



Original Article

## The Role of Scientific Working Group in International Publication on Natural Sciences and Engineering

Bui Minh Duc<sup>1</sup>, Nguyen Thi Thu Ha<sup>2</sup>, Nguyen Dinh Duc<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>*VNU University of Science, 334 Nguyen Trai, Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam*

<sup>2</sup>*Department of Social and Natural Sciences - Ministry of Science and Technology of Vietnam, 113 Tran Duy Hung, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*

<sup>3</sup>*Academic Affairs Department, Vietnam National University, Hanoi, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*

Received 06 May 2019

Revised 18 June 2019; Accepted 22 June 2019

**Abstract:** Scientific publication, one of the measures of the level of scientific and technological development and competitiveness of a country, has always been a topic of interest for the whole society in recent years. Improving the quantity and quality of scientific research and international publication is considered one of the important factors determining the formation and development of Scientific Working Groups (SWGs) as well as deciding the success scientific and technological activities of any research and education organization. This study assesses the role of SWGs to international publication in Natural Sciences and Engineering.

**Keywords:** Scientific Working Group (SWG), International publication, Science and Technology, Natural Sciences and Engineering.

\* Corresponding author.

*E-mail address:* [ducnd@vnu.edu.vn](mailto:ducnd@vnu.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4260>



## Vai trò của nhóm nghiên cứu đối với việc công bố quốc tế trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật

Bùi Minh Đức<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Hà<sup>2</sup>, Nguyễn Đình Đức<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>*Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, 334 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam*

<sup>2</sup>*Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên - Bộ Khoa học và Công nghệ, 113 Trần Duy Hưng, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

<sup>3</sup>*Ban Đào tạo, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 06 tháng 5 năm 2019

Chỉnh sửa ngày 18 tháng 6 năm 2019; Chấp nhận đăng ngày 22 tháng 6 năm 2019

**Tóm tắt:** Công bố khoa học được xem là một trong những thước đo trình độ phát triển khoa học công nghệ và sức cạnh tranh của mỗi một quốc gia do đó nó luôn là chủ đề gây chú ý đối với toàn xã hội trong những năm gần đây. Nâng cao số lượng và chất lượng nghiên cứu khoa học, công bố quốc tế được xem là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến sự hình thành và phát triển của các nhóm nghiên cứu cũng như quyết định cho sự thành công của các hoạt động khoa học công nghệ của bất kỳ cơ quan tổ chức nghiên cứu, giáo dục nào. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá vai trò của các nhóm nghiên cứu đối với việc công bố quốc tế riêng trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật.

*Từ khóa:* Nhóm nghiên cứu; công bố quốc tế; khoa học công nghệ; khoa học tự nhiên-kỹ thuật.

### 1. Đặt vấn đề

Năng lực khoa học của một quốc gia, một tổ chức được biểu hiện qua nhiều mặt khác nhau, mà một trong những chỉ số được thế giới lựa chọn để đánh giá là việc công bố các kết quả nghiên cứu, số lượng bài báo đăng trên các tạp chí khoa học quốc tế có uy tín. Gerard Piel - người đầu tiên xuất bản tạp chí Scientific American, đã từng nói: "Nền khoa học sẽ chết nếu không có công bố". Công bố quốc tế (bài

báo, sách và các phát minh sáng chế, giải pháp hữu ích...) đang góp phần quan trọng nâng cao vị thế của các quốc gia và các đại học/tổ chức nghiên cứu. Trong hầu hết các bảng xếp hạng về tiềm lực khoa học công nghệ của các tổ chức khác nhau từ World University Rankings (THE); Academic Ranking of World Universities; QS Ranking, QS Star, URAP (University Ranking by Academic Performance) cho đến Webometrics, các chỉ số liên quan trực tiếp và gián tiếp đến khoa học công nghệ cụ thể như số lượng bài báo quốc tế, sách chuyên khảo, bằng phát minh, sáng chế, số công bố có trích dẫn cao nhất, số sản phẩm công nghệ có patent, số các spin-off trên thị

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: [ducnd@vnu.edu.vn](mailto:ducnd@vnu.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4260>

trường chuyển nhượng, số các start-up được hình thành, v.v... đều chiếm trọng số rất cao trong đánh giá xếp hạng của đại học/hay tổ chức nghiên cứu nói chung.

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, công bố quốc tế chính là con đường tất yếu để các nhà khoa học Việt Nam vươn lên hội nhập với khoa học thế giới. Phát triển nhóm nghiên cứu trong các trường đại học có thể coi là một trong những giải pháp hàng đầu giúp tạo ra tri thức, tăng cường số lượng và chất lượng công bố khoa học và chuyển giao công nghệ nhanh chóng. Mặt khác theo Quy định mới hiện nay về chuẩn chức danh Giáo sư và Phó Giáo sư, công bố quốc tế là yêu cầu bắt buộc. Năm 2017, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Quy chế đào tạo tiến sĩ mới, trong đó yêu cầu về công bố quốc tế là một trong những yêu cầu bắt buộc với các nghiên cứu sinh. Với yêu cầu ngày càng cao, tiếp cận tới chuẩn mực của quốc tế đối với đội ngũ các nhà khoa học thì nhóm nghiên cứu chính là môi trường học thuật thuận lợi để đội ngũ các nhà khoa học, nghiên cứu sinh thực hiện được yêu cầu đó. Tác giả Nguyễn Đình Đức đã nhận định “nhóm nghiên cứu chính là môi trường khoa học thuận lợi nhất để các nhà khoa học trao đổi học thuật, tập hợp lực lượng và cùng nhau tiếp cận, giải quyết các vấn đề mới của khoa học. Nhóm nghiên cứu còn là môi trường phù hợp nhất có thể thu hút các nhà khoa học có chuyên môn gần để phát triển học thuật chuyên sâu, hoặc thu hút các nhà khoa học của nhiều ngành khác nhau ở trong và ngoài nước, tập trung trí tuệ và sức lực giải quyết một vấn đề khoa học có tính liên ngành” [1, 2].

Xuất phát từ thực tiễn đó, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá vai trò của nhóm nghiên cứu đối với việc công bố quốc tế trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật. Trong nghiên cứu này, lý do chúng tôi lựa chọn nghiên cứu trên lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật bởi tình hình thực tế tại Việt Nam cho thấy, các khối ngành Khoa học Xã hội và Nhân văn công bố quốc tế chưa nhiều, trong đó, cá biệt có một số ngành như Luật học và Ngôn ngữ học là hai ngành “trắng” bài báo khoa học quốc tế [3].

## 2. Tổng quan

### 2.1. Nhóm nghiên cứu

Thuật ngữ “nhóm nghiên cứu” (*Scientific working group*) còn được gọi đầy đủ là “nhóm nghiên cứu khoa học”. Hiện nay có nhiều khái niệm khác nhau về nhóm nghiên cứu.

