

Một số giải pháp khai thác và sử dụng tài nguyên giáo dục mở vào quá trình dạy học

Hoàng Ngọc Tuấn, Thư viện Đại học HUTECH, 2023

Thuật ngữ Tài nguyên Giáo dục Mở (Open Educational Resources, viết tắt là OER) đã được đề xuất vào năm 2002 trong diễn đàn UNESCO, được định nghĩa là “cung cấp tài nguyên giáo dục mở, được hỗ trợ bởi công nghệ thông tin và truyền thông, để cộng đồng người dùng tư vấn, sử dụng và điều chỉnh cho phù hợp với mục đích phi thương mại” (*Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, UNESCO, Paris, 1-3 July 2002: final report - UNESCO Digital Library, 2002, tr 26*).

OER được sáng tác hoặc tạo ra bởi một cá nhân hoặc tổ chức chọn giữ lại một số quyền sở hữu, nếu có. OER có thể là sách giáo trình, bài giảng, bài tập, tài liệu bổ sung và các tài nguyên khác được sử dụng để giảng dạy và học tập (ISKME, 2007). Điểm quan trọng của OER là chúng được cấp phép sao cho người dùng có thể truy cập, thích nghi và phân phối tài liệu mà không có hạn chế đáng kể. OER khuyến khích sự cộng tác mở và khuyến khích người dạy và người học chia sẻ và cải tiến nội dung giáo dục. Một số trường hợp, bạn có thể tải xuống và chia sẻ tài nguyên đó với đồng nghiệp và sinh viên. Trong trường hợp khác, bạn có thể tải xuống, chỉnh sửa và đăng lại dưới dạng tác phẩm phái sinh. OER thường có giấy phép Creative Commons ¹ hoặc giấy phép khác để cho bạn biết cách sử dụng, tái sử dụng, điều chỉnh và chia sẻ tài liệu. Bạn sẽ tìm thấy tài liệu OER trên nhiều nền tảng và nguồn thông tin trực tuyến. Dưới đây là một số nguồn phổ biến để truy cập OER:

- OpenStax: OpenStax cung cấp các sách giáo trình OER miễn phí cho nhiều môn học khác nhau, bao gồm cả khoa học, xã hội, toán học và nghệ thuật. Trang web của OpenStax cung cấp tài liệu học trực tuyến và các tài liệu nguồn mở để tải xuống: <https://openstax.org/>
- OER Commons: OER Commons là một cộng đồng trực tuyến cho giáo viên và sinh viên để tìm và chia sẻ tài nguyên giáo dục mở. Nó cung cấp hàng ngàn bài giảng, bài giảng, sách giáo trình và tài liệu khác trong nhiều lĩnh vực khác nhau: <https://www.oercommons.org/>
- MIT OpenCourseWare: MIT OpenCourseWare cung cấp các tài liệu học trực tuyến từ các khóa học tại Massachusetts Institute of Technology (MIT). Bạn có thể truy cập các bài giảng, bài giảng, bài tập và tài liệu khác từ nhiều môn học: <https://ocw.mit.edu/index.htm>

¹ Giấy phép Creative Commons là một số giấy phép bản quyền ra đời vào ngày 16 tháng 12 năm 2002 bởi Creative Commons (“Giấy phép Creative Commons”, 2023)

- Khan Academy: Khan Academy là một nền tảng học trực tuyến miễn phí cung cấp hàng ngàn video học và bài tập trong nhiều môn học, từ toán học, khoa học đến lịch sử và ngôn ngữ: <https://www.khanacademy.org/>
- Doabooks: Doabooks chuyên về sách điện tử truy cập mở (Open Access, viết tắt OA) và tài liệu OER. Doabooks.org cung cấp truy cập miễn phí đến hơn 74.000 cuốn sách học thuật được đánh giá bởi các chuyên gia và xuất bản dưới dạng Open Access, người dùng có thể truy cập, đọc và tải về các sách này mà không cần trả phí hoặc giới hạn truy cập: <https://doabooks.org/>

Bên cạnh các website chuyên về OER còn có nhiều website cung cấp lại vừa là OA và OER. Một số khác biệt của hai hình thức là OA tập trung vào đối tượng nghiên cứu trong khi OER tập trung vào tài nguyên giáo dục phục vụ mục đích giảng dạy, học tập.

Tài liệu mở nói chung có nhiều ưu điểm:

- Dễ tiếp cận rộng rãi và phổ biến với triết lý là CHO - NHẬN
- Chia sẻ tài liệu một cách tự do theo giấy phép Creative Commons
- Tiết kiệm chi phí và tăng cơ hội tiếp cận cho những người có nguồn tài chính hạn chế.
- Tăng cơ hội cho sự học tập và nghiên cứu độc lập
- Linh hoạt tùy chỉnh và được cập nhật phát triển liên tục.

OER và OA cũng có một số hạn chế:

- Chưa đa dạng và độ phong phú: chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu về đa dạng môn học.
- Chất lượng chưa đồng đều: do nhiều tổ chức, cá nhân tự nguyện đóng góp nên OER chưa thống nhất chất lượng.
- Thiếu hỗ trợ: một số OER không có hỗ trợ kỹ thuật, nên có thể gây khó khăn cho người dùng, đặc biệt là những người không rành công nghệ.
- Vấn đề bản quyền: mặc dù OER thường được phân phối miễn phí, cũng cần chú ý đến vấn đề bản quyền, tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ và các quy định của giấy phép sử dụng.
- Số lượng tài liệu OER có tiếng Việt chưa nhiều: phần lớn OER là tiếng Anh, số lượng OER tiếng Việt ít do nguồn lực đầu tư phát triển OER ở Việt Nam chưa nhiều.
- An toàn thông tin: do tính chất công khai và dễ truy cập của OER, có nguy cơ cao về việc phát tán nội dung giả mạo hoặc người dùng có thể phải cung cấp thông tin cá nhân như tên, địa chỉ email và thông tin tài khoản.

