

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔN HỌC PHỤC VỤ CÔNG TÁC KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHÁNH HÒA

Bùi Thị Thanh Diệu^{1*}, Bùi Hà Phương²

¹Trường Đại học Khánh Hòa

²Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn – Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 21/09/2024

Ngày phản biện: 23/10/2024

Ngày duyệt đăng: 20/11/2024

*Tác giả chính:

buihithanhdiu@ukh.edu.vn

Title:

Designing a subject database for assisting the quality assessment of training programs at University of Khanh Hoa.

Từ khóa:

CSDL môn học; Kiểm định chất lượng; Cơ sở GDĐH; Quy trình xây dựng CSDL; Trường Đại học Khánh Hòa.

Keywords:

Course database; Quality assurance; Higher education institution; Course database construction process, University of Khanh Hoa.

TÓM TẮT: Bài viết tập trung nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu môn học nhằm hỗ trợ công tác kiểm định chất lượng chương trình đào tạo tại Trường Đại học Khánh Hòa. Nghiên cứu đề xuất quy trình xây dựng CSDL dựa trên phương pháp PODCCA (Plan - Organize - Direct - Control - Coordinate - Adjust), giúp đảm bảo tính chính xác, đầy đủ và cập nhật cho dữ liệu liên quan đến chương trình đào tạo. Kết quả nghiên cứu không chỉ cung cấp công cụ hỗ trợ trong việc đánh giá và quản lý chất lượng tại Trường Đại học Khánh Hòa, mà còn đóng vai trò như một mô hình tham khảo cho các cơ sở giáo dục đại học khác trong việc phát triển và áp dụng xây dựng quy trình cơ sở dữ liệu môn học phục vụ kiểm định.

ABSTRACT: This paper focuses on the research and development of a course database to support the quality assurance of education at Khanh Hoa University. The study proposes a course DB development process based on the PODCCA (Plan - Organize - Direct - Control - Coordinate - Adjust) method, ensuring the accuracy, completeness, and timeliness of data related to academic programs. The research results not only provide a supporting tool for quality assessment and management at University of Khanh Hoa, but also serve as a reference model for other higher education institutions in developing and implementing a course database process to support accreditation.

1. Giới thiệu vấn đề nghiên cứu

Nâng cao chất lượng giáo dục đại học (GDĐH) là một yêu cầu cấp thiết đã được đặt ra trong quá trình cải cách giáo dục tại Việt Nam. Để đạt được mục tiêu này, việc xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu (CSDL) môn học trở thành một trong những giải pháp chiến lược, đóng vai trò then chốt trong việc hỗ trợ kiểm định chất lượng (KĐCL) và quản lý chương trình đào tạo (CTĐT). CSDL môn học không chỉ đảm bảo tính chính xác, đầy

đủ và bảo mật của thông tin học thuật, mà còn nâng cao khả năng truy xuất nhanh chóng các dữ liệu về học tập, nội dung giảng dạy, chuẩn đầu ra và phương pháp đánh giá. Theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo về tiêu chuẩn kiểm định chất lượng giáo dục đại học [5] cũng như các tiêu chuẩn từ AUN-QA [1], CSDL môn học cần đáp ứng yêu cầu về tính nhất quán, cập nhật thường xuyên và khả năng báo cáo định kỳ nhằm hỗ trợ quá trình KĐCL giáo dục. Tuy nhiên, hiện nay, nhiều

cơ sở GDĐH tại Việt Nam còn gặp khó khăn trong việc thiết lập và duy trì các hệ thống CSDL môn học do những yếu tố như thiếu tính đồng bộ, hạn chế công cụ khai thác dữ liệu và khó khăn trong việc cập nhật thông tin.

Trong bối cảnh giáo dục quốc tế, việc xây dựng và duy trì CSDL đảm bảo chất lượng là yếu tố quan trọng trong quá trình kiểm định CTĐT. Các tổ chức như ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA), Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) và Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) đã đưa ra các tiêu chí đánh giá nghiêm ngặt, nhấn mạnh vào các đặc tính như tính nhất quán, khả năng truy xuất và bảo mật dữ liệu trong CSDL phục vụ cho công tác kiểm định. Cụ thể, AUN-QA yêu cầu hệ thống CSDL phải đảm bảo tính cập nhật và đáp ứng được nhu cầu truy xuất thường xuyên; HCERES coi trọng tính minh bạch và khả năng tích hợp của dữ liệu; trong khi ABET đánh giá cao việc dữ liệu có thể hỗ trợ hiệu quả cho quản lý chương trình và minh bạch hóa quá trình đào tạo. Việc tham chiếu và áp dụng các tiêu chí này trong phát triển quy trình CSDL tại Trường Đại học Khánh Hòa sẽ không chỉ nâng cao chất lượng và hiệu quả của công tác kiểm định, mà còn góp phần tối ưu hóa quá trình quản lý và cải tiến liên tục chất lượng CTĐT.

Tại Trường Đại học Khánh Hòa, sự phát triển của CSDL môn học nhằm phục vụ KĐCL đang ngày càng được chú trọng, đặc biệt chú ý đến vấn đề tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế trong KĐCL CTĐT. Tuy nhiên, các hệ thống dữ liệu tại nhà trường chưa được xây dựng, tổ chức và quản lý một cách đồng bộ, dẫn đến khó khăn trong việc khai thác thông tin phục vụ công tác kiểm định. Để khắc phục điều này, việc triển khai một quy trình xây dựng CSDL môn học có hệ thống, hiệu quả và tích hợp công nghệ hiện đại là cần thiết. Chính vì vậy, nghiên cứu đi

sâu tìm hiểu các giải pháp trong thiết kế và triển khai quy trình xây dựng và phát triển CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa. Quy trình này không chỉ đảm bảo tính nhất quán, dễ truy xuất và tự động hóa cập nhật dữ liệu mà còn sử dụng các công cụ tìm kiếm và phân tích hiện đại để hỗ trợ tối đa cho người dùng trong việc khai thác thông tin. Đồng thời, nó cũng đóng góp vào việc đánh giá và KĐCL các CTĐT theo tiêu chuẩn trong nước và quốc tế. Mô hình này kỳ vọng sẽ có khả năng áp dụng rộng rãi, góp phần nâng cao chất lượng GDĐH tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết về cơ sở dữ liệu môn học

2.1. Cơ sở dữ liệu môn học

CSDL môn học (Course database) là hệ thống tài liệu giảng dạy và học tập được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu của giảng viên, hỗ trợ quá trình giảng dạy và học tập cho các môn học cụ thể. Khái niệm này có thể được tiếp cận theo nhiều cách khác nhau, bao gồm kho tài nguyên học liệu (learning resource repository), CSDL thư mục chủ đề (bibliographic subject database), CSDL học phần (course materials database) và học liệu số (digital learning objects). Mặc dù có sự khác biệt về tên gọi, các khái niệm này đều hướng đến mục tiêu xây dựng một hệ thống tập hợp tài liệu liên quan trực tiếp đến các học phần thuộc CTĐT, phục vụ giảng viên và sinh viên trong quá trình học tập và nghiên cứu [11].

