

ĐỀ XUẤT KHUNG NĂNG LỰC KHOA HỌC MỞ CHO CÁC NHÀ NGHIÊN CỨU VÀ THỰC HÀNH GIÁO DỤC TẠI VIỆT NAM

Lê Thị Tuyết Trinh¹,
Nguyễn Thị Thu Hằng²,
Vũ Nguyễn Quang Duy^{3,5},
Phạm Hùng Hiệp^{4,5,+}

¹Trường Đại học Đồng Tháp;

²Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên - Đại học Thái Nguyên;

³Trường Đại học Việt Nhật - Đại học Quốc gia Hà Nội;

⁴Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội;

⁵Viện Nghiên cứu giáo dục và Chuyển giao tri thức - Trường Đại học Thành Đô

+Tác giả liên hệ • Email: hiiep@thanhdouni.edu.vn

Article history

Received: 15/5/2025

Accepted: 05/6/2025

Published: 20/7/2025

Keywords

Competency framework,
open science, open access,
open data, citizen science

ABSTRACT

Open Science is increasingly expanding its role as a mainstream trend in research and education activities globally. Raising awareness and developing the capacities for Open Science practice is an urgent requirement to meet the goals of international integration, promote digital transformation, and enhance transparency in the scientific ecosystem in Vietnam. This article proposes an Open Science competency framework for researchers and practitioners in the field of education, serving as a guideline for designing training programs, building assessment criteria, and developing open-oriented research capacity. The competency framework also contributes to providing an academic and practical basis for policy-making and refining Open Science development strategies in Vietnam, thereby promoting the active and proactive participation of the Vietnamese scientific community towards global standards and trends.

1. Mở đầu

Khoa học Mở (Open Science - KHM) ngày càng khẳng định vai trò như một chuẩn mực của thực hành nghiên cứu quốc tế, song tại Việt Nam, nhận thức và ứng dụng KHM vẫn còn nhiều hạn chế. Nhiều nhà nghiên cứu và giảng viên trong nước vẫn đồng nhất KHM với truy cập mở (Open Access - OA), thậm chí có những quan điểm sai lệch cho rằng OA gắn với tạp chí kém chất lượng. Khởi nguồn từ triết lý “tri thức cho mọi người”, KHM xuất hiện từ đầu những năm 2000 như một phong trào phản đối các thực hành thương mại hóa tri thức của một số nhà xuất bản (Duy Vũ, 2023). Từ đó, khái niệm “mở” không chỉ dừng lại ở việc tiếp cận các công trình nghiên cứu mà còn mở rộng sang tính minh bạch trong toàn bộ quy trình khoa học, sự tham gia của cộng đồng, và đồng kiến tạo tri thức (Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018; Nguyễn Linh Chi và cộng sự, 2024). Việc thúc đẩy KHM tại Việt Nam không chỉ góp phần gia tăng tính minh bạch và trách nhiệm giải trình của giới khoa học mà còn giải quyết nghịch lý khi các nghiên cứu được tài trợ từ ngân sách công lại không được cộng đồng tiếp cận tự do (Friesike et al., 2015). Tuy nhiên, quá trình triển khai KHM tại Việt Nam vẫn gặp nhiều trở ngại: tỉ lệ công bố OA còn thấp (39%) do chi phí cao và tâm lý e ngại (Elsevier, 2025); đội ngũ nhà nghiên cứu thiếu được đào tạo bài bản về triết lý và kỹ năng KHM trong bối cảnh yêu cầu minh bạch từ các tạp chí và quỹ tài trợ quốc tế ngày càng gia tăng (Lê Trung Nghĩa, 2020); và các chính sách tài trợ trong nước chưa tích hợp yêu cầu về KHM (Chu Thị Ngân, 2023).

