

XÂY DỰNG PHẦN MỀM HỖ TRỢ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

Nguyễn Ngọc Khải

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Email: nnkhai@hunre.edu.vn

Article history

Received: 21/8/2023

Accepted: 23/10/2023

Published: 20/12/2023

Keywords

Self-evaluate, quality assurance, software systems, information technology

ABSTRACT

Currently, assessing the quality of training programs is critical to improving training quality of universities. This task involves all aspects of the training institution, so the workload is enormous, time and resource-consuming. The study analyzes and examines professional practices, thereby proposing innovations to improve the evaluation process of training programs based on Information Technology applications, and at the same time developing software to handle this task. The research result is a training program assessment process, which focuses on clarifying supportive software elements. Besides, a supportive software system is also developed in accordance with the proposed process and practical situation. The software is being tested at Hanoi University of Natural Resources and Environment, initially yielding positive results, saving a lot of time and resources in evaluating the training program of the University.

1. Mở đầu

Nâng cao chất lượng đào tạo là một nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của các trường đại học nhằm phát triển bền vững, đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực cho xã hội. Để thực hiện nhiệm vụ này, các trường cần thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp như xây dựng chiến lược phát triển phù hợp, tổ chức đào tạo khoa học, phát triển đội ngũ giảng viên, xây dựng các hoạt động nghiên cứu khoa học hiệu quả... Để đánh giá tính hiệu quả của các hoạt động này, Bộ GD-ĐT đã ban hành bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo (CTĐT) một cách toàn diện. Để đánh giá khách quan chất lượng đào tạo, các trường cần phải thực hiện công tác kiểm định CTĐT với các đơn vị kiểm định chất lượng giáo dục uy tín. Đây là hoạt động thiết thực, hiệu quả và là điều kiện tiên quyết trong đổi mới, nâng cao chất lượng đào tạo và cũng phù hợp với xu thế chung của thế giới (Phạm Thị Tuyết Nhung và cộng sự, 2023; Đỗ Thuận Hải, 2020; Reddy et al., 2023).

Để tham gia kiểm định CTĐT, các trường đại học cần chuẩn bị hồ sơ minh chứng, số liệu đào tạo trong thời gian 5 năm. Với số lượng CTĐT lớn thì đây là một nhiệm vụ tiêu tốn nhiều nguồn lực của các trường và nhiều áp lực với cán bộ, giảng viên. Vì vậy, các trường rất cần có những giải pháp ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) phù hợp để giảm tải công việc cho giảng viên, đồng thời có được kết quả đánh giá chính xác. Tuy nhiên, việc xây dựng hệ thống CNTT hỗ trợ công tác đánh giá CTĐT là một nhiệm vụ nhiều khó khăn thách thức, bởi vì đây không phải là một hệ thống độc lập mà có liên quan tới nhiều hệ thống khác (hệ thống quản lý đào tạo, quản lý hồ sơ văn bản do bộ chủ quản cung cấp,...). Để tự động hóa việc tổng hợp dữ liệu, các hệ thống này cần được liên kết thông suốt. Ngoài ra, để phân tích nghiệp vụ được chính xác, xây dựng được phần mềm phù hợp với thực tế, các thành viên trong nhóm nghiên cứu không chỉ yêu cầu phải có chuyên môn về CNTT mà cần phải am hiểu công tác đánh giá CTĐT.

Với mục đích hỗ trợ giảng viên tiết kiệm thời gian, công sức trong quá trình thực hiện; đảm bảo tính chính xác trong việc thu thập dữ liệu, chúng tôi đã nghiên cứu, xây dựng các quy trình tự đánh giá, kiểm định CTĐT dựa trên nền tảng CNTT và các công cụ phần mềm hỗ trợ việc thu thập dữ liệu, hồ sơ minh chứng liên quan đến CTĐT. Nghiên cứu này được phát triển từ kết quả nghiên cứu trước đây của chúng tôi (Nguyễn Ngọc Khải và Đỗ Cao Minh, 2022), với một số cải tiến sau đây: - Cải tiến quy trình đánh giá CTĐT, trong đó chúng tôi làm "mịn" hơn các bước trong quy trình, bổ sung thêm các tác nhân phần mềm tham gia vào quy trình; - Cải tiến hệ thống phần mềm hỗ trợ đánh giá CTĐT (QSA - Quality Assurance System) nhằm hoàn thiện hơn các chức năng, phù hợp với thực tế hơn.