Theo Thông tư 14/2023/TT-BGDĐT ngày 17 tháng 7 năm 2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam quy định tiêu chuẩn thư viện cơ sở giáo dục đại học [7], tài nguyên thông tin giáo dục bao gồm các tài liệu số hoặc in ấn hợp pháp, phục vụ trực tiếp cho hoạt động giảng dạy và học tập. Trong đó, CSDL môn học giữ vai trò cốt lõi, bao gồm giáo trình, bài giảng, và tài liệu tham khảo của giảng viên. CSDL môn học như một hệ thống thông tin có cấu trúc, tập trung vào việc lưu trữ, quản

lý, và cung cấp dữ liệu học tập, được xem như “kho lưu trữ tri thức”, hỗ trợ tối đa quá trình học tập và giảng dạy. So với thư viện truyền thống, CSDL môn học tập trung vào các tài liệu liên quan trực tiếp đến nội dung môn học, góp phần nâng cao hiệu quả học tập và giảng dạy [19]. Hệ thống này không chỉ hỗ trợ cho việc giảng dạy mà còn là nền tảng cho các cơ sở giáo dục thực hiện KĐCL CTĐT và quản lý học thuật. Ngoài ra, CSDL môn học còn hỗ trợ hoạt động nghiệp vụ của thư viện, giúp tăng cường khả năng quản lý và cung cấp tài nguyên học liệu một cách có hệ thống. Nhìn chung, CSDL môn học được xem là tập hợp có hệ thống các nguồn tài liệu liên quan trực tiếp đến các môn học trong một CTĐT cụ thể. Các tài liệu này được thư viện của cơ sở GDĐH xây dựng và quản lý theo các quy trình chuẩn mực nhằm phục vụ tối đa cho quá trình học tập, giảng dạy và nghiên cứu.

Tại Việt Nam, nhiều trường đại học đã xây dựng các CSDL môn học dạng thư mục hoặc toàn văn về tài liệu môn học, được chia làm 2 dạng: dạng in ấn và dạng kỹ thuật số. Đối với CSDL dạng in, tài liệu môn học dạng in được tổ chức thành kho riêng và được tập hợp thành CSDL với hệ thống tra cứu chuyên biệt, hỗ trợ người dạy và người học trong quá trình khai thác tài liệu theo môn học riêng biệt. Đối với dạng CSDL kỹ thuật số, các tài liệu môn học được đánh chỉ mục thông tin theo các yếu tố thư mục, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tìm kiếm và khai thác tài liệu môn học một cách nhanh chóng nhất. Việc phát triển và ứng dụng CSDL môn học là một xu hướng tất yếu để nâng cao chất lượng đào tạo tại các cơ sở GDĐH trong thời đại số.

2.2. Mối quan hệ giữa cơ sở dữ liệu môn học với hoạt động kiểm định chất lượng chương trình đào tạo tại các cơ sở giáo dục đại học

Trong bối cảnh hiện nay, KĐCL giáo dục là một yếu tố không thể thiếu, giúp đảm bảo và nâng cao tiêu chuẩn của các CTĐT. CSDL môn học đóng vai trò quan trọng trong việc

hỗ trợ các cơ sở GDĐH đạt được các yêu cầu kiểm định CTĐT. CSDL môn học không chỉ là công cụ tổ chức và cung cấp tài liệu học tập và giảng dạy mà còn là nguồn tài nguyên phục vụ cho việc KĐCL giáo dục, đặc biệt trong bối cảnh số hóa tài liệu và dữ liệu học thuật ngày càng phổ biến [17]. CSDL môn học chứa đựng các thông tin chi tiết về nội dung môn học, chuẩn đầu ra, phương pháp đánh giá, và tài liệu tham khảo - các yếu tố quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và tính minh bạch của CTĐT. Các tổ chức kiểm định dựa trên những dữ liệu này để đánh giá mức độ đáp ứng của CTĐT so với các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế. Sự duy trì và cập nhật thường xuyên CSDL giúp các trường đại học không chỉ quản lý tốt tài liệu học thuật mà còn cải tiến liên tục chương trình giảng dạy [15].

Mặc dù vai trò của CSDL môn học đã được thể hiện rõ ràng, các trường đại học vẫn gặp phải những thách thức trong việc xây dựng và quản lý hệ thống này. Những vấn đề thường gặp bao gồm thiếu sự thống nhất trong quy trình quản lý dữ liệu, sự chậm trễ trong cập nhật thông tin, và khó khăn trong việc truy xuất tài liệu. Điều này dẫn đến việc các trường chưa đáp ứng được tiêu chuẩn kiểm định một cách hiệu quả. Do đó, cần thiết lập một hệ thống CSDL môn học thống nhất và hiện đại, đồng thời đảm bảo nâng cao năng lực của đội ngũ cán bộ quản lý thư viện, từ đó hỗ trợ hoạt động giảng dạy và kiểm định một cách toàn diện. Bên cạnh đó, số lượng và chất lượng của tài liệu trong CSDL cũng là tiêu chí đánh giá quan trọng của nhiều bảng xếp hạng GDĐH. Theo nghiên cứu của Trung tâm Đánh giá và xếp hạng Đại học Việt Nam [18], chỉ 30% các trường đại học tại Việt Nam có hệ thống CSDL đủ mạnh để hỗ trợ hiệu quả hoạt động giảng dạy và nghiên cứu. Việc thiếu hụt này không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng kiểm định mà còn gây khó khăn cho các trường trong việc cạnh

tranh trên các bảng xếp hạng quốc gia và quốc tế. Vì vậy, đầu tư phát triển CSDL môn học là một bước cần thiết để nâng cao chất lượng giáo dục và cải thiện thứ hạng của trường trong bối cảnh GDĐH đang không ngừng thay đổi. Việc phát triển một hệ thống CSDL môn học mạnh mẽ, cập nhật và phù hợp với tiêu chuẩn kiểm định không chỉ giúp các trường đại học đáp ứng yêu cầu của các tổ chức kiểm định mà còn hỗ trợ trực tiếp cho hoạt động giảng dạy, học tập và nghiên cứu [12].

2.3. Yêu cầu về xây dựng cơ sở dữ liệu môn học ở các thư viện đại học

Theo các tiêu chuẩn kiểm định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, đặc biệt là Thông tư 12/2017/TT-BGDĐT, thư viện và CSDL môn học giữ vai trò then chốt trong việc cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ và dễ dàng truy xuất cho giảng viên và sinh viên. Để đảm bảo hiệu quả hoạt động, hệ thống CSDL cần duy trì tính cập nhật liên tục về các mục tiêu học tập, nội dung chương trình, chuẩn đầu ra, và phương pháp đánh giá của các môn học [12]. Trong hướng dẫn ban hành kèm theo công văn số 1668/QLCL-KĐCLGD của Cục Quản lý chất lượng, Bộ Giáo dục và Đào tạo ngày 31 tháng 12 năm 2019, thư viện được xem xét theo Tiêu chí 7.4, trong đó nêu rõ: *“Hệ thống lập kế hoạch, bảo trì, đánh giá và tăng cường các nguồn lực học tập như nguồn học liệu của thư viện, thiết bị hỗ trợ giảng dạy, cơ sở dữ liệu trực tuyến,... để đáp ứng các nhu cầu về đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng được thiết lập và vận hành”*. Bên cạnh đó, công văn số 1669/QLCL-KĐCLGD về KĐCL CTĐT của Cục Quản lý chất lượng - Bộ Giáo dục và Đào tạo, ngày 31 tháng 12 năm 2019, đề cập đến thư viện ở Tiêu chí 9.2, nêu rõ rằng: *“Thư viện và các nguồn học liệu phù hợp được cập nhật để hỗ trợ các hoạt động đào tạo và nghiên cứu”*. Theo khuyến nghị của ASEAN University Network - Quality Assurance

(AUN-QA), CSDL không chỉ cần đáp ứng yêu cầu truy cập nhanh chóng mà còn phải bảo mật thông tin và đảm bảo sự tin cậy của các nguồn tài liệu học thuật [1].