Trước những thách thức đó, việc xây dựng một khung năng lực KHM phù hợp với bối cảnh Việt Nam là yêu cầu cấp thiết nhằm thúc đẩy thực hành KHM đồng bộ với xu hướng toàn cầu. Bài báo này đề xuất một khung năng lực chuẩn làm cơ sở cho việc đánh giá, đào tạo và phát triển năng lực KHM cho đội ngũ nhà khoa học và giảng viên trong nước. Nghiên cứu áp dụng phương pháp tiếp cận khái niệm (conceptual research), tổng hợp và phân tích các tài liệu học thuật quốc tế và trong nước từ các nguồn uy tín như UNESCO, OECD, cùng các công trình nghiên cứu chuyên sâu. Khung năng lực được thiết kế dựa trên phân tích các mô hình năng lực hiện có, điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thực tiễn Việt Nam, và được cấu trúc thành các lĩnh vực và cấp độ khác nhau nhằm phản ánh mức độ nhận thức và khả năng ứng dụng của các nhà nghiên cứu và giảng viên trong thực hành KHM.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Tổng quan về Khoa học Mở

Hiện nay, KHM được nhìn nhận rộng rãi như một phong trào toàn cầu nhằm tăng cường khả năng tiếp cận và chia sẻ các kết quả nghiên cứu học thuật, bao gồm công trình khoa học, dữ liệu nghiên cứu và mã nguồn phân mềm.

Phong trào này bao quát nhiều khía cạnh có mối liên hệ chặt chẽ và tác động xuyên suốt toàn bộ vòng đời nghiên cứu, từ xuất bản mở, dữ liệu mở đến phần mềm mã nguồn mở và các hình thức thực hành mở khác. KHM không chỉ đơn thuần là một tập hợp các công cụ hay giải pháp kỹ thuật, mà còn là một triết lý và cách tiếp cận mới đối với việc sản xuất, phổ biến và ứng dụng tri thức khoa học. Việc thực hành KHM đòi hỏi sự chuyển đổi không chỉ về mặt công nghệ mà còn về văn hóa nghiên cứu, nhằm thúc đẩy tính minh bạch, hợp tác và trách nhiệm xã hội trong hoạt động khoa học (UNESCO, 2021).

Theo Khuyến nghị về KHM của UNESCO (2021), KHM bao gồm bốn trụ cột chính: kiến thức mở, hạ tầng mở, tham gia mở, và đối thoại mở. Mỗi trụ cột bao gồm nhiều thành tố khác nhau (xem bảng 1).

Bảng 1. Các cấu phần của KHM

Trụ cột	Thành tố	Định nghĩa
Kiến thức mở	Truy cập mở	Truy cập công bố khoa học mà không cần trả phí hoặc giấy phép truy cập.
	Tài nguyên giáo dục mở	Tài liệu giáo dục được chia sẻ miễn phí.
	Dữ liệu mở	Chia sẻ dữ liệu nghiên cứu theo các định dạng chuẩn và có thể tái sử dụng.
	Phần mềm và mã nguồn mở	Phần mềm nghiên cứu với mã nguồn được công khai.
	Phần cứng mở	Thiết bị và công cụ nghiên cứu được thiết kế với thông số kỹ thuật công khai.
Hạ tầng mở	Nền tảng trực tuyến	Kho lưu trữ, hệ thống quản lý dữ liệu, và công cụ cộng tác.
	Cơ sở hạ tầng	Phòng thí nghiệm cộng đồng, không gian làm việc chung, và các cơ sở vật chất hỗ trợ nghiên cứu mở.
Đối thoại mở	Tri thức bản địa	Tôn trọng và kết hợp kiến thức truyền thống.
	Tính đại diện	Nâng cao tiếng nói của các nhà nghiên cứu từ các quốc gia đang phát triển.
	Cộng đồng địa phương	Đối thoại với các bên liên quan tại địa phương.
Tham gia mở	Khoa học công dân	Sự tham gia của người dân trong thu thập và phân tích dữ liệu.
	Tình nguyện khoa học	Huy động tình nguyện viên vào các dự án nghiên cứu.
	Nguồn lực cộng đồng	Tận dụng trí tuệ tập thể để giải quyết các thách thức nghiên cứu.
	Quỹ cộng đồng	Tài trợ từ cộng đồng cho các dự án nghiên cứu.