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đưa ra một quy trình đánh giá CTĐT khoa học, phù hợp với thực tiễn, trong đó ưu tiên ứng dụng các phần mềm hỗ trợ. Bên cạnh đó, chúng tôi cũng nghiên cứu xây dựng một hệ thống phần mềm bám sát thực tế nhằm hỗ trợ hiệu quả cho các giảng viên trong quá trình thực hiện công tác đánh giá CTĐT.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Khái quát về đánh giá chất lượng chương trình đào tạo

CTĐT được xem là một trong những yếu tố có vai trò quan trọng nhất trong hoạt động đào tạo của một trường đại học. CTĐT không chỉ đơn giản là danh sách các học phần, các đề cương và bài giảng, mà là toàn bộ những điều kiện cần thiết một cách có hệ thống để thực hiện được một nội dung đào tạo (Bùi Thị Hoàng Mai và Nguyễn Thị Bích Phương, 2021; Nguyễn Minh Đạo, 2014; Thomas et al., 2022).

Theo Thông tư số 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 của Bộ GD-ĐT quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT các trình độ của giáo dục đại học thì CTĐT của một ngành học (Program) ở một trình độ cụ thể, bao gồm: mục tiêu, chuẩn kiến thức, kỹ năng, thái độ của người học cần đạt được sau khi tốt nghiệp; nội dung, phương pháp và hoạt động đào tạo; điều kiện cơ sở vật chất - kỹ thuật, cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ và các hoạt động học thuật của đơn vị được giao nhiệm vụ triển khai đào tạo ngành học đó (Bộ GD-ĐT, 2016).

Theo thông tư này, chất lượng của CTĐT là sự đáp ứng mục tiêu chung, mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của CTĐT ở trình độ cụ thể, đáp ứng các yêu cầu theo quy định của Luật Giáo dục đại học và của Khung trình độ Quốc gia, phù hợp với nhu cầu sử dụng nhân lực của địa phương, của ngành và xã hội. Đánh giá chất lượng CTĐT các trình độ của giáo dục đại học là việc thu thập, xử lý thông tin, đưa ra những nhận định dựa trên các tiêu chuẩn đánh giá đối với toàn bộ các hoạt động liên quan đến CTĐT (Cục Quản lý chất lượng - Bộ GD-ĐT, 2020).

Việc đánh giá CTĐT nhằm phân tích, xác nhận mức độ đáp ứng mục tiêu đề ra của CTĐT; giải trình với các cơ quan quản lý nhà nước và xã hội về thực trạng chất lượng của CTĐT; làm cơ sở cho người học lựa chọn CTĐT; làm cơ sở cho nhà tuyển dụng lao động tuyển chọn nhân lực; tìm ra những điểm mạnh, điểm tồn tại của CTĐT; tìm ra các giải pháp phát huy những điểm mạnh, khắc phục những tồn tại của CTĐT nhằm nâng cao chất lượng đào tạo (Hồ Đắc Hải Miên và Nguyễn Thanh Vương, 2020; Võ Sỹ Mạnh và Nguyễn Thế Anh, 2021).

Sự thành công của công tác đánh giá CTĐT phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó, theo nghiên cứu của chúng tôi thì có hai yếu tố cốt lõi bao gồm:

- Yếu tố con người có vai trò quyết định đến sự thành công trong công tác đánh giá CTĐT. Trong đó, sự am hiểu về công tác đánh giá CTĐT, sự quyết tâm của lãnh đạo nhà trường và lãnh đạo các đơn vị là điều kiện tiên quyết cho sự thành công của công tác này.