Theo định nghĩa của Đại học Manitoba, nhóm nghiên cứu là một tập hợp các học giả trong trường có cùng lợi ích nghiên cứu khoa học và có sự ràng buộc trong các hoạt động nghiên cứu khoa học có mối liên hệ gần gũi hoặc thống nhất [4].

Tác giả Trương Quang Học đã định nghĩa nhóm nghiên cứu là tập thể nghiên cứu/hoạt động khoa học được thành lập một cách tự nguyện hay theo ý đồ phát triển của tổ chức (nhưng không phải là một đơn vị hành chính). Dẫn dắt nhóm nghiên cứu là người nhiệt tâm, chịu trách nhiệm chính về định hướng nghiên cứu, có năng lực chuyên môn, có khả năng tổ chức (bao gồm cả khả năng tạo dựng các mối quan hệ, tìm kiếm nguồn kinh phí hoạt động cho nhóm và được cả nhóm tín nhiệm) [5].

Theo tác giả Phan Kim Ngọc, “nhóm nghiên cứu khoa học là một tập thể các nhà khoa học và học thuật có năng lực chuyên môn tốt, có tâm huyết, đạo đức nghề nghiệp, sự chân thật trong công việc (honesty), có khát vọng định hướng cùng một mục đích, một lĩnh vực chuyên môn nhất định; thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu và đào tạo tại một đơn vị hạt nhân (hay xoay quanh đơn vị hạt nhân đó); được dẫn dắt bởi một (hay một vài) nhà nghiên cứu có uy tín khoa học, đạo đức và đồng thời phải có khả năng tổ chức, giao tiếp, tập hợp...; có văn hóa nhóm riêng biệt” [6].

Tại Việt Nam hiện nay, cũng như trên thế giới [2] đang hình thành 2 loại hình nhóm nghiên cứu: đó là “nhóm nghiên cứu cứng” và “nhóm nghiên cứu mềm”:

- Nhóm nghiên cứu cứng: là nhóm nghiên cứu được hình thành do ý đồ phát triển của tổ chức, thực hiện những nhiệm vụ khoa học cụ thể theo cơ cấu tổ chức. Nghĩa vụ, quyền lợi của nhóm cũng như yêu cầu đối với các thành viên đều có quy định rõ ràng. Những nhóm nghiên cứu này thường có cấu trúc hình chóp.

Đỉnh chóp là nhà khoa học trưởng nhóm nghiên cứu (thường là các giáo sư, phó giáo sư), kể đến tầng dưới là các tiên sĩ, rồi đến các nghiên cứu sinh, học viên cao học và sinh viên.

- Nhóm nghiên cứu mềm: Thường được hình thành khi có đề tài, dự án, hoặc theo một đam mê chung về chuyên môn, trên cơ sở tự nguyện của các thành viên, không phụ thuộc vào cơ cấu của tổ chức. Nhóm nghiên cứu mềm được hình thành khi các thành viên có chung mối quan tâm, lợi ích về một vấn đề khoa học cụ thể nào đó.

Một điểm cần nhấn mạnh ở đây là sự khác biệt giữa nhóm nghiên cứu với Bộ môn trong các trường đại học và với phòng nghiên cứu trong các viện nghiên cứu. Bộ môn là một tổ chức, là đơn vị nằm trong cơ cấu tổ chức của trường đại học. Phòng nghiên cứu là đơn vị là một tổ chức, là đơn vị nằm trong cơ cấu tổ chức của viện nghiên cứu. Bộ môn và phòng nghiên cứu do thủ trưởng đơn vị ra quyết định thành lập (hoặc giải thể) và quy định chức năng nhiệm vụ. Trong bộ môn, phòng nghiên cứu còn có tổ chức Đảng, Công đoàn. Còn nhóm nghiên cứu là tổ chức được hình thành trên nhu cầu hợp tác nghiên cứu tự nguyện của một số cá nhân, có thể được thủ trưởng đơn vị xem xét và ra quyết định công nhận để có cơ sở áp dụng các chính sách hỗ trợ của đơn vị, nhưng không phải là một tổ chức pháp nhân. Trong mỗi bộ môn, phòng nghiên cứu lại có thể có nhiều nhóm nghiên cứu khác nhau.

## 2.2. Vai trò của nhóm nghiên cứu/cộng tác trong nghiên cứu

Trên thế giới, danh tiếng của các trường đại học lớn thường được gắn với tầm vóc các công trình nghiên cứu khoa học và tên tuổi các nhà khoa học phát minh ra chúng [1]. Mặc dù vậy, các nhà khoa học luôn cần có các cộng sự, tạo lập nên những nhóm nghiên cứu để cùng phát triển các ý tưởng khoa học, xây dựng các trường phái học thuật hoặc giải quyết các vấn đề khoa học lớn, có tính liên ngành. Mối quan hệ giữa cộng tác trong nghiên cứu/nhóm nghiên cứu và năng suất nghiên cứu khoa học được định lượng bằng số lượng các công trình nghiên cứu, bài báo, ấn phẩm đăng trên các tạp chí

khoa học quốc tế có uy tín đã được rất nhiều nhà nghiên cứu đề cập tới.

Beaver và các cộng sự đã khẳng định mối quan hệ mạnh mẽ giữa sự cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học khi cho rằng sự cộng tác có thể làm tăng cơ hội xuất bản bài báo của các nhà khoa học [7-9]. Điều này được khẳng định lại trong các nghiên cứu sau này của Landry và các cộng sự [10], nghiên cứu Abramo và các cộng sự [11] hay nghiên cứu năm 2005 của Mairesse và Turner [12].

Lee và Bozeman (2005) khi nghiên cứu mối quan hệ giữa sự cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học ở cấp độ cá nhân đã kết luận rằng: sự cộng tác trong nghiên cứu khoa học là yếu tố dự đoán mạnh nhất về năng suất nghiên cứu khoa học nếu năng suất nghiên cứu khoa học được đo bằng 'số lượng thông thường' (tổng số ấn phẩm của một nhà khoa học) [13].

Một số tác giả khác nghiên cứu mối tương quan giữa cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học ở các lĩnh vực khác nhau. Hai tác giả Franceschet và Costantini đã nghiên cứu về mối quan hệ giữa sự cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học ở các ngành khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, nghệ thuật, nhân văn. Kết quả nghiên cứu cho thấy mối tương quan này chỉ mạnh ở ngành các ngành khoa học tự nhiên và không đáng kể ở các ngành khoa học xã hội, nhân văn [14].

Hu và các cộng sự đã nghiên cứu về mối quan hệ giữa sự cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học trong bốn ngành: Hóa học hữu cơ, Virus học, Toán học và Khoa học Máy tính. Kết quả nghiên cứu cho thấy mối tương quan giữa cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học có thể là tích cực hay tiêu cực tùy thuộc vào quy mô cộng tác hay phạm vi cộng tác. Quy mô cộng tác có tương quan nghịch với năng suất, trong khi phạm vi cộng tác có tương quan thuận với năng suất. Hơn nữa, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy mối tương quan giữa sự cộng tác và năng suất nghiên cứu khoa học ở các ngành khoa học thực nghiệm, như Hóa học hữu cơ và Virus học mạnh mẽ hơn ở các ngành Toán học và Khoa học Máy tính [15].

