

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN PHỤC VỤ CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CÔNG LẬP

Phạm Quỳnh Anh¹, Nguyễn Thị Hà

Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ

Tóm tắt:

Mục đích, quy trình và tiêu chí đánh giá tổ chức KH&CN đã được quy định cụ thể trong Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013 và Thông tư số 18/2019/TT-BKH&CN. Tuy nhiên, công tác đánh giá hiện nay gặp rất nhiều khó khăn, đặc biệt, các công đoạn trong quy trình đánh giá chưa được tin học hóa nên tốn nhiều thời gian, chi phí. Do vậy, quy mô điều tra, đánh giá tổ chức KH&CN chưa được toàn diện, khó hiện thực hóa các mục đích đánh giá nhằm phục vụ hiệu quả, kịp thời công tác quản lý của nhà nước. Vì vậy, việc ứng dụng công nghệ thông tin để hỗ trợ công tác đánh giá tổ chức KH&CN là cần thiết.

Trong khuôn khổ bài viết này, nhóm tác giả giới thiệu về cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý phục vụ công tác đánh giá tổ chức KH&CN công lập ở Việt Nam. Các thông tin sẽ được tổ chức KH&CN cập nhật trực tuyến hàng năm, trên quy mô lớn, tính hiệu lực của thông tin được đảm bảo. Quy trình đánh giá được tin học hóa một cách tối đa, các nguồn lực được tiết kiệm.

Từ khóa: Đánh giá; Tổ chức KH&CN; Cơ sở dữ liệu; Phần mềm.

Mã số: 20111201

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY FOR THE EVALUATION OF PUBLIC SCIENCE AND TECHNOLOGY ORGANIZATIONS

Abstract:

The purpose, process and evaluation criteria of S&T organizations are specified in the Law on Science and Technology 2013 and Circular 18/2019/TT-BKH&CN. However, the current assessment is facing many difficulties, especially, the stages in the evaluation process are being done manually, which is time consuming and costly. Therefore, the scale of investigation and evaluation of S&T organizations has not been comprehensive, and difficult to realize evaluation purposes in order to effectively and promptly serve the management of the state. Therefore, the application of information technology to support the assessment of S&T organizations is necessary.

In the framework of this article, the authors introduce the database and management software serving the assessment of S&T public institutions in Vietnam. Information will be updated online annually by S&T organization, on a large scale, the validity of information is guaranteed. The evaluation process is computerized to the maximum, resources are saved.

Keywords: Evaluation; Science and Technology organization; Database; Software.

¹ Liên hệ tác giả: pqanh@most.gov.vn

1. Mở đầu

Đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ (KH&CN) được quy định tại Điều 16, 17, 18 của Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013. Mục đích cũng như tiêu chí, quy trình đánh giá tổ chức KH&CN được quy định cụ thể trong Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013 và thông tư hiện hành.

Hiện nay, nhiều công đoạn trong quy trình đánh giá tổ chức KH&CN như điều tra, thu thập, phân tích dữ liệu, lập báo cáo đánh giá,... chưa được tin học hóa nên tốn rất nhiều thời gian, chi phí. Do vậy, qui mô điều tra, đánh giá tổ chức KH&CN chưa được toàn diện, do vậy, không thể hiện thực hóa được đầy đủ các mục đích đánh giá, phục vụ hiệu quả, kịp thời công tác quản lý nhà nước của Bộ KH&CN. Dữ liệu về tổ chức KH&CN trong Cơ sở dữ liệu quốc gia do Cục Thông tin KH&CN Quốc gia - Bộ Khoa học và Công nghệ quản lý không đủ sâu để phục vụ đánh giá hoạt động của tổ chức KH&CN. Để khắc phục hiện trạng trên, tác giả và nhóm nghiên cứu đã ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu phục vụ công tác đánh giá tổ chức KH&CN công lập ở Việt Nam.

Cơ sở dữ liệu bao gồm các trường thông tin về hoạt động của tổ chức KH&CN theo hướng dẫn của Thông tư số 18/2019/TT-BKH&CN ngày 10/12/2019 quy định về đánh giá hoạt động và chất lượng dịch vụ của tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực KH&CN (viết tắt là Thông tư 18/2019/TT-BKH&CN), ngoài thông tin chung còn bao gồm 08 nhóm thông tin tương ứng với 08 nhóm tiêu chí để đánh giá hoạt động của tổ chức KH&CN, gồm: (1) Thông tin về định hướng phát triển và kế hoạch hoạt động; (2) Thông tin về nguồn nhân lực; (3) Thông tin về trang thiết bị và cơ sở vật chất; (4) Thông tin về nguồn kinh phí; (5) Đánh giá việc tổ chức hoạt động; (6) Thông tin về năng lực và kết quả công bố ấn phẩm; (7) Thông tin về năng lực phát triển công nghệ và kết quả về triển khai công nghệ; (8) Thông tin về năng lực và kết quả hoạt động đào tạo, cung cấp dịch vụ KH&CN. Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu bao gồm các chức năng quản lý người dùng, gửi/nhận thông tin, cập nhật thông tin, quản lý, lưu trữ hồ sơ thông tin của tổ chức, đánh giá tổ chức, thống kê, tìm kiếm, hỗ trợ và hướng dẫn.

2. Đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ công lập ở Việt Nam

2.1. Cơ sở pháp lý

Ở Việt Nam, công tác đánh giá tổ chức KH&CN ngày càng được chú trọng hơn. Trong hệ thống tổ chức KH&CN công lập, Việt Nam cũng đã thành lập riêng tổ chức có chức năng chính thực hiện công tác đánh giá tổ chức

KH&CN, đó là Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ (viết tắt là Viện Đánh giá). Đồng thời, cũng hình thành cơ sở pháp lý cho việc thực hiện công tác này. Cụ thể Điều 16 và 17 của Luật KH&CN năm 2013 yêu cầu đánh giá các tổ chức KH&CN, bao gồm cả các tổ chức nghiên cứu. Trong đó, đánh giá tổ chức KH&CN là việc sử dụng kiến thức, nghiệp vụ, chuyên môn để xác định năng lực và hiệu quả hoạt động của tổ chức KH&CN.

Để thực hiện các yêu cầu trong Luật KH&CN năm 2013, cần phải triển khai các nội dung cần thiết như: (1) Xây dựng phương pháp luận đánh giá phù hợp để áp dụng đánh giá các tổ chức nghiên cứu tại Việt Nam; (2) Xây dựng năng lực và tiềm lực đánh giá cần thiết để thực hiện đánh giá; (3) Sự hỗ trợ và hợp tác của các bên liên quan trong hệ thống KH&CN như: các tổ chức nghiên cứu và phát triển, các tổ chức chuyển giao và khai thác các công nghệ mới,... Trên cơ sở đó, Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư số 38/2014/TT-BKHCN ngày 16/12/2014 quy định về đánh giá tổ chức KH&CN (viết tắt là Thông tư 38/2014/TT-BKHCN). Đến ngày 10/12/2019, Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư 18, thay thế cho Thông tư 38.

Thông tư 18 quy định rõ “Việc đánh giá được thực hiện 5 năm một lần hoặc theo yêu cầu của cấp có thẩm quyền để phục vụ quản lý nhà nước và phải được thực hiện bởi các tổ chức có chức năng, nhiệm vụ đánh giá KH&CN, do Bộ KH&CN lựa chọn, quyết định” (Điều 4), tiêu chí và phương pháp đánh giá được hướng dẫn cụ thể trong Thông tư. Hồ sơ thông tin tổ chức bao gồm 08 nhóm thông tin tương ứng với 08 nhóm tiêu chí, cụ thể: (1) Thông tin về định hướng phát triển và kế hoạch hoạt động; (2) Thông tin về nguồn nhân lực; (3) Thông tin về trang thiết bị và cơ sở vật chất; (4) Thông tin về nguồn kinh phí; (5) Đánh giá việc tổ chức hoạt động; (6) Thông tin về năng lực và kết quả công bố ấn phẩm; (7) Thông tin về năng lực phát triển công nghệ và kết quả về triển khai công nghệ; (8) Thông tin về năng lực và kết quả hoạt động đào tạo, cung cấp dịch vụ KH&CN.

Ngày 17/9/2020, Bộ KH&CN đã ban hành Quyết định số 2584/QĐ-BKHCN về Kế hoạch triển khai Thông tư 18. Theo đó, hàng năm, từ năm 2021, tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực KH&CN cập nhật thông tin hoạt động và chất lượng dịch vụ của tổ chức vào cơ sở dữ liệu phục vụ công tác đánh giá do Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ xây dựng và quản lý. Từ năm 2021, hoạt động và chất lượng dịch vụ của tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực KH&CN được đánh giá 5 năm 1 lần hoặc theo yêu cầu của cấp có thẩm quyền.

Như vậy, công tác đánh giá tổ chức KH&CN đã có hành lang pháp lý cơ bản (yêu cầu đánh giá tổ chức được quy định trong Luật KH&CN năm

2013) và các công cụ (phương pháp, quy trình, tiêu chí đã được quy định tại Thông tư 18) để thực hiện việc đánh giá phục vụ quản lý nhà nước.