Động lực của phong trào này đến từ quan niệm rằng khoa học và tiếp cận tri thức là quyền cơ bản của con người. Tuy nhiên, một số nhà xuất bản học thuật lớn, như Elsevier, Springer, và Wiley, thay vì tôn trọng quyền này, lại đặt lợi nhuận lên hàng đầu, đặt tỉ suất lợi nhuận 30-40%, vượt xa nhiều ngành công nghiệp khác (Abizadeh, 2024). Điều này tạo ra một nghịch lý được gọi là “trả phí hai lần”: xã hội tài trợ nghiên cứu qua thuế, nhưng phải trả thêm phí truy cập (hàng nghìn USD mỗi năm cho một tạp chí) hoặc phí xử lý bài báo (APC, trung bình 1,000-3,000 USD) để tiếp cận kết quả. Hơn nữa, sự phát triển của không gian số và Internet đáng lẽ phải làm cho tri thức khoa học dễ tiếp cận hơn, nhưng các chi phí vô lý và yêu cầu các nhà khoa học thực hiện nghiên cứu, biên tập, và bình duyệt mà không được trả thù lao đã gây ra nhiều bất bình, ảnh hưởng đến phát triển khoa học tại các nước đang phát triển như Việt Nam, nơi ngân sách nghiên cứu hạn chế (Hoàng Giang, 2023). Với cốt lõi “Tri thức cho mọi người”, KHM ra đời để giải quyết nghịch lý này, thúc đẩy OA, dữ liệu mở, và sự tham gia của cộng đồng, đảm bảo các công trình nghiên cứu, đặc biệt từ ngân sách công, được chia sẻ rộng rãi và minh bạch (Mirowski, 2018).

Mặc dù KHM mang tiềm năng cách mạng hóa nghiên cứu và giáo dục, việc triển khai vẫn đối mặt với nhiều thách thức trên toàn cầu và tại Việt Nam. Trên thế giới, các nhà xuất bản truyền thống kháng cự việc chuyển đổi sang mô hình OA để bảo vệ lợi nhuận, trong khi chi phí APC cao và sự thiếu đồng bộ trong hạ tầng số, như kho lưu trữ dữ liệu, cản trở việc chia sẻ tri thức (UNESCO, 2023). Các nước đang phát triển, bao gồm Việt Nam, chịu thêm bất bình đẳng trong tiếp cận tri thức do hạn chế về tài chính và đào tạo. Tại Việt Nam, nhận thức về KHM còn thấp, với nhiều nhà nghiên cứu và giảng viên chưa quen với các thực hành như chia sẻ dữ liệu theo nguyên tắc FAIR hay đăng bản thảo tiền xuất bản (preprint). Hạ tầng kỹ thuật, như kho lưu trữ tổ chức, chưa được triển khai rộng rãi, và chi phí APC vượt xa ngân sách của nhiều nhà nghiên cứu (Lê Trung Nghĩa, 2020). Những thách thức này nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết về một khung năng lực KHM để trang bị cho các nhà khoa học và nhà giáo dục Việt Nam những kiến thức và kỹ năng cần thiết, từ đó bắt kịp xu hướng toàn cầu và xây dựng một nền khoa học minh bạch, công bằng.

2.2. Khung năng lực Khoa học Mở

Việc xây dựng một khung năng lực KHM đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển hóa nhận thức thành thực hành, giúp định hướng và chuẩn hóa các năng lực cần thiết cho các đối tượng tham gia vào hệ sinh thái KHM. Không chỉ dành riêng cho các nhà khoa học - gồm cán bộ nghiên cứu, nghiên cứu sinh, học viên cao học đang tham gia các đề tài, công bố quốc tế hoặc chia sẻ học thuật - khung năng lực còn có ý nghĩa đối với các nhóm thực hành khác như giảng viên đại học, CBQL đào tạo và nhân sự thư viện học thuật.

Dựa trên khung năng lực, nhà nghiên cứu có thể trang bị kỹ năng thực hành KHM, tham gia dự án cộng tác mở, từ đó nâng cao hiệu quả nghiên cứu và gia tăng tầm ảnh hưởng (McKiernan et al., 2016). Hơn nữa, khung năng lực còn hỗ trợ các đối tượng khác với những mục đích cụ thể: (1) Cơ sở đào tạo và nghiên cứu: Chuẩn hóa tiêu chí để thiết kế chương trình giảng dạy về KHM, từ học phần kỹ năng nghiên cứu cho sinh viên đến các khóa bồi dưỡng chuyên sâu cho giảng viên. Cung cấp công cụ đánh giá và nâng cao năng lực nghiên cứu minh bạch, có trách nhiệm và chia sẻ được, phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế; (2) Nhà nước và các quỹ tài trợ: Xây dựng bộ tiêu chí năng lực để lồng ghép vào các chương trình tài trợ, tuyển chọn và đánh giá kết quả nghiên cứu, khuyến khích tính công khai và tác động xã hội.

