

Tác động từ tài trợ của Nafosted đối với ngành Toán thông qua các công bố quốc tế

Nguyễn Thị Phương¹, Đặng Thị Minh Huệ²

¹Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

²Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân

Công bố trên các tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI được coi là tiêu chí quan trọng quyết định “số mệnh” ở cả “đầu vào” và “đầu ra” của mỗi đề tài do Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (Nafosted) tài trợ. Trong những năm gần đây, chủ đề công bố quốc tế được nhiều tác giả đề cập, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào đánh giá tác động tài trợ từ Nafosted đối với các công bố quốc tế trong các lĩnh vực khoa học. Bằng cách tiếp cận cơ sở dữ liệu Web of Science, các tác giả đã phân tích 2.888 công bố khoa học trên các tạp chí quốc tế thuộc ngành Toán học giai đoạn 2000-2019*. Kết quả cho thấy, nếu số lượng công bố quốc tế giai đoạn 2000-2009 (trước khi Nafosted hoạt động) ghi nhận cho Việt Nam là 553 (có ít nhất 1 tác giả có địa chỉ Việt Nam) thì sang giai đoạn 2010-2019 con số này tăng hơn 4 lần (đạt 2.327). Nếu chỉ tính số công bố quốc tế ghi nhận nguồn tài trợ từ Việt Nam trong giai đoạn 2010-2019, các công bố quốc tế do Nafosted tài trợ chiếm tới 80%. Điều này cho thấy, nguồn tài trợ từ Nafosted có tác động rất lớn trong việc thúc đẩy sự phát triển của ngành Toán học nói riêng và nghiên cứu cơ bản tại Việt Nam nói chung.

Mở đầu

Công bố quốc tế trên các tạp chí khoa học uy tín từ lâu đã được nhiều quốc gia phát triển sử dụng như thước đo trình độ phát triển KH&CN và là mục tiêu phấn đấu của mỗi quốc gia trong tiến trình phát triển nền kinh tế tri thức. Số lượng và chất lượng nghiên cứu khoa học (thể hiện qua các công bố quốc tế) được xem là một trong những tiêu chí quan trọng quyết định đến sự hình thành và phát triển của các nhóm nghiên cứu cũng như thành công của các nhà khoa học. Nếu như công bố quốc tế được coi là tiêu chí quan trọng trong việc xếp hạng các trường đại học, đánh giá chất lượng đội ngũ giảng viên trong hoạt động đào tạo thì đối với nhà quản lý, tiêu chí này là dữ liệu quan trọng để dự báo xu hướng phát triển của các ngành và là cơ sở cho việc điều chỉnh chính sách quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học.

Nafosted được thành lập theo Nghị định số 122/2003/NĐ-CP ngày 22/10/2003 của Chính phủ, nhưng đến năm 2008 mới bắt đầu đi vào hoạt động,

với nhiệm vụ chính là thực hiện tài trợ cho các nghiên cứu khoa học trong chương trình nghiên cứu cơ bản lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật, khoa học xã hội và nhân văn. Ngay từ ngày đầu thực hiện vai trò tài trợ năm 2008, Nafosted đã sử dụng bảng phân loại lĩnh vực và chuyên ngành theo Quyết định 12/2008/QĐ-BKHCN ngày 4/9/2008 của Bộ Khoa học và Công nghệ. Điểm mới trong hoạt động tài trợ của Nafosted chính là việc đưa tiêu chí công bố khoa học trên các tạp chí quốc tế uy tín (các tạp chí do Viện Thông tin Khoa học Quốc tế Hoa Kỳ - ISI xếp hạng) trở thành điều kiện bắt buộc trong văn bản quy định tài trợ của Nafosted cho mỗi nhiệm vụ nghiên cứu và là một trong các tiêu chí quyết định trong đánh giá các đề tài nghiên cứu cơ bản. Năm 2015 nhằm nâng cao chất lượng tài trợ, Nafosted đã làm rõ hơn tiêu chí tài trợ khi áp dụng 2 danh mục gồm: 1) Danh mục quốc tế có uy tín [là các tạp chí khoa học được lựa chọn từ danh mục SCI (Science Citation Index) và SCIE (Science Citation Index Expanded) của ISI]; 2) Danh mục ISI có uy tín (là các tạp chí khoa học chất lượng hàng đầu của các ngành thuộc lĩnh vực được lựa chọn từ tạp chí quốc tế có uy tín, được Hội đồng quản lý Nafosted quyết định trên cơ sở tư vấn của hội đồng khoa học ngành).

