

NGOẠI NGỮ VỚI BẢN NGỮ

ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH “TỪ ĐIỂN ĐIỆN TỬ KỸ THUẬT ANH-VIỆT” PHỤC VỤ DẠY-HỌC CHUYÊN NGÀNH BẰNG TIẾNG ANH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
TRẦN NGỌC ĐỨC* - LÊ THỊ LAN ANH -**
NGUYỄN THỊ KIM CÚC* - LÊ THỊ HƯƠNG GIANG**** -**
TRẦN LAN ANH*** - PHẠM VĂN PHONG*******

TÓM TẮT: Việc giảng dạy các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh ngày càng trở nên phổ biến tại các trường đại học, đặc biệt là trong lĩnh vực kỹ thuật. Tuy nhiên, một trong những thách thức lớn mà sinh viên và giảng viên gặp phải là rào cản ngôn ngữ, cụ thể là việc thiếu một từ điển kỹ thuật Anh-Việt chuyên ngành đầy đủ và dễ sử dụng. Bài báo này giới thiệu một mô hình từ điển kỹ thuật Anh-Việt được xây dựng để phục vụ giảng dạy và học tập chuyên ngành bằng tiếng Anh tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội. Mô hình này không chỉ cung cấp định nghĩa chính xác cho các thuật ngữ chuyên ngành mà còn được tích hợp trên các thiết bị điện tử, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tra cứu và học tập mọi lúc mọi nơi.

TỪ KHÓA: Giảng dạy chuyên ngành bằng tiếng Anh; “Từ điển kỹ thuật Anh-Việt”; giáo dục kỹ thuật; tra cứu điện tử; Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

NHẬN BÀI: 10/01/2025.

BIÊN TẬP-CHỈNH SỬA-DUYỆT ĐĂNG: 13/02/2025

1. Đặt vấn đề

Cuộc cách mạng công nghệ 4.0 với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ đã giúp cho người học có thêm nhiều học liệu học tập hữu ích trên các nền tảng trực tuyến. Trong số đó, phải kể đến các từ điển điện tử. Sự xuất hiện của các từ điển trực tuyến ngoài việc tiện tra cứu, ít cồng kềnh, còn giúp cho người học cùng một lúc có thể tra cứu được rất nhiều thông tin. Nhờ các từ điển trực tuyến, người học cũng có thể so sánh thông tin của một từ, một thuật ngữ giữa từ điển này với từ điển khác, giữa ngôn ngữ này với ngôn ngữ khác, giúp cho hiểu biết kiến thức của sinh viên được mở rộng hơn, phong phú hơn. Mặt khác, các ngành kỹ thuật thường hay cải tiến công nghệ dẫn đến tình trạng sẽ có một số thuật ngữ theo công nghệ cũ sẽ trở thành lỗi thời và xuất hiện những thuật ngữ mới gắn với công nghệ mới. Vì vậy nếu sử dụng từ điển truyền thống in trên giấy sẽ rất khó xử lý tình trạng này. Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu và đề xuất mô hình từ điển kỹ thuật Anh-Việt và ứng dụng trên thiết bị điện tử phục vụ giảng dạy-học tập chuyên ngành bằng tiếng Anh (EMI) tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (ĐHCNH).

2. Cơ sở lý luận

2.1. Khái niệm về từ điển

Từ điển, một công cụ quan trọng trong quá trình học tập và nghiên cứu ngôn ngữ, từ lâu nay đã thu hút sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới. Các nghiên cứu về từ điển ngoài việc tập trung vào việc định nghĩa và phân loại từ điển, còn mở rộng đến việc đánh giá vai trò của từ điển trong việc hỗ trợ người học ngôn ngữ, đặc biệt là trong việc nắm bắt nghĩa và sử dụng từ ngữ trong ngữ cảnh cụ thể.

Trong “Giáo trình từ điển học” (1971), Ladislav Zgusta đã dẫn ra định nghĩa của C.C.Bergl và đánh giá đó là định nghĩa tốt nhất về từ điển: “*Một cuốn từ điển là một danh mục được sắp xếp có hệ thống của các hình thức ngôn ngữ đã được xã hội hoá, thu thập từ những thói quen nói năng của một cộng đồng ngôn ngữ nhất định và được người biên soạn chú giải sao cho người đọc có một trình độ nhất định hiểu được ý nghĩa của từng hình thức ngôn ngữ riêng rẽ và biết được những điều cần yếu*

*TS; Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội; Email: hauitranngocduc@gmail.com

**PGS.TS; Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội; Email: anhlthl@hau.edu.vn

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội: ***Email: kimcucnguyen1902@gmail.com

****Email: giangle152@gmail.com; *****Email: tranthilananh@hau.edu.vn;

*****Email: phongpv2309@gmail.com

về chức năng của nó trong cộng đồng ngôn ngữ ấy.” [1971, tr.255]. Kirsten Malmkjar trong cuốn “Từ điển bách khoa ngôn ngữ học” đã định nghĩa về từ điển (*dictionary*) như sau: Từ điển “là công trình tra cứu cung cấp các thông tin từ vựng (ngôn ngữ) cần yếu về các đơn vị từ vựng (từ ngữ) cần yếu. Các đơn vị từ vựng (từ ngữ) cần yếu được bao gồm trong cấu trúc vĩ mô, tức là bảng từ, sắp xếp theo thuật toán nhất định (thường theo trật tự chữ cái), để tiện tìm kiếm.” (Dẫn theo Nguyễn Văn Lợi, 2018).

Ở Việt Nam, các nhà từ điển học nói riêng và giới nghiên cứu về ngôn ngữ học nói chung cũng có rất nhiều cách định nghĩa khác nhau về từ điển. Theo Nguyễn Văn Tu (1969), từ điển là “sách tra cứu bao gồm các từ, ngữ được sắp xếp theo một trật tự nhất định, giải thích ý nghĩa của các đơn vị được miêu tả, cung cấp những thông tin khác nhau về chúng hoặc dịch chúng ra một ngôn ngữ khác, hoặc thông báo những kiến thức về các đối tượng do chúng biểu thị.”.