2.2. Đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ công lập ở Việt Nam

Những năm gần đây, một số văn bản quy phạm pháp luật quan trọng đã đề cập đến vấn đề quy hoạch mạng lưới các tổ chức KH&CN nói chung và các tổ chức nghiên cứu và phát triển (viện, trung tâm, phòng thí nghiệm,...) nói riêng một cách mạnh mẽ nhằm tái cấu trúc hệ thống các tổ chức hiệu quả hơn. Một số văn bản quan trọng như: Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020 nêu rõ: *“Tái cấu trúc và quy hoạch lại hệ thống tổ chức KH&CN quốc gia theo hướng có trọng tâm, trọng điểm, tránh dàn trải, trùng lặp và phù hợp với chiến lược kinh tế-xã hội của đất nước, các ngành, lĩnh vực và vùng kinh tế”*; Quyết định số 171/QĐ-TTg ngày 27/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 mục tiêu là *“sắp xếp, kiện toàn và đẩy mạnh tái cấu trúc để nâng cao năng lực và hiệu quả hoạt động của tổ chức KH&CN công lập...”* và *“tập trung đầu tư phát triển các tổ chức hoạt động trong lĩnh vực KH&CN ưu tiên, trọng điểm mà Việt Nam có thể mạnh...”*; Quyết định số 2245/QĐ-TTg ngày 11/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án tái cơ cấu ngành KH&CN đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng góp phần phát triển kinh tế đã khẳng định cần *“cơ cấu lại hệ thống tổ chức KH&CN công lập phù hợp với chiến lược và định hướng phát triển KH&CN quốc gia, phù hợp với các lĩnh vực khoa học và hướng công nghệ ưu tiên”* và *“tập trung đầu tư phát triển các trung tâm nghiên cứu hiện đại đủ năng lực triển khai thực hiện các nhiệm vụ thuộc các lĩnh vực ưu tiên”*.

Có thể thấy rằng, việc quy hoạch mạng lưới các tổ chức KH&CN công lập trong giai đoạn cần tập trung dựa vào hoạt động hiệu lực, hiệu quả của các đơn vị. Đồng thời, việc quy hoạch cần chú trọng vào quy hoạch theo ngành, lĩnh vực, đặc điểm vùng miền và nhu cầu thực tế. Cho nên, việc đánh giá hoạt động của các tổ chức KH&CN để có căn cứ thực tiễn đề xuất hợp nhất, sắp xếp, tổ chức lại các đơn vị sự nghiệp công lập nói chung và trong lĩnh vực KH&CN nói riêng là rất cần thiết. Tuy nhiên, để kết quả đánh giá là cơ sở thực tiễn phục vụ cho quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN, cũng như công tác quản lý nhà nước về KH&CN, hoạt động đánh giá cần được thực hiện một cách đồng bộ, toàn diện và trên quy mô lớn. Nhưng hiện nay, đánh giá các tổ chức KH&CN mới chỉ được thực hiện nhỏ lẻ theo từng lĩnh vực nghiên cứu với quy mô đề tài cấp Bộ. Một số kết quả đánh giá đã được cơ quan quản lý và các tổ chức KH&CN đánh giá rất cao,

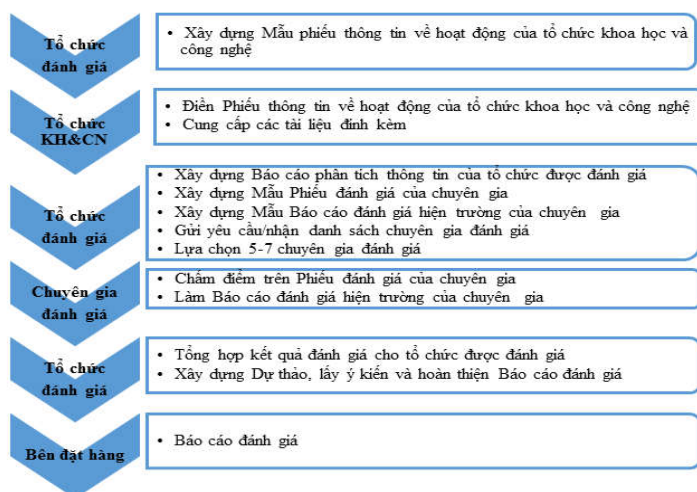
được sử dụng làm cơ sở thực tiễn cho công tác hoạch định chiến lược phát triển cho các tổ chức được đánh giá.