Mặc dù vậy, OER đang trở thành một xu hướng không thể đảo ngược trong giáo dục. Với sự phổ biến của Internet và nhu cầu tiếp cận giáo dục cao thúc đẩy sự phát triển và sử dụng OER. Việc tận dụng ưu điểm của nó và khắc phục dần những mặt hạn chế là một bước tiến trong việc cải thiện hệ thống giáo dục, đảm bảo tiếp cận giáo dục công bằng và hiệu quả cho mọi người.

Bài viết của tác giả Lê Văn Thắng bàn khoăn với một số câu hỏi đặt ra là “*nhận thức của mỗi cá nhân và xã hội về tài nguyên giáo dục mở hiện nay như thế nào? Việc xây dựng, khai thác và chia sẻ nguồn tài nguyên này gặp những thuận lợi và thách thức gì? Làm thế nào để khai thác và sử dụng hiệu quả OER vào quá trình dạy học?*” (Lê Văn Thắng, 2019)

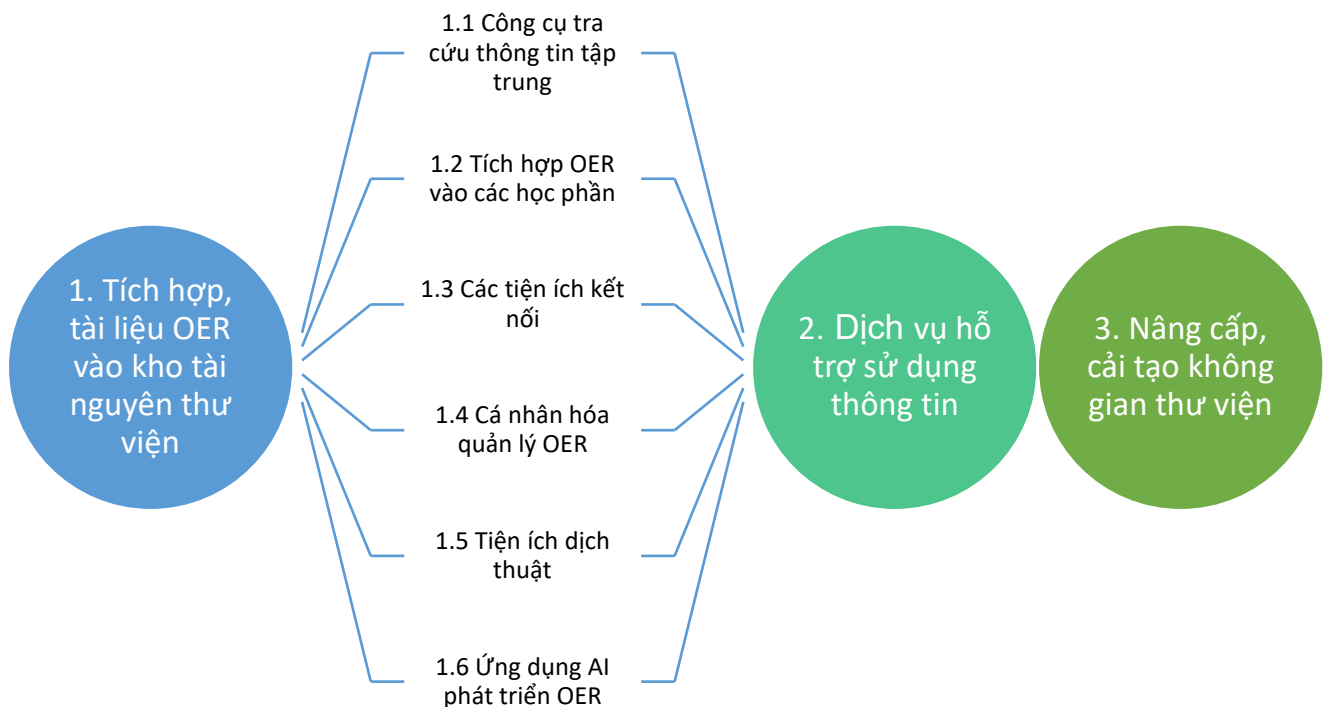
Một bài viết khác của tác giả Đậu Mạnh Hoàn mạnh dạn đề xuất 5 giải pháp để thúc đẩy sự phát triển học liệu mở thông qua OER: “*Khai thác nguồn học liệu mở bằng kỹ thuật khai phá dữ liệu; Đào tạo giáo viên sử dụng và sản xuất tài nguyên giáo dục mở bằng phương pháp đào tạo trực tuyến; Nâng cao vai trò của giáo viên trong sử dụng và sản xuất tài nguyên giáo dục mở; Giải quyết vấn đề bản quyền; Đề xuất mô hình tạo lập và khai thác học liệu mở tại các trường đại học Việt Nam*” (viết bởi Thùy Linh, 2018)

Và bài của tác giả Đồng Đức Hùng cũng có 5 đề xuất, trong đó “*Thư viện cần có nhận thức mới về công tác phát triển vốn tài liệu*” (Đồng Đức Hùng, 2016)

Các tác giả trên cho ta nhận biết thêm về bối cảnh, thách thức và cơ hội OER ở Việt Nam. Đặc thù của OER là tài liệu điện tử và trực tuyến, vì vậy để khai thác OER vào quá trình dạy học hiệu quả thì người dùng cần thích ứng với công nghệ và kỹ năng xử lý thông tin và đây cũng là cơ hội hội phát triển OER.

Giải pháp của tôi cố gắng xây thành chuỗi với các bước kết hợp logic, kèm các cách làm cụ thể, trong đó thư viện vẫn là cầu nối đáng tin cậy. Đây là quy trình có ứng dụng công nghệ, tiện ích và thao tác công cụ, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng OER. Mục tiêu của giải pháp này là làm cho OER trở nên hữu ích và dễ dàng tiếp cận cho tất cả mọi người.

