



BÀN CÁCH ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

LÊ HỒNG QUÂN

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
Email: lehongquan1969@yahoo.com

Tóm tắt: Với mong muốn xác định được hiệu quả của một nghiên cứu khoa học, tác giả đề xuất cách tính hiệu quả của các công trình nghiên cứu dựa trên các tham số liên quan đến chủ nhiệm, đội ngũ nghiên cứu viên, tiềm lực khoa học và công nghệ của đơn vị nghiên cứu... Từ đó, xây dựng được cách đo và tính được hiệu quả của công trình nghiên cứu khoa học.

Từ khóa: Đánh giá; hiệu quả; nghiên cứu khoa học và công nghệ.

(Nhận bài ngày 26/4/2016; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 26/5/2016; Duyệt đăng ngày 27/10/2016).

1. Đặt vấn đề

Hiệu quả (HQ) là phạm trù kinh tế phản ánh trình độ sử dụng nguồn lực sẵn có của xã hội cũng như nền kinh tế để thực hiện mục tiêu đề ra. HQ là kết quả “đầu ra” tối đa trên chi phí “đầu vào” tối thiểu.

Đánh giá (ĐG) HQ nghiên cứu khoa học (NCKH) là một vấn đề khó. Thời gian qua đã có nhiều đề tài NCKH trong lĩnh vực giáo dục được triển khai. Tuy có nhiều kết quả nghiên cứu được áp dụng vào thực tiễn, được ĐG cao nhưng có một số đề tài, nghiên cứu chỉ dừng lại sau khi báo cáo, chưa được ứng dụng rộng rãi trong thực tiễn của ngành Giáo dục. Vì vậy, ĐG HQ NCKH đã và đang là vấn đề cấp thiết.

2. Cách tính hiệu quả

Hoạt động NCKH, HQ NCKH là một phạm trù rất phức tạp, đa dạng, mọi con số về đầu tư vào NCKH nói chung và các chi phí dẫn đến kết quả nghiên cứu không dễ để tính HQ nghiên cứu. Không phải mọi nghiên cứu đều đưa đến HQ. Trong hàng loạt trường hợp, những HQ không thể tính thành tiền này lại có ảnh hưởng gấp bội so với những HQ có thể tính được bằng tiền.

HQ là tỉ số giữa kết quả đạt được và nguồn lực tiêu hao. Nhiều tác giả sử dụng cách tính HQ như sau:

Công thức: Trong đó:

$$E = \frac{O}{P}$$

E (Effective): HQ;
O (Outcome): Kết quả;
P (Power): Nguồn lực tiêu hao;
bao gồm nhân lực, vật lực, tài lực,
thời gian đào tạo.

Việc ĐG nghiệm thu các công trình NCKH chủ yếu là ĐG HQ (kết quả nghiên cứu khi kết thúc đề tài). Quy trình ĐG cần chú ý đến các yếu tố đầu vào như số lượng và chất lượng nhân lực tham gia nghiên cứu (uy tín, trình độ khoa học của đội ngũ nghiên cứu), chất lượng thông tin khoa học, kinh phí đầu tư, giá trị, chất lượng cơ sở vật chất, trang thiết bị cho nghiên cứu, quỹ thời gian nghiên cứu,... và số lượng, chất lượng, giá trị các sản phẩm đầu ra của nghiên cứu. Việc đưa ra tiêu chí ĐG HQ gồm HQ khoa học (HQ thông tin, những nghiên cứu thất bại cũng có HQ này); HQ công nghệ; HQ kinh tế; HQ môi trường; HQ xã hội...

3. Các chỉ số đánh giá hiệu quả nghiên cứu khoa học

Trong NCKH, để ĐG HQ của NCKH dựa vào các chỉ số sau: Trình độ của đội ngũ cán bộ nghiên cứu; Tỉ lệ cán bộ tham gia nghiên cứu; Số lượng đầu sách (trên cơ sở kết quả nghiên cứu); Số lượng luận văn, đặc biệt là các luận án của nghiên cứu sinh được đào tạo thông qua hoạt động khoa học và công nghệ; Số lượng các kết quả NCKH được sử dụng để hoạch định đường lối, chính sách, chủ trương, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh; Số giải thưởng về khoa học và công nghệ (các cấp)...