Một số nhiệm vụ đánh giá tổ chức KH&CN thực tế đã được triển khai ở Việt Nam như: Đánh giá một số tổ chức NC&PT thuộc lĩnh vực khoa học vật liệu ở Việt Nam (6 tổ chức được đánh giá năm 2016); Đánh giá một số tổ chức KH&CN trong lĩnh vực công nghệ sinh học phục vụ cho việc qui hoạch và đầu tư phát triển đến năm 2025 (3 tổ chức được đánh giá năm 2017); Đánh giá một số tổ chức KH&CN thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin (4 tổ chức được đánh giá năm 2018) - Đây là các nhiệm vụ đánh giá do Bộ trưởng Bộ KH&CN giao trực tiếp cho Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ (viết tắt là Viện Đánh giá) thực hiện, phù hợp theo chức năng, nhiệm vụ được giao; Đánh giá kết quả hoạt động KH&CN của Viện Ứng dụng công nghệ, Bộ KH&CN - Nhiệm vụ do Viện Ứng dụng công nghệ đặt hàng trực tiếp Viện Đánh giá thực hiện năm 2017; Đánh giá một số tổ chức NC&PT trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh có lĩnh vực hoạt động chính phục vụ các ngành công nghiệp trọng điểm và chương trình đột phá của Thành phố (5 tổ chức được đánh giá năm 2019) - Nhiệm vụ do UBND Thành phố Hồ Chí Minh đặt hàng trực tiếp Viện Đánh giá thực hiện. Trong tất cả các nhiệm vụ trên, Viện Đánh giá đã áp dụng theo phương pháp, qui trình, tiêu chí đánh giá tổ chức được quy định trong Thông tư 38. Các kết quả đánh giá đều nhằm phát hiện được những điểm mạnh của tổ chức, chỉ ra được những điểm cần cải thiện trong hoạt động của tổ chức, xác định nguyên nhân và đưa ra những khuyến nghị, giải pháp cụ thể nhằm cải thiện tốt hơn kết quả hoạt động của tổ chức. Kết quả đánh giá nhận được sự phản hồi rất tích cực của các tổ chức được đánh giá. Đây là lần đầu tiên ở Việt Nam, các tổ chức KH&CN công lập được thực hiện đánh giá một cách bài bản với phương pháp, quy trình và tiêu chí cụ thể, rõ ràng. Kết quả đánh giá không chỉ mang tính định tính mà còn được lượng hóa thông qua những bằng chứng cụ thể và rõ ràng.

Với số lượng nhiệm vụ, quy mô và tổ chức được đánh giá, có thể thấy rằng, công tác đánh giá tổ chức KH&CN do Viện Đánh giá (đơn vị sự nghiệp công lập duy nhất có chức năng, nhiệm vụ đánh giá tổ chức KH&CN) thực hiện đang ở quy mô nhỏ, số lượng tổ chức được đánh giá rất hạn chế, cho nên, kết quả đánh giá chưa mang tính hệ thống, chưa phục vụ hiệu quả, kịp thời công tác quản lý nhà nước của Bộ KH&CN, chưa hiện thực hóa các mục đích đánh giá đề ra trong Khoản 2 Điều 16 của Luật KH&CN, đó là: (1) Xếp hạng tổ chức KH&CN; (2) Hoạch định chính sách phát triển KH&CN, quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN; (3) Xem xét việc tuyển chọn; xét giao trực tiếp cho tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN, thực hiện chính sách ưu tiên đầu tư từ ngân sách nhà nước, cho vay, tài trợ, bảo lãnh vốn vay của quỹ trong lĩnh vực KH&CN.

2.3. Khó khăn trong công tác đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ công lập

Qua triển khai công tác đánh giá thực tế của Viện Đánh giá có thể thấy, việc thu thập thông tin của các nhiệm vụ đánh giá tổ chức KH&CN trên thực tế gặp nhiều khó khăn, rất mất thời gian. Nguyên nhân do, *thứ nhất*, chưa có văn bản quy phạm pháp luật quy định trách nhiệm cung cấp thông tin của tổ chức KH&CN, do vậy, kết quả thu thập thông tin hoàn toàn phụ thuộc vào mức độ hợp tác của tổ chức. *Thứ hai*, chưa có các quy định ưu tiên trong việc tuyển chọn, xét giao trực tiếp nhiệm vụ KH&CN dựa trên kết quả đánh giá, xếp hạng tổ chức nên tổ chức KH&CN chưa nhận thấy lợi ích, trách nhiệm khi tham gia đánh giá. *Thứ ba*, do công tác lưu trữ thông tin của tổ chức KH&CN chưa bài bản nên để lấy thông tin 5 năm, đặc biệt thông tin đã qua, tổ chức KH&CN mất nhiều thời gian thu thập, tổng hợp, chuẩn hóa thông tin để cung cấp. *Thứ tư*, chưa áp dụng công nghệ thông tin vào việc hỗ trợ quá trình đánh giá. Hiện nay, toàn bộ các công đoạn trong quy trình đánh giá được thực hiện thủ công. Quy trình đánh giá hoạt động của tổ chức KH&CN công lập theo quy định được nhóm tác giả mô phỏng trong Hình 1 sẽ làm rõ hơn vấn đề này.