Khung năng lực KHM trong nghiên cứu này được phát triển trên cơ sở tham chiếu các tiêu chí và hướng dẫn từ các tổ chức liên chính phủ như UNESCO (2021), OECD (2021), cùng với các thực hành tốt từ cộng đồng học thuật toàn cầu. Cấu trúc khung gồm bốn lĩnh vực chính: (1) Giao tiếp học thuật và xuất bản OA; (2) Dữ liệu và hạ tầng nghiên cứu; (3) Thực hành nghiên cứu, đạo đức và năng lực tổ chức; và (4) Khoa học cộng đồng, giao tiếp khoa học và tác động xã hội. Mỗi lĩnh vực được chia thành ba cấp độ: cơ bản (hiểu và nhận thức các khái niệm, quy tắc), thành thạo (khả năng áp dụng và đánh giá các hoạt động KHM), và nâng cao - cấp độ bao trùm, dành cho các nhà nghiên cứu có năng lực lãnh đạo, dẫn dắt các sáng kiến nghiên cứu mở ở quy mô quốc tế và tạo ảnh hưởng bền vững trong cộng đồng khoa học. Ở cấp độ này, trọng tâm không phải là các kỹ năng cụ thể mà là vai trò chuyên gia, khả năng định hướng chiến lược và truyền cảm hứng trong thực hành KHM (xem bảng 2).

Bảng 2. Khung Năng lực KHM dành cho giảng viên, nhà nghiên cứu

Kĩ năng	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3
1. Giao tiếp học thuật và xuất bản OA			
1.1. Kiến thức về OA	Hiểu các khái niệm cơ bản về OA. Nhận thức được sự tồn tại của các tạp chí sẵn mở.	Có thể đánh giá chính sách của các tạp chí về OA, phân biệt giữa tạp chí sẵn mở và tạp chí đáng tin cậy.	Đóng vai trò tiên phong trong việc thúc đẩy các chuẩn mực xuất bản OA minh bạch, công bằng. Họ tích cực tư vấn, định hình chính sách OA ở cấp tổ chức, quốc gia hoặc quốc tế; đồng thời đào tạo, truyền cảm hứng cho cộng đồng học thuật về xuất bản có đạo đức, minh bạch và cởi mở.
1.2. Quản lí công bố	Đăng tải các kết quả nghiên cứu vào kho lưu trữ mở với giấy phép và các trường dữ liệu phù hợp để tăng khả năng hiển thị của công bố.	Áp dụng các thực hành tốt để quản lí khả năng hiển thị của công trình nghiên cứu, bao gồm sử dụng mã định danh như ORCID, DOI.	
1.3. Bình duyệt mở	Hiểu khái niệm bình duyệt mở và các quy tắc minh bạch trong xuất bản.	Có thể tham gia vào quy trình bình duyệt mở và đánh giá mức độ minh bạch của quá trình xuất bản.	
1.4. Bản thảo tiền xuất bản (preprint)	Hiểu preprint là gì và vai trò của chúng trong KHM.	Đăng tải công trình dưới dạng preprint một cách có trách nhiệm và tuân theo các quy chuẩn cộng đồng, tạp chí.	
2. Dữ liệu và hạ tầng nghiên cứu			
2.1. Kiến thức về dữ liệu và nguyên tắc FAIR	Hiểu dữ liệu nghiên cứu là gì, bao gồm các loại và định dạng của nó. Nhận thức được nguyên tắc FAIR và tầm quan trọng của chúng.	Áp dụng nguyên tắc FAIR vào quá trình làm việc với dữ liệu, đảm bảo dữ liệu có thể tìm thấy, truy cập được, có thể tương tác và tái sử dụng.	Trở thành đầu tàu trong việc phát triển và triển khai hạ tầng dữ liệu nghiên cứu bền vững, có thể tương tác và tái sử dụng trên quy mô lớn; thúc đẩy văn hóa chia sẻ dữ liệu có trách nhiệm, định hình các tiêu chuẩn trong mọi giai đoạn quản lí dữ liệu.
2.2. Lập kế hoạch quản lí dữ liệu	Hiểu mục đích và cấu trúc của kế hoạch quản lí dữ liệu (DMP - Data Management Plan).	Xây dựng DMP dựa trên mẫu có trước của cơ sở hoặc nhà tài trợ và có thể điều chỉnh cho phù hợp từng dự án.	
2.3. Làm sạch và xử lí dữ liệu	Tổ chức và ghi chú dữ liệu nghiên cứu theo định dạng nhất quán bằng bảng tính hoặc các công cụ cơ bản. Nhận biết tầm quan trọng của dữ liệu	Sử dụng công cụ hoặc quy trình làm việc để chuyển đổi dữ liệu, áp dụng chuẩn siêu dữ liệu và đảm bảo sẵn sàng chia sẻ tập dữ liệu.	

