

Vai trò hoạt động hợp tác quốc tế về khoa học, công nghệ đối với trường đại học

PHAN TIẾN NAM*
ĐINH THỊ THANH LONG**

Tóm tắt

Trên cơ sở khái quát các nghiên cứu trước đó, bài viết chỉ ra rằng, hoạt động hợp tác quốc tế (HTQT) về khoa học, công nghệ (KHCN) của trường đại học trong quá trình quốc tế hóa, góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực qua các mặt: (i) Việc sản xuất tri thức từ hoạt động HTQT về KHCN sớm hay muộn cũng quay trở về phục vụ hoạt động giảng dạy; (ii) Hoạt động HTQT về KHCN sẽ tạo đà cho thay đổi về năng lực nghiên cứu của cá nhân nhà khoa học và trường đại học sẽ góp phần cải thiện chất lượng nguồn nhân lực đào tạo.

Từ khóa: quốc tế hóa giáo dục đại học, hợp tác quốc tế về khoa học, công nghệ

Summary

Based on the generalization of previous studies, the article points out that the international cooperation on science and technology of the university in the process of internationalization, contributing to improving human resources quality through: (i) Knowledge production from international cooperation on science and technology will be served teaching activities; (ii) International cooperation on science and technology will create opportunity for changes in research capacity of scientists and universities, and this will contribute to improving human resources quality.

Keywords: internationalization in university education, international cooperation on science and technology

GIỚI THIỆU

Thế giới đang chuyển mình hoạt động trong nền kinh tế tri thức. Điều này đòi hỏi các quốc gia chậm phát triển phải có hoạt động HTQT về KHCN nâng cao năng lực nghiên cứu và sản xuất tri thức. Bài viết sẽ tập trung phân tích vai trò của hoạt động HTQT về KHCN đối với trường đại học trong xu thế quốc tế hóa giáo dục đại học.

KHÁI NIỆM HỢP TÁC QUỐC TẾ VỀ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ

Lý thuyết về "nền kinh tế thông tin" (Informational economy) được Castells đưa ra năm 1996 vẫn có giá trị quan trọng trong bối cảnh kinh tế hiện nay. Trọng tâm của lý thuyết giải thích nguồn gốc căn bản về sự giàu có của một quốc gia chính là khả năng khởi tạo và ứng dụng

tri thức vào trong sản xuất, thông qua quá trình có sự tham gia của các yếu tố tổ chức, công nghệ và thông tin. Tri thức về KHCN là yếu tố quyết định sự khác biệt giữa các quốc gia trong bối cảnh quốc tế hóa. Bên cạnh đó, tuyên bố "Tri thức và quyền lực được hiểu với nghĩa tương đồng như nhau" (Bacon, 1952) được hiểu theo hai nghĩa. Về khía cạnh chính trị, tri thức chính là vũ khí quân sự. Xét từ giác độ kinh tế, tri thức là năng lực tạo ra thông tin bất cân xứng trên thị trường, giúp cho hàng hóa trở nên có giá trị. Tri thức sẽ tạo ra hiệu ứng tràn (spillover effect) trong nền kinh tế, gắn chặt với hoạt động HTQT về KHCN. Hoạt động HTQT về KHCN trở thành chính sách kinh tế đối ngoại giúp tăng cường năng lực cạnh tranh của một quốc gia, trực tiếp ảnh hưởng tới sự tham gia của các chủ thể trên các phương diện kinh tế, chính trị, xã hội khi tiếp cận thông tin, truyền bá tri thức và sáng tạo công nghệ.

Khái niệm HTQT về KHCN được nhìn nhận theo nhiều quan điểm: là mối quan hệ, là sự thay đổi cấu trúc thể chế và là một quá trình.

Bozeman (2014) cho rằng, "hoạt động HTQT về KHCN là một quá trình xã hội qua đó con người tìm

* TS., Học viện Tài chính

** ThS., Học viện Ngân hàng

Ngày nhận bài: 20/03/2019; Ngày phản biện: 13/04/2019, Ngày duyệt đăng: 19/04/2019

dùng lợi thế từ kinh nghiệm, tri thức và kỹ năng xã hội để đạt được mục tiêu sản xuất tri thức, bao gồm tri thức đi kèm theo công nghệ". Bozeman đã nhấn mạnh, nguồn lực xã hội (mối quan hệ, mạng lưới hoạt động) với nguồn lực con người (khả năng của nhà khoa học qua quá trình giáo dục và đào tạo) trong quá trình hợp tác. Khái niệm của Bozeman chú ý tới các vấn đề:

- HTQT về KHCN phải là nơi tập trung các tài năng để sáng tạo tri thức và mang lại sản phẩm tri thức xác định được như là bài báo, bằng sáng chế..., mà quan trọng hơn là phát triển công nghệ, phần mềm, đăng ký bản quyền.