Nguồn: Nhóm tác giả

Hình 1. Sơ đồ công việc chính trong quy trình đánh giá tổ chức KH&CN công lập và trách nhiệm thực hiện của các bên liên quan

Trong quy trình trên:

- Khâu xây dựng/điền phiếu, báo cáo được thực hiện thủ công trên microsoft word;
- *Khâu gửi/thu thập thông tin:* thông tin được gửi, nhận qua email (file mềm dạng word/pdf) hoặc qua bưu điện (file cứng). Việc thu thập thông tin tổ chức KH&CN đang ở qui mô nhỏ lẻ, phục vụ chủ yếu cho đề tài

cấp Bộ. Việc thu thập thông tin rất mất thời gian và gặp nhiều khó khăn do chưa có quy định và chế tài buộc các tổ chức KH&CN công lập phải cung cấp thông tin hoạt động KH&CN của tổ chức để phục vụ công tác đánh giá;

- *Khâu tổng hợp, phân tích thông tin*: thông tin sau khi thu thập sẽ được rà soát, tổng hợp, phân tích thủ công trên file excel theo hướng dẫn chỉ số, căn cứ và mức đánh giá tương ứng với các tiêu chí đánh giá (Phụ lục 1a của Thông tư 18);
- *Khâu lưu trữ, khai thác thông tin*: Các hồ sơ thông tin hiện được lưu trữ dưới dạng bản cứng hoặc file mềm, do vậy, việc khai thác thông tin một cách hệ thống trong điều kiện hiện nay là không khả thi.

Hiện nay, chưa có cơ sở dữ liệu phục vụ đánh giá tổ chức KH&CN. Cơ sở dữ liệu quốc gia do Cục Thông tin KH&CN Quốc gia - Bộ Khoa học và Công nghệ quản lý bao gồm: (1) Thông tin chung về tổ chức (Tên, địa chỉ, lĩnh vực hoạt động); (2) Thông tin về nhân lực; (3) Thông tin về kinh phí hoạt động; (4) Thông tin về cơ sở vật chất - kỹ thuật; (5) Thông tin về hợp tác quốc tế; (6) Thông tin về hoạt động KH&CN và các kết quả đạt được; (7) Thông tin về tài sản trí tuệ. Như vậy, so với dữ liệu cần thu thập theo hướng dẫn của Thông tư 18, thông tin trên còn thiếu và không đủ sâu để đánh giá hoạt động của tổ chức KH&CN. Hơn nữa, dữ liệu không được thu thập liên tục, cụ thể: Điều tra hội nhập quốc tế về KH&CN (3 năm/lần); Điều tra Tiềm lực KH&CN của các tổ chức KH&CN (1 năm/lần); Điều tra nghiên cứu và phát triển (2 năm/lần), dẫn đến không so sánh được kết quả hoạt động KH&CN của tổ chức qua các năm.

Như đã đề cập ở trên, công tác đánh giá tổ chức KH&CN do Viện Đánh giá thực hiện đang ở qui mô đề tài cấp Bộ, số lượng các tổ chức được đánh giá rất hạn chế, mất nhiều thời gian, do vậy, chưa phục vụ hiệu quả, kịp thời công tác quản lý nhà nước của Bộ KH&CN. Để kiểm soát được chất lượng hoạt động của các tổ chức KH&CN nói chung và theo từng lĩnh vực hoạt động nói riêng, các tổ chức KH&CN trong từng lĩnh vực phải được đánh giá định kỳ theo quy định của các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành.

Tuy nhiên, khó khăn không chỉ dừng lại ở việc thống kê được tổng số tổ chức KH&CN, mà việc thông kê số liệu chính xác và đáng tin cậy về các hoạt động của tổ chức, đội ngũ nhân viên, các nguồn lực, kết quả hoạt động, ... còn khó hơn nhiều. Thứ nhất, những thông tin này đang phân tán trong các Bộ, ngành, được lưu trữ dưới các hình thức, định dạng khác nhau, dẫn đến việc thông kê đồng bộ thông tin sau khi thu thập là không dễ. Hơn nữa, phải tiến hành các cuộc điều tra định kỳ để đảm bảo tính hiệu lực, độ tin cậy của thông tin. Ngoài ra, với phương thức điều tra truyền thống như hiện nay (gửi phiếu điều tra, đến tận nơi phỏng vấn, thu thập dữ liệu) đang tốn rất nhiều chi phí và thời gian. Nhưng nếu ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng phần mềm quản lý dữ liệu về tổ chức KH&CN và với quy

trình cung cấp thông tin, dữ liệu trực tuyến thì chi phí điều tra sẽ thấp nhưng hiệu quả cao.