Một CSDL chất lượng cao cần tuân thủ các nguyên tắc về tính chính xác, đầy đủ, bảo mật và khả năng tương thích với các hệ thống quản lý học vụ. Theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015 về quản lý chất lượng, việc xây dựng CSDL cần hỗ trợ tìm kiếm thông minh, liên kết các nguồn dữ liệu đa dạng, và cung cấp thông tin kịp thời cho tất cả các bên liên quan, bao gồm giảng viên, sinh viên và các tổ chức kiểm định (ISO 9001:2015). Đầu tư vào công nghệ thông tin hiện đại và đào tạo đội ngũ cán bộ quản lý thư viện cũng là những giải pháp thiết yếu để đảm bảo hiệu quả quản lý và khai thác CSDL trong hệ thống GDĐH. Nghiên cứu của Lê Thị Hạnh và Nguyễn Trà My [12] chỉ ra rằng CSDL phải phản ánh chính xác và đầy đủ nội dung của đề cương chi tiết, đồng thời đảm bảo tính nhất quán giữa lý thuyết và thực hành. Tính toàn diện của CSDL môn học cũng rất quan trọng, khi nó cần bao gồm đa dạng các loại tài liệu như giáo trình, bài giảng, bài tập, đề thi và các tài liệu tham khảo khác. Để tăng cường tính hữu ích, CSDL môn học cần có khả năng kết nối cao, liên kết thông tin một cách logic, tạo thành một hệ thống kiến thức thống nhất. Bên cạnh đó, giao diện thân thiện, tính năng tìm kiếm linh hoạt và tính bảo mật cao là những yếu tố không thể thiếu để đảm bảo CSDL được sử dụng hiệu quả [12].

Thực tế cho thấy, nhiều trường đại học hiện nay vẫn gặp phải thách thức về tính đồng bộ và khả năng cập nhật của hệ thống CSDL môn học. Điều này dẫn đến việc thiếu hụt tài liệu học thuật, ảnh hưởng đến kết quả KĐCL và gây khó khăn cho các trường đại học trong việc đáp ứng các tiêu chuẩn xếp hạng quốc gia và quốc tế. Do đó, phát triển và mở rộng nguồn học liệu số trở thành yếu tố quyết định trong việc nâng cao chất lượng giáo dục, hỗ

trợ công tác kiểm định và cải thiện vị thế của các trường đại học Việt Nam trong khu vực và quốc tế. Việc xây dựng CSDL môn học là một nhiệm vụ không chỉ cần thiết mà còn cấp bách trong bối cảnh GDĐH hiện nay. Sự chú trọng đến các yêu cầu về tính chính xác, đầy đủ và bảo mật sẽ đảm bảo rằng hệ thống này không chỉ phục vụ nhu cầu giảng dạy và học tập mà còn là nền tảng vững chắc cho việc KĐCL giáo dục tại các cơ sở GDĐH.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp hỗn hợp, kết hợp giữa phương pháp định tính và định lượng, nhằm đáp ứng mục tiêu phân tích sâu các yêu cầu trong KĐCL GDĐH và xây dựng các tiêu chí phục vụ quy trình xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa.

- *Phương pháp phân tích tài liệu*: Phân tích tài liệu liên quan đến các hoạt động KĐCLCTĐT tại cơ sở GDĐH Việt Nam nhằm phát hiện ra những thực trạng, từ đó đưa ra các đề xuất để quá trình thực hiện hoạt động xây dựng CSDL hiệu quả hơn. Phân tích các tài liệu về bộ công cụ KĐCL CTĐT như quy trình, các chỉ số dùng để quản lý chất lượng CTĐT, các công cụ đánh giá đồng cấp để cải tiến chất lượng CTĐT. Đồng thời quá trình phân tích sẽ đối sánh với các bộ công cụ tương đương của quốc tế để đưa ra bộ công cụ KĐCL đáp ứng chuẩn CTĐT trong bối cảnh của Nhà trường cũng như các CSGD Việt Nam hiện nay.

- *Phương pháp định lượng*: Phương pháp này được thực hiện thông qua việc phân tích và chuẩn hóa dữ liệu từ các đề cương chi tiết môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa. Các thông tin như tên môn học, mã môn học, chuẩn đầu ra, nội dung giảng dạy, phương pháp đánh giá, và tài liệu tham khảo sẽ được trích xuất, chuẩn hóa và lưu trữ trong CSDL. Quy trình xây dựng CSDL sẽ tuân thủ các bước của phương pháp PODCCA (Plan - Organize - Direct - Control - Coordinate -

Adjust). Việc áp dụng phương pháp này không chỉ cung cấp một khung thiết kế hệ thống mà còn giúp nâng cao tính chính xác và hiệu quả trong quy trình xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Thực trạng xây dựng cơ sở dữ liệu môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa

Tính đến tháng 10 năm 2023, Việt Nam đã có hơn 200 cơ sở GDĐH được công nhận đạt chuẩn chất lượng, chiếm khoảng 60% tổng số trường đại học trên cả nước [8]. Trong số đó, 9 trường đại học đã được công nhận bởi các tổ chức kiểm định quốc tế, đánh dấu một bước tiến quan trọng trong hội nhập quốc tế của GDĐH Việt Nam [8]. Các CTĐT tại Việt Nam cũng đã được chú trọng KĐCL, với 802 CTĐT đạt tiêu chuẩn trong nước, nhiều chương trình đạt hơn 98% tiêu chí kiểm định [18]. Trong bối cảnh này, việc xây dựng và phát triển CSDL môn học đã trở thành một yếu tố then chốt để hỗ trợ công tác kiểm định và nâng cao chất lượng đào tạo.

Tại Trường Đại học Khánh Hòa, năm học 2023-2024 nhà Trường đang đào tạo 25 chuyên ngành trình độ đại học và 6 ngành đào tạo trình độ cao đẳng hệ chính quy, với quy mô hơn 3.500 sinh viên. Trường Đại học Khánh Hòa đã thực hiện KĐCL và đạt tiêu chuẩn KĐCL cơ sở giáo dục giai đoạn 2018 – 2022 theo đánh giá của Trung tâm KĐCL Giáo dục của Đại học Đà Nẵng - CEA-UD và 02 CTĐT (trong đó, chương trình ngành Sư phạm toán học đạt 84%; chương trình ngành Quản trị dịch vụ du lịch lữ hành đạt 86%). Hiện nay nhà trường tiếp tục triển khai tự đánh giá 05 CTĐT và hướng tới mục tiêu tất cả các CTĐT sẽ được đánh giá KĐCL trong những năm tiếp theo.

Cuối năm 2017, Trường Đại học Khánh Hòa đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất và thiết bị phục vụ hoạt động dạy và học, trong đó có

đầu tư phần mềm thư viện điện tử Kipos. Phần mềm Kipos đã tích hợp ba hệ thống chính: Tự động hóa thư viện, Thư viện số và Cổng thông tin điện tử thư viện. Hệ thống này cho phép quản lý nhiều phân hệ, bao gồm bổ sung, biên mục, lưu thông, ấn phẩm định kỳ, và bạn đọc. Tuy nhiên, phân hệ KĐCL vẫn chưa được tích hợp đầy đủ. Để phục vụ cho hoạt động đánh giá KĐCL CTĐT, CSDL môn học của Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa đã có những bước tiến đáng kể, tuân thủ các tiêu chuẩn của một CSDL thư viện hiện đại. Điều này không chỉ đảm bảo tính chính xác và khả năng truy xuất mà còn phản ánh sự đầu tư của nhà trường vào việc số hóa tài liệu và xây dựng nền tảng học tập hiện đại từ năm 2018 thông qua phần mềm KIPOS (xem Hình 1).