- Các bên tham gia hợp tác có thể là: (i) Người trực tiếp có tên đồng tác giả trên kết quả hợp tác; (ii) Người không ghi danh trên kết quả hợp tác nhưng chia sẻ nguồn lực con người lớn như giáo sư góp ý, đưa ra ý tưởng chính cho luận án của nghiên cứu sinh, nhưng không bao giờ đứng tên trên luận án tiến sỹ; hoặc những người có kiến thức sử dụng thiết bị nghiên cứu giúp thí nghiệm thành công, nhưng không có tên trên đăng ký bằng sáng chế.

- Mục tiêu của quá trình hợp tác là "sản xuất tri thức" (producing knowledge) chứ không phải là "đạt được tri thức" (achieving knowledge). Do đó, nguồn lực tài chính và các nguồn vật chất khác có vai trò quyết định sự thành công của hoạt động hợp tác, nhưng không được coi là các bên tham gia hợp tác.

- Do quá trình hợp tác là "sản xuất tri thức" nên các nhà nghiên cứu tham gia với hai mục tiêu với hai hoạt động nghiên cứu: (i) Mục tiêu hợp tác để gia tăng tri thức và củng cố sự nghiệp (Knowledge - focused) với kết quả nghiên cứu là số công trình khoa học được công bố, số trích dẫn, số tài liệu được sử dụng; (ii) Mục tiêu hợp tác kinh tế để gia tăng của cải (property - focused collaborations) được đo lường bởi số lượng bằng sáng chế, số lượng công nghệ mới, số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp và lợi nhuận thu về. Hai mục tiêu có mối liên hệ tương hỗ với nhau trong hoạt động hợp tác. Khoa học ứng dụng thường đòi hỏi kiến thức cơ bản mới, doanh nghiệp lại góp vốn cho trường đại học nghiên cứu kiến thức cơ bản mới phục vụ doanh nghiệp.

Với mục tiêu thứ nhất, chủ thể tham gia thông thường là các nhà khoa học trong trường đại học. Còn với mục tiêu thứ hai, chủ thể tham gia sẽ là các nhà khoa học và doanh nghiệp.

Với cách tiếp cận như trên, hoạt động HTQT về KHCN của trường đại học được hiểu là: "*mối quan hệ giữa trường đại học với các chủ thể khác trong nền kinh tế trong đó các nhà khoa học tận dụng lợi thế từ kinh nghiệm, tri thức và kỹ năng xã hội trong quá trình sản xuất tri thức trên quy mô quốc tế hướng tới mục tiêu quốc tế hóa giáo dục đại học".*

VAI TRÒ CỦA HOẠT ĐỘNG HTQT VỀ KHCN ĐỐI VỚI GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

HTQT về KHCN đã từ lâu được coi là phương tiện phổ biến tri thức, phương pháp khi nhà nghiên cứu

trong nước học bởi cách tiếp cận từ các nhà nghiên cứu nước khác. HTQT về KHCN góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực với những thay đổi về chất trong chính cơ sở giáo dục đại học, thông qua tác động tích cực đối với cá nhân nhà khoa học, với quá trình xây dựng năng lực nghiên cứu của trường đại học. Cụ thể là:

Tác động tới cá nhân nhà khoa học

Tác động tới năng lực nghiên cứu và uy tín của nhà khoa học

Hoạt động HTQT về KHCN có tác động tích cực tới năng lực nghiên cứu và uy tín của nhà khoa học. Bất kỳ nghiên cứu khoa học nào cũng đều trải qua các bước: xin tài trợ nghiên cứu, đánh giá đề xuất nghiên cứu, lựa chọn nghiên cứu và đánh giá kết quả nghiên cứu. Những nhà khoa học tập sự với đồng cơ tìm vị trí của mình trong giới khoa học phải thể hiện năng lực xuất sắc, tìm kiếm mối quan hệ hợp tác quốc tế. Quá trình hợp tác với chuyên gia có kinh nghiệm trực tiếp giúp nhà khoa học trẻ tiếp cận tri thức tiên tiến, cải thiện kỹ năng nghiên cứu và nâng cao được năng lực nghiên cứu. Mặt khác, việc hợp tác nghiên cứu với các nhà khoa học có uy tín ở các lĩnh vực khác nhau được coi là nguồn tài trợ uy tín "ngầm" khi nghiên cứu quốc tế vượt qua rào cản kiểm duyệt gắt gao của hội đồng các chuyên gia đầu ngành. Đó sẽ là những bước đi non trẻ tạo dựng uy tín cho nhà khoa học trẻ.