2.2. Khái niệm về từ điển song ngữ và từ điển kỹ thuật song ngữ

Trong “Từ điển về từ điển học” của Hartmann and James (2002) định nghĩa thuật ngữ “từ điển song ngữ” như sau: “*Từ điển song ngữ (bilingual dictionary): loại từ điển liên kết vốn từ vựng của hai ngôn ngữ với nhau bằng cách dịch tương đương, đối lập với từ điển đơn ngữ, trong đó việc giải thích được dành cho một ngôn ngữ. Điều này vừa là một điều thuận lợi nhất và cũng đồng thời là điều bất lợi nhất của loại từ điển này. Bằng việc đưa ra những tương đương từ vựng, từ điển song ngữ giúp người học tiếng và người dịch đọc và tạo ra được các văn bản bằng tiếng nước ngoài*” (tr.14). Theo Lê Khả Kế (1997), “từ điển song ngữ” là loại từ điển giải thích những đơn vị từ ngữ của một ngôn ngữ không phải bằng lời của chính ngôn ngữ các mục từ, mà bằng cách cho một hoặc một số từ tương đương lấy trong ngôn ngữ thứ hai, nghĩa là bằng cách đối dịch. Như vậy, theo Lê Khả Kế, từ điển song ngữ có thể gọi là từ điển đối dịch.

Với cách định nghĩa như trên về từ điển song ngữ, có thể hiểu, từ điển kỹ thuật song ngữ là một loại từ điển song ngữ cung cấp các thuật ngữ kỹ thuật được giải thích trong ngôn ngữ này bằng thuật ngữ tương đương trong ngôn ngữ thứ hai. Mục đích của từ điển này là giúp người sử dụng hiểu và chuyển đổi chính xác thuật ngữ chuyên ngành trong các lĩnh vực kỹ thuật giữa hai ngôn ngữ. Như vậy, cốt lõi nhất của từ điển kỹ thuật song ngữ chính là hệ thống thuật ngữ kỹ thuật.

2.3. Các ứng dụng tra cứu trên thiết bị điện tử

2.3.1. Các loại hình tra cứu

Trong lĩnh vực tra cứu thông tin và các công cụ tìm kiếm, những cách thức tra cứu như tìm kiếm từ vựng, tìm kiếm ngữ nghĩa và tìm kiếm ngữ cảnh đóng vai trò quan trọng trong việc xác định độ chính xác và tính liên quan của kết quả tìm kiếm.

Thứ nhất, tìm kiếm từ vựng (Lexical search): “Tìm kiếm từ vựng chủ yếu dựa vào việc khớp chính xác các từ khóa hoặc cụm từ có trong truy vấn tìm kiếm và các tài liệu được lập chỉ mục. Nó hoạt động dựa trên nguyên tắc của việc khớp lệnh chính xác, trong đó công cụ tìm kiếm trả về các tài liệu chứa các thuật ngữ chính xác được người dùng cung cấp. Mặc dù tìm kiếm từ vựng là phương pháp trực tiếp và hiệu quả trong việc tra cứu tài liệu chứa các thuật ngữ chính xác, tuy nhiên, cách tra cứu này lại bỏ qua nội dung liên quan sử dụng từ đồng nghĩa hoặc các thuật ngữ tương quan. Ví dụ: Hãy xem xét một người dùng đang tìm kiếm thông tin về “điện thoại thông minh”. Một công cụ tìm kiếm từ vựng sẽ trả về các tài liệu chứa thuật ngữ “điện thoại thông minh” được đề cập một cách rõ ràng, bỏ qua các thuật ngữ liên quan như “thiết bị di động” hoặc “điện thoại di động”. (Dẫn theo Arjunsinh Chandravat, 2024).

Thứ hai, tìm kiếm ngữ nghĩa (Semantic search): Theo Guha, R., McCool, R., & Miller, E. (2003) tìm kiếm ngữ nghĩa là một ứng dụng của Web Ngữ nghĩa để tìm kiếm. Các nhà nghiên cứu tin rằng việc thêm ngữ nghĩa rõ ràng có thể cải thiện tìm kiếm. Tìm kiếm ngữ nghĩa bổ sung và cải thiện kết quả tìm kiếm truyền thống (dựa trên công nghệ Truy xuất Thông tin) bằng cách sử dụng dữ liệu từ Web Ngữ nghĩa. Tìm kiếm ngữ nghĩa cải thiện kết quả của các tìm kiếm nghiên cứu theo 2 cách:

Cách thứ nhất, kết quả tìm kiếm truyền thống thường là danh sách các tài liệu/ trang web. Tìm kiếm ngữ nghĩa bổ sung danh sách các tài liệu này bằng dữ liệu liên quan được trích xuất từ Web

Ngữ nghĩa. Kết quả dựa trên *Web Ngữ nghĩa* là độc lập và bổ sung vào kết quả thu được thông qua các kỹ thuật truy xuất thông tin truyền thống.

Cách thứ hai, cụm từ tìm kiếm trong các tìm kiếm nghiên cứu thường chỉ nêu được một (hoặc đôi khi hai) khái niệm trong thực tế sử dụng. Việc hiểu biết về những khái niệm này có thể hữu ích cho phần trích xuất văn bản của công cụ tìm kiếm. Việc hiểu biết về ý nghĩa của cụm từ tìm kiếm có thể giúp hiểu về ngữ cảnh của tìm kiếm, hoạt động mà người dùng đang cố gắng thực hiện, định hướng người tìm kiếm đến được các loại tài liệu cần, v.v. Ví dụ, khi một người dùng tìm kiếm "cửa hàng kim khí ở gần tôi". Một công cụ tìm kiếm ngữ nghĩa không chỉ xem xét các tài liệu chứa cụm từ chính xác mà còn hiểu ý định của người dùng là tìm kiếm các cửa hàng bán máy công cụ, thiết bị cơ khí gần đó có đánh giá tích cực, xem xét các yếu tố như vị trí, đánh giá và sở thích về máy móc, v.v.