Nghiên cứu của nhóm tác giả Hồ Mạnh Tùng, Nancy Napier, Nguyễn Tô Hồng Kông,

Nguyễn Việt Hà đã so sánh năng suất nghiên cứu khoa học của các nhà nghiên cứu thuộc lĩnh vực khoa học xã hội Việt Nam có công bố trên các ấn phẩm thuộc danh mục Scopus trong khoảng thời gian 2008-2017 đến nay và khảo sát hai nhân tố chính ảnh hưởng đến năng suất khoa học bao gồm: môi trường làm việc (trường đại học hoặc viện nghiên cứu) và mô hình hợp tác (đồng tác giả trong công bố) của các nhà khoa học. Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ có 17% các nhà khoa học có năng suất nghiên cứu cao, từ 5 công bố trở lên; 79% còn lại đều có năng suất nghiên cứu thấp, ít hơn 5 bài. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nhà khoa học tại các trường đại học có xu hướng công bố tốt hơn so với nhà khoa học làm việc tại viện nghiên cứu. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy hợp tác quốc tế giúp các nhà khoa học người Việt thuộc lĩnh vực khoa học xã hội có năng suất nghiên cứu tốt hơn; mặc dù vậy, xu hướng này có vẻ mờ nhạt đối với các nhà khoa học có năng suất nghiên cứu cao (từ 5 bài trở lên) [16].

Van Raan đã sử dụng các chỉ số dựa trên số lượng trích dẫn để chứng minh rằng cộng tác quốc tế có tác động tích cực đến năng suất nghiên cứu khoa học khi so sánh với nghiên cứu không có sự cộng tác [17]. Trong một nghiên cứu tương tự, 2 tác giả Jeong và Choi đã nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến “Research impact” các công bố của các thành viên trong nhóm nghiên cứu. Research impact được định nghĩa là tầm ảnh hưởng của một nghiên cứu đến những nghiên cứu khác, được đo bằng số lần mà một bài báo được trích dẫn bởi những bài báo sau và IF của tạp chí, nơi xuất bản bài báo. Kết quả nghiên cứu thực tiễn cho thấy, cùng với hầu hết các yếu tố đầu vào định tính và định lượng, những yếu tố như: động lực nhóm, lãnh đạo nhóm nghiên cứu, sự gặp mặt và trao đổi thường xuyên, việc liên kết với các cộng tác viên ngoài nhóm nhiều hơn, nhiều nguồn lực hơn, việc phân chia công việc đều hơn đều làm tăng hiệu quả của “research impact” [18].

Martin-Sempere và các cộng sự cho rằng các nhà khoa học thuộc các nhóm nghiên cứu có năng suất nghiên cứu khoa học cao hơn so với các nhà khoa học nghiên cứu độc lập. Nhóm nghiên cứu chính là môi trường thuận lợi đối với các nhà khoa học: nhóm nghiên cứu

giúp việc liên kết và cộng tác nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế và tham gia vào dự án quốc tế trở nên dễ dàng hơn, khuyến khích các nhà khoa học tham gia vào các dự án được tài trợ và tăng cơ hội công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí quốc tế [19].

Adams và các cộng sự đã nghiên cứu ảnh hưởng của quy mô các nhóm nghiên cứu đến năng suất nghiên cứu khoa học ở các trường đại học ở Mỹ. Dựa trên số lượng tác giả trong mỗi công bố và tính toán số lượng cộng tác trong nước cũng như cộng tác quốc tế, họ kết luận rằng các nhóm nghiên cứu có quy mô càng mạnh thì năng suất nghiên cứu khoa học có sự tăng lên càng rõ rệt [20].

Tác giả Nguyễn Đình Đức đánh giá môi trường nhóm nghiên cứu chính là cái nôi để thấp sáng, ươm tạo tài năng [1, 2, 21, 22] và là giải pháp quan trọng để nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học và đào tạo đại học và sau đại học trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 [1]. Nhiều nghiên cứu sinh trưởng thành trong nhóm nghiên cứu của ông đều có kết quả nghiên cứu xuất sắc, có nhiều công bố trên tạp chí quốc tế có uy tín, thậm chí còn hơn so với nhiều nghiên cứu sinh được đào tạo ở nước ngoài [21]. Nhóm nghiên cứu còn chính là môi trường để qua đó hội nhập với quốc tế, thu hút chuyên gia, nhân tài trong và ngoài nước đến làm việc trong lĩnh vực chuyên môn [2].

Tác giả Đặng Hùng Thắng đã xác định công thức để dẫn đến thành công trong nghiên cứu khoa học đó là: Năng lực nghiên cứu + Động lực nghiên cứu + Môi trường nghiên cứu tốt = Thành công trong nghiên cứu khoa học. Nghiên cứu được tổ chức theo nhóm là một xu thế chủ đạo trong nghiên cứu khoa học hiện nay. Trong một nhóm nghiên cứu, mỗi thành viên cùng hướng tới một mục tiêu, hướng nghiên cứu chung. Do đó, các thành viên trong nhóm có mối quan tâm gần gũi với nhau, từ đó có sự hợp tác, giao tiếp trao đổi, chia sẻ ý tưởng với nhau, học hỏi lẫn nhau. Tương tác và cộng tác, đó là phương thức làm việc của nhóm nghiên cứu. Thế mạnh của từng người sẽ được phát huy tối đa theo sự cộng hưởng lẫn nhau, còn điểm yếu thì lại được bù đắp. Năng suất, chất lượng hiệu quả nghiên cứu của từng thành viên sẽ tăng lên

rất nhiều so với làm việc theo mục tiêu của từng cá nhân và sẽ được lũy tiến theo thời gian [23].

Tựu trung lại, các nghiên cứu trong nước và trên thế giới đều cho thấy có nhiều quan niệm khác nhau về nhóm nghiên cứu cũng như vai trò của cộng tác trong nghiên cứu khoa học hay vai trò của nhóm nghiên cứu có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc nâng cao năng suất nghiên cứu khoa học, tăng cường số lượng và chất lượng công bố khoa học ở các ngành, lĩnh vực khác nhau.

### 2.3. Vai trò của Nhóm nghiên cứu đối với hiệu quả công bố quốc tế

Để triển khai nghiên cứu đánh giá vai trò của nhóm nghiên cứu đối với việc công bố quốc tế trong lĩnh vực khoa học tự nhiên - kỹ thuật, chúng tôi đã sử dụng các báo cáo tổng hợp của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) và số liệu khảo sát và thống kê trong các nguồn cơ sở dữ liệu khác nhau để làm căn cứ phân tích.