Như vậy, để có thể đánh giá một cách đồng bộ, toàn diện các tổ chức KH&CN công lập nhằm phục vụ tốt hơn công tác quản lý nhà nước của Bộ KH&CN và hiện thực hóa các mục tiêu đánh giá như đã đề cập ở trên, cần thiết phải ứng dụng công nghệ thông tin để phục vụ công tác đánh giá, đó là xây dựng cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý thông tin hoạt động của các tổ chức KH&CN công lập ở Việt Nam.

3. Ứng dụng công nghệ thông tin để hỗ trợ thực hiện đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ công lập

Theo Quyết định số 2584/QĐ-BKHCN ngày 17/9/2020 của Bộ KH&CN ban hành Kế hoạch triển khai Thông tư số 18, từ năm 2021, hàng năm, tất cả các tổ chức KH&CN công lập, khoảng 1.963 tổ chức (theo *Sách trắng KH&CN Việt Nam 2018*, tr.59), sẽ được yêu cầu cung cấp thông tin hoạt động của tổ chức thông qua hình thức điền phiếu trực tuyến. Điều tra bằng hình thức trực tuyến sẽ gặp một số bất cập, đó là phải xây dựng bài toán kỹ thuật về công nghệ thông tin, phải đảm bảo tốc độ đường truyền, tính bảo mật, lưu trữ thông tin, tính khả dụng,... Mọi thông tin phục vụ công tác đánh giá tổ chức KH&CN sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu, thuận lợi cho việc tìm kiếm, kết xuất thông tin, thông tin được cập nhật sẽ nhanh hơn, tiết kiệm được nguồn lực. Quy trình đánh giá, xây dựng báo cáo tổng hợp, phân tích sẽ được tin học hóa một cách tối đa, các bên sử dụng được phân quyền để truy cập thông tin trên hệ thống. Các chức năng chính của phần mềm như sau:

- (1) *Chức năng quản lý người dùng*: Mỗi người dùng được phân quyền và được cấp một tài khoản đăng nhập vào hệ thống. Người dùng bao gồm: Tổ chức KH&CN; Cán bộ Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ (bao gồm: Lãnh đạo Viện, Nhân viên phòng đánh giá, Nhân viên trung tâm dữ liệu); Nhân viên Quản trị hệ thống; Chuyên gia đánh giá
- (2) *Chức năng gửi/nhận thông tin*: Định kỳ hàng năm, phần mềm sẽ gửi thông báo đề yêu cầu các tổ chức KH&CN cập nhật trực tuyến phiếu thông tin về hoạt động của tổ chức. Phiếu hoàn thiện sẽ được gửi về nhân viên Phòng đánh giá để được rà soát và lưu trữ. Trong quy trình đánh giá, nhân viên phòng đánh giá có thể gửi yêu cầu/nhận danh sách chuyên gia KH&CN từ nhân viên Trung tâm dữ liệu², từ đó, lựa chọn chuyên gia đánh giá (5-7 chuyên gia);
- (3) *Chức năng cập nhật thông tin*: Phần mềm cho phép tổ chức KH&CN cập nhật trực tuyến thông tin theo mẫu phiếu thông tin về hoạt động của tổ chức KH&CN vào cơ sở dữ liệu (CSDL), bao gồm: (1) Thông tin về định hướng phát triển và kế hoạch hoạt động; (2) Thông tin về nguồn

² Trung tâm dữ liệu quản lý cơ sở dữ liệu chuyên gia khoa học và công nghệ của Bộ Khoa học và Công nghệ.

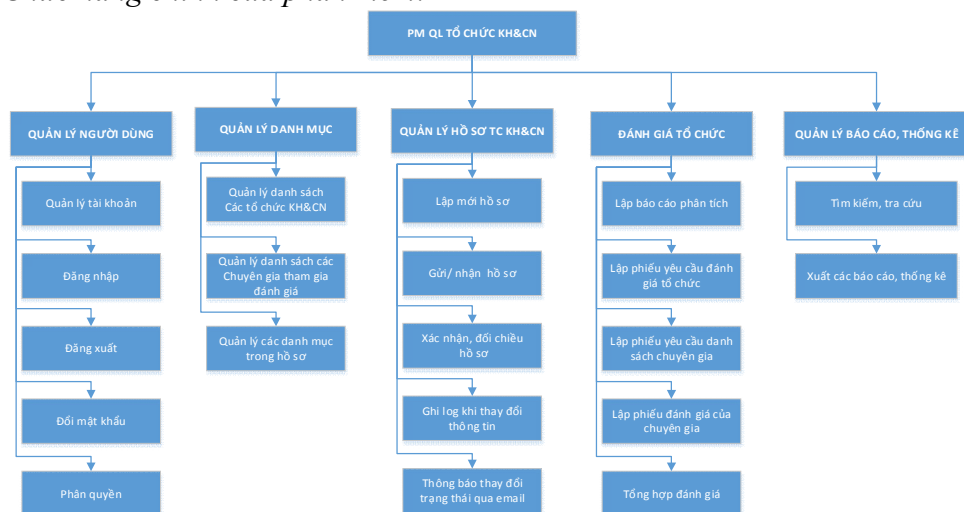
nhân lực; (3) Thông tin về trang thiết bị và cơ sở vật chất; (4) Thông tin về nguồn kinh phí; (5) Thông tin về tổ chức hoạt động; (6) Thông tin về năng lực và kết quả công bố ấn phẩm; (7) Thông tin về năng lực phát triển công nghệ và kết quả về triển khai công nghệ; (8) Thông tin về năng lực và kết quả hoạt động đào tạo, cung cấp dịch vụ KH&CN. Phiếu thông tin về hoạt động của tổ chức KH&CN được hiển thị dưới dạng file word, có thể in ra;