THUYỀN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HOA

TRANG CHỦ

GÓI THƯ

TRACUY

TÀI NGUYÊN

DIỆU HỮU

ĐỒ TƯỢNG NGƯỜI ĐỒNG

ĐIỀU MÀU

Facebook icon

Chương trình đào tạo

Tìm kiếm:

Chương trình đào tạo đại học

Chương trình đào tạo sau đại học

Chương trình đào tạo sau đại học

STT	Nhân số	Năm xuất bản	Loại hình	Ghi chú	Số lượng bản in	Số lượng bản số	URL		
1	Ngành quản trị kinh doanh (K12)	2017	87	178	70	95	1428	18	0
2	Quản trị dịch vụ cho khách sạn (K12)	0	39	96	73	74	789	32	0
3	Sự phân tích (K12)	0	68	197	102	98	1719	35	0
4	Sự phân tích (K12)	0	68	175	137	135	2000	31	0
5	Sự phân tích (K12)	0	71	106	30	32	2000	12	0
6	Văn bản học (chương trình đào tạo) (K12)	0	66	168	71	98	1280	17	0
7	Quản trị kinh doanh (K12)	0	82	171	12	11	600	3	0

Hình 1. CSDL môn học theo CTĐT đại học tại Trường Đại học Khánh Hòa

Nguồn: <http://lib.ukh.edu.vn>

CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa hiện tại được cấu trúc thành ba lớp chính, phản ánh sự tổ chức chặt chẽ và tính hiệu quả trong quản lý học liệu. Đầu tiên, nội dung đào tạo được xây dựng dựa trên danh mục các học phần thuộc các CTĐT cho phép người dùng thực hiện các thao tác như bổ sung, truy cập, chỉnh sửa và quản lý tình trạng tài liệu liên quan đến từng học phần. Tiếp theo CTĐT đại học được tổ chức nhằm phân loại, cung cấp thông tin chi tiết về mỗi học phần và các tài liệu yêu cầu, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc theo dõi và quản lý quá trình học tập của sinh viên. Cuối cùng, phần báo cáo cung cấp các mẫu báo cáo đa dạng, cho phép đánh giá mức độ đáp ứng của thư viện đối với yêu cầu

học liệu của từng CTĐT, căn cứ vào nhiều tiêu chí khác nhau. Cấu trúc này đã góp phần tăng cường khả năng quản lý tài liệu trong việc đáp ứng nhu cầu giảng dạy và học tập tại nhà trường. Phân tích sơ bộ cấu trúc CSDL môn học đã được xây dựng tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa cho thấy hệ thống đã đạt được những bước tiến nhất định trong việc tổ chức và quản lý tài liệu học liệu. Cấu trúc dữ liệu rõ ràng, với các trường thông tin đầy đủ, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và truy xuất tài liệu với các yếu tố thư mục cơ bản như: Nhan đề, năm xuất bản, loại hình, số lượng bản in, số lượng bản số, địa chỉ URL,... Việc bao quát cả tài liệu học liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo cho thấy nỗ lực đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của sinh viên (xem Hình 2).

STT	Nhân số	Năm xuất bản	Loại hình	Ghi chú	Số lượng bản in	Số lượng bản số	URL
1	[40711] Giáo trình quản trị kinh doanh khách sạn / Nguyễn Văn Mạnh, Hoàng Thị Lệ Hương Nguyễn, Văn Mạnh / Lưu động - số hội.	2004	Học liệu bắt buộc		20	1	
2	[40989] Marketing du lịch: Sách hướng dẫn du lịch Việt Nam / Trần Ngọc Nam, Trần Huy Khương Trần, Ngọc Nam / Tp. Hồ Chí Minh.	2005	Học liệu tham khảo		5	1	
3	[43353] Giáo trình nghiệp vụ nhà hàng / Cách tiếp cận theo số / Tập đông cấp chứng chỉ nghiệp vụ du lịch Việt Nam. Lưu - Development.	2005	Học liệu tham khảo		1	1	

Hình 2. Giao diện tìm kiếm thông tin trên CSDL môn học tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa

Nguồn: <http://lib.ukh.edu.vn>

Việc xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa hiện tại được thực hiện qua năm bước chính:

Bước 1: Xây dựng cấu trúc CSDL học liệu, bao gồm thiết lập các giao diện nhập liệu và biểu mẫu, cùng với việc tạo các nút lệnh và liên kết dữ liệu giữa các thành phần trong hệ thống.

Bước 2: Phát triển ma trận nội dung CTĐT, thống kê danh mục học phần, số lượng học phần, cấu trúc kiến thức và số tín chỉ cho mỗi CTĐT hiện có.

Bước 3: Thu thập và chuẩn hóa đề cương môn học từ nhiều nguồn khác nhau để đảm bảo tính nhất quán trong CSDL.

Bước 4: Cập nhật dữ liệu cho các CTĐT nhằm đảm bảo thông tin về học phần và tài liệu học liệu luôn được duy trì mới.

Bước 5: Cập nhật thông tin tài liệu trong đề cương môn học vào hệ thống, liên kết với các nguồn học liệu sẵn có hoặc từ các nguồn truy cập mở, nhằm cung cấp tài nguyên học tập đầy đủ và chính xác cho người dùng.

Tuy nhiên Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa đang đối mặt với nhiều thách thức trong việc xây dựng CSDL môn học, mặc dù đã có những nỗ lực nhất định. Một số vấn đề tiêu biểu bao gồm:

Các tài liệu trong CSDL môn học của Thư viện chưa được chuẩn hóa về định dạng và cấu trúc, dẫn đến việc khó khăn trong việc truy xuất thông tin. Hệ thống CSDL môn học chưa có sự đồng nhất trong cách lưu trữ dữ liệu để phục vụ cho cả giảng viên và sinh viên một cách hiệu quả. Các thông tin liên quan đến CTĐT, như chuẩn đầu ra hoặc danh mục học phần, có thể được lưu trữ tại nhiều nơi khác nhau trong hệ thống thư viện điện tử của trường. Giảng viên khi muốn tìm tài liệu hỗ trợ cho môn học có thể phải truy cập qua nhiều hệ thống khác nhau dẫn đến quá trình tìm kiếm tài liệu trở nên phức tạp và tốn thời gian.

Việc cập nhật tài liệu mới và thông tin liên quan đến CTĐT là một thách thức lớn. Nhiều tài liệu cần thiết không được bổ sung kịp thời, ảnh hưởng đến khả năng cung cấp thông tin đầy đủ cho các hoạt động giảng dạy và nghiên cứu. Ví dụ, khi có sự thay đổi bổ sung nội dung mới trong chương trình giảng dạy của một môn học, tài liệu giảng dạy cũng cần được cập nhật. Tuy nhiên, do quá trình bổ sung tài liệu trong CSDL môn học chậm, sinh viên vẫn tiếp tục sử dụng các tài liệu cũ dẫn đến không tiếp cận được những nội dung mới nhất. Điều này ảnh hưởng đến khả năng nắm bắt kiến thức đúng và đủ của sinh viên trong quá trình học tập.

Các vấn đề liên quan đến bản quyền tài liệu đã hạn chế khả năng chia sẻ và sử dụng tài liệu học thuật. Điều này làm giảm tính hiệu quả của CSDL trong việc phục vụ nhu cầu nghiên cứu và giảng dạy của giảng viên và sinh viên. Ví dụ một giáo trình quan trọng về “*Phương pháp nghiên cứu khoa học*” mà giảng viên muốn chia sẻ với sinh viên thông qua CSDL thư viện không thể được đăng tải vì nhà trường không có quyền sở hữu bản quyền. Điều này hạn chế khả năng tiếp cận tài liệu học thuật và gây khó khăn trong việc hỗ trợ giảng dạy và nghiên cứu, đặc biệt là đối với các tài liệu quốc tế có chi phí bản quyền cao.

Việc thiếu hụt tài chính và nhân sự chuyên môn là một yếu tố cản trở sự phát triển của hệ thống CSDL môn học. Ngân sách dành cho việc duy trì và phát triển CSDL môn học chỉ chiếm một tỷ lệ khá thấp so với nhu cầu thực tế. Số lượng nhân sự có chuyên môn công nghệ thông tin và quản lý CSDL môn học cũng rất hạn chế, chỉ chiếm khoảng 20% tổng số nhân sự trong thư viện.