Theo báo cáo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo [24], Kết quả khảo sát 142/271 trường đại học cho thấy hiện nay trong hệ thống các trường đại học đã hình thành 945 nhóm nghiên cứu, một trường đại học có trung bình 7 nhóm nghiên cứu (bao gồm cả các NNC “cứng” và NNC “mềm” được hiểu theo định nghĩa ở phần trên). Trong đó cơ sở đào tạo có nhiều nhóm giảng dạy - nghiên cứu nhất là: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (127 nhóm), tiếp đến là các trường: Đại học Tây Nguyên (42 nhóm), Đại học Đà Nẵng (36 nhóm), Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên (30 nhóm), Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh (24 nhóm), Đại học Quốc gia Hà Nội (29 nhóm nghiên cứu mạnh).

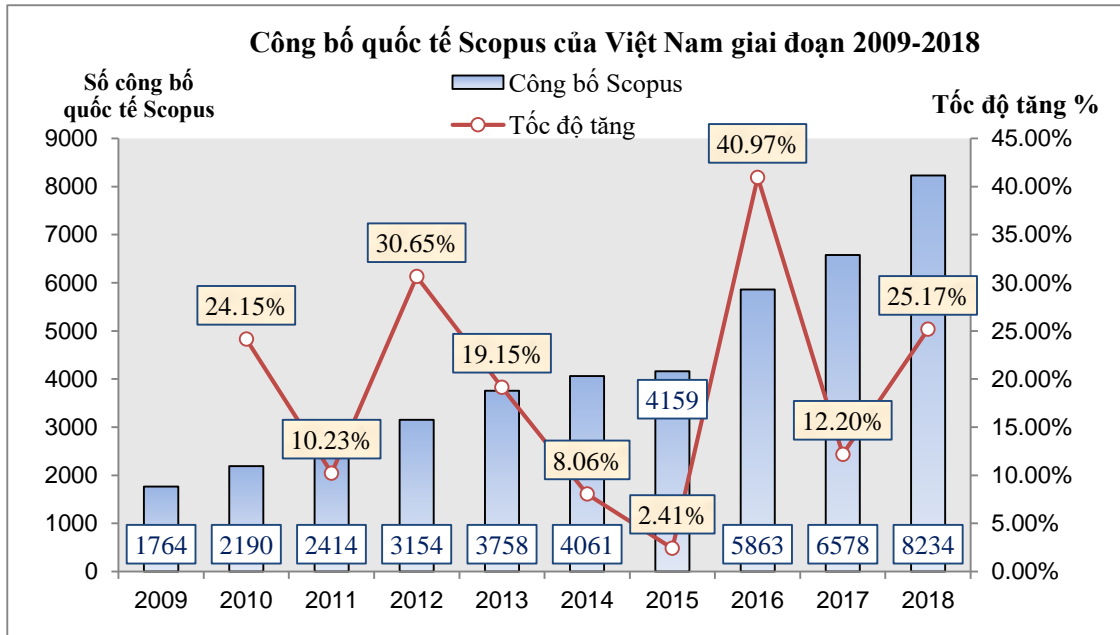
Năm 2013, tổng công bố quốc tế của cả Việt Nam hết sức khiêm tốn, chỉ ở mức 2309 bài trên các tạp chí quốc tế ISI. Tuy nhiên, theo thống kê mới đây nhất của nhóm nghiên cứu độc lập của Đại học Duy Tân, tính từ 2017 đến thời điểm công bố vào tháng 6/2018, chỉ riêng các công bố quốc tế của 30 trường đại học Việt Nam hàng đầu trong danh sách này đã đạt 10.515 bài, và hơn cả giai đoạn 5 năm trước đó 2011-2015, khi đó toàn Việt Nam, trong 5 năm mới có 10.034 bài [25]. Nếu chỉ tính riêng các công bố quốc tế thuộc Scopus, trong vòng 10

năm trở lại đây (2009-2018), số lượng các công bố quốc tế của Việt Nam đã tăng gần 5 lần, từ 1.764 bài năm 2009 đã tăng lên đến 8.234 bài năm 2018 (Hình 2).

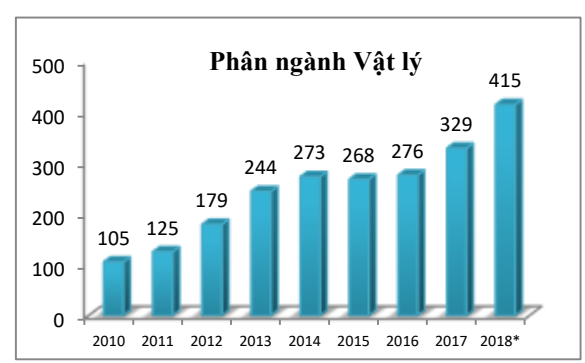
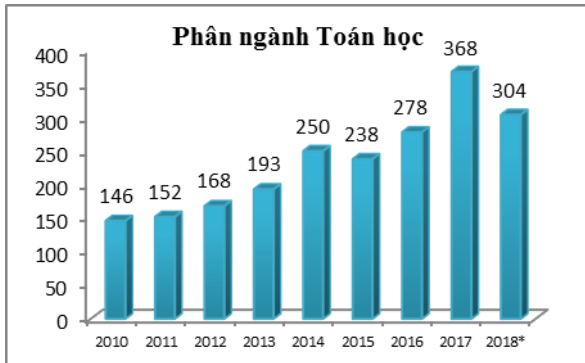
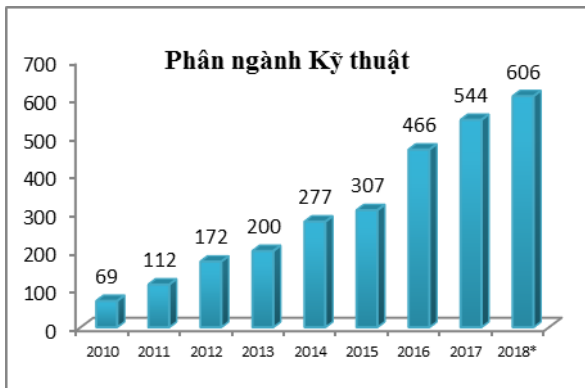
(\*) Số liệu tổng hợp tính đến ngày 28/10/2018