Thứ ba, tìm kiếm ngữ cảnh (context search): Tìm kiếm ngữ cảnh đưa việc cá nhân hóa lên một tầm cao mới bằng cách xem xét ngữ cảnh, sở thích và tương tác trước đó của người dùng để cung cấp kết quả tìm kiếm cực kỳ phù hợp. Nó cân nhắc các yếu tố như vị trí của người dùng, lịch sử duyệt web, mối quan hệ xã hội và sở thích của thiết bị để điều chỉnh kết quả tìm kiếm theo nhu cầu cá nhân. Tìm kiếm ngữ cảnh nhằm mục đích cung cấp trải nghiệm tìm kiếm cá nhân hóa và trực quan bằng cách điều chỉnh theo ngữ cảnh và yêu cầu thay đổi của người dùng. Ví dụ: Nếu một người dùng thường xuyên tìm kiếm các quy định thiết kế bản vẽ kỹ thuật và đọc các bài viết về quy cách thiết kế, một công cụ tìm kiếm ngữ cảnh sẽ ưu tiên nội dung liên quan đến vẽ kỹ thuật khi người dùng nhập một truy vấn chung như "quy cách thiết kế".

2.3.2. Tra cứu trên các thiết bị thông minh

Ứng dụng tra cứu trên các thiết bị điện tử là một phần quan trọng đảm bảo sự cho sự tiện lợi và tốc độ. Sự phổ biến của máy tính, điện thoại thông minh và các thiết bị di động khác đã tạo điều kiện cho sự phát triển của các ứng dụng tra cứu thông tin.

Ứng dụng tra cứu thường được xây dựng dựa trên mô hình truy cập internet và cơ sở dữ liệu. Người dùng có thể sử dụng các giao diện người dùng trực quan để nhập câu hỏi hoặc từ khóa tìm kiếm, và sau đó hệ thống sẽ tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu của mình để trả về kết quả. Người sử dụng sẽ dùng máy tính để tìm kiếm thông tin trên internet hoặc trong cơ sở dữ liệu nội bộ. Điều này thường được thực hiện thông qua việc sử dụng các công cụ tìm kiếm như Google, Bing, Yahoo, hoặc các ứng dụng cụ thể như thư viện số, cơ sở dữ liệu khoa học, hoặc hệ thống quản lý tài liệu. Cách tiếp cận này cung cấp cho người dùng khả năng truy cập thông tin từ nhiều nguồn khác nhau chỉ qua một thiết bị máy tính và kết nối internet. Người dùng có thể nhập từ khóa tìm kiếm hoặc câu hỏi vào thanh tìm kiếm của trình duyệt web hoặc của ứng dụng tìm kiếm, và sau đó hệ thống sẽ trả về kết quả phù hợp nhất dựa trên cơ sở dữ liệu của mình.

1) Tra cứu trên máy tính:

Các ứng dụng tra cứu trên máy tính có thể cung cấp nhiều tính năng hỗ trợ người dùng trong việc tìm kiếm thông tin, bao gồm các tính năng lọc kết quả, sắp xếp kết quả theo độ phổ biến hoặc tính chất, và đôi khi cung cấp đề xuất từ khóa tìm kiếm. Điều này giúp tối ưu hóa quá trình tìm kiếm và tìm ra thông tin một cách nhanh chóng và hiệu quả. Theo Smith, S. và các cộng sự (2021), quá trình tra cứu trên máy tính thường bắt đầu với việc người dùng nhập từ khóa tìm kiếm hoặc câu hỏi vào thanh tìm kiếm của trình duyệt web hoặc ứng dụng tìm kiếm. Các hệ thống này sau đó sẽ tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu của mình để trả về kết quả phù hợp nhất. Đối với từng kết quả, người dùng có thể xem thông tin chi tiết, tham khảo các nguồn tham khảo, hoặc tiếp tục mở rộng tìm kiếm của họ. Việc tra cứu trên máy tính mang lại nhiều lợi ích cho người dùng. Đầu tiên, việc tra cứu cung cấp khả năng truy cập thông tin rộng lớn từ nhiều nguồn khác nhau, từ thông tin học thuật đến tin tức hàng ngày. Thứ hai, tra cứu tối ưu hóa quá trình tìm kiếm, giúp người dùng tiết kiệm thời gian và công sức so với việc tìm kiếm thông tin theo cách truyền thống. Cuối cùng, tra cứu mở ra cơ hội cho sự tiếp cận và chia sẻ thông tin, đóng vai trò quan trọng trong việc mở rộng kiến thức và tạo ra một cộng đồng thông tin đa dạng và phong phú.

2) *Tra cứu trên thiết bị thông minh (điện thoại, máy tính bảng):*

Dẫn theo Nguyen, C. P., Schinckus, C., Nguyen, B. Q., & Le Tran, D. T. (2022) “*Quá trình tra cứu trên điện thoại thông minh thường bắt đầu với việc người dùng mở ứng dụng tra cứu hoặc sử dụng trình duyệt web tích hợp. Người dùng sau đó nhập từ khóa tìm kiếm hoặc câu hỏi vào thanh tìm kiếm và ứng dụng hoặc trình duyệt sẽ tìm kiếm thông tin trong cơ sở dữ liệu của mình để trả về kết quả. Kết quả được hiển thị trên màn hình điện thoại thông minh của người dùng, cho phép họ xem chi tiết, truy cập vào các liên kết, hoặc thậm chí lưu trữ thông tin đó.*”.

Theo Nickerson và các cộng sự (2013) cách chúng ta truy cập internet hiện đang thay đổi khi truy cập dịch chuyển sang các nền tảng di động, với ứng dụng chiếm ưu thế so với trang web di động (việc sử dụng trình duyệt web trên điện thoại thông minh) là phương tiện ưa thích để tương tác với nội dung trực tuyến. Người dùng tương tác với các ứng dụng di động thông qua một loạt các cơ chế đầu vào (gồm có giọng nói, văn bản, hoặc vị trí), sử dụng nhiều định dạng nội dung (video, âm thanh), và tận dụng tương tác hai chiều.