Sự phối hợp giữa các Khoa và Phòng ban trong Nhà trường thường gặp khó khăn, dẫn đến quá trình xây dựng CSDL môn học kéo dài. Việc này yêu cầu một chiến lược rõ ràng nhằm tối ưu hóa việc xây dựng và duy trì CSDL môn học.

Theo báo cáo năm 2023 của nhà trường, chỉ một tỷ lệ nhỏ tài liệu trong CSDL chung của trường được số hóa, cho thấy khoảng cách lớn giữa hệ thống hiện tại và các tiêu chuẩn mà các trường đại học trong và ngoài nước đang áp dụng. Sự thiếu hụt trong ứng dụng công nghệ thông tin và nhu cầu cấp thiết trong việc đào tạo đội ngũ cán bộ thư viện về quản lý và khai thác CSDL cũng cần được giải quyết.

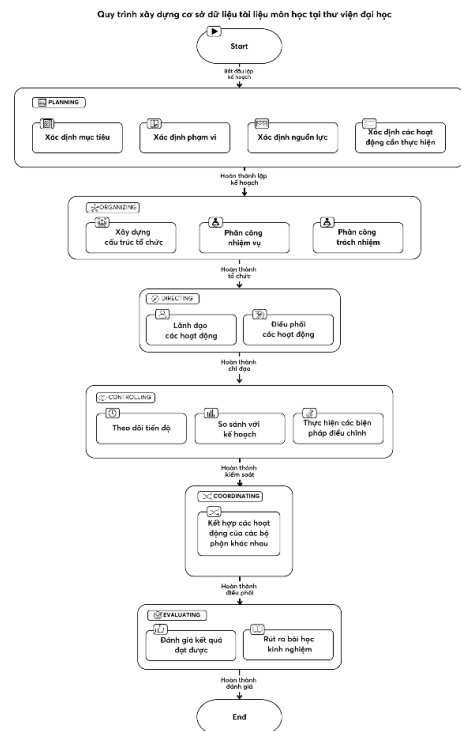
Để khắc phục những thách thức này, Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa cần xây dựng một chiến lược phát triển CSDL môn

học lâu dài, tập trung vào việc đầu tư vào công nghệ thông tin hiện đại, đào tạo nhân lực, và thiết lập quy trình quản lý dữ liệu môn học được chuẩn hóa. Việc đánh giá thường xuyên hiệu quả của hệ thống và cập nhật phương pháp quản lý sẽ giúp CSDL môn học phục vụ tốt hơn cho nhu cầu giảng dạy và nghiên cứu, đồng thời đáp ứng các tiêu chuẩn KĐCL giáo dục.

3.2. Đề xuất quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu môn học tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa

Xây dựng CSDL môn học tại các thư viện đại học không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý học liệu mà còn là một công cụ hỗ trợ đắc lực cho quá trình KĐCL CTĐT. Đây là việc cần làm đối với một trường đại học, đặc biệt để thực hiện mục tiêu đổi mới phương pháp dạy và học. Xây dựng CSDL môn học giúp Nhà trường quản lý tốt hơn nguồn học liệu bắt buộc mà một môn học cần phải đảm bảo, từ đó có biện pháp tích cực biên soạn, bổ sung giáo trình, tài liệu thiếu [10]. CSDL môn học giúp đảm bảo tính toàn diện, chính xác và đồng bộ của tài liệu, đồng thời tăng cường khả năng truy xuất nhanh chóng và hiệu quả cho sinh viên và giảng viên. Tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa, việc triển khai quy trình xây dựng CSDL môn học thông qua hệ thống phân mềm KIPOS và nền tảng website (<https://lib.ukh.edu.vn>) đã góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và đáp ứng các tiêu chí về thư viện theo yêu cầu KĐCL.

Quy trình xây dựng CSDL môn học tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa có thể áp dụng phương pháp PODCCA (Plan - Organize - Direct - Control - Coordinate - Adjust), bao gồm sáu bước quan trọng (xem Hình 3).



Hình 3. Quy trình xây dựng CSDL môn học đề xuất phục vụ công tác KĐCL tại Trường Đại học Khánh Hòa theo phương pháp PODCCA

Cụ thể các bước như sau:

Bước 1: Plan - Lập kế hoạch xây dựng cơ sở dữ liệu môn học

Trong giai đoạn đầu của quá trình xây dựng CSDL môn học, Thư viện cần xác định rõ phạm vi, mục tiêu và phương pháp thực hiện. Quá trình này yêu cầu thu thập thông tin từ các CTĐT của trường, bao gồm giáo trình, tài liệu tham khảo và các nguồn hỗ trợ học tập khác. Mục tiêu chính là tạo lập một CSDL đầy đủ, phù hợp với các yêu cầu KĐCL và đáp ứng nhu cầu học tập, giảng dạy.

Một yếu tố quan trọng trong lập kế hoạch là đảm bảo sự liên kết và đồng nhất giữa các tài liệu từ các Khoa và Phòng ban. Điều này nhằm bao quát toàn bộ nội dung giảng dạy, đồng thời đáp ứng yêu cầu kiểm định của các CTĐT. Tài liệu thu thập cần đáp ứng các tiêu chí về tính cập nhật, tính pháp lý và phù hợp với mục tiêu đào tạo. Việc tích hợp CSDL với nền tảng quản lý thư viện KIPOS của nhà

trường sẽ giúp quản lý, truy xuất tài liệu một cách thuận tiện thông qua trang thông tin điện tử Thư viện (<https://lib.ukh.edu.vn>). Các chức năng lưu trữ và phân loại tài liệu theo học phần, ngành học, giảng viên cần được tối ưu hóa, đảm bảo tính hiệu quả trong việc truy cập dữ liệu.

Việc thực hiện giai đoạn lập kế hoạch sẽ giúp Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa xây dựng được một CSDL học liệu đầy đủ, phân loại chính xác, đáp ứng yêu cầu của công tác KĐCL giáo dục. CSDL này sẽ không chỉ hỗ trợ hiệu quả cho giảng viên và sinh viên mà còn đóng góp quan trọng vào quá trình tự đánh giá và chuẩn bị cho các đợt kiểm định tiếp theo của nhà trường.

Bước 2: Organize - Tổ chức thu thập và chuẩn hóa dữ liệu

Giai đoạn tổ chức và thu thập dữ liệu tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa tập trung vào việc xây dựng một CSDL môn học khoa học, chính xác, và dễ dàng truy xuất. Bước này bao gồm các hoạt động thu thập, chuẩn hóa và phân loại dữ liệu từ các khoa, phòng ban liên quan nhằm đáp ứng yêu cầu quản lý học liệu và phục vụ cho quá trình KĐCL.