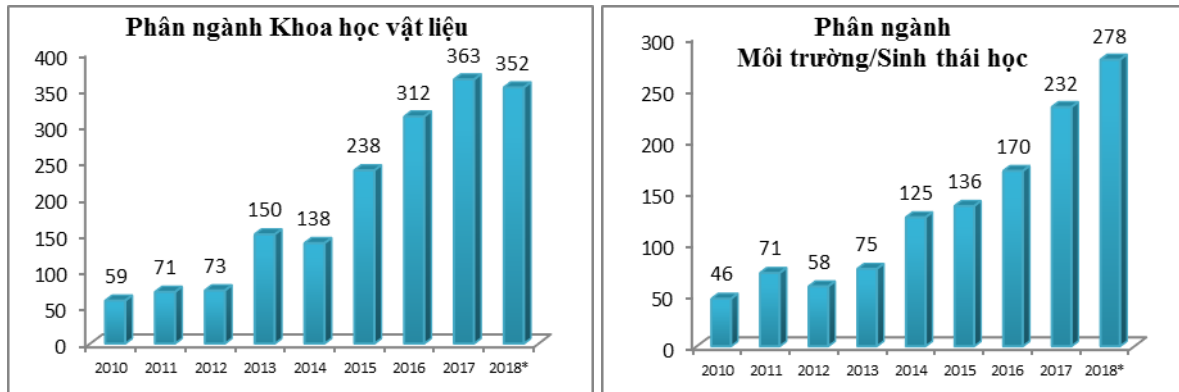
Từ các thống kê từ nguồn dữ liệu của ISI và Scopus [28, 29], chúng tôi nhận thấy một số đơn vị đào tạo - nghiên cứu như: Viện hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Tôn Đức Thắng, Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Duy Tân, v.v... là những đơn vị đào tạo - nghiên cứu có số lượng công bố quốc tế và tổng số trích dẫn của các bài báo quốc tế đứng top đầu tại Việt Nam. Điềm chung để nhận thấy của các đơn vị này đó là có mô hình nhóm nghiên cứu phát triển mạnh, có nhiều nhóm/Trung tâm nghiên cứu, và là nơi tập trung đông đảo các nhà nghiên cứu khoa học, do đó có điều kiện thuận lợi nhận được đề tài từ các nguồn quỹ hỗ trợ nghiên cứu khoa học từ đó tăng số lượng các công bố quốc tế của đơn vị. Dẫn chứng cho điều này, trong giai đoạn 2009-2018, số đề tài NAFOSTED mà Viện hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam đã và đang thực hiện chiếm 24,18% tổng số đề tài của Quỹ, trong khi Đại học Quốc gia Hà Nội chiếm 11,55%, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh chiếm 9,71% và Đại học Bách Khoa Hà Nội chiếm 6,66%. Có thể nhận thấy, sự gia tăng của các nhóm nghiên cứu trong các trường đại học tỷ lệ thuận với sự gia tăng số lượng công bố quốc tế.

Để kiểm chứng cho nhận định trên, nhóm tác giả chúng tôi đã tiến hành một cuộc khảo sát trên diện rộng từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2018, trong đó đối tượng khảo sát là các giảng viên và nghiên cứu sinh thuộc 40 trường đại học trên toàn quốc. Kết quả nghiên cứu xét riêng trong phân ngành khoa học tự nhiên - kỹ thuật cho thấy có tới 93,18% các giảng viên tham gia các nhóm nghiên cứu có các công bố trên các tạp chí ISI/Scopus, trong đó số giảng viên có công bố ISI/Scopus trên 5 bài chiếm 48,86%. Đây là tỷ lệ khá cao nếu so sánh với các giảng viên không tham gia nhóm nghiên cứu (48,31% có công bố ISI/Scopus), và chỉ có 15,73% giảng viên có công bố ISI/Scopus trên 5 bài (Hình 3).

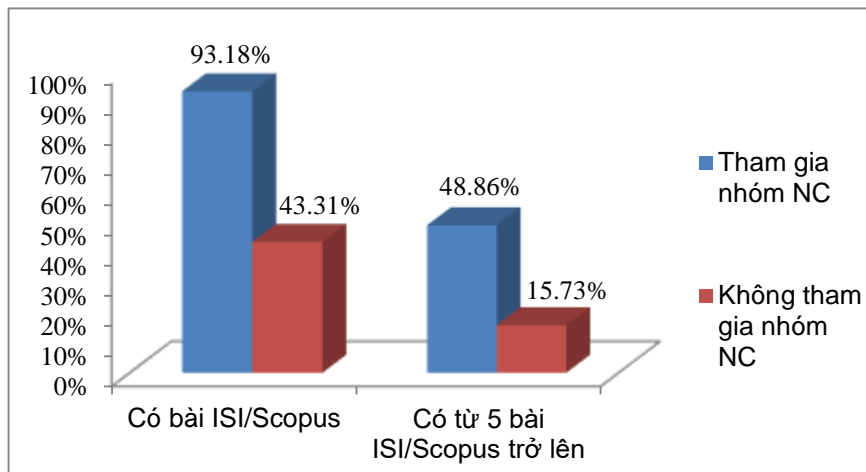


Hình 1. Tốc độ tăng công bố Scopus của Việt Nam giai đoạn 2009-2018 [26].





Hình 2. Số lượng công bố ISI của Việt Nam theo một số phân ngành trong giai đoạn 2010-2018 [27].



Hình 3. Biểu đồ so sánh tiêu chí công bố ISI/Scopus của một số giảng viên tham gia/không tham gia nhóm nghiên cứu.

Ngoài ra kết quả khảo sát của chúng tôi cũng cho thấy gần 45% nghiên cứu sinh đã có công bố kết quả nghiên cứu khoa học trên các tạp chí quốc tế ISI/Scopus trong đó 63,2% thuộc về các nghiên cứu sinh tham gia trong các nhóm nghiên cứu [30]. Sở dĩ có sự khác biệt như vậy bởi phần lớn các giảng viên trong nhóm nghiên cứu khi được hỏi đều đồng ý với ý kiến cho rằng họ nhận được sự hỗ trợ từ nhóm nghiên cứu cho các hoạt động chuyên môn của bản thân, được tham gia các đề tài dự án của nhóm, tiếp cận các hướng nghiên cứu mới cũng như có cơ hội tham gia vào các hoạt động hợp tác trong nước và quốc tế nhờ đó cơ hội công bố quốc tế cũng tăng lên. Các nghiên cứu sinh cho rằng khi tham gia nhóm nghiên cứu, họ

được học tập, trau dồi phương pháp, kỹ năng nghiên cứu, có cơ hội tiếp xúc và học hỏi từ những nhà khoa học có uy tín trong và ngoài nước, nhờ đó mà chất lượng luận án cũng như các nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh cũng tăng lên. Kết quả này phần nào cho thấy các nhóm nghiên cứu đã phát huy được hiệu quả tích cực trong hoạt động công bố quốc tế hiện nay.

