

Khoa học mở và tiềm năng phát triển tại Việt Nam

ThS Ngô Minh Phước

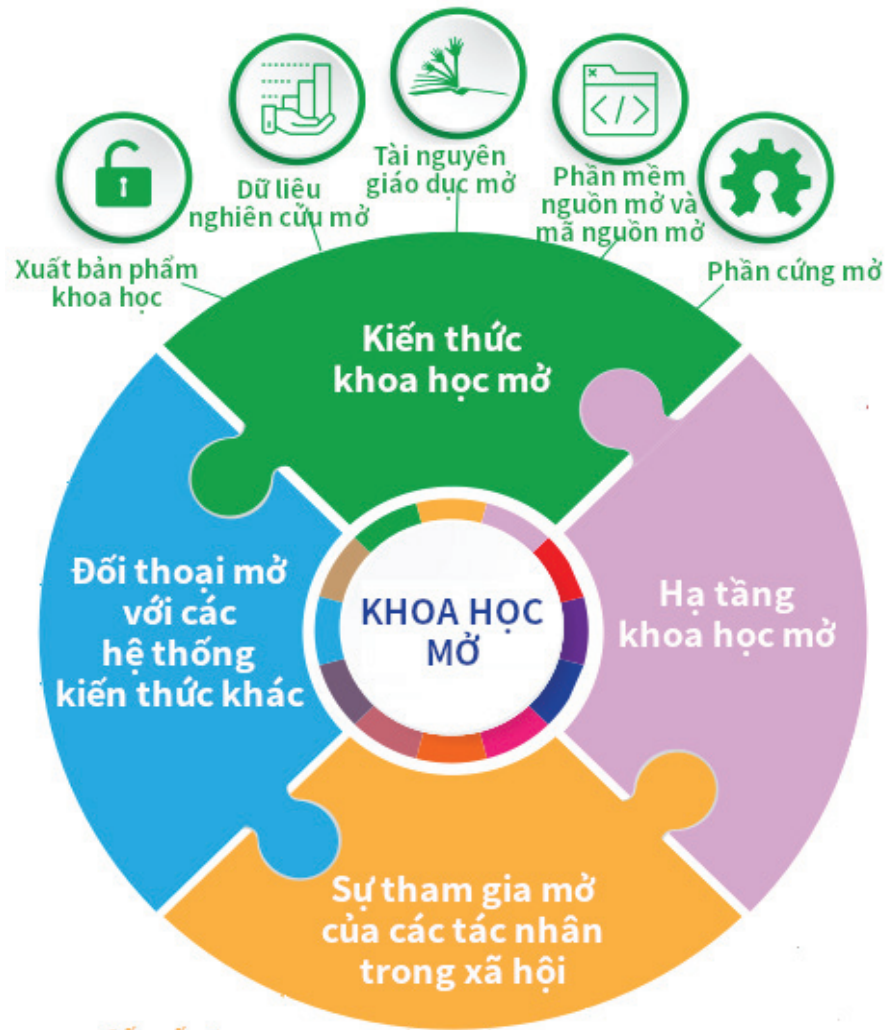
Trung tâm Công nghệ Thông tin, Bộ Khoa học và Công nghệ

Trong những năm qua, cộng đồng khoa học mở trên thế giới đã đạt được những tiến bộ đáng kể, tạo ra một nền tảng vững chắc để khuyến khích các nhà khoa học trên toàn cầu đăng tải, chia sẻ và sử dụng thông tin khoa học một cách hiệu quả và bền vững hơn. Đặc biệt, năm 2021 Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hợp quốc (UNESCO) với sự đồng thuận của 193 thành viên (trong đó có Việt Nam) đã đưa ra bản Khuyến nghị về khoa học mở (Recommendation on open science). Bản khuyến nghị đã tạo ra một cách thức mới về nghiên cứu mở và khoa học mở, cho phép mọi người truy cập và sử dụng miễn phí các tài nguyên khoa học, như bài báo khoa học, dữ liệu, phần mềm, công cụ và thiết bị.

Khoa học mở - Tương lai của khoa học?

Nguyên tắc Pantan là một bộ quy tắc được đưa ra vào năm 2010 nhằm khuyến khích các nhà khoa học đăng tải tài liệu khoa học của họ theo cách tự do và mở rộng. Theo đó, tất cả các nghiên cứu được xuất bản dưới dạng bài báo, tài liệu hội nghị, tài liệu tham khảo hoặc bất kỳ hình thức nào, phải được cung cấp miễn phí cho công chúng.