	sạch, có cấu trúc tốt để tái sử dụng.		
2.4. Sử dụng dữ liệu mở	Hiểu dữ liệu mở là gì và lý do tại sao cần sử dụng lại một cách có trách nhiệm.	Lựa chọn tập dữ liệu mở dựa trên các giấy phép sử dụng, chất lượng và tài liệu hướng dẫn, đồng thời áp dụng các quy tắc đạo đức và chuẩn mực ngành trong việc sử dụng lại dữ liệu mở.	
2.5. Chia sẻ dữ liệu có trách nhiệm và bảo vệ người tham gia	Hiểu trách nhiệm đạo đức khi chia sẻ dữ liệu nghiên cứu công khai và nhu cầu bảo vệ quyền của người tham gia.	Áp dụng các thực hành chia sẻ dữ liệu có trách nhiệm bằng cách thực hiện thủ tục đồng thuận đầy đủ và kỹ thuật ẩn danh để bảo vệ người tham gia.	
3. Thực hành nghiên cứu, đạo đức và năng lực của tổ chức			
3.1. Tính trung thực trong nghiên cứu	Hiểu các nguyên tắc cốt lõi của tính trung thực trong nghiên cứu và cách chúng liên quan đến các giá trị của KHM như tính công khai, minh bạch và khả năng tái lập.	Nhận biết và tránh các thực hành nghiên cứu đáng ngờ bằng cách áp dụng các nguyên tắc KHM trong việc ghi tên tác giả, ghi chép, chia sẻ và báo cáo có đạo đức.	Thể hiện năng lực lãnh đạo trong việc thiết lập các giá trị và tiêu chuẩn đạo đức cao nhất trong nghiên cứu; tạo ảnh hưởng đến chiến lược KHM của tổ chức, thúc đẩy các hệ thống đánh giá nghiên cứu công bằng và hỗ trợ xây dựng năng lực cho thế hệ nhà nghiên cứu kế tiếp thông qua cố vấn, xây dựng chính sách và kết nối quốc tế.
3.2. Hiểu biết về pháp lý và chính sách	Biết các kiến thức cơ bản về bản quyền, cấp phép (ví dụ: giấy phép Creative Commons) và các quy định bảo vệ dữ liệu.	Áp dụng các nguyên tắc pháp lý và đạo đức vào quy trình nghiên cứu, bao gồm thủ tục xin đồng thuận và chia sẻ dữ liệu.	
3.3. Lãnh đạo và hành động ở cấp tổ chức	Tham gia vào các sáng kiến KHM và nhận thức được chiến lược KHM của tổ chức.	Lãnh đạo hoặc điều phối các hoạt động liên quan đến KHM trong nhóm nghiên cứu hoặc trong dự án.	
3.4. Hệ thống đánh giá và công nhận	Hiểu những hạn chế của các chỉ số truyền thống và giá trị của các hệ thống đánh giá thân thiện với KHM.	Sử dụng các chỉ số thể hệ mới (ví dụ: altmetrics, chỉ số mở) trong việc đánh giá nghiên cứu.	
4. Khoa học công dân, giao tiếp khoa học và tác động xã hội			
4.1. Thiết kế dự án khoa học công dân	Hiểu khái niệm Khoa học Công dân (Citizen Science) và vai trò của nó trong việc dân chủ hóa nghiên cứu.	Thiết kế hoặc tham gia vào các dự án nghiên cứu có sự tham gia của công chúng trong việc thu thập dữ liệu hoặc đồng sáng tạo.	Trở thành cầu nối giữa khoa học và xã hội, dẫn dắt các dự án khoa học cộng đồng quy mô lớn có tác động sâu rộng; phát triển các mô hình truyền thông sáng tạo, thiết kế chính sách để mở rộng tiếp cận khoa học, và đóng góp vào việc định hình văn hóa học thuật gắn bó với cộng đồng và phục vụ lợi ích công.
4.2. Giao tiếp và gắn kết cộng đồng	Truyền đạt kết quả nghiên cứu bằng ngôn ngữ đơn giản đến các đối tượng đại chúng thông qua các buổi nói chuyện công khai hoặc truyền thông.	Phát triển các chiến lược kết nối phù hợp với các nhóm đối tượng khác nhau và các nền tảng khác nhau (ví dụ: mạng xã hội, hội thảo).	
4.3. Hạ tầng cho phổ biến khoa học	Nhận thức được các khía cạnh đạo đức trong việc mời công chúng tham gia vào nghiên cứu (ví dụ: đồng thuận, công nhận).	Triển khai các khuôn khổ đạo đức và đảm bảo sự tham gia công bằng và phân phối lợi ích trong các dự án cộng đồng.	