*Thời gian khai thác dữ liệu tháng 9/2019.

Theo thống kê tại Nafosted, Toán học là ngành có tỷ lệ nghiệm thu đúng hạn cao nhất trong số 8 ngành thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật (trên 80% số đề tài của ngành Toán học đã nghiệm thu đúng thời hạn theo hợp đồng đã ký). Trong một thập kỷ vừa qua, ngành Toán học đã có những đóng góp nhất định trong việc duy trì và phát triển các hoạt động nghiên cứu cơ bản, và đặc biệt đóng góp cho thành tích công bố quốc tế của Việt Nam không chỉ về số lượng mà còn cả về chất lượng.

Tác động đối với công bố quốc tế của ngành Toán học từ Nafosted

Số lượng công bố quốc tế

Trong giai đoạn 2009-2019, Nafosted đã tài trợ khoảng 280 đề tài nghiên cứu cơ bản thuộc ngành Toán học, với điều kiện mỗi đề tài cho kết quả đầu ra tối thiểu 2 bài báo quốc tế có uy tín theo tiêu chí của Nafosted. Tại thời điểm tháng 9/2019, số lượng đề tài đúng hạn đưa vào nghiệm thu của ngành Toán học có kết quả nghiệm thu “ĐẠT” là 208 đề tài, “KHÔNG ĐẠT” là 7 đề tài, với số công bố quốc tế có uy tín/ISI uy tín của ngành Toán học được ghi nhận hợp lệ từ nguồn tài trợ Nafosted là 867 công bố quốc tế, đạt trung bình 4 bài/đề tài, cao gấp 2 lần so với yêu cầu (con số này còn cao hơn nữa vì hiện vẫn còn một số đề tài được tài trợ trong giai đoạn 2017-2019 nhưng chưa đến hạn nghiệm thu). Đây được coi là dấu hiệu tốt về hiệu suất tài trợ của Nafosted cho ngành Toán học.

Khi phân tích nguồn tài trợ trong các công bố quốc tế do Nafosted tài trợ (các công bố ghi nhận tài trợ duy nhất từ Nafosted và các công bố ghi nhận tài trợ từ Nafosted kết hợp), các công bố ghi nhận tài trợ duy nhất Nafosted là 659 (chiếm 74,8%) và số công bố ghi nhận tài trợ của Nafosted và một số tổ chức khác (không từ ngân sách nhà nước) là 208 (chiếm 25,2%). Số liệu thu được cho thấy xu hướng công bố của ngành Toán học tăng đều trong giai đoạn 2010-2019.

Chất lượng công bố quốc tế

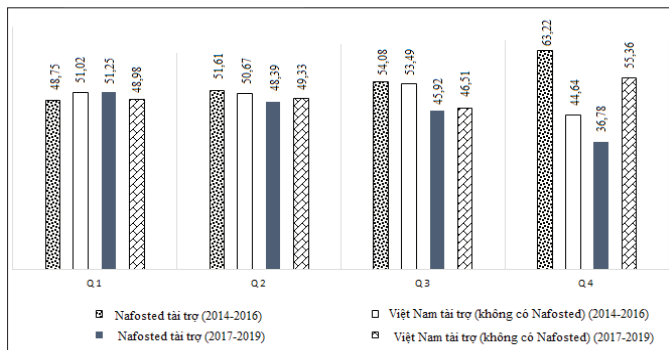
Vai trò chính trong các công bố quốc tế: các công bố khoa học quốc tế ghi nhận tài trợ duy nhất từ Nafosted có lượng tác giả đứng đầu (76%) và tác giả liên hệ (77%), đều cao gấp hơn 3 lần so với nhóm các công bố quốc tế ghi nhận tài trợ từ Nafosted khi kết hợp với các đơn vị khác (23% ở tác giả liên hệ và 24% ở tác giả đứng đầu).