- (4) *Chức năng quản lý, lưu trữ hồ sơ thông tin của tổ chức*: Mỗi tổ chức KH&CN được gắn với 1 mã số, đó là số Giấy chứng nhận tổ chức hoạt động KH&CN của tổ chức KH&CN³. Phiếu thông tin về hoạt động của tổ chức KH&CN được quản lý theo năm, được gắn tên: GCN_năm. Phiếu thông tin về hoạt động của tổ chức KH&CN hàng năm, phiếu phân tích thông tin, phiếu đánh giá của chuyên gia, báo cáo đánh giá hiện trường của chuyên gia, phiếu tổng hợp kết quả đánh giá của chuyên gia, báo cáo đánh giá,... đều được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu;
- (5) *Chức năng đánh giá tổ chức*: Quy trình đánh giá trong Hình 1 được tin học hóa tối đa. Cụ thể, cho phép tổ chức đánh giá lựa chọn tổ chức KH&CN được đặt hàng để đánh giá, phần mềm sẽ tạo ra báo cáo phân tích thông tin hoạt động 5 năm của tổ chức KH&CN được lựa chọn; Tổ chức đánh giá gửi yêu cầu nhân viên Trung tâm dữ liệu cung cấp danh sách chuyên gia đánh giá phù hợp (khoảng 10 chuyên gia); Tổ chức đánh giá sẽ lựa chọn 5-7 chuyên gia trong danh sách, phần mềm sẽ tự động gửi thông tin tài khoản và mật khẩu để chuyên gia vào xem hồ sơ thông tin của tổ chức KH&CN được đánh giá trên hệ thống, chuyên gia sẽ cho điểm đánh giá theo phiếu đánh giá của chuyên gia; Kết quả phân tích hoạt động 5 năm của tổ chức và kết quả đánh giá của chuyên gia sẽ được tự động tổng hợp trên phiếu tổng hợp kết quả phân tích và đánh giá cho tổ chức được đánh giá. Trên cơ sở đó, tổ chức đánh giá sẽ xây dựng báo cáo đánh giá và gửi cho bên đặt hàng;
- (6) *Chức năng thống kê, tìm kiếm*: Cho phép tìm kiếm, thống kê tổ chức KH&CN (theo lĩnh vực hoạt động, theo loại hình nghiên cứu, theo năm thành lập, theo vùng miền,...) để phục vụ công tác báo cáo, chọn tổ chức KH&CN để đánh giá,... Thông tin được hiển thị, kết xuất, tích hợp, lập báo cáo dưới dạng file word hoặc excel;
- (7) *Chức năng hỗ trợ, hướng dẫn*: Hiển thị bảng hướng dẫn cho tổ chức KH&CN và chuyên gia đánh giá điền phiếu và cho điểm đánh giá/tự đánh giá.

Sơ đồ hóa các chức năng chính của phần mềm, quy trình gửi-nhận hồ sơ và quy trình đánh giá như sau:

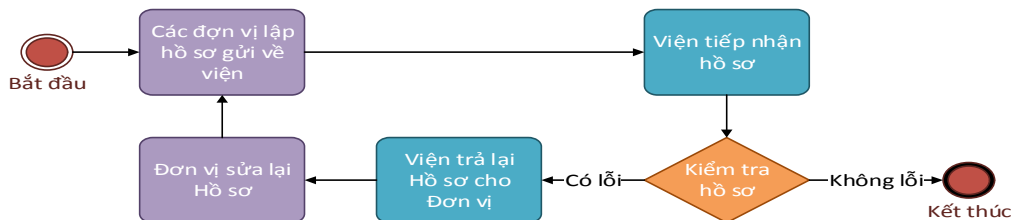
³ Do Văn phòng đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp.