2.3. Đề xuất triển khai Khung năng lực Khoa học Mở tại Việt Nam

Đề Khung năng lực KHM được triển khai hiệu quả và bền vững trong thực tiễn, cần có sự phối hợp đồng bộ giữa nhiều cấp độ: từ cá nhân nhà nghiên cứu và giảng viên đại học, đến các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu và các cơ

quan hoạch định chính sách. Mỗi chủ thể đều đóng vai trò thiết yếu trong việc hình thành và phát triển văn hóa KHM tại Việt Nam.

Ở cấp độ cá nhân, nhà nghiên cứu và giảng viên đại học là những người trực tiếp tạo ra và phổ biến tri thức, do đó có vai trò trọng yếu trong hiện thực hóa triết lý KHM. Mỗi cá nhân cần chủ động bồi dưỡng năng lực thông qua việc tham gia các khóa đào tạo, hội thảo học thuật và mạng lưới nghiên cứu mở. Việc làm quen và thực hành với các nền tảng và công cụ quản lý dữ liệu sẽ giúp tích hợp KHM vào quy trình nghiên cứu thường nhật. Đồng thời, nhận thức đúng về tạp chí OA, phân biệt giữa tạp chí uy tín và tạp chí săn mồi, là điều kiện tiên quyết để thực hành xuất bản có trách nhiệm. Bên cạnh thực hành cá nhân, nhà nghiên cứu và giảng viên còn có vai trò lan tỏa tri thức, thông qua việc hướng dẫn sinh viên, đồng nghiệp và tham gia các sáng kiến khoa học cộng đồng hoặc truyền thông khoa học nhằm tăng cường tác động xã hội của nghiên cứu. Quan trọng hơn, họ có thể đóng vai trò như các tác nhân thay đổi nội bộ, đề xuất chính sách, tham gia hội đồng học thuật hoặc dẫn dắt các dự án thử nghiệm KHM trong đơn vị công tác.

Ở cấp độ tổ chức, các cơ sở giáo dục và viện nghiên cứu là nơi trực tiếp triển khai đào tạo và nghiên cứu, do đó giữ vai trò then chốt trong việc thể chế hóa KHM. Trước hết, cần xây dựng các chính sách KHM cấp tổ chức, bao gồm quy định về công bố OA, quản lý dữ liệu nghiên cứu, chia sẻ tài nguyên học thuật và bảo đảm đạo đức nghiên cứu. Các chính sách này cần được tích hợp vào quy trình đánh giá, xét tuyển và thăng tiến học thuật, nhằm tạo động lực cho giảng viên và nhà nghiên cứu tham gia vào KHM. Song song đó, cần đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật - xây dựng và duy trì kho lưu trữ tổ chức, phát triển nền tảng quản lý KHM, và cung cấp các công cụ hỗ trợ chia sẻ mã nguồn mở. Việc phát triển năng lực nội bộ thông qua các chương trình đào tạo định kỳ và thiết lập mạng lưới hỗ trợ thực hành (peer-support networks) cũng là trụ cột quan trọng. Đồng thời, nội dung KHM nên được tích hợp vào chương trình đào tạo đại học và sau đại học, như một phần của các học phần kỹ năng nghiên cứu hoặc đạo đức học thuật.