Khuyến nghị của UNESCO về khoa học mở được đưa ra trong bối cảnh khoa học và công nghệ (KH&CN) đang phát triển nhanh chóng và việc sử dụng nguồn lực cho nghiên cứu khoa học đang trở thành một thách thức đối với các quốc gia đang phát triển. Khoa học mở mang lại cơ hội để tăng cường sự công bằng trong khoa học và giúp các quốc gia đang phát triển tiếp cận với những tài nguyên khoa học chất lượng cao. Khuyến nghị của UNESCO để



Khuyến nghị về khoa học mở của UNESCO.



Thứ trưởng Bộ KH&CN Bùi Thế Duy và các chuyên gia quốc tế thảo luận tại Hội thảo Khoa học mở - Khuyến nghị của UNESCO: Cơ hội và thách thức cho các quốc gia (Hà Nội, ngày 20/10/2022).

xuất các biện pháp để khuyến khích và thúc đẩy khoa học mở, bao gồm việc tăng cường tài nguyên và hỗ trợ kỹ thuật, khuyến khích việc chia sẻ dữ liệu và công bố khoa học mở, cũng như đưa ra chính sách và quy định để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ và thúc đẩy sự phát triển bền vững của khoa học mở.

Tuy nhiên, trên thế giới, khoa học mở vẫn tồn tại những thách thức không dễ vượt qua:

Về tài trợ, một số tổ chức, đặc biệt là các nhà xuất bản, vẫn đang kiếm lời từ việc bán các tài liệu khoa học, vì vậy họ có thể không muốn thay đổi mô hình kinh doanh của mình để hỗ trợ cho khoa học mở.

Về quyền sở hữu trí tuệ, một số nhà khoa học có thể lo ngại về việc bị mất quyền sở hữu trí tuệ khi đăng tải nghiên cứu của họ trên các nền tảng khoa học mở. Để giải quyết vấn đề này, nhiều tổ chức đang thúc đẩy việc sử dụng các giấy phép sở hữu trí tuệ mở rộng như Creative Commons^{*} để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ cho các nhà khoa học.

Về khả năng tiếp cận, mặc dù khoa học mở đã giúp giảm thiểu sự khác biệt trong văn hoá tiếp cận thông tin giữa các quốc gia và các tổ chức, nhưng vẫn còn nhiều thách thức liên quan đến

^{*}Tổ chức phi lợi nhuận có trụ sở tại California (Mỹ) tập trung vào việc mở rộng số lượng tác phẩm có tính sáng tạo mà người khác có thể tạo lại hoặc chia sẻ.

việc đảm bảo khả năng tiếp cận thông tin khoa học của các nhà nghiên cứu và người dân ở những khu vực đang phát triển.

Về cảnh báo giả mạo, với việc thông tin khoa học trở nên phổ biến hơn và dễ dàng truy cập hơn, khả năng giả mạo và làm sai lệch thông tin khoa học cũng trở nên phổ biến hơn. Để giải quyết vấn đề này, các tổ chức đang tìm cách phát triển các công nghệ như blockchain để đảm bảo tính toàn vẹn và độ tin cậy của thông tin được công bố.

Trong tương lai, khoa học mở có thể sẽ tiếp tục phát triển và trở thành một phần không thể thiếu của hoạt động khoa học. Việc giảm thiểu giới hạn tiếp

Diễn đàn Khoa học và Công nghệ

cận thông tin khoa học và tạo ra một cộng đồng khoa học mở sẽ giúp đẩy nhanh tiến trình nghiên cứu và tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề toàn cầu. Ngoài ra, khoa học mở cũng có thể giúp tăng cường tính minh bạch và độ tin cậy trong nghiên cứu khoa học. Với việc chia sẻ dữ liệu và kết quả nghiên cứu, các nhà khoa học có thể phát hiện các lỗi sai hoặc sự gian lận trong nghiên cứu của nhau. Chính vì những ưu điểm này, chính sách khoa học mở đang được đưa ra ở nhiều quốc gia. Chẳng hạn như Liên minh châu Âu đã triển khai chính sách khoa học mở, với yêu cầu các nghiên cứu được tài trợ bởi Liên minh này phải được công bố trên những nền tảng khoa học mở.