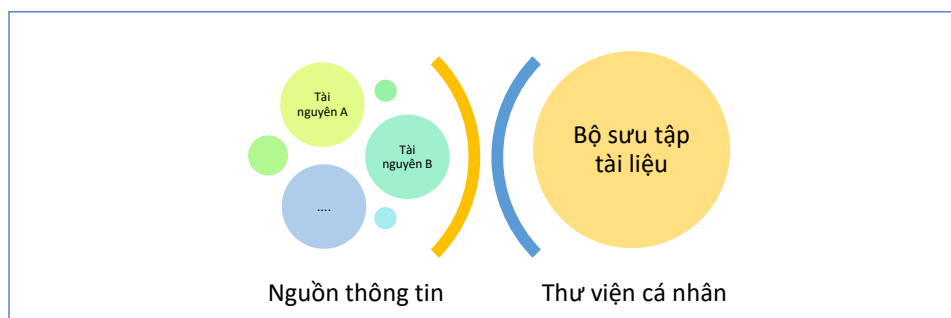
Các bước thực hiện dịch vụ OER như sau:



1. Tích hợp, tài liệu OER vào kho tài nguyên thư viện:

Thư viện trường định kỳ kiểm tra và cập nhật các tài liệu OER từ khắp nơi trên thế giới, sau đó tích hợp chúng vào cơ sở dữ liệu của thư viện. Qua việc tổ chức khai thác và bổ sung đều đặn, thư viện cung cấp cho người dùng nguồn tài liệu OER đa dạng và phong phú để nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập.

Bạn có thể thấy sự khác biệt giữa mô hình người dùng tự tìm kiếm OER và mô hình thư viện tích hợp OER.



Mô hình 1: Người dùng tự tìm kiếm OER

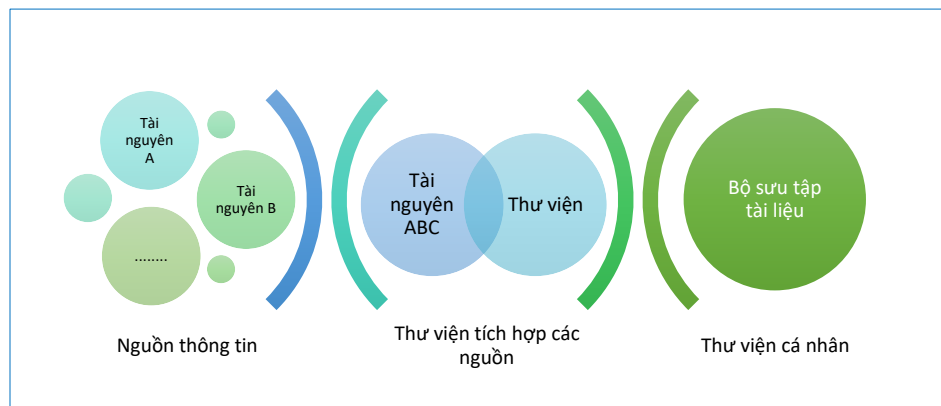
Theo mô hình 1, người dùng tự tìm kiếm ebook OER trên mạng (thay vì sử dụng OER từ cơ sở dữ liệu thư viện của trường), với cách này có một số điều xảy ra như sau:

- Khả năng tìm kiếm kém hiệu quả: Người dùng có thể gặp khó khăn trong việc tìm kiếm và lựa chọn các ebook OER phù hợp trên mạng. Trang web và nguồn tài liệu

trên mạng rất đa dạng và không phải lúc nào cũng đáng tin cậy. Điều này có thể làm mất thời gian và động lực của người dùng.

- Không đảm bảo tính chất đáng tin cậy: Nếu người dùng không biết chính xác nguồn tài liệu OER đáng tin cậy, họ có thể tải xuống và sử dụng các tài liệu không chất lượng hoặc không phù hợp với nhu cầu học tập của mình. Điều này có thể ảnh hưởng đến quá trình học tập và nghiên cứu.
- Thiếu sự tương tác và hỗ trợ: Thư viện của trường thường cung cấp sự hỗ trợ từ nhân viên thư viện có kinh nghiệm, giúp người dùng tìm kiếm và chọn lựa OER phù hợp. Khi tự tìm kiếm trên mạng, người dùng có thể thiếu sự tương tác và hỗ trợ này.
- Thiếu tính khả dụng và truy cập: Người dùng tự tìm kiếm thông tin trên mạng có thể không có quyền truy cập hoặc không biết đến sự tồn tại của các nguồn tài liệu này. Khi tìm kiếm OER trên mạng, không phải lúc nào cũng có sẵn file. Ngay cả khi tìm thấy, việc tải file từ mạng cũng không đảm bảo thành công 100% do nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng như kết nối internet không ổn định hoặc lỗi từ phía máy chủ.

Tuy nhiên, người dùng tự tìm kiếm OER trên mạng cũng có một số ưu điểm vì có sự linh hoạt và đa dạng trong việc lựa chọn theo ý mình, khả năng tiếp cận các nguồn tài liệu quốc tế và sự đa dạng về chủ đề. Điều quan trọng là người dùng cần có kiến thức và khả năng phân biệt thông tin để tìm kiếm và chọn lựa OER đáng tin cậy và phù hợp với nhu cầu học tập của mình.



Mô hình 2: Thư viện tích hợp OER

Theo mô hình 2, thư viện trường có một kho OER tập hợp sẵn đáp ứng tốt nhu cầu, liên quan mật thiết các ngành được đào tạo tại trường. Vì vậy, việc tìm kiếm tài liệu OER trên mạng, thì thư viện vẫn đóng vai trò quan trọng như một trung gian giữa người dùng và tài nguyên thông tin.