Ở cấp độ vĩ mô, các cơ quan quản lý và quỹ khoa học đóng vai trò điều phối và kiến tạo môi trường chính sách thuận lợi cho KHM. Bộ GD-ĐT, Bộ KH-CN (2024) cùng các quỹ tài trợ nghiên cứu cần xây dựng khung chính sách quốc gia về KHM, có thể tham chiếu Khuyến nghị của UNESCO và điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện Việt Nam. Việc tích hợp nguyên tắc KHM vào các quy định về đánh giá nghiên cứu, kiểm định chất lượng đào tạo và cấp phép hoạt động khoa học là một yêu cầu cấp thiết. Các chương trình tài trợ nghiên cứu cần bổ sung tiêu chí KHM vào quy trình xét chọn và đánh giá, trong đó các đề tài sử dụng ngân sách nhà nước nên có nghĩa vụ công bố mở kết quả và chia sẻ dữ liệu phù hợp với quy định đạo đức và pháp lý. Đồng thời, các nhà tài trợ cần có chính sách hỗ trợ chi phí xuất bản truy cập mở (APC) nhằm giảm bớt rào cản tài chính cho nhà nghiên cứu. Một số mô hình tiên tiến có thể tham khảo là Kế hoạch S của Liên minh S (cOAlition S) (Duy Vũ, 2024) hoặc chính sách của Quỹ Gates (Nguyễn Linh Chi, 2024). Cuối cùng, cần thiết lập một hệ thống theo dõi và đánh giá tiến trình triển khai KHM trên phạm vi quốc gia, với các chỉ số như tỉ lệ công bố mở, mức độ chia sẻ dữ liệu, mức độ tham gia của công chúng và các chỉ số tác động thay thế (altmetrics). Cơ chế theo dõi liên tục sẽ giúp điều chỉnh chính sách kịp thời và tạo động lực cho các bên liên quan cùng tham gia và hưởng lợi (Mabile et al., 2024).

3. Kết luận

Việc xây dựng và triển khai Khung năng lực KHM là một bước đi chiến lược nhằm thúc đẩy hội nhập quốc tế, tăng cường tính minh bạch và mở rộng tác động xã hội của hoạt động khoa học tại Việt Nam. Trong bối cảnh chuyển đổi số và cải cách sâu rộng trong các lĩnh vực giáo dục, KH-CN, KHM không còn là một lựa chọn tùy ý, mà đang trở thành một yêu cầu tất yếu đối với các nhà khoa học, nhà giáo dục và các tổ chức học thuật. Tuy nhiên, để triển khai hiệu quả, cần một lộ trình thực tiễn, linh hoạt, phù hợp với điều kiện thực tế và mức độ sẵn sàng của từng nhóm đối tượng liên quan. Khung năng lực được đề xuất trong bài báo có tiềm năng làm nền tảng cho nhiều hoạt động thiết yếu: từ việc phát triển chương trình đào tạo, xây dựng các tiêu chí đánh giá năng lực nghiên cứu mới, đến việc định hướng chính sách tài trợ khoa học theo hướng mở và minh bạch. Tuy vậy, giá trị thực tiễn của khung năng lực sẽ chỉ được khẳng định khi nó được cụ thể hóa thông qua các hành động nhất quán, sự đầu tư chiến lược về chính sách và nguồn lực từ các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục - nghiên cứu và cộng đồng học thuật. Đây mới chỉ là bước khởi đầu mang tính khái niệm. Để khung năng lực thực sự phát huy hiệu quả, cần tiếp tục thực hiện các nghiên cứu thực nghiệm nhằm kiểm nghiệm tính phù hợp, khả năng ứng dụng và hiệu quả trong bối cảnh các cơ sở giáo dục và nghiên cứu tại Việt Nam. Những hướng nghiên cứu tiếp theo có thể bao gồm thử nghiệm áp dụng khung trong các chương trình đào tạo, phát triển công cụ đánh giá cụ thể, và điều chỉnh khung dựa trên phản hồi từ thực tiễn và cộng đồng khoa học. Trong bối cảnh Việt Nam đang đứng trước cơ hội định hình lại hệ sinh thái nghiên cứu theo hướng minh

bach, trách nhiệm và cởi mở, Khung năng lực KHM, nếu được triển khai một cách bài bản và đồng bộ, sẽ trở thành công cụ quan trọng giúp cộng đồng khoa học Việt Nam không chỉ bắt kịp mà còn chủ động đóng góp vào sự phát triển của phong trào KHM toàn cầu.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 503.01-2021.27.