Trên thực tế, kết quả NCKH phụ thuộc rất nhiều vào bằng cấp và kinh nghiệm nghiên cứu (thâm niên) của cán bộ nghiên cứu. Tuy nhiên, việc ĐG mối liên hệ giữa bằng cấp và thâm niên tới HQ chưa được nhiều đề tài quan tâm. ĐG HQ NCKH thông qua việc ĐG tác động của bằng cấp, năm kinh nghiệm tới HQ NCKH. Trên cơ sở đó, việc xây dựng công thức liên hệ giữa điểm NCKH (HQ NCKH) với năm kinh nghiệm và bằng cấp của cán bộ nghiên cứu tính theo công thức sau: $ĐIỂM = C(1) + C(2) * NĂM_KINH_NGHIỆM + C(3) * BẰNG_CẤP + C(4) * THỜI_GIAN_QUÁ_HẠN$

Trong đó:

C(1): Là hệ số chặn, là giá trị của điểm NCKH khi “Năm kinh nghiệm” và “Bằng cấp” có giá trị bằng 0. Thực tế, cán bộ nghiên cứu tham gia vào hoạt động khoa học và công nghệ cụ thể đều có “Bằng cấp” ít nhất là cử nhân, giá trị của “Bằng cấp” luôn ≥ 1 .

C(2): Là hệ số góc, giải thích tác động của “Năm kinh nghiệm” tới điểm NCKH của cán bộ nghiên cứu. Nếu một cán bộ nghiên cứu có thêm 1 năm kinh nghiệm thì điểm NCKH của cán bộ này tăng thêm C(2) điểm.

C(3): Là hệ số góc, giải thích tác động của yếu tố “Bằng cấp” tới điểm NCKH của cán bộ nghiên cứu. Điểm NCKH của một cán bộ tăng thêm C(3) điểm khi bằng cấp tăng thêm 1 điểm.

C(4): Là hệ số góc, giải thích tác động của yếu tố “Thời gian” (quá hạn) tới điểm NCKH của cán bộ nghiên cứu. Nếu đề tài đã hết thời gian nghiên cứu (ghi trong thuyết minh đề tài) nhưng chưa được nghiệm thu chính thức sẽ tính là thời gian quá hạn.

Các biến $ĐIỂM$, $NĂM_KINH_NGHIỆM$, $BẰNG_CẤP$, $THỜI_GIAN_QUÁ_HẠN$ trong công thức trên được lượng hóa theo cách sau:

HQ NCKH được ĐG qua các sản phẩm của hoạt động nghiên cứu như số đề tài, số bài báo, số sách đã xuất bản, ... Tuy nhiên, sản phẩm NCKH rất đa dạng như: Bài báo, sách, đề tài các cấp. Do đó, chúng tôi tiến hành **quy đổi** sản phẩm đầu ra của hoạt động nghiên cứu thành điểm NCKH dựa theo các tiêu chí của Hội đồng Chức danh Giáo sư Nhà nước. Hệ thống điểm như sau:

Cán bộ tham gia NCKH (thành viên đề tài): x 1 điểm
Là chủ nhiệm đề tài: x 2 điểm

Số đề tài đã thực hiện: Đề tài Nhà nước x 3 điểm; Đề tài cấp Bộ x 2 điểm; Đề tài cấp Viện x 1 điểm; Chương trình NCKH x 2 điểm; Triển khai dự án x 2 điểm; Thiết kế thử nghiệm x 2 điểm;...

Số bài báo đã công bố liên quan đến: Đề tài Nhà nước x 3 điểm; Đề tài cấp Bộ x 2 điểm; Đề tài cấp Viện x 1 điểm; Chương trình NCKH x 2 điểm; Triển khai dự án x 2 điểm; Thiết kế thử nghiệm x 2 điểm;...

Số sách đã xuất bản trên cơ sở kết quả nghiên cứu: Đề tài Nhà nước x 3 điểm; Đề tài cấp Bộ x 2 điểm; Đề tài cấp Viện x 1 điểm; Chương trình NCKH x 2 điểm; Triển khai dự án x 2 điểm; Thiết kế thử nghiệm x 2 điểm;...

Số công trình nghiên cứu được ứng dụng/áp dụng trong thực tiễn: Đề tài Nhà nước x 3 điểm; Đề tài cấp Bộ x 2 điểm; Đề tài cấp Viện x 1 điểm; Chương trình NCKH x 2 điểm; Triển khai dự án x 2 điểm; Thiết kế thử nghiệm x 2 điểm;...