Tác động tới khả năng tiếp cận nguồn lực cho hoạt động nghiên cứu

Về khả năng tiếp cận nguồn lực cho hoạt động nghiên cứu, hoạt động HTQT mang lại lợi ích cho cả nhà khoa học trẻ và nhà khoa học có uy tín. Với nhà khoa học trẻ, nhất là ở các nước đang phát triển, luôn phải đối mặt với khó khăn về tài chính, trang thiết bị, phòng nghiên cứu, thủ tục hành chính... Cách duy nhất và cũng là tối ưu, là các nhà khoa học trẻ cạnh tranh với nhau để được giáo sư có uy tín ở trường đại học nước ngoài hướng dẫn là nghiên cứu sinh, cũng tham gia nghiên cứu theo dự án. Về phía các giáo sư/nhà khoa học có uy tín tại các trường đại học có tên tuổi, vốn dĩ họ đã có địa vị xã hội và uy tín nền cơ hội sẽ dễ dàng tiếp cận nguồn vốn tài trợ cho nghiên cứu. Song, thông qua việc nhận các nhà khoa học trẻ từ các nước khác nhau, các giáo sư hoặc nhà khoa học có uy tín có cơ hội mở rộng mạng lưới nghiên

BẢNG: CHỈ TIÊU VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG XẾP HẠNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Nguồn	Tiêu chí	Chỉ tiêu	Tỷ trọng
Academic Ranking of World Universities	Kết quả nghiên cứu (Research Output)	- Số lượng công trình công bố trên tạp chí ISI (Papers published in Nature and Science)	20%
		- Số lượng trích dẫn của công trình công bố trên tạp chí ISI và SSCI (Papers indexed in Science Citation Index - expanded and Social Science Citation Index)	20%
Times Higher Education (THE) World University Rankings	Chất lượng đội ngũ nghiên cứu (Quality of Faculty)	- Số lượng các nhà nghiên cứu có chỉ số trích dẫn cao trong 21 danh mục của ISI (Highly cited researchers in 21 broad subject categories)	20%
		- Khảo sát về danh tiếng nghiên cứu (Research reputational survey)	19,5%
Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings	Hoạt động nghiên cứu (Research e volume, income and reputation)	- Thu nhập từ hoạt động nghiên cứu (Research income)	5,25%
		- Số lượng công trình nghiên cứu tính trên một cá nhân nghiên cứu (Papers per research and academic staff)	4,5%
Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings	Chỉ số trích dẫn (Citations research influence)	- Chỉ số trích dẫn trung bình cho mỗi công trình công bố (Citation impact (normalized average citation per paper)	32,5%
		- Đo lường ảnh hưởng học thuật của công trình công bố	20%

Nguồn: Tác giả tự tổng hợp từ tài liệu tham khảo trong danh mục

cầu toàn cầu, củng cố vị thế và gia tăng năng suất lao động. Và, hiển nhiên, cơ hội tiếp cận nguồn tài trợ nghiên cứu sẽ đa dạng hơn, không phải từ trong nước mà có thể từ các tổ chức quốc tế, từ các quốc gia khác...

Tác động tới cơ hội nghề nghiệp của nhà nghiên cứu

Các nhà nghiên cứu ở thứ bậc thấp thường chỉ có cơ hội tiếp cận và hợp tác trong chính trường đại học hoặc với các cơ sở đào tạo trong nước, còn HTQT thì luôn đòi hỏi sự hiện diện của các nhà khoa học có tên tuổi (Hinnant và công sự 2012). Hoạt động HTQT giúp các nhà khoa học trẻ mở đường cho sự nghiệp của mình, từng bước tham gia hoạt động nghiên cứu ở mức thấp với quyền lợi thấp. Và quá trình HTQT chính là quá trình phát triển về chất (kinh nghiệm, uy tín, mở rộng mạng lưới hợp tác nghiên cứu...), quan trọng hơn, nhà khoa học trẻ trở thành người đứng đầu hoạt động hợp tác của riêng mình.