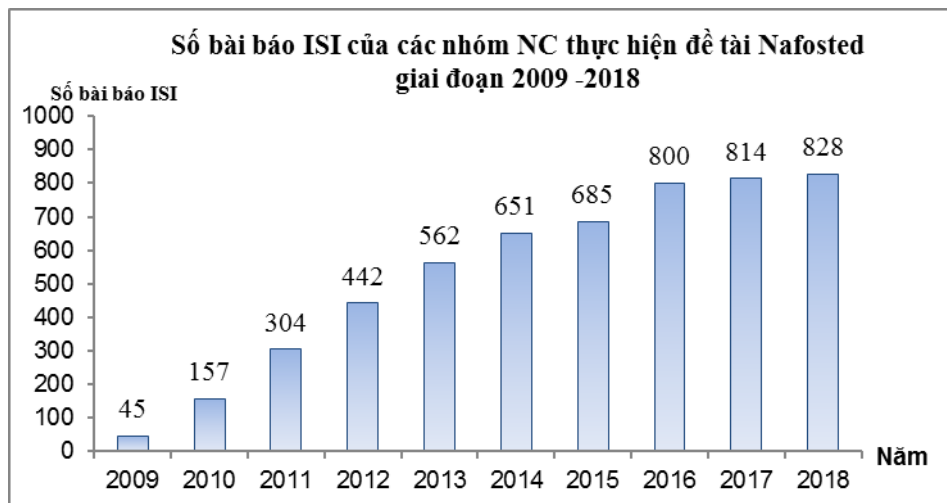
Trong những năm gần đây, với sự quan tâm của Đảng và Nhà nước, chính sách và cơ chế tài chính cho khoa học công nghệ đã có những bước đổi mới mang tính chất đột phá, trong đó đáng chú ý là việc chuyển từ cơ chế tài chính theo kế hoạch để thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ sang cơ chế Quỹ. Với việc ra đời



của Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED), nhiều nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài mới được hình thành, góp phần tăng cả về chất và lượng các công bố quốc tế của Việt Nam.

Theo số liệu thống kê của Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia [31], trong giai đoạn từ 2009 - 2018, Quỹ đã tài trợ khoảng 2.700 đề tài NCCB trong khoa học tự nhiên - kỹ thuật, trung bình mỗi năm có khoảng 300 nhóm

nghiên cứu thực hiện đề tài NAFOSTED. Trong đó các nhóm NC thực hiện đề tài NAFOSTED đã công bố trên 5.000 bài báo ISI (trung bình 3 bài báo ISI/1 đề tài vượt yêu cầu 2 bài báo/1 đề tài). Cũng theo thống kê số bài báo ISI từ trang ISI Web of Knowledge, nếu chỉ tính riêng trong giai đoạn 2013-2018, các nhóm nghiên cứu đã công bố 600-800 bài báo ISI hằng năm, chiếm khoảng 20-25% công bố quốc tế của toàn quốc.



Hình 4. Số bài báo ISI của các nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài Nafosted giai đoạn 2009-2018.

Một vài ví dụ điển hình để có thể vai trò của các nhóm nghiên cứu đối với việc công bố quốc tế như các nhóm nghiên cứu mạnh tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Mặc dù mức hỗ trợ của Trường và Đại học Quốc gia Hà Nội cho các nhóm nghiên cứu này còn thấp, hoạt động của các nhóm vẫn chủ yếu dựa vào các đề tài, dự án và nguồn tài trợ quốc tế thu hút được tuy nhiên trong giai đoạn 2014-2018, các nhóm này đã công bố được 181 bài báo trên các tạp chí quốc tế uy tín thuộc các danh mục ISI/SCOPUS, chưa bao gồm số liệu của 3 tháng cuối năm 2018. Tính bình quân, mỗi nhóm công bố 4,5 bài báo ISI/SCOPUS trong 01 năm, đóng góp khoảng 25% số lượng công bố quốc tế của toàn đơn vị. Hay có thể kể đến nhóm nghiên cứu mạnh Vật liệu và Kết cấu tiên tiến, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội của GS.TSKH Nguyễn Đình Đức kể từ khi thành lập đến nay đã có khoảng

125 bài báo khoa học trên các tạp chí quốc tế ISI (SCI, SCIE) có uy tín, trong vòng 5 năm liên tục từ 2013-2017, ổn định mỗi năm công bố từ 15-20 bài ISI [27].

Từ các số liệu phân tích và ví dụ kể trên có thể thấy rằng sự hình thành và phát triển các nhóm nghiên cứu đã có tác động mạnh mẽ, nâng cao số lượng và chất lượng công bố quốc tế của các nghiên cứu, góp tỷ trọng lớn đối với các chỉ số quan trọng về năng lực khoa học công nghệ quốc gia cũng như năng suất khoa học công nghệ tại Việt Nam trong những năm gần đây.

Không chỉ nâng cao chất lượng và số lượng nghiên cứu khoa học, công bố quốc tế, nhóm nghiên cứu còn góp phần phát triển đội ngũ nhân lực, nhất là qua hoạt động đào tạo nghiên cứu sinh, là cầu nối gắn kết đào tạo với nghiên cứu, nâng cao chất lượng đào tạo Tiến sĩ ở Việt Nam [30, 32]. Nếu như năm 2006 mới chỉ có

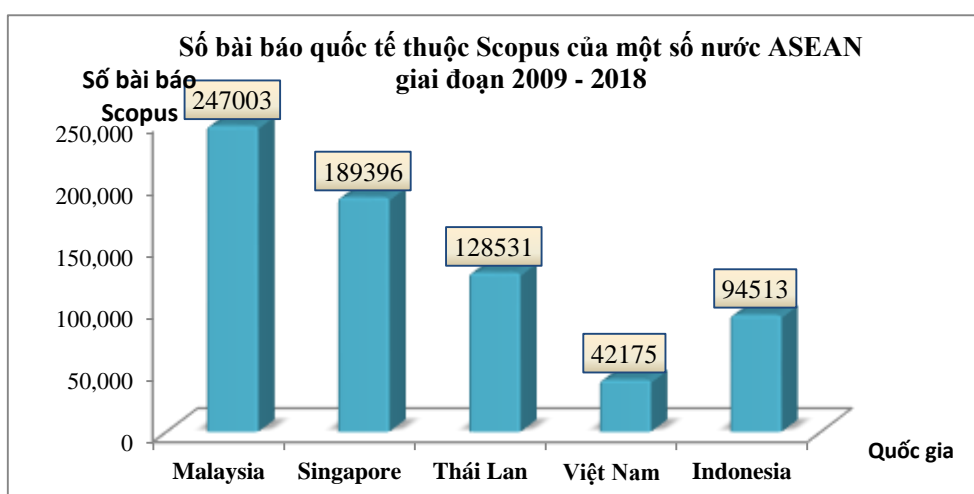
giảng viên Trần Hữu Nam, nghiên cứu sinh ngành Toán của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội lần đầu tiên làm nghiên cứu sinh trong nước đã công bố được 1 bài ISI trong quá trình làm luận án, thì theo thống kê từ năm 2012 đến nay 80% các nghiên cứu sinh trong lĩnh vực KHTN-CN của Đại học Quốc gia Hà Nội khi bảo vệ luận án tiến sĩ đều có bài đăng trên các tạp chí quốc tế. Đáng lưu ý trong số đó có trên 90% các nghiên cứu công bố quốc tế của các thầy/cô là công bố đồng tác giả với các nghiên cứu sinh. Đặc biệt có những trường hợp xuất sắc như nghiên cứu sinh Trần Quốc Quân, nghiên cứu sinh Phạm Hồng Công - thành viên của nhóm nghiên cứu mạnh Vật liệu và Kết cấu tiên tiến, từ khi là sinh viên đến khi bảo vệ luận án tiến sĩ chỉ có 3 năm (được chuyển tiếp nghiên cứu sinh), đã có khoảng 20 bài báo trên các tạp chí quốc tế ISI có uy tín (Phạm Hồng Công 23 bài, Trần Quốc Quân 20 bài), hơn nhiều nghiên cứu sinh được đào tạo hoàn toàn ở nước ngoài. Kinh nghiệm thế giới cũng như trong nước đã cho thấy từ nhóm nghiên cứu có thể tập hợp và xây dựng lực lượng để thành lập phòng thí nghiệm mới, bộ môn mới, khoa mới, ngành mới [2, 21].