- Yếu tố công cụ, kỹ thuật (các quy trình, biểu mẫu, các hệ thống phần mềm hỗ trợ) đóng một vai trò quan trọng cho sự hiệu quả, chính xác trong công tác đánh giá CTĐT. Khi các hệ thống phần mềm hỗ trợ cho công tác đánh giá CTĐT được quan tâm, đầu tư đúng mức trong việc xây dựng và hoàn thiện thì sẽ giảm được rất nhiều thời gian và công sức cho những bộ phận thực hiện nhiệm vụ đánh giá CTĐT. Bên cạnh đó, các hệ thống phần mềm hỗ trợ còn có ảnh hưởng tích cực đến quá trình quản lý, điều hành của các đơn vị trong trường.

Những khó khăn trong đánh giá CTĐT: trong quá trình đánh giá CTĐT, các trường gặp phải nhiều khó khăn, trong đó khó có những khó khăn lớn về góc độ kỹ thuật. Qua thực tế triển khai, chúng tôi nhận thấy, quá trình đánh giá CTĐT thường gặp phải một số khó khăn cơ bản sau đây:

- Hồ sơ minh chứng khó thu thập đầy đủ: phần lớn các đơn vị chưa có thói quen lưu trữ, số hóa văn bản khoa học, đầy đủ. Ngoại trừ những văn bản có dấu, phần lớn các loại văn bản khác (biên bản sinh hoạt bộ môn, những ý kiến góp ý về quy trình, phương pháp dạy học,...) thường ít được lưu trữ. Nhiều đơn vị lưu trữ văn bản thủ công, thiếu khoa học, khiến cho việc tìm kiếm khó khăn, có thể dẫn đến thiếu minh chứng cung cấp cho quá trình đánh giá.

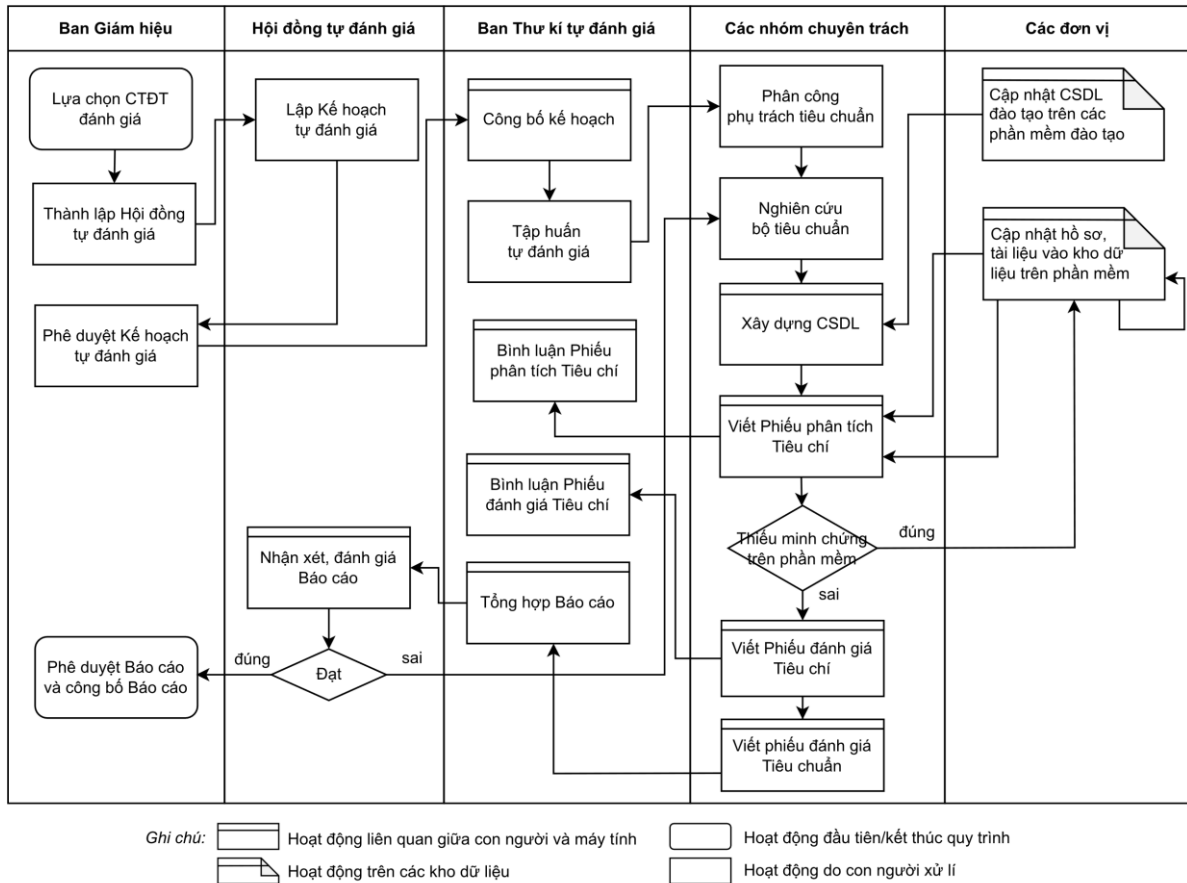
- Công đoạn viết báo cáo tự đánh giá, xây dựng danh mục minh chứng tiêu tốn rất nhiều thời gian và công sức. Quá trình viết báo cáo cũng như quá trình xây dựng danh mục minh chứng phải trải qua nhiều bước, lấy ý kiến từ nhiều bên liên quan. Công đoạn này tất yếu dẫn đến việc sửa chữa, thay đổi rất nhiều. Mỗi khi một phiên bản mới ra đời, đồng nghĩa với việc thay đổi lại thứ tự minh chứng và liên quan đến nhiều nhóm chuyên môn. Mặc dù việc thay đổi này chỉ là sự thay đổi thay đổi về cơ học nhưng lại mất rất nhiều thời gian và dễ gây nhầm lẫn. Ngoài ra, quá trình sưu tầm, bổ sung minh chứng cần in ấn nhiều cũng gây lãng phí, tốn kém không nhỏ.