3) *Tra cứu của ứng dụng từ điển điện tử trên các thiết bị thông minh*

Fernández-Pampillón và Matesanz (2003) phân biệt các loại tra cứu trên từ điển điện tử sau đây: tra cứu/ tìm kiếm trong một mục: là tra cứu/ tìm kiếm trong một danh sách các mục (theo thứ tự bảng chữ cái hoặc ngược lại); tra cứu/ tìm kiếm hỗ trợ; tra cứu/ tìm kiếm đa dạng; tra cứu/ tìm kiếm với từ liên quan (sử dụng từ điển tìm từ đồng nghĩa); tra cứu/ tìm kiếm với từ trái nghĩa; tra cứu/ tìm kiếm bằng cách sử dụng viết tắt và ký hiệu.

Sánchez (2004b) (193-194) đã bao gồm một loạt các loại tra cứu/ tìm kiếm trên từ điển điện tử như sau:

- Tra cứu/ tìm kiếm trong các mục, tương tự như tìm kiếm theo thứ tự bảng chữ cái trong từ điển giấy; tìm kiếm hỗ trợ trong đó từ điển đề xuất các từ khi người dùng nhập sai từ khóa tìm kiếm.

- Tra cứu/ tìm kiếm nâng cao trong đó cho phép người dùng tìm kiếm trong nội dung của từ điển (định nghĩa, ví dụ, v.v.).

- Tra cứu/ tìm kiếm với các ký tự đại diện, mẫu được xác định bởi người dùng, và bộ lọc, cho phép người dùng kết hợp các từ tìm kiếm với các toán tử, và tìm kiếm các biến thể về chính tả với các ký tự đại diện.

- Tra cứu/ tìm kiếm từ liên quan, truy cập các từ có quan hệ ngữ nghĩa với các từ khác; tìm kiếm với các chữ viết ngược trong đó cho phép truy xuất các từ kết quả từ việc thay đổi thứ tự các chữ cái mà người dùng nhập vào từ điển.

- Tra cứu/ tìm kiếm với viết tắt và ký hiệu, truy xuất tất cả các dạng tương ứng với viết tắt và ký hiệu được sử dụng trong các mục của từ điển.

- Tra cứu/ tìm kiếm được tinh chỉnh, truy xuất từ bằng cách nhập cách phát âm hoặc nguồn gốc từ.

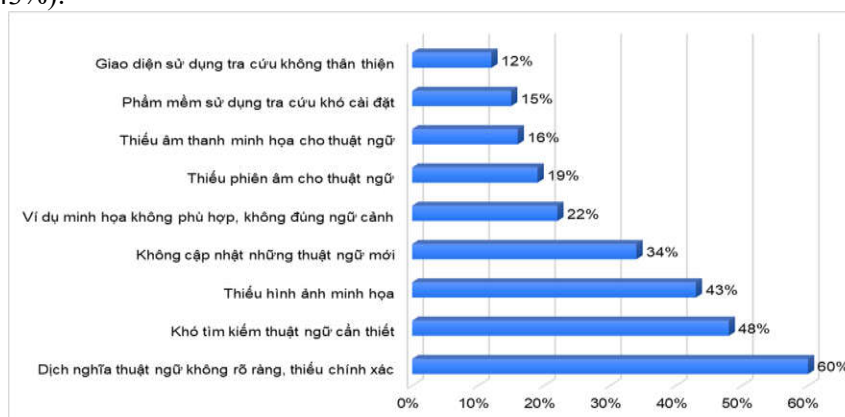
3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp khảo sát trực tiếp và gián tiếp. Ở giai đoạn đầu, khảo sát các từ điển kỹ thuật hiện hành được thực hiện nhằm tìm ra cấu trúc vĩ mô và vi mô của từ điển. Đồng thời, khảo sát các thuật ngữ chuyên ngành trong tài liệu EMI của 4 ngành kỹ thuật giảng dạy tại Trường ĐHCNHN bao gồm Công nghệ kỹ thuật ô tô (CNKTOTO), Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử (CNKTCĐT), Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông (CNKTĐTVT) và Công nghệ thông tin (CNTT) để tìm ra danh sách các thuật ngữ chuyên ngành được phân loại chủ điểm. Từ đó, nhóm thiết kế một mô hình từ điển chuyên ngành Anh-Việt với cấu trúc vĩ mô và vi mô phù hợp và mẫu từ vựng liên quan đến từng chuyên ngành. Cuối cùng, nhóm nghiên cứu tiến hành khảo sát giảng viên (GV) và sinh viên (SV) tham gia 4 chương trình EMI thông qua bảng khảo sát và phỏng vấn bán cấu trúc về thực trạng sử dụng từ điển thuật ngữ kỹ thuật Anh-Việt để phục vụ công tác học tập và giảng dạy của SV và GV 4 khối ngành kỹ thuật tại Trường, mong muốn về cấu trúc vĩ mô và vi mô của từ điển kỹ thuật Anh-Việt và đánh giá mô hình từ điển kỹ thuật Anh-Việt mà nhóm nghiên cứu đề xuất.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Thực trạng sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt của sinh viên EMI

Theo khảo sát, hầu hết SV tham gia khảo sát (95%) đều thể hiện mong muốn sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt phục vụ học tập EMI và nghiên cứu chuyên biệt của trường. Tuy nhiên, SV gặp tương đối nhiều khó khăn khi sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt hiện hành, điển hình là việc thuật ngữ được dịch không rõ ràng hoặc thiếu chính xác (60%), khó tìm kiếm thuật ngữ cần thiết (48%) và thiếu hình ảnh minh họa (43%):

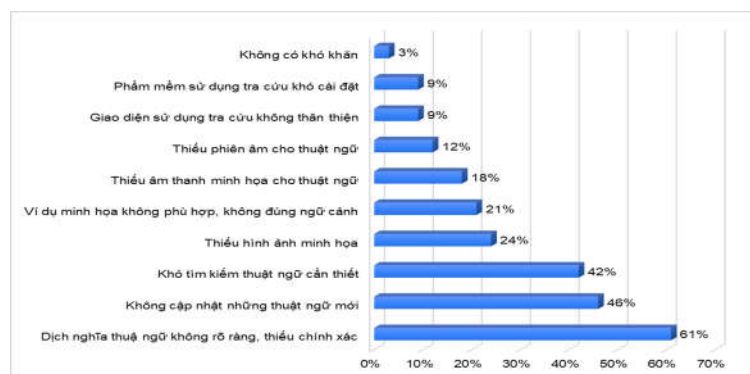


Hình 1. Khó khăn của SV khi sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt

Biểu đồ cho thấy đa số SV (60%) gặp khó khăn với việc dịch nghĩa thuật ngữ không rõ ràng hoặc thiếu chính xác. Ngoài ra, các vấn đề khác bao gồm khó tìm kiếm thuật ngữ cần thiết (48%), không có hình ảnh minh họa (43%), không cập nhật các thuật ngữ mới (34%) và ví dụ minh họa không phù hợp (22%). Số lượng nhỏ SV gặp khó khăn với giao diện, cài đặt từ điển hoặc các thành phần như âm thanh và phiên âm không được cung cấp trong từ điển (khoảng từ 12%-19%). Như vậy, có thể thấy rằng việc dịch nghĩa rõ ràng và chính xác đóng vai trò quan trọng nhất khi xây dựng từ điển kỹ thuật Anh-Việt. Bên cạnh đó, một thuật ngữ cũng cần có đầy đủ các thành phần như hình ảnh minh họa rõ ràng, ví dụ phù hợp bối cảnh kỹ thuật, phiên âm và âm thanh cũng góp phần hỗ trợ SV hiểu nghĩa của thuật ngữ dễ dàng hơn.

4.2. Thực trạng sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt của giáo viên giảng dạy EMI

Khảo sát về mong muốn của GV trong việc sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt trực tuyến phục vụ giảng dạy và nghiên cứu EMI tại trường theo hình 3 cho thấy gần như tất cả GV (94%) có mong muốn sử dụng Từ điển kỹ thuật Anh-Việt trực tuyến để phục vụ cho giảng dạy và nghiên cứu EMI tại trường. Tỷ lệ này khá tương đồng với tỷ lệ SV có nhu cầu sử dụng loại từ điển này. Liên quan đến khó khăn của GV khi sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt, biểu đồ cho thấy việc dịch nghĩa không rõ ràng hoặc thiếu chính xác là rào cản lớn nhất khi GV sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt (60%). Tương tự đối với SV, khoảng ½ GV gặp khó khăn khi từ điển không cập nhật thuật ngữ mới và khó tìm kiếm thuật ngữ phù hợp. Tuy nhiên, việc thiếu hình ảnh minh họa có thể là trở ngại với chỉ khoảng 25%, trong khi đó số liệu cho SV là khoảng hơn 40%. Điều này có thể do một số SV phù hợp với phương pháp học tập trực quan qua hình ảnh, vì vậy thiếu hình ảnh minh họa có thể ảnh hưởng đến khả năng tiếp thu và ghi nhớ của SV. Ngoài ra, các vấn đề khác bao gồm ví dụ minh họa không phù hợp và thiếu âm thanh minh họa cho thuật ngữ (khoảng 20%). Chỉ có tỷ lệ rất ít GV cho rằng thiếu phiên âm thuật ngữ, giao diện tra cứu không thân thiện hoặc phần mềm khó cài đặt gây khó khăn cho họ trong quá trình giảng dạy.



Hình 2. Khó khăn của GV khi sử dụng từ điển kỹ thuật Anh-Việt

Từ kết quả khảo sát có thể thấy rằng Từ điển kỹ thuật Anh-Việt là công cụ không thể thiếu trong quá trình học tập, giảng dạy và nghiên cứu của SV và GV giảng dạy chương trình EMI tại trường. Tuy nhiên, cả SV và GV đều gặp nhiều một số khó khăn liên quan đến chất lượng dịch nghĩa, sự đầy đủ và chính xác của thuật ngữ, cũng như các tính năng hỗ trợ chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu mong muốn sử dụng. Do đó, việc xây dựng một Từ điển kỹ thuật Anh-Việt trực tuyến, chuyên biệt với các tính năng là một yêu cầu cấp thiết nhằm cải thiện hiệu quả của quá trình học tập và giảng dạy trong môi trường EMI.

5. Xây dựng “Từ điển kỹ thuật Anh-Việt”

5.1. Nguyên tắc và tiêu chí lựa chọn

Như đã trình bày, đến năm 2023, Trường ĐHCNHN đã triển khai giảng dạy chuyên môn bằng tiếng Anh cho 9 chuyên ngành kỹ thuật. Trong mỗi một lĩnh vực như vậy, sinh viên cần thiết phải nắm được hệ thống thuật ngữ kỹ thuật chuyên ngành để hiểu được chuyên môn sâu của ngành. Nhóm nghiên cứu tập trung lựa chọn các thuật ngữ của 4 ngành kỹ thuật là Ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật Ô tô, Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông và ngành Công nghệ thông tin để xây dựng mô hình hệ thống Từ điển kỹ thuật Anh-Việt phục vụ giảng dạy-học tập 4 chuyên ngành bằng tiếng Anh tại Trường ĐHCNHN. Vì vậy, cần phải xây dựng nguyên tắc lựa chọn, tiêu chí lựa chọn hệ thống thuật ngữ kỹ thuật này.

5.1.1. Nguyên tắc lựa chọn

Các thuật ngữ kỹ thuật Anh-Việt được lựa chọn đưa vào Từ điển dựa trên những nguyên tắc sau:

(1) Phù hợp với những ngành kỹ thuật đang được giảng dạy chuyên ngành bằng tiếng Anh tại Trường ĐHCNHN: Ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật Ô tô, Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông và ngành Công nghệ thông tin.

(2) Nhất quán phương pháp lựa chọn thuật ngữ tương đương trong tiếng Việt: về cơ bản trong từ điển song ngữ (đối dịch), lí tưởng nhất là hệ thống thuật ngữ có sự tương đương về hình thức (thuật ngữ cùng cấp độ cấu tạo: cùng là từ đơn, từ ghép, cụm từ/ ngữ trong hai ngôn ngữ), về nội dung (nội dung của thuật ngữ trong tiếng Anh tương đương với nội dung thuật ngữ trong tiếng Việt). Tuy nhiên, cũng có thể chấp nhận những biến thể hình thức trong quá trình dịch như: từ được dịch tương đương với từ/ ngữ, ngữ được dịch tương đương với từ/ ngữ. Và tương đương về nội dung cũng cần hiểu linh hoạt: tương đương 1-1, tương đương 1- nhiều, tương đương nhiều -1, tương đương nhiều - nhiều.