Thư viện cần phối hợp chặt chẽ với các khoa để thu thập toàn bộ tài liệu học phần cho các CTĐT. Các tài liệu cần thu thập bao gồm: giáo trình; bài giảng và tài liệu tham khảo; đề cương chi tiết; danh sách giảng viên phụ trách. Để tối ưu hóa quá trình thu thập, Thư viện có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ có khả năng trích xuất nhanh chóng thông tin từ các tệp văn bản để rút ngắn thời gian thực hiện. Sau khi thu thập, dữ liệu cần được chuẩn hóa và làm sạch để đảm bảo tính đồng nhất. Các tài liệu có thể đến từ nhiều nguồn khác nhau và ở các định dạng không nhất quán, vì vậy việc chuẩn hóa định dạng là vô cùng quan trọng. Quá trình này sẽ được hỗ trợ bởi công nghệ trí tuệ nhân tạo, giúp phát hiện và loại bỏ các lỗi trùng lặp, sắp xếp lại tài liệu một cách hợp

lý. Ví dụ, nếu có nhiều tài liệu trùng lặp cho môn học “*Quản trị học đại cương*”, hệ thống trí tuệ nhân tạo có thể nhận diện và chỉ giữ lại phiên bản mới nhất, loại bỏ các phiên bản cũ không còn phù hợp. Công nghệ trí tuệ nhân tạo cũng sẽ hỗ trợ việc chuẩn hóa theo các tiêu chuẩn định dạng của thư viện. Ví dụ, tất cả các tài liệu PDF được nhập vào hệ thống phải tuân thủ tiêu chuẩn định dạng với tiêu đề, mục lục rõ ràng, dễ dàng truy xuất. Nhờ đó, dữ liệu được quản lý một cách khoa học, đảm bảo khả năng phục vụ nhanh chóng và hiệu quả. Sau khi dữ liệu đã được làm sạch, bước tiếp theo là phân loại học phần theo các tiêu chí khoa học như: ngành học (Văn học, Văn hóa học, Việt Nam học,...); khối kiến thức (kiến thức đại cương, kiến thức chuyên ngành, kiến thức thực hành); trình độ (năm 1, năm 2,...) để phục vụ cho việc truy xuất và quản lý.

Việc tổ chức và thu thập dữ liệu tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa theo quy trình khoa học không chỉ đảm bảo tính chính xác, đầy đủ của tài liệu mà còn hỗ trợ hiệu quả cho công tác KĐCL. Thông qua các bước thu thập, chuẩn hóa và phân loại học phần, CSDL tài nguyên môn học sẽ trở thành một công cụ mạnh mẽ, giúp nhà trường quản lý học liệu một cách hiệu quả, đáp ứng tốt nhất nhu cầu của giảng viên và sinh viên.

Bước 3: Direct – Triển khai lựa chọn công nghệ và thiết kế cơ sở dữ liệu

Dựa trên kế hoạch đã lập, Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa có thể triển khai trên phần mềm KIPOS kết hợp với các nền tảng quản lý học liệu mở như Koha hoặc DSpace. Các hệ thống này không chỉ giúp quản lý và lưu trữ tài liệu một cách hiệu quả mà còn hỗ trợ truy xuất nhanh chóng và dễ dàng tích hợp với trang thông tin điện tử của thư viện (<https://lib.ukh.edu.vn>), giúp người dùng có thể truy cập tài liệu một cách thuận tiện. Thiết kế CSDL phải tính tới khả năng quản lý linh hoạt và tối ưu hóa việc lưu trữ,

truy xuất thông tin. CSDL cần có khả năng phân loại tài liệu theo môn học, học phần, và lĩnh vực nghiên cứu, đồng thời hỗ trợ tìm kiếm nhanh chóng, chính xác.

Bên cạnh đó, việc tích hợp tài liệu mở và nội sinh cũng rất cần thiết. Tài liệu học liệu mở và tài liệu nội sinh do giảng viên trường biên soạn sẽ được tích hợp vào hệ thống, mở rộng nguồn học liệu và đáp ứng nhu cầu đa dạng của người học và giảng viên. Trong giai đoạn này, các mục tiêu cụ thể cần được xác định, như số lượng và loại tài liệu cần thu thập, cũng như định dạng lưu trữ. Sự phân công nhiệm vụ rõ ràng giữa các thành viên trong nhóm là điều cần thiết; ví dụ, một nhân viên có thể đảm nhận vai trò tìm kiếm tài liệu từ các nguồn trực tuyến, trong khi một nhân viên khác tổ chức và số hóa tài liệu. Quy trình làm việc cần được xây dựng một cách hệ thống, bao gồm các bước thu thập, kiểm tra chất lượng và nhập liệu vào hệ thống quản lý thư viện. Việc theo dõi tiến độ và điều chỉnh kịp thời là cần thiết để phát hiện và giải quyết những vấn đề phát sinh, chẳng hạn như thiếu hụt tài liệu. Cuối cùng, đào tạo nhân viên về phần mềm quản lý CSDL và quy trình số hóa tài liệu là yếu tố không thể thiếu để nâng cao hiệu quả công việc. Những hoạt động này không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình mà còn đảm bảo chất lượng và tính khả thi của CSDL môn học, từ đó phục vụ tốt hơn nhu cầu học tập và nghiên cứu của sinh viên và giảng viên.

Bước 4: Control - Kiểm soát và đánh giá

Xác định các công cụ và phần mềm phù hợp để quản lý CSDL. Các giải pháp công nghệ phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật, khả năng mở rộng và tích hợp với các hệ thống quản lý đào tạo khác của trường. Đây là bước quan trọng giúp đảm bảo chất lượng và tính chính xác của dữ liệu trong CSDL môn học. Các hoạt động kiểm soát và đánh giá sẽ bao gồm:

Thư viện cần triển khai quá trình đối chiếu giữa tài liệu thực tế (như sách, bài giảng, tài

liệu điện tử) và dữ liệu đã nhập vào hệ thống. Điều này giúp phát hiện những sai sót trong quá trình nhập liệu và lưu trữ, như sai thông tin về tác giả, năm xuất bản, hoặc thiếu metadata. Đối chiếu dữ liệu của một cuốn sách trong môn học Khoa học máy tính để đảm bảo rằng dữ liệu trên hệ thống phù hợp với bản cứng hoặc file số hóa của sách đó, đảm bảo rằng tất cả các thông tin (tác giả, năm xuất bản, ISBN) đều được nhập đúng.

Các công cụ thống kê sẽ được sử dụng để đo lường mức độ sử dụng tài liệu trong CSDL. Thư viện có thể thống kê số lượt truy cập, số lần tải xuống, và các tài liệu được tìm kiếm nhiều nhất. Việc phân tích thói quen truy cập của người dùng sẽ giúp xác định tài liệu nào được ưa chuộng và tài liệu nào chưa được khai thác. Các báo cáo thống kê từ công cụ đo lường và đánh giá sẽ cung cấp thông tin cho quá trình KĐCL. Thư viện có thể tạo các báo cáo theo yêu cầu của các đơn vị kiểm định, đảm bảo rằng hệ thống CSDL đáp ứng được tiêu chuẩn về chất lượng và hiệu quả. Ví dụ báo cáo về hiệu quả sử dụng CSDL tài liệu học tập sẽ được đưa vào quá trình kiểm định CTĐT, giúp nhà trường chứng minh sự hỗ trợ học thuật thông qua tài nguyên số hóa của thư viện.

Bước 5: Coordinate - Phối hợp để cập nhật và duy trì cơ sở dữ liệu

Quy trình này cần được duy trì thông qua việc thường xuyên cập nhật thông tin mới, bao gồm các thay đổi trong CTĐT và tài liệu học tập. Đồng thời, cần thiết lập các quy trình kiểm tra chất lượng dữ liệu để đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy. Việc phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan và duy trì dữ liệu một cách liên tục là yếu tố then chốt để đảm bảo hệ thống CSDL luôn phản ánh chính xác CTĐT và đáp ứng yêu cầu học tập của người dùng.

Thư viện cần thiết lập sự phối hợp với Phòng Quản lý Khoa học Công nghệ và Đối ngoại, phòng Đào tạo, và các Khoa chuyên

môn. Điều này giúp đảm bảo rằng bất kỳ sự thay đổi nào trong CTĐT, tài liệu giảng dạy hay tài liệu nghiên cứu đều được cập nhật kịp thời vào hệ thống CSDL.