Tác động tới trường đại học

Hoạt động HTQT về KHCN có tác động trực tiếp tới năng lực nghiên cứu, và xếp hạng trường đại học. Ngoài ra, HTQT về KHCN có tác động gián tiếp tới hình ảnh quốc gia và thúc đẩy quá trình quốc tế hóa giáo dục đại học.

Nâng cao năng lực nghiên cứu của trường đại học

Nâng cao năng lực là một khái niệm đa chiều. Trong quá trình xây dựng dự án, OECD (2011) đã đưa ra ba chỉ tiêu đánh giá năng lực nghiên cứu của một tổ chức là: lựa chọn đối tác hợp tác phù hợp, xây dựng mạng lưới và tối ưu hóa

kỹ năng được đào tạo/chuyển giao. Trường đại học ở các nước đang phát triển có nhiều lợi ích khi hợp tác với các nước phát triển xây dựng năng lực nghiên cứu (Aldieri và cộng sự, 2017).

Sự phù hợp trong lựa chọn đối tác được hiểu là sự phù hợp về nhu cầu hợp tác. Với mục tiêu "xây dựng năng lực khoa học", trường đại học ở các nước kém phát triển có thể nhận được sự hợp tác nâng cao năng lực "mềm" (soft), như: đào tạo nguồn nhân lực và xây dựng cơ sở vật chất hạ tầng "cứng" (hard) như cung cấp trang thiết bị nghiên cứu từ các nước phát triển.

Chỉ tiêu thứ hai đánh giá năng lực là sự tham gia các mạng lưới khoa học của trường đại học. Hoạt động HTQT về KHCN với các công bố quốc tế tự động kết nối tên tuổi các nhà nghiên cứu với mạng lưới nghiên cứu học thuật toàn cầu (Scientific domain networks), như: ISI, Scopus... Trường đại học hợp tác nghiên cứu với các chủ thể khác trong nền kinh tế, như: chính phủ nước ngoài, công ty nước ngoài tạo thành mạng lưới nghiên cứu thể chế (Academic institutional networks). Trường đại học cũng có thể tham gia mạng lưới nghiên cứu theo khu vực địa lý giữa các quốc gia, vùng, lãnh thổ, hợp tác nghiên cứu Bắc - Nam; Nam - Nam...

Một khía cạnh khác về nâng cao năng lực chính là cải thiện kỹ năng mà đối tác hợp tác kỳ vọng trường đại học có được. Hiển nhiên trong hợp tác, cá nhân nhà khoa học được cải thiện các kỹ năng nghiên cứu khoa học (như: thử nghiệm, phân tích dữ liệu...). Nhưng từ giác độ trường đại học, hoạt động HTQT về KHCN cũng đòi hỏi các kỹ năng khác, như: kỹ năng tìm kiếm nguồn tài trợ và thiết lập mô hình hợp tác, kỹ năng quản lý nguồn vốn và nhân sự hợp tác, kỹ năng soạn thảo hợp đồng, kỹ năng thực hiện các công việc liên quan tới kế toán, kiểm toán dự án, kỹ năng viết đề xuất nghiên cứu, kỹ năng công bố kết quả, kỹ năng duy trì quan hệ... Theo báo cáo của OECD (2011), mặc dù những kỹ năng không liên quan tới hoạt động nghiên cứu, nhưng luôn được thực hiện hàng ngày và các trường đại học thường bỏ qua.

Tác động tới năng lực cạnh tranh thông qua xếp hạng trường đại học

Xu thế tự chủ tài chính và tự chủ học thuật bắt buộc các trường đại học phải quan tâm tới năng lực cạnh tranh và các chỉ tiêu đánh giá, xếp hạng trường đại học.

Trên thế giới hiện nay có ba hệ thống đánh giá xếp hạng trường đại học được chấp nhận rộng rãi là: The Academic Ranking of World Universities; Times Higher Education (THE) World University Rankings; and Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings, trong đó đều đề cao vai trò của nghiên cứu và HTQT về KHCN.