Vấn đề ngôn ngữ và công nghệ có một tác động đáng kể đến hành vi của người dùng, đôi khi có thể gây lúng túng cho họ và khiến họ không nhận ra những lợi ích mà công nghệ có thể mang lại. Để giải quyết vấn đề này, thư viện cần cải tiến quy trình cung cấp thông

tin từ dự báo, gợi ý, bổ sung, xử lý đến hỗ trợ tiện ích để cá nhân hóa quản lý thông tin, tạo cơ hội cho họ tương tác và giúp họ quay lại nhiều lần với thư viện.

1.1. Công cụ tra cứu thông tin tập trung:

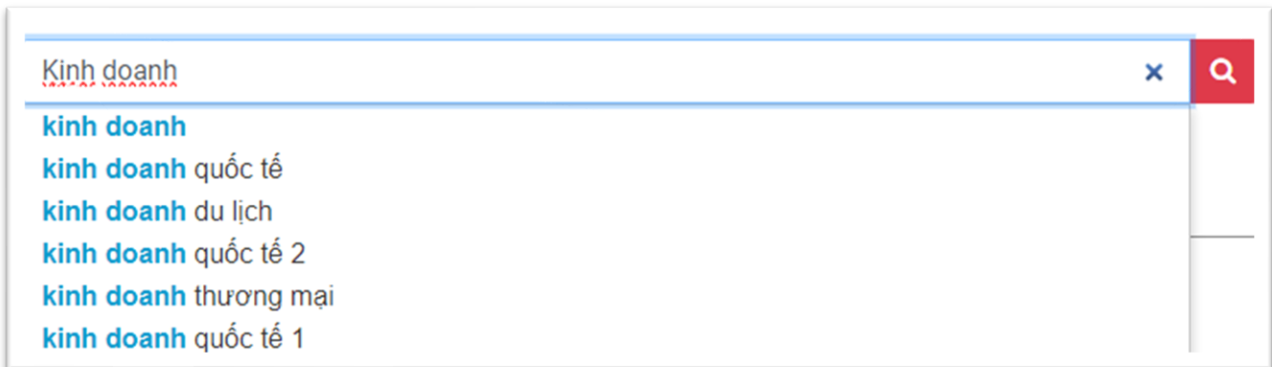
Tích hợp tài liệu OER vào công cụ tra cứu chung của thư viện. Với mục tiêu “tìm một nơi kết nối nhiều nơi”, thư viện tạo điểm kết nối đa nguồn và mở rộng tính năng lọc và gợi ý tự động. Người dùng có thể tìm kiếm và truy cập vào tài liệu OER từ nhiều nguồn khác nhau, đồng thời nhận được gợi ý thông minh để tăng cường quá trình tìm kiếm và khám phá.

The screenshot shows the HUTECH BOOKS website interface. At the top, there is a navigation menu with items like 'GIỚI THIỆU', 'TRA CỨU', 'SÁCH MỚI', 'SÁCH THEO NGÀNH', 'LIÊN THƯ VIỆN', 'HƯỚNG DẪN', and 'HỖ TRỢ NGHIÊN CỨU'. The main header features the 'HUTECH BOOKS' logo. Below the logo is a search bar containing the query 'grid:4 link:/*directory.doabooks.org*/ ddc:6*' and a search button. Under the search bar, there are dropdown menus for 'Loại tài liệu: (-Tất cả-)' and 'Chỉ tìm trong: (-Tất cả-)'. The search results are displayed on 'Trang 1 trong 2074 kết quả (0.0468721 giây)'. On the left, there is a 'Bộ lọc' (Filter) section with 'Tác giả' (Author) and 'Nhà xuất bản' (Publisher) categories. The main content area shows two book results. The first result is 'Vitamin D Deficiency' by Julia Fedotova, published by IntechOpen in 2020. It is an eBook (pdf) available through Open Access. The second result is 'Anticoagulation Drugs: the Current State of the Art' by Mina Kelleni, also published by IntechOpen in 2020, and is an eBook (pdf) available through Open Access. Both results include a book cover image, author name, publisher, year, and a 'Thêm vào giỏ' (Add to cart) button.

Công cụ tra cứu trên web thư viện HUTECH

Công cụ tra cứu thông tin thư viện thường sử dụng các thuật toán và phương pháp khai phá dữ liệu để đưa ra các gợi ý thông tin. Các gợi ý này có thể dựa trên thông tin có sẵn, đề xuất các nguồn thông tin liên quan, các tài liệu tương tự, hoặc các khía cạnh mới của chủ đề mà người dùng có thể quan tâm. Việc có được những gợi ý thông tin này có thể giúp người dùng mở rộng phạm vi tìm kiếm, khám phá các nguồn thông tin mới, hoặc khám phá các góc nhìn khác nhau về vấn đề. Đôi khi, những gợi ý này có thể đưa ra thông tin quan trọng mà người dùng chưa biết hoặc chưa nghĩ đến trước đó. Điều này