Trước thực tế nói trên, cơ sở giáo dục cần có những giải pháp để khắc phục những khó khăn, trong đó hệ thống phần mềm hỗ trợ công tác đánh giá CTĐT là những giải pháp có ý nghĩa lớn.

2.2. Đề xuất quy trình đánh giá chất lượng chương trình đào tạo tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Dựa trên các văn bản hướng dẫn của Bộ GD-ĐT về tự đánh giá và đánh giá ngoài CTĐT (Công văn số 2085/QLCL-KĐCLGD; Thông tư số 38/2013/TT-BGDĐT), một số trường đã xây dựng các quy trình đánh giá CTĐT cụ thể và chi tiết hơn, phù hợp với đặc thù của mỗi trường (Cục Quản lý chất lượng - Bộ GD-ĐT, 2020; Bộ

GD-ĐT, 2013). Tuy nhiên, về cơ bản những quy trình này chưa xem xét đến yếu tố những phần mềm liên quan, phần mềm hỗ trợ. Phần lớn các trường đều thực hiện đánh giá CTĐT một cách thủ công. Việc triển khai thủ công không chỉ mất thời gian mà còn khó đảm bảo tính chính xác. Vì vậy, cần phải có những thay đổi mang tính đột phá trong việc ứng dụng CNTT vào công tác đánh giá CTĐT.



Sơ đồ 1. Quy trình tự đánh giá CTĐT (Nguồn: Tác giả đề xuất)

Để phù hợp với tình hình thực tế, trong nghiên cứu này, chúng tôi đề xuất một quy trình đánh giá CTĐT cụ thể với những tác nhân mới bao gồm:

(1) Phần mềm hỗ trợ đánh giá CTĐT do chúng tôi đề xuất, với quy trình đánh giá được cụ thể hoá dựa trên những quy định của Bộ GD-ĐT và kinh nghiệm thực tế trong quá trình thực hiện. Những thành phần liên quan trong quá trình tự đánh giá bao gồm: Ban Giám hiệu, Hội đồng tự đánh giá, Ban Thư kí, các nhóm chuyên trách, các khoa, phòng ban, bộ môn, trung tâm, viện nghiên cứu trong trường.