4. Đề xuất công thức tính điểm hiệu quả nghiên cứu khoa học

Từ bảng hệ thống tính điểm trên, chúng tôi xây dựng công thức tính điểm (HQ NCKH) như sau:

Biến ĐIỂM

Điểm = Chủ nhiệm đề tài x 2 + Tham gia nghiên cứu x 1 + Số đề tài Nhà nước đã thực hiện x 3 + Số đề tài cấp Bộ đã thực hiện x 2 + Số đề tài cấp Viện đã thực hiện x 1 + Số chương trình NCKH đã thực hiện x 2 + Số dự án được triển khai x 2 + Số dự án thử nghiệm, thiết kế x 2 + Số bài báo dựa trên kết quả đề tài Nhà nước x 3 + Số bài báo dựa trên kết quả đề tài cấp Bộ x 2 + Số bài báo dựa trên kết quả chương trình NCKH x 2 + Số bài báo dựa trên kết quả dự án được triển khai x 2 + Số bài báo dựa trên kết quả dự án thử nghiệm, thiết kế x 2 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả đề tài Nhà nước x 3 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả đề tài cấp Bộ x 2 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả đề tài cấp Viện x 1 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả chương trình NCKH x 2 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả dự án được triển khai x 2 + Số sách đã xuất bản dựa trên kết quả dự án thử nghiệm, thiết kế x 2 + Số đề tài Nhà nước được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 3 + Số đề tài cấp Bộ được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 2 + Số đề tài cấp Viện được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 1 + Số

chương trình NCKH được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 2 + Số dự án được triển khai được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 2 + Số dự án thử nghiệm, thiết kế được áp dụng/ứng dụng vào thực tiễn x 2.

b) Biến NĂM_KINH_NGHIỆM

Năm kinh nghiệm = năm 2015 - năm tham gia nghiên cứu

c) Biến BẢNG_CẤP

Bảng cấp của cán bộ nghiên cứu được quy đổi thành điểm theo bảng tính sau:

Bảng cấp	Điểm
Cử nhân	1 điểm
Thạc sĩ	2 điểm
Tiến sĩ	4 điểm
Phó Giáo sư, Tiến sĩ	6 điểm
Giáo sư, Tiến sĩ/TSKH	8 điểm

d) Biến THỜI_GIAN_QUÁ_HẠN

Thời gian quá hạn của đề tài được quy đổi thành điểm như sau: Quá 01 tháng bị trừ 05 điểm; Quá 02 tháng bị trừ 10 điểm; Quá 03 tháng bị trừ 15 điểm; Sang tháng thứ 4, đề tài bị thanh lý - không tính điểm với tất cả người tham gia đề tài.

Căn cứ vào cách tính điểm này, có thể tính được số điểm NCKH của một cá nhân dựa trên số đề tài/nhiệm vụ mà cá nhân đó tham gia. Từ đó, xác định được HQ NCKH của từng cá nhân hay tập thể nghiên cứu.

5. Kết luận

HQ NCKH là phương thức tối ưu trong việc sử dụng nguồn lực giáo dục, là thước đo mức độ phù hợp của quy mô và chất lượng NCKH với nhu cầu xã hội. ĐG HQ NCKH là hoạt động quan trọng của quản lý giáo dục, là sự thu thập các chứng cứ để so sánh với các tiêu chí và chỉ số đã được xây dựng nên và đề xuất các giải pháp nâng cao HQ NCKH.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Trần Khánh Đức, (2004), Báo cáo tổng kết đề tài Đánh giá hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học trong các trường đại học giai đoạn 1996 - 2000, mã số B2001-52-TĐ19, Viện Chiến lược và Chương trình Giáo dục.
- [2]. Trần Khánh Đức, Một số vấn đề đổi mới công tác nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp ở nước ta trong giai đoạn hiện nay, Viện Nghiên cứu Phát triển Giáo dục.
- [3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2013), Tài liệu hướng dẫn Nghiên cứu khoa học, NXB Giáo dục Việt Nam.
- [4]. Ngô Hào Hiệp, Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng các công trình nghiên cứu khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục.

DISCUSSING ABOUT WAY TO ASSESS THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY

Le Hong Quan

The Vietnam Institute of Educational Sciences

Email: lehongquan1969@yahoo.com

Abstract: With the aim to identify the effectiveness of a scientific research, the author suggested way to assess the effectiveness of the work basing on parameters related to head of project, team of researchers, scientific potential and technology of research unit ... Then, assessment way and measure will be developed to test the effectiveness of scientific research projects.

Keywords: Assessment; effectiveness; scientific research and industry.