Phản hồi từ giảng viên và sinh viên là yếu tố quan trọng giúp cải tiến hệ thống CSDL. Thư viện cần xây dựng một cơ chế thu thập phản hồi hiệu quả, chẳng hạn như thông qua khảo sát trực tuyến hoặc hộp thư góp ý. Ví dụ: Thư viện có thể tổ chức các cuộc khảo sát định kỳ để hỏi giảng viên và sinh viên về chất lượng và tính sẵn có của tài liệu. Nếu có nhiều phản hồi cho rằng giao diện tìm kiếm chưa thân thiện, thư viện có thể điều chỉnh để làm nó trực quan hơn.

Thư viện cần có kế hoạch cập nhật định kỳ và kịp thời dữ liệu tài liệu học tập, bao gồm việc thêm tài liệu mới và loại bỏ tài liệu đã lỗi thời. Điều này đảm bảo rằng CSDL luôn cung cấp những tài liệu chính xác, mới nhất, và có giá trị cho sinh viên và giảng viên. Sau khi hoàn thành một khóa học, giảng viên có thể đề xuất những tài liệu mới mà sinh viên cần tham khảo cho các khóa tiếp theo. Thư viện sẽ phối hợp để thêm những tài liệu này vào CSDL.

Bước 6: Adjust - Đánh giá và điều chỉnh hệ thống

Sau khi CSDL được triển khai, việc đánh giá tính hiệu quả của hệ thống cần được thực hiện định kỳ. Các chỉ số như khả năng truy xuất dữ liệu, phản hồi của người dùng, và mức độ đáp ứng yêu cầu KĐCL sẽ được xem xét để cải tiến hệ thống. Điều chỉnh và cải tiến hệ thống CSDL là bước quan trọng nhằm đảm bảo rằng nó luôn đáp ứng được nhu cầu thay đổi từ người dùng và những yêu cầu mới từ CTĐT.

CSDL cần được liên tục cập nhật và bổ sung các tài liệu còn thiếu, đặc biệt khi CTĐT có sự thay đổi. Sự đồng bộ giữa dữ liệu học liệu và CTĐT giúp đảm bảo rằng sinh viên luôn có những nguồn tài liệu phù hợp và cập nhật nhất. Dựa trên phản hồi từ người dùng

và kết quả thống kê, thư viện có thể cải tiến các tính năng của hệ thống như khả năng tìm kiếm, giao diện người dùng, hoặc cách hiển thị thông tin. Điều này giúp tạo ra một trải nghiệm người dùng tốt hơn và nâng cao khả năng truy cập thông tin. Ví dụ: Nếu người dùng thường gặp khó khăn trong việc tìm kiếm tài liệu bằng từ khóa, Thư viện có thể điều chỉnh thuật toán tìm kiếm để cung cấp kết quả chính xác hơn.

Hệ thống CSDL cần được điều chỉnh để đáp ứng các yêu cầu từ các tổ chức kiểm định về chất lượng giáo dục. Việc này bao gồm việc tạo ra các báo cáo thống kê phục vụ cho công tác kiểm định và đảm bảo rằng hệ thống luôn cập nhật theo các tiêu chuẩn mới nhất. Ví dụ: Khi nhà trường thực hiện đánh giá KĐCL, thư viện cần cung cấp số liệu và báo cáo liên quan đến tài liệu học thuật, mức độ sử dụng, và các yếu tố khác để chứng minh tính hiệu quả của hệ thống.

Áp dụng phương pháp PODCCA trong xây dựng CSDL môn học tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa là hoàn toàn phù hợp và có cơ sở khoa học vững chắc. Nghiên cứu của [14] chỉ ra rằng việc áp dụng các phương pháp quản lý dự án như PODCCA giúp tăng hiệu quả, chất lượng và tính minh bạch của các dự án xây dựng cơ sở dữ liệu. Đặc biệt, trong lĩnh vực giáo dục, việc xây dựng CSDL môn học đòi hỏi sự tổ chức hệ thống, cập nhật liên tục và đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng. Phương pháp PODCCA với các giai đoạn lập kế hoạch, tổ chức, hướng dẫn, kiểm soát, điều phối và đánh giá, cung cấp một khung khổ toàn diện để quản lý quá trình xây dựng CSDL, đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đáp ứng được các tiêu chuẩn chất lượng cao. Ngoài ra, việc tham gia của nhiều bên liên quan trong quá trình xây dựng CSDL, như giảng viên, thư viện viên và sinh viên, là rất quan trọng [15]. Phương pháp PODCCA tạo điều kiện thuận lợi cho sự hợp tác và chia sẻ thông tin giữa

các bên, góp phần xây dựng một CSDL thực sự hữu ích cho cộng đồng học thuật. Như vậy, đổi mới quy trình xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa theo phương pháp PODCCA, kết hợp với công nghệ hiện đại sẽ tạo ra một hệ thống quản lý học liệu linh hoạt và hiệu quả. Quy trình này không chỉ đáp ứng các tiêu chuẩn KĐCL mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển học liệu số và nâng cao chất lượng giảng dạy.

3.3. Điều kiện áp dụng quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu tại Thư viện Trường Đại học Khánh Hòa

Để triển khai hiệu quả quy trình xây dựng CSDL môn học theo phương pháp PODCCA tại Trường Đại học Khánh Hòa, cần phải đảm bảo một số điều kiện quan trọng, bao gồm các yêu cầu về hạ tầng công nghệ, nhân sự, và quy trình quản lý. Việc này không chỉ đòi hỏi sự đầu tư kỹ lưỡng về mặt tài chính và công nghệ mà còn cần có sự đồng bộ và cam kết từ các bên liên quan trong quá trình thực hiện.

Trước tiên, việc thiết lập và duy trì một CSDL môn học đạt chuẩn yêu cầu phải có sự đầu tư mạnh mẽ vào hạ tầng công nghệ thông tin. Trường Đại học Khánh Hòa cần trang bị hệ thống phần cứng và phần mềm phù hợp, bao gồm các máy chủ hiệu năng cao, hệ thống lưu trữ dữ liệu, và phần mềm quản lý CSDL chuyên dụng. Đồng thời, phải đảm bảo các hệ thống này có khả năng mở rộng, linh hoạt để thích ứng với nhu cầu ngày càng tăng của nhà trường, đặc biệt là khi số lượng CTĐT và sinh viên không ngừng tăng lên. Ngoài ra, hệ thống cần tích hợp các công cụ tìm kiếm thông minh và công nghệ quản lý thông tin tiên tiến như trí tuệ nhân tạo và học máy, nhằm hỗ trợ người dùng trong việc truy xuất và quản lý tài liệu một cách nhanh chóng và chính xác. Việc áp dụng công nghệ blockchain cũng có thể xem xét để đảm bảo tính bảo mật và minh bạch cho các dữ liệu nhạy cảm liên quan đến KĐCL.

Cần đầu tư phát triển nguồn nhân lực tham gia vào quá trình xây dựng và quản lý CSDL, đây là yếu tố quyết định sự thành công của dự án. Cán bộ thư viện và nhân viên kỹ thuật cần được đào tạo bài bản về các kỹ năng quản lý dữ liệu, công nghệ thông tin, cũng như hiểu biết sâu sắc về các tiêu chuẩn KĐCL giáo dục. Bằng cách nâng cao kiến thức của người làm công tác thư viện và người dùng về chất lượng giáo dục như mục tiêu phát triển bền vững, các thư viện cung cấp tài liệu liên quan để hỗ trợ sinh viên học tập, tổ chức các hoạt động đào tạo kiến thức thông tin, tập trung đánh giá nguồn lực và sử dụng nguồn tài liệu sẵn có [11]. Việc đào tạo này cần được thực hiện liên tục để đảm bảo đội ngũ nhân sự luôn cập nhật được những tiến bộ mới trong lĩnh vực công nghệ và KĐCL. Bên cạnh đó, sự hợp tác chặt chẽ giữa các đơn vị đào tạo, cán bộ thư viện, và chuyên gia KĐCL là cần thiết. Việc thiết lập các nhóm làm việc liên ngành sẽ giúp đảm bảo tính đồng bộ trong việc xây dựng và quản lý CSDL môn học, từ khâu thu thập dữ liệu cho đến việc đảm bảo các thông tin này đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn kiểm định.