(3) Nhất quán trong việc xử lý từ đa nghĩa: như đã trình bày, có một số thuật ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật mang tính đa nghĩa. Khi làm từ điển kỹ thuật song ngữ, chúng tôi vẫn sẽ đưa những thuật ngữ này vào bảng từ. Tuy nhiên, chúng tôi sẽ lựa chọn nghĩa phù hợp với ngành kỹ thuật đó.

(4) Nhất quán trong việc dịch thuật ngữ: một thuật ngữ kỹ thuật có thể được dịch theo nhiều cách khác nhau. Tuy nhiên, trong quá trình khảo sát, thu thập ngữ liệu, chúng tôi sẽ chọn cách dịch chung nhất, phổ biến nhất để không gây khó khăn cho người dùng.

(5) Nhất quán trong việc chuyển dịch từ loại của thuật ngữ từ tiếng Anh sang tiếng Việt: trong từ điển song ngữ nên khi chuyển dịch từ tiếng Anh sang tiếng Việt, cần phải đảm bảo đúng từ loại, đáp ứng yêu cầu về chuyển dịch.

5.1.2. Tiêu chí lựa chọn

Tiêu chí 1: Thuật ngữ được lựa chọn đưa vào Từ điển phải là những thuật ngữ kỹ thuật.

Tiêu chí 2: Những thuật ngữ kỹ thuật này phải xuất hiện với tần số sử dụng phổ biến trong học liệu sử dụng để giảng dạy chuyên môn bằng tiếng Anh tại Trường ĐHCNHN.

Tiêu chí 3: Thuật ngữ được lựa chọn đưa vào Từ điển là những thuật ngữ kỹ thuật tiếng Anh có tương đương trong tiếng Việt.

Trên thực tế, cũng có những từ điển song ngữ, chấp nhận việc nếu không có từ ngữ tương đương trong ngôn ngữ thứ hai thì từ trong ngôn ngữ thứ nhất sẽ được giải thích bằng các cụm từ hoặc các câu tương đương trong ngôn ngữ thứ hai. Tuy nhiên điều đó sẽ gây khó khăn cho người dùng. Vì vậy, trong Từ điển kỹ thuật song ngữ xây dựng, chúng tôi chủ trương chỉ lựa chọn những thuật ngữ kỹ thuật tiếng Anh có tương đương trong tiếng Việt.

Tiêu chí 4: Thuật ngữ được lựa chọn đưa vào Từ điển phải đảm bảo là những thuật ngữ chưa bị lỗi thời, đang còn được sử dụng.

5.2. Đề xuất cấu trúc vĩ mô của cuốn “Từ điển kỹ thuật Anh-Việt”

5.2.1. Xác lập bảng từ

Bảng từ của cuốn Từ điển kỹ thuật Anh-Việt phục vụ giảng dạy-học tập chuyên ngành bằng tiếng Anh tại Trường ĐHCNHN dự kiến sẽ bao gồm 3.200 mục từ tương đương với 204 thuật ngữ kỹ thuật gồm có 44 thuật ngữ của ngành CNKT OTO, 32 của ngành CNTT, 77 của ngành CNKT ĐTVT và 51 của ngành CNKT CĐT dựa trên kết quả khảo sát thuật ngữ của nhóm nghiên cứu. Đây cũng chỉ con số tương đối, vì trên thực tế, việc biên soạn, chỉnh sửa, cập nhật, bổ sung tài liệu dạy học chuyên ngành của Trường ĐHCNHN diễn ra liên tục nên số lượng thuật ngữ kỹ thuật cũng có sự thay đổi.

5.2.2. Sắp xếp các mục từ

Đây là tài liệu phục vụ cho việc giảng dạy và học tập chuyên ngành kỹ thuật bằng tiếng Anh nên chúng tôi lựa chọn ưu cách sắp xếp theo chuyên ngành. bốn chuyên ngành kỹ thuật được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái tiếng Anh hiện đại (English alphabet). Cụ thể lần lượt như sau: Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử; Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông; Công nghệ thông tin; Công nghệ kỹ thuật ô tô.

Trong từng chuyên ngành, hệ thống thuật ngữ sẽ được sắp xếp theo các chủ đề như sau:

1. Vật liệu; 2. Thiết bị; 3. Linh kiện; 4. Dụng cụ; 5. Thiết kế kỹ thuật; 6. Công nghệ; 7. An toàn và môi trường công nghiệp; 8. Hướng dẫn sử dụng; 9. Quản lý dự án; 10. Nhà máy, dây chuyền sản xuất; 11. Bảo trì, bảo dưỡng; 12. Dịch vụ chăm sóc khách hàng; 13. Các chủ đề khác.

Trong từng chủ đề, hệ thống thuật ngữ sẽ được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái tiếng Anh hiện đại (English alphabet) gồm 26 ký tự được sắp xếp như sau: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

Đối với trường hợp thuật ngữ đa nghĩa, chúng tôi sẽ tách mỗi nghĩa của từ đa nghĩa thành từng dòng riêng biệt, đánh số 1,2,3... theo thứ tự đề người đọc dễ theo dõi.

Đối với trường hợp từ có nhiều nghĩa, chúng tôi sẽ sắp xếp các từ theo từ loại theo thứ tự như sau: noun (danh từ), noun phrase (cụm danh từ), verb (động từ), verb phrase (cụm động từ), adjective (tính từ), adjective phrase (cụm tính từ), pronoun (đại từ), adverb (trạng từ), preposition (giới từ), conjunction (liên từ) và thán từ (interjection).

Ví dụ từ **BATTERY** /'bæt.ə.ri/ có hai nghĩa:

Noun (danh từ): pin (thiết bị cung cấp năng lượng cho 1 số máy móc)

Adjective (tính từ): liên quan đến phương pháp sản xuất (gia cầm) với số lượng lớn (sản xuất công nghiệp). Ví dụ: battery farming

5.3. Xây dựng cấu trúc vĩ mô của “Từ điển kỹ thuật Anh-Việt”

Dựa trên kết quả khảo sát các từ điển đã có và mong muốn của người sử dụng, nhóm tác giả đề xuất các thông tin đưa vào cấu trúc mục từ.