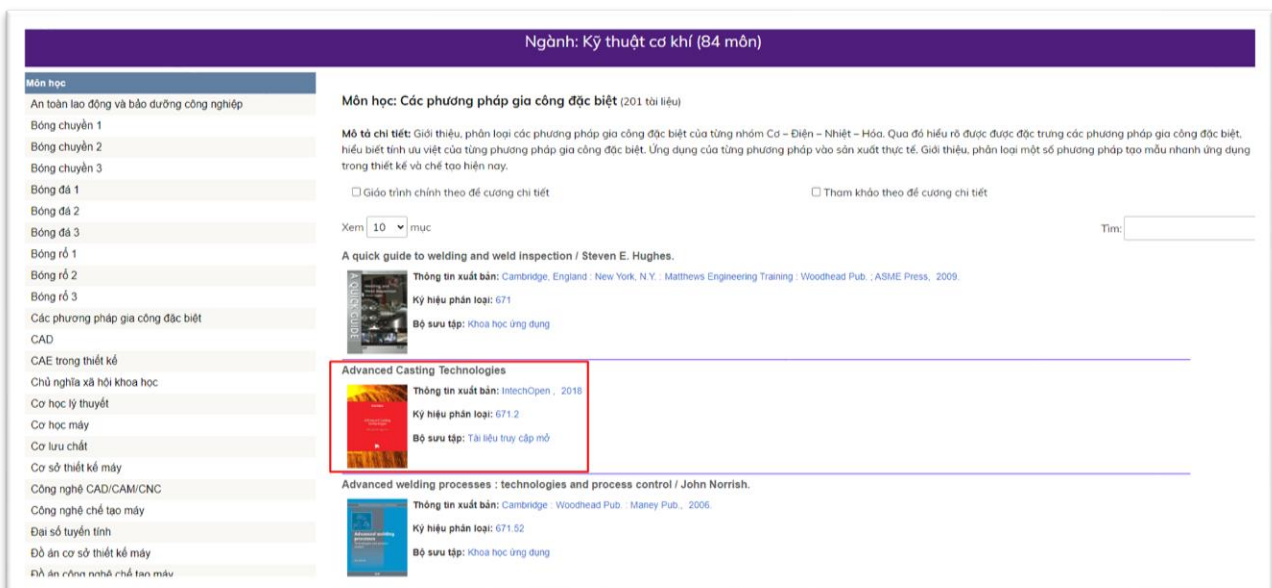
có thể mang lại lợi ích lớn trong việc giải quyết vấn đề, nâng cao hiểu biết, và khám phá sự sáng tạo.



Phần gợi ý từ khóa với mục đích gợi ý thêm “tìm x được y”

1.2. Tích hợp OER vào các học phần:

Tích hợp OER vào các học phần là quá trình đưa tài liệu vào từng học phần cụ thể. Điều này bao gồm việc lựa chọn tài liệu OER phù hợp với nội dung và mục tiêu học phần từ kho dữ liệu OER. Bên cạnh đó, tài liệu OER được tích hợp có thể được sắp xếp thành các bộ sưu tập, chuyên đề nghiên cứu hoặc gợi ý danh mục OER liên quan đến ngành học đó. Việc tích hợp OER vào các học phần không chỉ giúp người học tiếp cận tài liệu miễn phí mà còn thúc đẩy sự chia sẻ kiến thức và xây dựng cộng đồng học tập mở rộng.

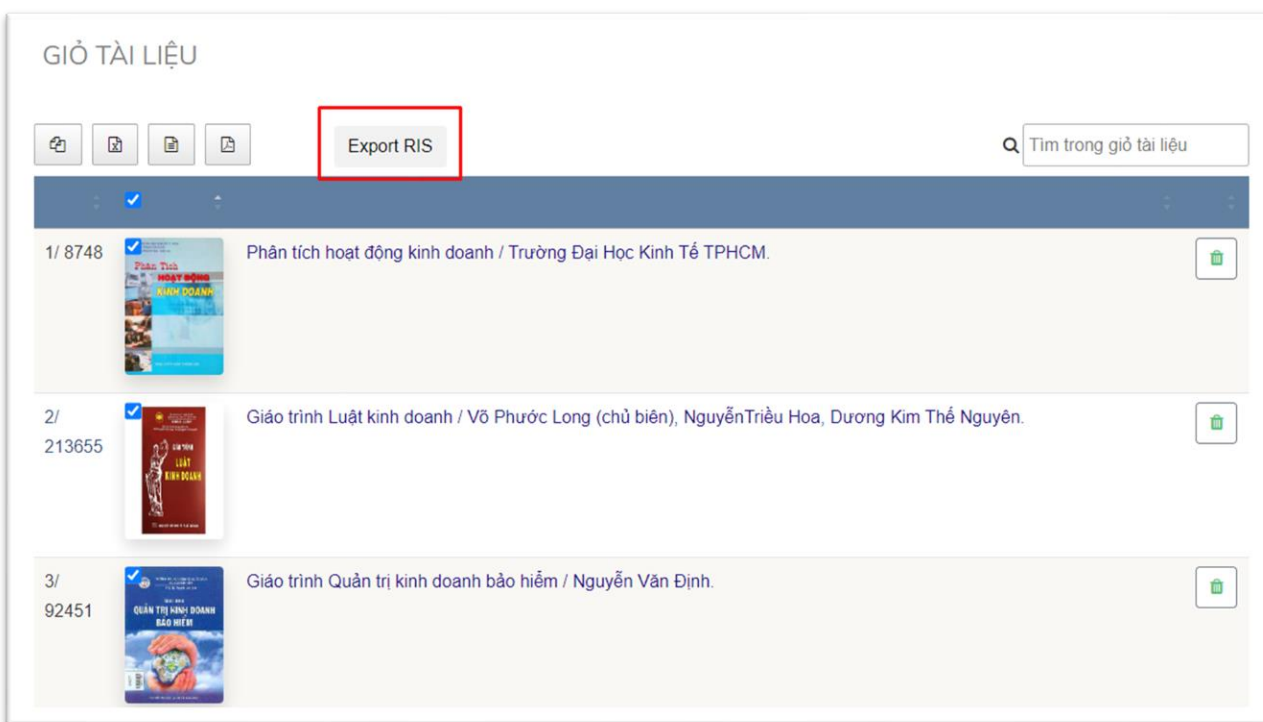


Tài liệu OER đưa vào học phần

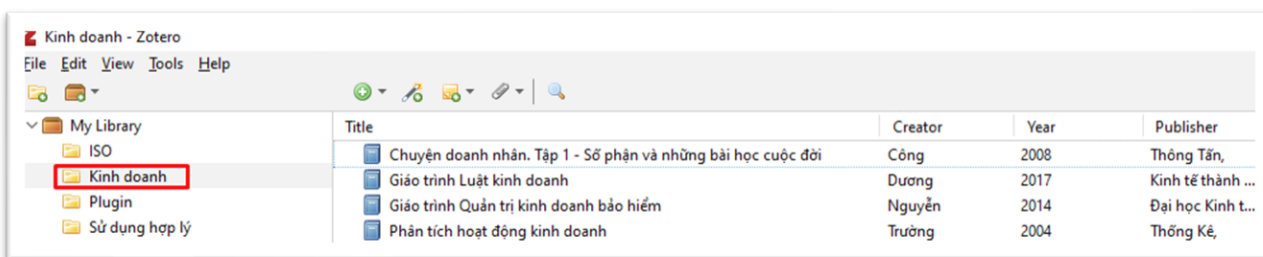
1.3. Các tiện ích kết nối:

Các tiện ích kết nối tạo liên kết giữa website thư viện và phần mềm trích dẫn, tạo thuận lợi cho người dùng truy cập và sử dụng tài liệu tham khảo. Tiện ích kết nối thúc đẩy tương tác giữa website thư viện và phần mềm trích dẫn, tạo môi trường hợp tác và chia sẻ thông tin giữa các nguồn tài liệu và công cụ nghiên cứu.

Điển hình là giỏ hàng, việc sử dụng giỏ hàng cũng là cách tạo bộ sưu tập. Sau mỗi lần truy vấn thông tin, bạn lưu lại từng tài liệu hoặc nhóm tài liệu và tổ chức theo chủ đề, lưu lại file RIS² và kết nối phần mềm trích dẫn.



Tiện ích giỏ hàng (thư viện của tôi trên web)



Tích hợp file Ris vào phần mềm Zotero

² RIS là định dạng thẻ để trao đổi dữ liệu thư mục bằng các chương trình trích dẫn được viết tắt của cụm từ **Research Information Systems** ("RIS (file format)", 2023)

1.4. Cá nhân hóa quản lý OER:

OER có điểm mạnh là tính linh hoạt và khả năng phái sinh, tức là có thể tạo ra những sản phẩm mới từ những OER hiện có. Điều này cho phép sự sáng tạo và tận dụng lại các thành phần, dữ liệu hoặc chức năng của OER để tạo ra giá trị mới và mở ra vòng đời mới. Theo Science Information Life Cycle, có 5 bước chính:



(*The life cycle of information*, không ngày)

1. Produce (Sản xuất): Bước này liên quan đến quá trình tạo ra thông tin khoa học, bao gồm nghiên cứu, thử nghiệm, thu thập dữ liệu và phân tích.
2. Share (Chia sẻ): Bước này liên quan đến việc chia sẻ thông tin khoa học với cộng đồng nghiên cứu.
3. Organize (Tổ chức): Bước này liên quan đến việc tổ chức và quản lý thông tin khoa học.
4. Find (Tìm kiếm): Bước này liên quan đến việc tìm kiếm thông tin khoa học để đáp ứng nhu cầu nghiên cứu.
5. Use (Sử dụng): Bước cuối cùng liên quan đến việc sử dụng thông tin khoa học trong nghiên cứu, viết bài, hoặc phát triển kiến thức trong lĩnh vực khoa học.

Để thể thực hiện được điều này cần trang bị cho người dùng công cụ. Zotero là một ứng cử viên tiềm năng để trang bị cho người dùng công cụ quản lý OER. Đây là một phần mềm trích dẫn miễn phí và mã nguồn mở, với nhiều tính năng hữu ích. Dưới đây là một số tính năng nổi bật của Zotero:

Tiếp cận dễ dàng và nhanh chóng:

- Quản lý thư viện cá nhân giúp người dùng lưu trữ và tổ chức thông tin của họ theo cách mà họ có thể dễ dàng truy cập và tìm kiếm. Zotero hỗ trợ nhiều loại nguồn tài liệu như sách, bài báo, luận văn, trang web, video, hình ảnh...

Tùy chỉnh và cá nhân hóa:

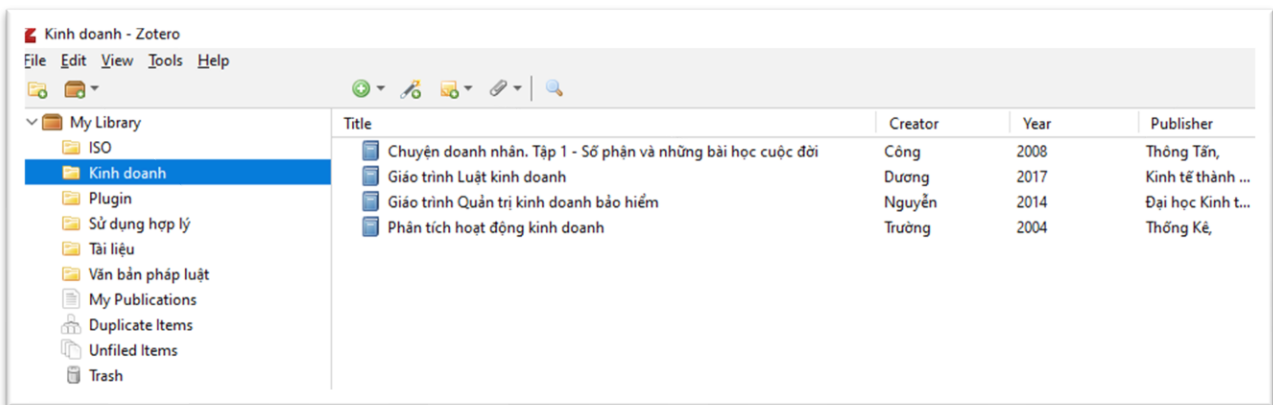
- Người dùng có thể thêm ghi chú, gắn thẻ, tạo danh sách yêu thích và tổ chức tài liệu theo nhu cầu và sở thích.

Hỗ trợ trích dẫn và viết bài:

- Người dùng có thể lưu trữ thông tin tài liệu, gắn thẻ, tạo danh sách trích dẫn và tích hợp các trình soạn thảo văn bản giúp tiết kiệm thời gian và nỗ lực trong quá trình nghiên cứu.