Chất lượng công bố theo phân loại tạp chí Q1, 2, 3, 4: chất lượng của các tạp chí quốc tế có uy tín chủ

yếu được đánh giá dựa trên quy trình kiểm duyệt để đăng bài và các thống kê về chỉ số trích dẫn của các bài báo đăng trên tạp chí đó thông qua chỉ số ảnh hưởng (Impact Factor - IF). ISI đã xét chọn chất lượng của các tạp chí trên thế giới một cách khắt khe và kỹ lưỡng để đưa vào cơ sở dữ liệu của họ. Mặc dù vẫn còn có những ý kiến chưa thống nhất, nhưng ISI vẫn là một trong rất ít cách phân loại được thừa nhận và sử dụng rộng rãi khi bàn luận về chất lượng khoa học của các công trình nghiên cứu. Hiện nay, Liên hợp quốc, các chính phủ và tổ chức quốc tế thường sử dụng thống kê của ISI trong quản lý và hoạch định các chính sách khoa học, kỹ thuật. Các nhóm Q1, 2, 3 và 4 là các chỉ số phản ánh chất lượng tạp chí, theo đó Q1 là các tạp chí có chất lượng cao nhất, tiếp đó giảm dần từ Q2 xuống Q4. Năm 2015 Nafosted đã ban hành danh mục tạp chí quốc tế có uy tín, ISI có uy tín (căn cứ theo Thông tư số 37/2014/TT-BKHCN quy định quản lý đề tài nghiên cứu cơ bản do Nafosted tài trợ do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ký ngày 12/12/2014), danh mục này áp dụng đối các đề tài ký hợp đồng từ năm 2015 và bắt đầu tính vào kết quả nghiệm thu từ năm 2017.

Trong nghiên cứu này, tác giả xem xét các công bố khoa học theo thời gian 3 năm trước và sau khi áp dụng danh mục tạp chí quốc tế có uy tín và ISI có uy tín do Nafosted ban hành. Kết quả phân tích cho thấy: 1) Về số lượng công bố khoa học ở cả hai giai đoạn trước và sau khi Nafosted ban hành danh mục tạp chí, số lượng các công bố từ Nafosted không có sự biến động lớn (tỷ lệ các công bố ghi nhận tài trợ từ Nafosted vẫn trên 70% tổng số công bố được tài trợ từ nguồn kinh phí của Việt Nam); 2) Về chất lượng các tạp chí, các tạp chí bị tác động mạnh nhất từ danh mục do Nafosted ban hành là nhóm Q4, nếu như giai đoạn 2014-2016 các công bố do Nafosted tài trợ đăng trên các tạp chí thuộc Q4 chiếm tỷ lệ 63,22% tổng số công bố từ nguồn Việt Nam thì giai đoạn 2017-2019 tỷ lệ này giảm xuống còn 36,78%. Các nhóm có xu hướng giảm nhẹ hơn như Q3 (giảm từ 54,08 xuống còn 45,92%), Q2 (giảm từ 51,61 xuống còn 48,39%) (hình 1). Riêng nhóm các công bố trên tạp chí thuộc nhóm Q1 tăng từ 48,75 lên 51,25%. Trong khi đó, nhóm các công bố trên tạp chí thuộc các Q4, Q3, Q2 của Việt Nam tài trợ (không tính Nafosted) lại có xu hướng tăng lên, riêng nhóm Q1 giảm xuống. Điều đó cho thấy, chính sách nâng chất lượng công bố khoa học trên các tạp chí quốc tế do Nafosted tài trợ chỉ trong thời gian gần 3 năm đã bước đầu có những chuyển biến tích cực thiên về các tạp chí chất lượng cao trong nghiên cứu khoa học.

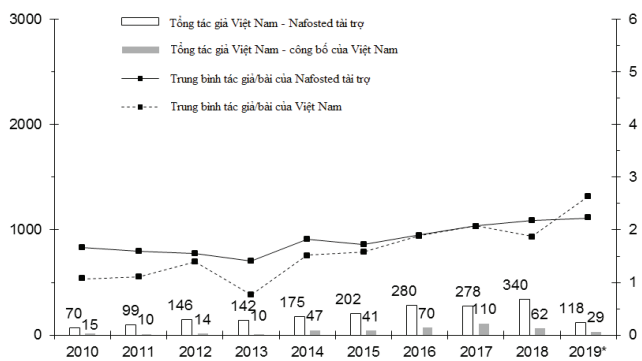
Khoa học - Công nghệ và Đổi mới sáng tạo



Hình 1. Số lượng các công trình công bố khoa học được phân loại theo chất lượng tạp chí.

(Nguồn: tác giả khai thác và tổng hợp từ Web of Science)

Tác giả có địa chỉ Việt Nam trong các công bố quốc tế ngành Toán học



Hình 2. Số lượng tác giả có địa chỉ Việt Nam trong các công bố do Nafosted tài trợ.