Tài liệu tham khảo

- Abizadeh, A. (2024). *Academic journals are a lucrative scam - and we're determined to change that*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/commentisfree/article/2024/jul/16/academic-journal-publishers-universities-price-subscriptions>
- Bộ Khoa học và Công nghệ (2024). *Khoa học mở: Thúc đẩy hợp tác quốc tế và phát triển nghiên cứu tại Việt Nam trong kỷ nguyên số*. <https://most.gov.vn/vn/tin-tuc/24936/khoa-hoc-mo--thuc-day-hop-tac-quoc-te-va-phat-trien-nghien-cuu-tai-viet-nam-trong-ky-nguyen-so.aspx>
- Chu Thị Ngân (2025). Lưu trữ tư liệu khoa học trong thời đại khoa học mở tại Việt Nam: Thực trạng và khuyến nghị chính sách. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam điện tử*. <https://vjst.vn/vn/tin-tuc/18478/luu-tru-tu-lieu-khoa-hoc-trong-thoi-dai-khoa-hoc-mo-tai-viet-nam--thuc-trang-va-khuyen-nghi-chinh-sach.aspx>
- Duy Vũ (2023). *Mô hình kinh doanh sinh lợi của xuất bản học thuật đang làm tổn hại khoa học*. Adubiz. <https://adubiz.edu.vn/mo-hinh-kinh-doanh-sinh-loi-cua-xuat-ban-hoc-thuat-dang-lam-ton-hai-khoa-hoc/>
- Duy Vũ (2024). *Kế hoạch đầy tham vọng tiếp theo của những người tiên phong ủng hộ khoa học mở*. Adubiz. <https://adubiz.edu.vn/ke-hoach-day-tham-vong-tiep-theo-cua-nhung-nguoi-tien-phong-ung-ho-khoa-hoc-mo/>
- Elsevier (2025). *Scopus database* [Dataset]. <https://www.scopus.com>
- Friesike, S., Widenmayer, B., Gassmann, O., & Schildhauer, T. (2015). Opening science: Towards an agenda of open science in academia and industry. *The Journal of Technology Transfer*, 40(4), 581-601. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9375-6>
- Hoàng Giang (2023). *Khoa học mở dưới các góc nhìn*. Báo Điện tử Chính phủ. <https://baochinhphu.vn/khoa-hoc-mo-duoi-cac-goc-nhin-102230518162458426.htm>
- Lê Trung Nghĩa (2020). *Khoa học Mở: Những gợi ý cho Việt Nam*. Tia Sáng. <https://tiasang.com.vn/doi-moi-sang-tao/khoa-hoc-mo-nhung-goi-y-cho-viet-nam-25552/>
- Mabile, L., Shmagun, H., Erdmann, C., Cambon-Thomsen, A., Thomsen, M., & Grattarola, F. (2024). *Recommendations on Open Science Rewards and Incentives: Guidance for Multiple Stakeholders in Research*. Research Data Alliance - SHARC Interest Group. <https://www.rd-alliance.org>
- McKiernan, E. C., Bourne, P. E., Brown, C. T., Buck, S., Kenall, A., Lin, J., McDougall, D., Nosek, B. A., Ram, K., Soderberg, C. K., Spies, J. R., Thaney, K., Updegrave, A., Woo, K. H., & Yarkoni, T. (2016). How open science helps researchers succeed. *eLife*, 5, e16800. <https://doi.org/10.7554/eLife.16800>
- Mirowski, P. (2018). The future(s) of open science. *Social Studies of Science*, 48(2), 171-203. <https://doi.org/10.1177/0306312718772086>
- Nguyễn Linh Chi (2024). *Chính sách mới của Quỹ Gates yêu cầu người nhận tài trợ phải công bố bản thảo tiền xuất bản*. <https://adubiz.edu.vn/chinh-sach-moi-cua-quy-gates-yeu-cau-nguoi-nhan-tai-tro-phai-cong-bo-ban-thao-tien-xuat-ban/>
- Nguyễn Linh Chi, Vũ Nguyễn Quang Duy, Phạm Hùng Hiệp, Phan Thị Thanh Thảo (2024). *Giáo dục và Khoa học Mở: Cẩm nang dành cho Nhà nghiên cứu*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- OECD (2021). *Open Science: Enabling Discovery in the Digital Age. Going Digital Toolkit Note No.13*. OECD Publishing. https://goingdigital.oecd.org/data/notes/No13_ToolkitNote_OpenScience.pdf
- UNESCO (2021). *UNESCO Recommendation on Open Science*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_eng
- UNESCO (2023). *UNESCO Open Science Outlook 1: Status and Trends Around the World*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54677/GIIC6829>
- Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88, 428-436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>