Chức năng chính của phần mềm:



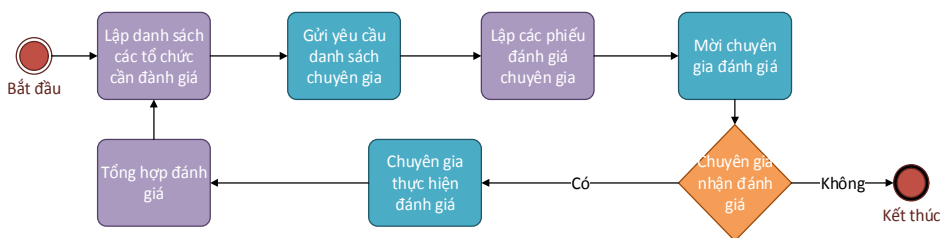
Hình 2. Biểu đồ phân cấp chức năng của Phần mềm quản lý tổ chức KH&CN

Quy trình gửi-nhận hồ sơ:



Hình 3. Quy trình Gửi-Nhận hồ sơ

Quy trình đánh giá:



Hình 4. Quy trình Đánh giá tổ chức KH&CN

4. Kết luận

Hiện nay, công đoạn điều tra, thu thập, phân tích dữ liệu, lập báo cáo đánh giá,... chưa được tin học hóa nên tốn rất nhiều thời gian, chi phí. Do vậy, qui mô điều tra, đánh giá tổ chức KH&CN sẽ không được đồng bộ, toàn diện, không thể hiện thực hóa các mục tiêu đánh giá, phục vụ hiệu quả, kịp

thời công tác quản lý của Bộ KH&CN. Để khắc phục hiện trạng trên, tác giả và nhóm nghiên cứu nhận thấy phải ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác đánh giá thông qua xây dựng cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý phục vụ công tác đánh giá tổ chức KH&CN công lập ở Việt Nam. Phần mềm đã được kiểm thử, dữ liệu được nhập trực tuyến vào cơ sở dữ liệu, các chức năng của phần mềm được đảm bảo. Từ đây, thông tin sẽ được tổ chức KH&CN cập nhật trực tuyến hàng năm, trên quy mô lớn, tính hiệu lực của thông tin được đảm bảo. Mọi thông tin phục vụ công tác đánh giá tổ chức KH&CN sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu, thuận lợi cho việc tìm kiếm, kết xuất thông tin. Quy trình đánh giá, xây dựng báo cáo tổng hợp, phân tích sẽ được tin học hóa một cách tối đa, các nguồn lực được tiết kiệm.

Cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu phục vụ công tác đánh giá sẽ là công cụ nhằm phục vụ hiệu quả hơn công tác quản lý của Bộ KH&CN, đặc biệt để triển khai Thông tư 18/2019/TT-BKH&CN và tiến tới hiện thực hóa các mục đích đánh giá tổ chức KH&CN được quy định tại Khoản 2, Điều 16 của Luật KH&CN năm 2013./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013.
2. Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011-2020
3. Quyết định số 2584/QĐ-BKH&CN ngày 17/9/2020 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Kế hoạch triển khai Thông tư số 18/2019/TT-BKH&CN ngày 10/12/2019 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định về đánh giá hoạt động và chất lượng dịch vụ của tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực KH&CN.
4. Quyết định số 1926/QĐ-BKH&CN ngày 06/07/2018 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định chức năng, nhiệm vụ của Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ.
5. Thông tư số 38/2014/TT-BKH&CN ngày 16/12/2014 của Bộ KH&CN quy định về đánh giá tổ chức KH&CN.
6. Thông tư số 18/2019/TT-BKH&CN ngày 10/12/2019 của Bộ KH&CN quy định về đánh giá hoạt động và chất lượng dịch vụ của tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực KH&CN.
7. Sách trắng Khoa học và Công nghệ Việt Nam năm 2018.
8. Phạm Quỳnh Anh (2018). Đánh giá một số tổ chức nghiên cứu lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông ở Việt Nam. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ cấp Bộ KH&CN.
9. Nguyễn Thị Hà (2017). Đánh giá một số tổ chức khoa học và công nghệ trong lĩnh vực công nghệ sinh học phục vụ cho việc qui hoạch và đầu tư phát triển đến năm 2025. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ cấp Bộ KH&CN.
10. Phạm Xuân Thảo (2017). Đánh giá một số tổ chức nghiên cứu và phát triển thuộc lĩnh vực khoa học vật liệu ở Việt Nam. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ cấp Bộ KH&CN năm 2016-2017.
11. Trần Hậu Ngọc (2019). Đánh giá 05 tổ chức nghiên cứu và phát triển trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh phục vụ việc thực hiện Chương trình phát triển tổ chức KH&CN tiên tiến giai đoạn 2016-2020. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ cấp Sở KH&CN TPHCM.