Mục từ trong từ điển thuật ngữ bao gồm các thông tin sau:

1. Từ đầu mục (thuật ngữ tiếng Anh): được viết in hoa, in đậm.

2. Thuật ngữ viết tắt (nếu có): để trong ngoặc đơn, viết in hoa, in đậm.

3. *Xếp loại theo cấp độ*: Cấp độ của từ sẽ được viết in hoa đặt trong dấu ngoặc vuông. Cấp độ của từ thuộc 1 trong 6 cấp độ sau: A1, A2, B1, B2, C1, C2.

4. *Từ loại (tiếng Anh)*: Thuật ngữ kỹ thuật có thể thuộc 1 trong các từ loại tiếng Anh sau: noun (danh từ), noun phrase (cụm danh từ), verb (động từ), verb phrase (cụm động từ), adjective (tính từ), adjective phrase (cụm tính từ), pronoun (đại từ), adverb (trạng từ).

Từ loại của thuật ngữ sẽ được viết in đậm, in nghiêng.

5. *Phiên âm*: Được viết thường và đặt trong dấu gạch chéo. Phiên âm được trình bày bằng ký hiệu phiên âm quốc tế theo cách phát âm Anh-Anh và Anh-Mĩ. Phiên âm Anh-Anh được trình bày trước, phiên âm Anh-Mĩ được trình bày sau và được ngăn cách với nhau bởi dấu chấm phẩy. Trước phiên âm Anh-Mĩ sẽ có ký hiệu US viết in hoa và trước phiên âm Anh-Anh sẽ có ký hiệu UK viết in hoa. Trong ứng dụng sẽ có tích hợp âm thanh minh họa cách đọc từ vựng với hình ảnh nhận diện “chiếc

loa” () bên cạnh ký hiệu US, UK

6. *Dịch nghĩa (tiếng Việt)*: Viết in đậm.

Khi chọn các thuật ngữ tương đương trong tiếng Việt, chúng tôi sẽ lựa chọn những thuật ngữ tương đương về mặt từ loại với từ đầu mục trong tiếng Anh.

Ví dụ:

- **industrial robot** (noun phrase): Rô bốt công nghiệp (cụm danh từ)
- **piston** (noun): pit-tông (danh từ)

7. *Giải thích thuật ngữ*: Thuật ngữ sẽ được giải thích bằng cả tiếng Anh và tiếng Việt. Vì đây là cuốn Từ điển Anh-Việt nên nghĩa tiếng Anh sẽ được trình bày trước, nghĩa tiếng Việt được trình bày trong ngoặc đơn liền sau.

Những thông tin về chủ điểm và chuyên ngành của thuật ngữ sẽ được nhắc lại thông qua câu đầu tiên của phần giải thích với cấu trúc được thống nhất như sau: [Thuật ngữ] + “là” + [Chủ đề] + [ngành].

Ví dụ: **Connecting rod** is a tool of the Automotive engineering technology. (Thanh truyền là dụng cụ của ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.)

Thông tin về khái niệm khoa học, công nghệ của thuật ngữ. Thông tin này được trình bày từ câu thứ 2 trong phần giải thích.

Trong phần giải thích thuật ngữ, chúng tôi thống nhất viết thuật ngữ in đậm, còn phần thông tin phía sau được viết thường.

8. *Ví dụ ngữ cảnh sử dụng thuật ngữ*: Được viết in nghiêng sau từ “Example (Ví dụ): Ví dụ này sẽ được dịch sang tiếng Việt”, phần dịch nghĩa tiếng Việt sẽ được viết trong ngoặc đơn liền sau phần tiếng Anh. Riêng thuật ngữ xuất hiện trong ví dụ được viết in đậm.

9. *Hình ảnh/ video minh họa thuật ngữ (nếu có)*: Được lấy từ hai nguồn:

- Giáo trình hoặc tài liệu đang được sử dụng giảng dạy EMI tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

- Nguồn tài liệu mở miễn phí và có bản quyền trên internet.

Các hình ảnh/ video được lựa chọn đưa vào từ điển phải là những hình ảnh bổ sung hoặc làm rõ thông tin cho phần thông tin được trình bày bằng chữ viết theo cách của văn bản đa phương thức. Từ điển không sử dụng những hình ảnh chỉ có tính minh họa.

10. *Các từ/ cụm từ liên quan*: Ở mỗi thuật ngữ, chúng tôi sẽ đưa một số từ/ cụm từ liên quan nhằm mở rộng vốn từ cho người tra cứu. Trong ứng dụng sẽ được chèn 1 đường kết nối liên kết đến các mục từ. Các từ/ cụm từ liên quan cũng sẽ được sắp xếp theo bảng chữ cái tiếng Anh và được ngăn cách với nhau bởi dấu chấm phẩy.

Nhóm tác giả xin trình bày một mục từ mẫu:

ROBOT OPERATING SYSTEM (ROS) [B2]**Noun Phrase**UK  /'rəʊ.bɒt 'ɒp.ər.eɪ.tɪŋ 'sɪs.təm/;US  /'roʊ.bɑ:t 'ɑ:.pə.reɪ.tɪŋ 'sɪs.təm /**Hệ thống vận hành robot**

Robot Operating System (ROS) is the technology of the Mechatronics Engineering. This is a set of software libraries and tools that help you build robot applications. (**Hệ thống vận hành robot** là công nghệ của ngành cơ điện tử. Đây là một tập hợp các thư viện phần mềm và công cụ giúp bạn xây dựng các ứng dụng robot.)

Example (Ví dụ): **Robot Operating System (ROS)** is a flexible framework, providing various tools and libraries to write robotic software. (**Hệ điều hành Robot (ROS)** là nền tảng mã nguồn mở linh hoạt, cung cấp nhiều công cụ và thư viện khác nhau để lập trình robot.) [Joseph, L., & Cacace, J. (2018), *Mastering ROS for Robotics Programming: Design, build, and simulate complex robots using the Robot Operating System*, Packt Publishing Ltd, England.]