Cung cấp thông báo và cập nhật:

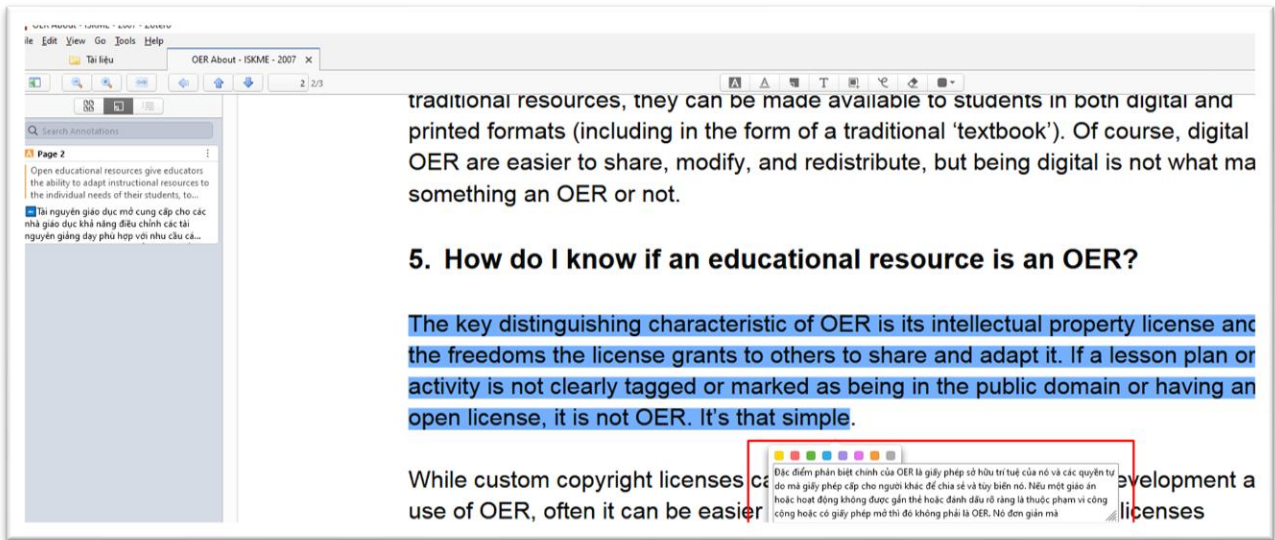
- Thông qua Zotero, thư viện có thể thông báo, cập nhật cho người dùng về các tài liệu mới, sự kiện, hoạt động và dịch vụ của thư viện. Điều này giữ cho người dùng hứng thú với thư viện và khuyến khích họ quay lại thường xuyên.



Giao diện quản lý thư viện cá nhân của zotero (<https://www.zotero.org>)

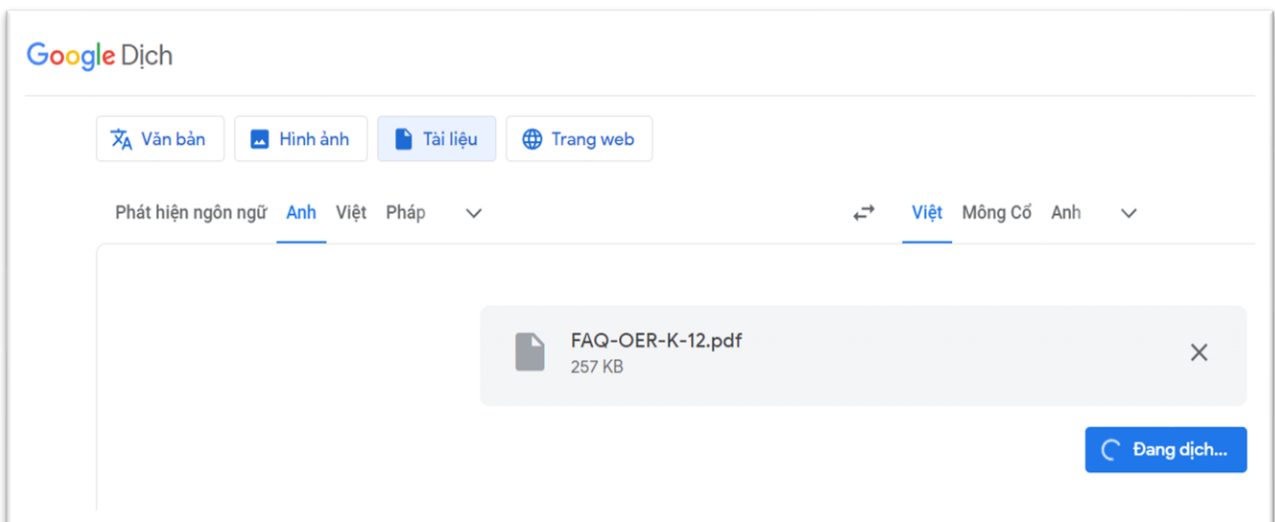
1.5. Tiện ích dịch thuật:

Cộng đồng người dùng Zotero tích cực đã phát triển nhiều plugin khác nhau để cung cấp các cải tiến, tính năng mới để hỗ trợ quản lý và biên soạn tài liệu ngay trong phần mềm Zotero. Một trong số đó có plugin dịch thuật trực tiếp trong file PDF, Chat GPT...



Plugin dịch tiếng Việt trực tiếp trong file pdf, đồng thời lưu ghi chú.

hoặc dùng Google dịch toàn văn của file (tính năng này ít người biết, thông thường mọi người chỉ dùng copy/paste từng đoạn văn)



1.6. Ứng dụng AI phát triển OER:

Sử dụng trí tuệ nhân (AI) tạo để biên soạn và dịch tài liệu OER. AI có thể hỗ trợ tự động tạo nội dung, tóm tắt và dịch thuật, giúp tăng tốc quá trình biên soạn mới và đa dạng hóa nguồn tài liệu OER.