Bảng cho thấy, kết quả nghiên cứu chiếm tỷ trọng ít nhất 20% trong tổng số các chỉ tiêu xếp hạng đại học. Đặc biệt, chỉ số trích dẫn được đề cao theo xếp hạng của The Academic Ranking of World Universities; Times Higher Education (THE) World University Rankings, chiếm 40% và 32,5%. Riêng Times Higher Education (THE) World University Rankings cho thêm tiêu chí thu nhập từ NCKH. Điều này cho thấy mối quan hệ tương quan dương giữa hoạt động HTQT về KHCN và xếp hạng trường đại học.

Các nghiên cứu thực nghiệm đã minh chứng ảnh hưởng tích cực này. Cụ thể, Narin và cộng sự (1991) phát hiện ra rằng, các công bố đồng tác giả quốc tế được trích dẫn gấp đôi so với các công bố đồng tác giả trong nước hoặc làm việc chung trong một tổ chức. Schmoch và Schubert (2008) nhận thấy, những công bố đồng tác giả quốc tế được trích dẫn thường xuyên hơn.

Các nhà nghiên cứu phát triển tâm nhìn về phương pháp nghiên cứu khi đồng công bố bài viết với các tác giả ở nước nói tiếng Anh (Olmeda - Gomez và cộng sự, 2008). Aldieri và cộng sự (2017) đề xuất các trường đại học Nga, Ý nên cải thiện mối quan hệ hợp tác với

các đối tác để nâng cao năng lực nghiên cứu và xếp hạng trường đại học.

Nâng suất nghiên cứu và chất lượng sản phẩm nghiên cứu sẽ có ảnh hưởng cùng chiều với mức độ hợp tác giữa các nhà khoa học (Abramo và cộng sự 2011). Chính vì thế, hoạt động HTQT về KHCN giữa các trường đại học, giữa các nhà nghiên cứu được coi là ưu tiên trong chính sách HTQT về KHCN của quốc gia (Kotsemir, 2015).

KẾT LUẬN

Tóm lại, hoạt động HTQT về KHCN của trường đại học trong quá trình quốc tế hóa góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực qua các mặt:

Thứ nhất, việc sản xuất tri thức từ hoạt động HTQT về KHCN sớm hay muộn cũng quay trở về phục vụ hoạt động giảng dạy. Trong trường đại học, hoạt động nghiên cứu và giảng dạy không thể tách rời nhau. Kết quả nghiên cứu sẽ phục vụ giảng dạy. Những vấn đề phát sinh trong quá trình giảng dạy và thực tiễn đời sống sẽ là câu hỏi nghiên cứu cho các nghiên cứu tiếp theo.

Thứ hai, hoạt động HTQT về KHCN sẽ tạo đà cho thay đổi về năng lực nghiên cứu của cá nhân nhà khoa học và trường đại học sẽ góp phần cải thiện chất lượng nguồn nhân lực đào tạo. Đây sẽ là gợi ý cho các trường đại học, các nhà hoạch định chính sách quan tâm tới chiến lược HTQT về KHCN của các trường đại học. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abramo, G., et al (2011). The relationship between scientists' research performance and the degree of internationalization of their research, *Scientometrics*, 86(3), 629-643
2. Aldieri L., et al (2017). *The impact of research collaboration on academic performance: An empirical analysis for some European countries*, Socio - Economic Planning Sciences, 18(2), 1-18
3. Bacon, F (1952). *Advancement of learning, First Book e Novum organum*, First Book. Chicago: Encyclopaedia Britannica - Great Books of the Western World
4. Bozeman, B., & Boardman, C. (2014). *Research collaboration and team science: A state-of-the-art review and agenda*. SpringerBriefs in Entrepreneurship and Innovation, Springer International Publishing
5. Castells, M. (1997). *The Information Age: economy, society and culture (Vol.2)*, Oxford: Blackwell
6. Castells, M. (1996). *The Information Age: economy, society and culture* Oxford: Blackwell 1996
7. Kotsemir M., et al (2015). Identifying directions for the Russia's science and Technology cooperation, *Foresight STI Government*, 9(4), 54-72
8. Narin, F., et al (1991). Scientific cooperation in Europe and the citation of multinationally authored papers, *Scientometrics*, 21(3), 313-323
9. OECD (2011). *OECD Global Science Forum Opportunities. Challenges and Good Practices in International Research Cooperation between Developed and Developing Countries*, access to <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/47737209.pdf>.
10. Schmoch, U., & Schubert, T. (2008). Are international co-publications an indicator for quality of scientific research?, *Scientometrics*, 74(3), 361-377