Phương pháp PODCCA yêu cầu một quy trình quản lý dữ liệu chặt chẽ và hiệu quả. Trường Đại học Khánh Hòa cần thiết lập một quy trình chuẩn hóa cho việc thu thập, xử lý, và lưu trữ dữ liệu từ các CTĐT. Quy trình này cần đảm bảo rằng tất cả các tài liệu học thuật, bao gồm đề cương chi tiết, giáo trình, tài liệu tham khảo, và phương pháp đánh giá, đều được cập nhật liên tục và lưu trữ một cách khoa học. Bên cạnh đó, việc quản lý CSDL cần tuân theo các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý chất lượng, chẳng hạn như ISO 9001, để đảm bảo tính minh bạch, hiệu quả và nhất quán. Việc kiểm tra, đánh giá định kỳ hệ thống CSDL cũng cần được thực hiện thường xuyên nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời các vấn đề kỹ thuật hoặc lỗi dữ liệu.

Cuối cùng, sự hỗ trợ từ các tổ chức kiểm định trong và ngoài nước, cùng với chính sách khuyến khích từ Bộ Giáo dục và Đào tạo, là yếu tố quan trọng để đẩy mạnh quá trình triển khai. Các tiêu chuẩn và hướng dẫn từ AUN-QA, Bộ Giáo dục và Đào tạo, hay các tổ chức kiểm định quốc tế sẽ là cơ sở để thiết kế và điều chỉnh quy trình xây dựng CSDL môn học phù hợp với yêu cầu kiểm định. Như vậy, việc áp dụng phương pháp PODCCA trong xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa cần có sự phối hợp đồng bộ về hạ tầng, nhân sự, quy trình, và chính sách. Chỉ khi hội tụ đủ các điều kiện này, quy trình xây dựng CSDL mới có thể đáp ứng tốt các yêu cầu KĐCL, đồng thời góp phần nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường.

4. Kết luận

Quá trình xây dựng CSDL môn học tại Trường Đại học Khánh Hòa không chỉ nhằm đáp ứng các yêu cầu KĐCL mà còn đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và quản lý dữ liệu học thuật. Hệ thống CSDL này giúp đảm bảo tính nhất quán, chính xác và khả năng truy xuất nhanh chóng của thông tin, từ đó hỗ trợ hiệu quả cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

Để phát huy tối đa hiệu quả của hệ thống, nhà trường cần tiếp tục đầu tư vào công nghệ thông tin, hướng tới việc chuẩn hóa các quy trình quản lý dữ liệu, đảm bảo khả năng duy trì và phát triển CSDL dài hạn. Đặc biệt, việc đào tạo nhân sự có chuyên môn về quản lý CSDL và chất lượng là yếu tố quan trọng nhằm đảm bảo tính bền vững cho hệ thống. Bên cạnh đó, cần xây dựng chiến lược phát triển dài hạn cho CSDL, bao gồm việc duy trì ngân sách ổn định và xây dựng lộ trình nâng cao năng lực cho đội ngũ nhân sự quản lý.

Ngoài ra, chính sách hỗ trợ từ Bộ Giáo dục và Đào tạo cùng với các hướng dẫn từ các tổ chức kiểm định quốc tế như ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA), Haut Conseil de l'évaluation de

la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) và Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) sẽ góp phần hỗ trợ các trường đại học Việt Nam trong việc xây dựng và chuẩn hóa hệ thống CSDL môn học đáp ứng yêu cầu kiểm định. Một hệ thống CSDL môn học đạt chuẩn không chỉ đáp ứng các tiêu chí KĐCL mà còn tạo nền tảng vững chắc cho việc phát triển học liệu số, đáp ứng nhu cầu hội nhập và nâng cao chất lượng giáo dục trong bối cảnh toàn cầu hóa. Như vậy, với định hướng rõ ràng và sự hỗ trợ đồng bộ từ các chính sách, hệ thống CSDL môn học tại các trường đại học Việt Nam sẽ có khả năng đáp ứng tốt các yêu cầu KĐCL giáo dục, đồng thời thúc đẩy quá trình đổi mới, nâng cao chất lượng đào tạo trong bối cảnh phát triển giáo dục số.

Tài liệu tham khảo

1. ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA). (2023). *AUN-QA guidelines for quality assurance*. <https://www.aun-qa.org>
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2017). *Thông tư 12/2017/TT-BGDĐT quy định về điều kiện đảm bảo chất lượng CTĐT*. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Thong-tu-12-2017-TT-BGD-DT-309770.aspx>
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2019a). *Công văn số 1668/QLCL-KĐCLGD về hướng dẫn KĐCL giáo dục*. <https://moet.gov.vn/Pages/home.aspx>
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2019b). *Công văn số 1669/QLCL-KĐCLGD về KĐCL CTĐT*. <https://moet.gov.vn/Pages/home.aspx>
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021a). *Hướng dẫn tiêu chuẩn KĐCL GDDH*. <https://www.moet.gov.vn>

6. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021b). *Thông tư số 35-TT/2021/TT-BGDĐT quy định việc biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng tài liệu giảng dạy, giáo trình GDDH*. <https://thuvienphapluat.vn>
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2023a). *Báo cáo công tác KĐCL GDDH*. <https://moet.gov.vn>
8. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2023b). *Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng GDDH*. <https://moet.gov.vn>
9. Chiến, Đ. M. (2007). Xây dựng cơ sở dữ liệu môn học: Hình thức phục vụ mới của Thư viện Học viện Kỹ thuật Quân sự. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu*, (2), 9-12.
10. Dei, D.-G. J., & Asante, F. Y. (2022). Role of academic libraries in the achievement of quality education as a sustainable development goal. *Library Management*, 43(6/7), 439-459. <https://doi.org/10.1108/LM-02-2022-0013>
11. Hạnh, L. H., & My, N. T. (2021). Xây dựng cơ sở dữ liệu đảm bảo chất lượng trường đại học – nền tảng cơ bản của công tác quản lý cơ sở dữ liệu đảm bảo chất lượng. *Tạp chí Khoa học*, (49), 115-126.
12. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 – Quality management systems – Requirements*. <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>
13. Kiều, T. T. T. (2023). Quy trình xây dựng CSDL môn học trong thư viện đại học. In *Kỷ yếu Hội thảo: Tập huấn về phương pháp xây dựng cơ sở dữ liệu môn học và dịch vụ hỗ trợ học thuật trong thư viện đại học*, Trường Đại học Nha Trang.
14. Lương, V. T. (2022). Xây dựng cơ sở dữ liệu học liệu của các CTĐT tại Trung tâm Thông tin – Thư viện, Trường Đại học Luật Hà Nội. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu*, 38-44.
15. QS World University Rankings. (2020). *Top 1000 universities worldwide*. <https://www.topuniversities.com>
16. Tuấn, H. N. (2024). Phương pháp xây dựng CSDL học phần. *Kỷ yếu Hội thảo: Tập huấn về phương pháp xây dựng cơ sở dữ liệu môn học và dịch vụ hỗ trợ học thuật trong thư viện đại học*, Trường Đại học Nha Trang.
17. Viện Khoa học và Công nghệ. (2023). Phân tích kết quả kiểm định CTĐT tại các trường đại học. <https://vknc.vn>
18. Young, T. E. Jr. (2004). Subject-specific databases: Their role in academic research. *Journal of Educational Research*, 98(2), 93-105.