Một số website AI

- Bing.com: Bing là một công cụ tìm kiếm web của Microsoft, nhưng đã tích hợp chatGPT4 nên thích hợp để biên tập nội dung.
- Bard.google.com: Bard là một công cụ AI dựa trên chat được phát triển bởi Google, được cung cấp bởi PaLM 2. Bard cho phép người dùng tương tác với một bot AI thông qua giao diện chat. Bot AI này có khả năng trả lời câu hỏi, cung cấp thông tin và hỗ trợ người dùng trong nhiều lĩnh vực khác nhau.
- Poe.com: Poe là một trang web cung cấp dịch vụ chat AI nhanh chóng và hữu ích. Trang web này có nhiều bot AI nổi tiếng như GPT và Claude, có khả năng tham gia vào cuộc trò chuyện và hỗ trợ người dùng. Poe.com có thể cung cấp thông tin, giải đáp câu hỏi và hỗ trợ người dùng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Trang Poe có thể tải file kèm theo, nên tiện để biên tập nội dung.

Một phần không kém quan trọng đó là gợi ý của AI. AI đưa ra các gợi ý thông minh có thể giúp người dùng khám phá thông tin mới, mở rộng kiến thức và giải quyết các vấn đề, đôi khi các gợi ý này lại là các khám phá mới, các tài liệu liên quan và các nguồn thông tin không được biết đến trước đó.

2. Dịch vụ hỗ trợ sử dụng thông tin

Dịch vụ hỗ trợ sử dụng thông tin được thực hiện trước và trong quá trình dịch vụ thư viện. Sự đồng hành nên thực hiện thường xuyên để hỗ trợ người dùng tìm hiểu, đánh giá và áp dụng thông tin vào nghiên cứu, học tập hoặc công việc của họ.

Tôi cho rằng, hỗ trợ sử dụng thông tin là các hoạt động rất quan trọng của dịch vụ thông tin thư viện, tương tự hoạt động chăm sóc khách hàng của một doanh nghiệp. Điều này giúp tương tác đa chiều và trải nghiệm dịch vụ thư viện hiệu quả.

Các hoạt động hỗ trợ thông tin có thể bao gồm:

1. Đào tạo và hướng dẫn:

- Thư viện có thể tổ chức các khóa đào tạo, buổi hướng dẫn hoặc tư vấn cá nhân để giúp người sử dụng thông tin nắm vững các kỹ năng tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin hiệu quả.

2. Cung cấp hỗ trợ thông qua dịch vụ tham khảo:

- Thư viện cung cấp dịch vụ tham khảo để trợ giúp người sử dụng thông tin trong việc tìm kiếm và lựa chọn tài liệu phù hợp.

3. Hỗ trợ quản lý tham khảo:

- Thư viện có thể cung cấp hướng dẫn và công cụ để người sử dụng thông tin quản lý các tài liệu tham khảo, bao gồm các nguyên tắc trích dẫn như APA, MLA, IEEE và quản lý tham khảo

4. Tư vấn về bản quyền và nguyên tắc đạo đức:

- Thư viện có thể cung cấp tư vấn và hướng dẫn về quyền sở hữu trí tuệ, bản quyền và nguyên tắc đạo đức trong việc sử dụng thông tin.

5. Hỗ trợ công nghệ thông tin:

- Thư viện có thể cung cấp hỗ trợ về công nghệ thông tin, bao gồm việc sử dụng cơ sở dữ liệu, phần mềm phân tích dữ liệu, và các công cụ tìm kiếm và quản lý thông tin cá nhân.

3. Nâng cấp, cải tạo không gian thư viện:

Thư viện là không gian mở và không bắt buộc đến và điếm danh như lớp học, nên để thu hút người dùng cần có không gian rộng rãi, thoải mái, mát mẻ và có nơi trao đổi, thảo luận tích cực. Nơi đây, thúc đẩy sự hợp tác giữa thư viện, giảng viên và sinh viên đến chia sẻ kinh nghiệm, làm tiền đề tạo ra các tài liệu OER chất lượng cao.



Một số hình ảnh không gian thư viện HUTECH

Tóm lại, OER góp phần làm giảm chi phí và cho phép người học tiếp cận nguồn học liệu miễn phí. Kiến thức OER không chỉ tồn tại trong cá nhân mà còn trong cộng đồng. Sự chủ động và thích ứng của các trường trong quá trình xây dựng và phát triển OER tạo cơ hội

học tập và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người dùng trong học tập, nghiên cứu và công việc.

Danh mục tài liệu tham khảo

1. Đồng Đức Hùng. (2016). *Thư viện đại học với vấn đề tài nguyên giáo dục mở*.
2. *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, UNESCO, Paris, 1-3 July 2002: Final report—UNESCO Digital Library*. (2002). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>
3. Giấy phép Creative Commons. (2023). Trong *Wikipedia tiếng Việt*. https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Gi%E1%BA%A5y_ph%C3%A9p_Creative_Commons&oldid=70805547
4. ISKME. (2007). *OER About*. OER Commons. <https://oercommons.org/about>
5. Lê Văn Thắng. (2019). *Khai thác ưu thế tài nguyên giáo dục mở trong dạy học theo chương trình mới*. <http://ir.vnulib.edu.vn/handle/VNUHCM/5503>
6. RIS (file format). (2023). Trong *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=RIS_\(file_format\)&oldid=1179773769](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=RIS_(file_format)&oldid=1179773769)
7. *The life cycle of information*. (không ngày). Truy vấn 27 Tháng Mười 2023, từ https://uclalibrary.github.io/find_science_info_tutorial/web_files/images/cycle_all.png
8. Thùy Linh. (2018). Chuyên gia nêu 5 giải pháp phát triển học liệu mở. giaoduc.net.vn. <https://giaoduc.net.vn/post-185125.gd>