### 3. Kết luận

Mô hình nghiên cứu khoa học theo nhóm/nhóm nghiên cứu đã có từ lâu trong các trường đại học trên thế giới và đang được phát

triển ở Việt Nam trong giai đoạn hiện nay. Sự phát triển của các nhóm nghiên cứu đã và đang đóng góp một tỷ trọng đáng kể vào kết quả hoạt động công bố kết quả nghiên cứu khoa học quốc tế và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao từ đó nâng cao thứ bậc và xếp hạng của các trường đại học, các đơn vị nghiên cứu. Thực tế cho thấy, những đề tài nghiên cứu khoa học lớn có tính liên ngành cao như đề tài cấp Nhà nước, đề tài trọng điểm cấp Bộ/cấp Đại học Quốc gia, đề tài NAFOSTED, v.v... đều được thực hiện bởi các nhóm nghiên cứu, thay vì các nghiên cứu cá nhân độc lập, vì chỉ có các nhóm nghiên cứu đủ mạnh mới đủ sức giải quyết được những vấn đề khoa học đỉnh cao và các nhiệm vụ khoa học công công trọng điểm tầm quốc gia, quốc tế, tạo ra những sản phẩm những sản phẩm nghiên cứu xuất sắc.

Tuy sự phát triển nhanh chóng của các nhóm nghiên cứu đã giúp số lượng công bố quốc tế của Việt Nam tăng lên đáng kể nhưng vẫn còn khoảng cách khá xa so với một số quốc gia trong khu vực Đông Nam Á. Chẳng hạn, trong giai đoạn 2009-2018, Malaysia đã có 247.003 công bố quốc tế thuộc Scopus, với số lượng bình quân hàng năm xấp xỉ 24.700 bài/năm cao gấp năm lần Việt Nam (4218 bài/năm), Singapore gấp bốn lần (18940 bài/năm) và Thái Lan gấp 3 lần (12853 bài/năm).



Hình 5. Số bài báo quốc tế thuộc Scopus của một số nước ASEAN trong giai đoạn 2009-2018 [26].

Cũng theo nghiên cứu khảo sát của chúng tôi, có đến 37,5% giảng viên đại học được hỏi cho biết chưa hề có công bố quốc tế. Do đó, trong bối cảnh cần nâng cao chất lượng đội ngũ, đẩy mạnh các công trình nghiên cứu khoa học có chất lượng, tăng cường công bố quốc tế cũng như tăng nhanh các sáng chế, sản phẩm khoa học công nghệ bắt kịp các quốc gia trên thế giới, thì việc đầu tư phát triển các nhóm nghiên cứu là một trong những giải pháp quan trọng hàng đầu, đồng thời cũng thông qua nhóm nghiên cứu bồi dưỡng bổ sung nguồn nhân lực chất lượng cao, thu hút được những nhà khoa học có năng lực nghiên cứu tốt, đặc biệt là các tiến sỹ trẻ (postdoctoral), Nghiên cứu sinh - lực lượng trẻ, nhiệt tình, nhiều hoài bão và động lực nghiên cứu - đến làm việc trong các nhóm nghiên cứu. Không phải bỗng chốc có nhà khoa học đầu ngành, mà các nhà khoa học phải được quy hoạch, được đào tạo và bồi dưỡng, phải có thời gian để trưởng thành. Vì vậy, để tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học và công bố quốc tế, không có cách nào khác ngoài việc phải liên tục và liên tục đầu tư cho nghiên cứu, đào tạo ngày càng nhiều hơn nữa lực lượng tiến sỹ có chất lượng theo chuẩn mực thế giới thông qua mô hình nhóm nghiên cứu.

Trong khuôn khổ viết này, chúng tôi mới chỉ xét đến số lượng các công trình công bố trên các tạp chí ISI/Scopus của các nhóm nghiên cứu, chưa thể đưa vào chi tiết các yếu tố khác, ví dụ như chỉ số phân hạng gồm 4 mức từ Q1 (chất lượng cao nhất) đến Q4 (chất lượng ít nhất) và chỉ số ảnh hưởng (Impact Factor - IF) của các tạp chí chuyên ngành cũng như số lần được trích dẫn. Trong các nghiên cứu khác, để tăng tính toàn diện hơn, chúng tôi khuyến nghị các nhà khoa học bổ sung và xem xét các chỉ số kể trên trong quá trình phân tích, đánh giá.

### Lời cảm ơn

Nghiên cứu được thực hiện trong khuôn khổ Đề tài mã số KHGD/16-20.ĐT.032 thuộc Chương trình Khoa học và Công nghệ cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020 “Nghiên cứu phát triển khoa học giáo dục đáp ứng yêu cầu đổi mới căn

bản, toàn diện nền giáo dục Việt Nam”. Các tác giả xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Đề tài.

### Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Đình Đức, Đại học Quốc gia Hà Nội: Phát triển các nhóm nghiên cứu mạnh, Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam 8 (2014) 44-47.
- [2] Nguyễn Đình Đức, Kinh nghiệm quốc tế xây dựng nhóm nghiên cứu mạnh trong các trường đại học. <https://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/kinh-nghiem-quoc-te-xay-dung-nhom-nghien-cuu-manh-trong-cac-truong-dai-hoc-20190430073507555.htm/>, 2019 (Báo Dân trí điện tử ngày 30-04-2019).
- [3] Minh Châu, Phiên An, Công bố quốc tế lĩnh vực Khoa học Xã hội và Nhân văn: Nhan đề của học giới? Bản tin Đại học Quốc gia - Hồ Chí Minh 189 (2018) 15-18.
- [4] University of Manitoba, “Policy: Research Centres, Institutes and Groups”, November 17, 200, 2009.
- [5] Trương Quang Học, Xây dựng nhóm nghiên cứu: Kinh nghiệm quốc tế. <http://tiasang.com.vn/-quan-ly-khoa-hoc/xay-dung-nhom-nghien-cuu-kinh-nghiem-quoc-te-7532/>, 2014.
- [6] Phan Kim Ngọc, Vài chia sẻ về xây dựng nhóm nghiên cứu khoa học. <https://thongtinphapluatdansu.edu.vn/2010/04/21/4852/>, 2010.
- [7] D. Beaver, R. Rosen, Studies in scientific collaboration: Part I, The professional origins of scientific co-authorship, *Scientometrics* 1 (1) (1978) 65-84.
- [8] D. Beaver, R. Rosen, Studies in scientific collaboration-Part II, Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, *Scientometrics* 1 (2) (1979) 133-149.
- [9] D.J. De Solla Price, D. Beaver, Collaboration in an invisible college, *American psychologist* 21 (11) (1966) 1011.
- [10] R. Landry, N. Traore, B. Godin, An econometric analysis of the effect of collaboration on academic research productivity, *Higher education* 32 (3) (1996) 283-301.
- [11] G. Abramo, C.A. D’Angelo, F. Di Costa, Research collaboration and productivity: is there correlation? *Higher Education* 57 (2) (2009) 155-171.
- [12] J. Mairesse, L. Turner, Measurement and explanation of the intensity of co-publication in scientific research: An analysis at the laboratory level, Retrieved from, 2005.

- [13] S. Lee, B. Bozeman, The impact of research collaboration on scientific productivity, *Social studies of science* 35 (5) (2005) 673-702.
- [14] M. Franceschet, A. Costantini, The effect of scholar collaboration on impact and quality of academic papers, *Journal of informetrics* 4 (4) (2010) 540-553.
- [15] Z. Hu, C. Chen, Z. Liu, How are collaboration and productivity correlated at various career stages of scientists? *Scientometrics* 101 (2) (2014) 1553-1564.
- [16] Q.H. Vuong, N.K. Napier, T.M. Ho, V.H. Nguyen, T.T. Vuong, H.H. Pham, H.K.T. Nguyen, Effects of work environment and collaboration on research productivity in Vietnamese social sciences: evidence from 2008 to 2017 Scopus data, *Studies in Higher Education*, 2018, pp. 1-16.
- [17] A. Van Raan, The influence of international collaboration on the impact of research results: Some simple mathematical considerations concerning the role of self-citations, *Scientometrics* 42 (3) (1998) 423-428.
- [18] S. Jeong, J.Y. Choi, Collaborative research for academic knowledge creation: How team characteristics, motivation, and processes influence research impact, *Science and Public Policy* 42 (4) (2014) 460-473.
- [19] M. Martín-Sempere, J. Rey-Rocha, B. Garzón-García, The effect of team consolidation on research collaboration and performance of scientists, Case study of Spanish university researchers in Geology, *Scientometrics* 55 (3) (2002) 377-394.
- [20] J.D. Adams, G.C. Black, J.R. Clemmons, P.E. Stephan, Scientific teams and institutional collaborations: Evidence from US universities, 1981-1999, *Research policy* 34 (3) (2005) 259-285.
- [21] Hồng Hạnh, Độc đáo mô hình đào tạo nhân tài thành công ở Việt Nam. <https://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/doc-dao-mo-hinh-dao-tao-nhan-tai-thanh-cong-o-viet-nam-20190418221904220.htm/>, 2019 (Báo Dân trí điện tử ngày 18-04-2019).
- [22] Nguyễn Đình Đức, Đổi mới mạnh mẽ giáo dục đại học: Chiến lược để Việt Nam nắm bắt cơ hội ở cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, Kỳ yếu Hội nghị quốc gia “Nhu cầu nhân lực chất lượng cao cho phát triển trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4 và những đáp ứng của giáo dục đại học Việt Nam” do Hội đồng Giáo dục Quốc gia tổ chức tại TP. Hồ Chí Minh tháng 12.2018, 2018, pp. 219-224.
- [23] Đặng Hùng Thắng, Bốn giải pháp thúc đẩy nghiên cứu khoa học. <https://www.vnu.edu.vn/ttsk/?C1654/N17540/Bon-giai-phap-thuc-day-nghien-cuu-khoa-hoc.htm/>, 2018.
- [24] “Thống kê của Bộ GD-ĐT năm 2016-2017”, Những con số “biết nói” về giáo dục đại học Việt Nam. <https://vietnamnet.vn/vn/giao-duc/tuyen-sinh/nhung-con-so-biet-noi-ve-giao-duc-dai-hoc-viet-nam-389870.html/>, 2017.
- [25] Báo Tiền phong điện tử, Đột phá trong công bố bài báo khoa học quốc tế của đại học Việt Nam. <https://www.tienphong.vn/giao-duc/dot-pha-trong-cong-bo-bai-bao-khoa-hoc-quoc-te-cua-dh-viet-nam-1333074.tpo/>, 2019.
- [26] Cơ sở dữ liệu Scopus, truy cập ngày 7/1/2019.
- [27] Nhóm trắc lượng khoa học Việt Nam, tổng hợp từ Web of Science 28/10/2018.
- [28] Báo Dân trí điện tử, Đại học Việt Nam tăng số công bố khoa học chuẩn ISI trong 3 năm gần đây. <https://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/dai-hoc-viet-nam-tang-so-cong-bo-khoa-hoc-chuan-isi-trong-3-nam-gan-day-20180606054041401.htm/>, 2018.
- [29] Báo Tiền phong điện tử, Các trường đại học Việt Nam qua công bố quốc tế: Nhìn từ dữ liệu Scopus. <https://www.tienphong.vn/giao-duc/cac-truong-dai-hoc-vn-qua-cong-bo-quoc-te-nhin-tu-du-lieu-scopus-1313551.tpo/>, 2018.
- [30] Nguyễn Thu Hà, Nguyễn Đình Đức, Thực tiễn xây dựng và phát triển các nhóm nghiên cứu trong các trường đại học ở Việt Nam hiện nay, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam* 61 (4) (2019) 24-30.
- [31] Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Đánh giá xét chọn 259 hồ sơ đề nghị tài trợ chương trình NCCB trong KHTN&KT đợt 1 năm 2019. <https://nafosted.gov.vn/danh-gia-xet-chon-259-ho-so-de-nghi-tai-tro-chuong-trinh-nccb-trong-khtnkt-dot-1-nam-2019/>, 2019.
- [32] Nguyễn Thị Thu Hà, Bùi Minh Đức, Nguyễn Đình Đức, Một số nhân tố chủ yếu tác động đến hiệu quả hoạt động của các nhóm nghiên cứu, *Tạp chí Khoa học của Đại học Quốc gia Hà Nội - Chuyên san Nghiên cứu Giáo dục* 35 (1) (2019) 54-63. <https://doi.org/10.25073/25881159/vnuer.4214>.