(Nguồn: tác giả khai thác và tổng hợp từ Web of Science)

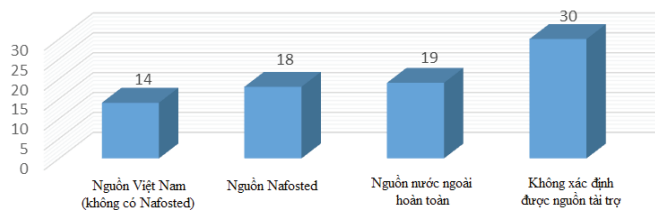
Hình 2 cho thấy, số lượng tác giả có địa chỉ Việt Nam có xu hướng tăng theo thời gian trong các công bố do Nafosted tài trợ. Trung bình tác giả có địa chỉ Việt Nam trong các công bố do Nafosted tài trợ là cao và dao động trong khoảng 3-5 địa chỉ/công bố. Điều này là phù hợp với thực tế về yêu cầu kết cấu nhóm nghiên cứu trong một đề tài do Nafosted tài trợ. Như vậy, với mục tiêu hình thành các nhóm nghiên cứu và nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực nghiên cứu khoa học thông qua các đề tài, Nafosted đã phần nào khẳng định được những thành công bước đầu của mình trong quá trình thực hiện hoạt động tài trợ.

Chỉ số H-index ngành Toán học theo nguồn tài trợ

H-index là một chỉ số không những được sử dụng để đánh giá ảnh hưởng trong nghiên cứu khoa học mà còn được dùng làm thước đo đánh giá năng suất công bố/năng suất làm việc. Chỉ số này còn được sử dụng để đánh giá mức độ ảnh hưởng tích lũy của một nhà

khoa học và khai thác ở góc độ xếp hạng các tạp chí khoa học trong ngành/lĩnh vực.

Chỉ số H-index trong các công bố quốc tế ngành Toán học của Việt Nam cho thấy, các công bố quốc tế ngành Toán học do Nafosted tài trợ có chỉ số H-index trung bình là 18, đứng vị trí thứ 3 sau nhóm công bố có nguồn tài trợ nước ngoài hoàn toàn và nhóm công bố không xác định được nguồn tài trợ (hình 3).



Hình 3. Chỉ số H-index trung bình ngành Toán học theo nguồn tài trợ.

(Nguồn: tác giả khai thác và tổng hợp từ Web of Science)

Thay lời kết

Kết quả phân tích các công bố quốc tế được ghi nhận là của Việt Nam trong ngành Toán học cho thấy, về số lượng các công bố có xu hướng tăng liên tục (giai đoạn 2010-2019 tăng gấp 4 lần giai đoạn 2000-2009). Riêng Nafosted đã đóng góp 42% tổng số các công bố quốc tế của ngành Toán học nước ta (867 công bố) trong giai đoạn 2010-2019. Với chính sách nâng cao chất lượng công bố khoa học trên các tạp chí quốc tế có uy tín của mình (thông qua việc ban hành danh mục tạp chí quốc tế có uy tín, ISI có uy tín hàng năm) Nafosted đã bước đầu cho thấy tác động tích cực của mình trong việc định hướng cộng đồng nghiên cứu khoa học công bố kết quả nghiên cứu của Việt Nam trên các tạp chí Q1, Q2 được quốc tế ghi nhận. Bên cạnh số lượng và chất lượng các công bố quốc tế ngành Toán học, số các tác giả có địa chỉ Việt Nam trong các công bố quốc tế do Nafosted tài trợ cũng có xu hướng ngày càng tăng. Với những kết quả đạt được, Nafosted đã bước đầu đạt được mục tiêu của mình trong việc tạo môi trường nghiên cứu khoa học tại Việt Nam, phát triển và duy trì các nhóm nghiên cứu tại Việt Nam. Cho đến nay, Nafosted đã cho thấy đây không chỉ là đơn vị tài trợ thu hút được sự quan tâm của cộng đồng khoa học trong nước mà còn dần khẳng định được hướng đi đúng của mình trong lộ trình nâng cao chất lượng tài trợ nghiên cứu ngành Toán học nói riêng, lĩnh vực Khoa học tự nhiên và kỹ thuật nói chung tại Việt Nam.