Các học phần sử dụng thuật ngữ: Robotics Engineering Practice (ME6111_TA); Robotics Engineering (ME6111_TA). **Các từ/ cụm từ liên quan:** open-source software; robotics middleware.

6. Kết luận

Việc giảng dạy các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh đã và đang trở thành xu hướng tất yếu trong giáo dục đại học, đặc biệt là trong lĩnh vực kỹ thuật. Tuy nhiên, rào cản ngôn ngữ chuyên ngành vẫn là một thách thức lớn đối với cả giảng viên và sinh viên, ảnh hưởng không nhỏ đến hiệu quả giảng dạy và học tập. Trong bối cảnh đó, việc phát triển một mô hình từ điển kỹ thuật Anh-Việt chuyên ngành không chỉ mang ý nghĩa hỗ trợ ngôn ngữ mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo chuyên môn.

Bài báo đã giới thiệu một mô hình Từ điển kỹ thuật Anh-Việt được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu thực tế của sinh viên và giảng viên tại Trường ĐHCNHN. Điểm nổi bật của mô hình này là khả năng cung cấp định nghĩa chính xác cho các thuật ngữ chuyên ngành, giúp người học nắm bắt kiến thức một cách chính xác và có hệ thống. Bên cạnh đó, với sự tích hợp trên các thiết bị điện tử, từ điển này mang lại sự thuận tiện trong việc tra cứu, cho phép sinh viên tiếp cận nguồn tài liệu học thuật nhanh chóng, mọi lúc mọi nơi. Đây là một giải pháp thiết thực nhằm hỗ trợ quá trình tự học, giúp sinh viên chủ động hơn trong việc trau dồi vốn từ vựng chuyên ngành và nâng cao khả năng tiếp cận tài liệu học thuật bằng tiếng Anh.

Không chỉ dừng lại ở việc hỗ trợ học tập, mô hình Từ điển kỹ thuật Anh-Việt còn mở ra nhiều tiềm năng phát triển trong tương lai. Việc liên tục cập nhật và mở rộng cơ sở dữ liệu thuật ngữ sẽ giúp từ điển ngày càng hoàn thiện, đáp ứng được nhu cầu của nhiều chuyên ngành khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật. Bên cạnh đó, việc tích hợp các công nghệ hỗ trợ như trí tuệ nhân tạo (AI) hay xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) có thể giúp cải thiện độ chính xác và khả năng tìm kiếm, nâng cao trải nghiệm người dùng.

Tóm lại, mô hình Từ điển kỹ thuật Anh-Việt được đề xuất không chỉ góp phần giảm bớt rào cản ngôn ngữ trong giảng dạy các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên trong việc tiếp cận kiến thức chuyên môn. Đây là một bước tiến quan trọng trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy và học tập, đồng thời góp phần nâng cao chất lượng đào tạo trong bối cảnh hội nhập quốc tế. Trong thời gian tới, việc tiếp tục nghiên cứu và cải tiến mô hình này sẽ giúp tối ưu hóa hiệu quả sử dụng, mở rộng phạm vi ứng dụng và tạo ra nhiều giá trị hơn nữa cho cộng đồng học thuật và giảng dạy chuyên ngành bằng tiếng Anh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Ladislav Zgusta (1971), *Giáo trình từ điển học*, bản dịch của Viện Ngôn ngữ học, tr.255.
2. Lê Khả Kế (1997), *Một vài suy nghĩ về từ điển song ngữ. Trong Một số vấn đề từ điển học, nhiều tác giả*. Nxb Khoa học xã hội, tr.266-278.
3. Nguyễn Văn Tu (1969), “Về việc giải thích từ nhiều nghĩa trong từ điển tiếng Việt”, Tạp chí *Ngôn ngữ số 2*.

Tiếng Anh

4. Fernández-Pampillón, A. and M. Matesanz. (2003), *'Dictionaries electronics: towards a new concept of dictionary.'* In C. López and A. Séré (eds.), *New discursive genres: electronic texts*. Madrid: New Library, 137-58.
5. Guha, R., McCool, R., & Miller, E. (2003, May), Semantic search. In *Proceedings of the 12th international conference on World Wide Web* (pp. 700-709).
6. Hartmann, R. R. K., & James, G. (2002), *Dictionary of lexicography*. Routledge.
7. Malmkjær, K. (2009), *The Routledge linguistics encyclopedia*. Routledge.
8. Nguyen, C. P., Schinckus, C., Nguyen, B. Q., & Le Tran, D. T. (2022), *Influence of internet and mobile usage on institutional quality: An environmental perspective*. *Environmental and Sustainability Indicators*, 16, 100216.
9. Nickerson, R. C., Varshney, U., & Muntermann, J. (2013), *A method for taxonomy development and its application in information systems*. *European Journal of Information Systems*, 22, 336-359.
10. Sánchez, M. d. M. (2004b), *The use of electronic dictionaries and others Internet resources as a tool for training the English-Spanish translator*. PhD Thesis, Universitat Jaume I., 193-194.
11. Smith, S., Novak, E., Schenker, J., & Kuo, C. L. (2021, December), Effects of Computer-Based (Scratch) and Robotic (Cozmo) Coding Instruction on Seventh Grade Students' Computational Thinking, Competency Beliefs, and Engagement. In *International Conference on Intelligent Human Computer Interaction* (pp. 325-336). Cham: Springer International Publishing.

Proposal for an “English-Vietnamese electronic technical dictionary” model to support teaching and learning in EMI at Hanoi University of Industry

Abstract: Offering English as medium of instruction (EMI) courses has become increasingly prevalent in Vietnamese higher education, especially in the field of engineering. However, one of the major challenges for students and lecturers is the language barrier, especially the lack of a comprehensive and user-friendly English-Vietnamese technical dictionary. This paper introduces an English-Vietnamese technical dictionary model with the aim to facilitate teaching and learning EMI courses at Hanoi University of Industry. The model not only provides accurate definitions for engineering terms but is also integrated into electronic devices, thereby enabling easy lookup and learning regardless of time and location.

Key words: English-medium instruction (EMI); English-Vietnamese technical dictionary; engineering education; electronic lookup; Hanoi University of Industry.