Triển vọng và thách thức tại Việt Nam

Hiện nay, khoa học mở ở Việt Nam đang bắt đầu được quan tâm và đầu tư bởi Chính phủ và các tổ chức quốc tế. Chính phủ Việt Nam đã ban hành Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 về việc thực hiện chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030, trong đó có các chính sách hỗ trợ hoạt động khoa học mở như: tăng cường xây dựng cơ sở dữ liệu mở về khoa học, kho dữ liệu dùng chung; khuyến khích các tổ chức đầu tư vào hoạt động khoa học mở; kết nối các cộng đồng khoa học mở; tạo điều kiện cho các nhà khoa học và tổ chức trong

nước tham gia vào các hoạt động khoa học mở quốc tế...

Bộ KH&CN đã phát triển các cơ sở dữ liệu nhằm hỗ trợ hoạt động khoa học mở tại Việt Nam, bao gồm: xây dựng các cơ sở dữ liệu về nhiệm vụ KH&CN Việt Nam, các công bố KH&CN Việt Nam; phát triển các phần mềm hỗ trợ việc kết nối, quản lý và chia sẻ dữ liệu khoa học từ các nhà xuất bản quốc tế (ScienceDirect, IEE, Springer, ProQuest, SAGE, ACS, IGPublishing...); hỗ trợ đào tạo và nâng cao năng lực cho các nhà khoa học và sinh viên về khoa học mở.

Các trường đại học và viện nghiên cứu cũng đang thúc đẩy hoạt động khoa học mở thông qua việc đăng tải các bài báo khoa học trên các tạp chí khoa học mở, tạo điều kiện cho sinh viên và các nhà khoa học truy cập, chia sẻ các tài liệu khoa học miễn phí.

Các tổ chức phi chính phủ và tư nhân cũng đang tham gia và hỗ trợ cho hoạt động khoa học mở tại Việt Nam, thông qua các hoạt động, tài trợ dự án, đầu tư vào các công ty công nghệ phục vụ cho khoa học mở.

Tuy nhiên, khoa học mở vẫn còn khá mới mẻ ở Việt Nam và đang phải đối mặt với nhiều thách thức:

Thứ nhất, nhận thức về khoa học mở của cộng đồng chưa cao. Đa số nhà khoa học và cộng đồng

khoa học Việt Nam vẫn chưa quan tâm và hiểu rõ về lợi ích của khoa học mở, do đó việc đẩy mạnh khoa học mở cần kèm theo các hoạt động giáo dục, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức của cộng đồng.

Thứ hai, lo lắng về vấn đề bản quyền. Bản quyền là một vấn đề quan trọng đối với khoa học mở, tuy nhiên, hiện nay ở Việt Nam, chưa có quy định rõ ràng và cụ thể về bản quyền trong việc chia sẻ dữ liệu và tài liệu khoa học. Điều này gây khó khăn cho các nhà khoa học khi muốn chia sẻ dữ liệu và tài liệu của mình.

Thứ ba, thiếu hệ thống khoa học mở. Việc xây dựng hệ thống khoa học mở là một điều kiện tiên quyết để phát triển khoa học mở ở Việt Nam. Tuy nhiên, hiện nay, hệ thống khoa học mở ở Việt Nam vẫn còn yếu và chưa đầy đủ.

Thứ tư, thiếu tài trợ và chính sách hỗ trợ. Khoa học mở đòi hỏi sự đầu tư và hỗ trợ từ các tổ chức và chính phủ. Tuy nhiên, hiện nay, các chính sách hỗ trợ khoa học mở ở Việt Nam vẫn chưa đầy đủ và còn khá hạn chế.

Thứ năm, thiếu chính sách về đánh giá và công nhận. Để khuyến khích các nhà khoa học tham gia vào khoa học mở, cần có chính sách đánh giá và công nhận kết quả nghiên cứu từ các hoạt động hợp tác khoa học mở. Tuy nhiên, hiện nay, việc đánh giá và công nhận các kết quả nghiên

cứu từ khoa học mở vẫn chưa được đưa vào các quy trình đánh giá và công nhận chính thức.

Thứ sáu, thiếu sự tham gia của các nhà khoa học và tổ chức. Để phát triển khoa học mở, cần có sự tham gia của các nhà khoa học, tổ chức và cộng đồng khoa học. Tuy nhiên, hiện nay, số lượng nhà khoa học và tổ chức tham gia khoa học mở ở Việt Nam vẫn còn hạn chế.

Thứ bảy, thách thức về hạ tầng kỹ thuật. Khoa học mở yêu cầu việc sử dụng công nghệ thông tin để chia sẻ dữ liệu khoa học, tuy nhiên, hiện nay, cơ sở hạ tầng kỹ thuật để hỗ trợ khoa học mở ở Việt Nam vẫn còn khá hạn chế.

Thứ tám, vấn đề về văn hóa. Văn hóa của cộng đồng khoa học Việt Nam vẫn còn đóng kín và khá truyền thống, khiến việc chia sẻ và mở rộng kiến thức khoa học trở nên khó khăn.

Những việc cần làm

Thực tế trên đòi hỏi Việt Nam cần nỗ lực thực hiện tổng hợp nhiều giải pháp, bao gồm: Tạo ra các chính sách và cơ chế khuyến khích phát triển khoa học mở, bao gồm cả việc tài trợ các nghiên cứu khoa học và cơ chế thưởng cho các nhà khoa học và tổ chức chia sẻ thông tin khoa học mở; tạo ra các nền tảng và cơ sở dữ liệu chia sẻ miễn phí như một phần của hạ tầng công nghệ để các nhà khoa học và tổ chức

có thể chia sẻ thông tin khoa học; xây dựng mạng lưới giữa các tổ chức để tạo ra một môi trường hợp tác và chia sẻ thông tin khoa học tốt hơn; thúc đẩy việc chia sẻ thông tin khoa học thông qua các cuộc thi, hội thảo, diễn đàn; tổ chức các hoạt động giáo dục để thay đổi tư duy và thói quen của cộng đồng khoa học Việt Nam, đặc biệt là các nhà khoa học và cơ quan quản lý; xây dựng các tiêu chuẩn và hướng dẫn để đảm bảo tính toàn vẹn và chất lượng của thông tin được chia sẻ trong khoa học mở.

Chiến lược phát triển khoa học mở ở Việt Nam cần phải tập trung vào các hoạt động như đẩy mạnh sự chia sẻ và sử dụng thông tin khoa học, đào tạo và tăng cường nhận thức của cán bộ quản lý, tạo ra môi trường thúc đẩy và đưa ra các chính sách, quy định cụ thể về khoa học mở. Điều này sẽ giúp Việt Nam tăng cường khả năng tiếp cận và sử dụng thông tin khoa học mở, đồng thời đóng góp vào sự phát triển kinh tế và xã hội của đất nước. Ngoài ra, để đảm bảo hiệu quả của chiến lược phát triển khoa học mở, cần có sự hợp tác giữa các bên liên quan bao gồm các tổ chức nghiên cứu, doanh nghiệp, chính phủ và cộng đồng khoa học. Điều này sẽ giúp tạo ra một môi trường hỗ trợ và đối tác để thúc đẩy việc chia sẻ và sử dụng thông tin khoa học mở, đồng thời tạo ra những giá trị kinh tế và xã hội.

Khoa học mở đã trở thành một xu hướng toàn cầu trong lĩnh vực nghiên cứu và phát triển. Tại Việt Nam, việc phát triển khoa học mở sẽ đem lại những lợi ích lớn cho sự phát triển kinh tế và xã hội của đất nước, đồng thời đóng góp vào việc giải quyết các thách thức toàn cầu như biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và cải thiện sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, để đạt được những lợi ích này, Việt Nam cần phải đưa ra một chiến lược phát triển khoa học mở cụ thể và hiệu quả. Trong tương lai, Việt Nam cần tiếp tục đầu tư vào khoa học mở. Việc thúc đẩy khoa học mở sẽ đem lại những lợi ích to lớn, không chỉ cho ngành KH&CN, mà còn cho sự phát triển kinh tế và xã hội của Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>, accessed 12 March 2023.
- <https://sparcopen.org/our-work/innovator/panton/>, accessed 20 March 2023.
- <https://creativecommons.org/>, accessed 12 March 2023.
- Chính sách Khoa học mở của Liên minh châu Âu, <https://www.aalto.fi/en/open-science-and-research/european-union-open-science-policy>, truy cập ngày 25/4/2023.
- Thủ tướng Chính phủ (2022), Quyết định số 569/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030.