(2) Những phần mềm phổ biến mà các trường đang sử dụng. Quy trình này được phát triển dựa trên thực tế và có phần mềm hỗ trợ, với những ưu điểm nổi trội: (i) Quá trình thu thập minh chứng được tiến hành thường xuyên, không phải chờ đến khi triển khai đánh giá mới thực hiện; (ii) Quy trình được thực hiện không phải chỉ với các CTĐT được đánh giá mà với tất cả các CTĐT đồng bộ. Cùng với những tác nhân là những hệ thống phần mềm này, quy trình đánh giá CTĐT cũng cần thay đổi nhiều điểm cơ bản.

Mặc dù con người được coi là yếu tố cốt lõi, quyết định trong công tác đánh giá CTĐT nói riêng và công tác nâng cao chất lượng đào tạo nói chung nhưng trong quy trình này, yếu tố phần mềm sẽ hỗ trợ các bộ phận triển khai thuận lợi hơn, rút ngắn thời gian, giảm công sức trong quá trình thực hiện.

a) *Giải thích quy trình và phân tích các bước trong quy trình tự đánh giá CTĐT:* Quy trình được mô tả bao gồm 5 thành phần: (1) Ban Giám hiệu; (2) Hội đồng tự đánh giá CTĐT; (3) Ban Thư kí Hội đồng tự đánh giá CTĐT; (4) Các nhóm chuyên trách; Các đơn vị (phòng ban, khoa, trung tâm, bộ môn trực thuộc) (xem sơ đồ 1).

Quy trình đánh giá CTĐT được mô tả trong sơ đồ 1, với các bước vận hành như sau:

(1) Đầu tiên, Ban Giám hiệu lựa chọn các CTĐT để tổ chức thực hiện đợt đánh giá. Trong mỗi đợt đánh giá, có thể thực hiện nhiều CTĐT (thường 2-3 CTĐT). Các căn cứ cho việc lựa chọn CTĐT để đánh giá bao gồm: đặc điểm của CTĐT; nguồn nhân lực để triển khai; khả năng đáp ứng các tiêu chuẩn, tiêu chí của các CTĐT.

(2) Tiếp theo, Ban Giám hiệu sẽ thành lập Hội đồng tự đánh giá. Mỗi CTĐT sẽ cần một Hội đồng chuyên môn tương ứng, gồm: Ban Giám hiệu; Trưởng các đơn vị chuyên trách liên quan đến CTĐT; Bộ phận Đảm bảo chất lượng của Nhà trường; Đại diện người sử dụng lao động; Đại diện người học.

(3) Hội đồng tự đánh giá sẽ tiến hành lập kế hoạch tự đánh giá, trình Ban Giám hiệu phê duyệt. Sau khi Kế hoạch tự đánh giá được phê duyệt, Ban Thư kí sẽ công bố kế hoạch trên phần mềm SQA, trên website của Trường và gửi tới các bên liên quan thông qua đường công văn.

(4) Ban Thư kí sẽ triển khai tập huấn công tác tự đánh giá tới các nhóm chuyên trách. Nội dung tập huấn bao gồm: - Hướng dẫn các văn bản liên quan tới công tác tự đánh giá; - Phổ biến quy trình tự đánh giá, cách thức phân tích các tiêu chí; - Hướng dẫn sử dụng, khai thác phần mềm SQA; - Thảo luận, trao đổi kinh nghiệm trong quá trình đánh giá CTĐT.

(5) Sau khi được tập huấn nghiệp vụ, các nhóm chuyên trách sẽ tiến hành phân tích tiêu chí, trao đổi với các đơn vị, cá nhân những nội dung chưa rõ để làm sáng tỏ nội hàm và sự đáp ứng tiêu chí của Nhà trường. Đây là một nhiệm vụ quan trọng, quyết định nhiều đến chất lượng công việc. Mặc dù Bộ GD-ĐT đã ban hành các tiêu chuẩn khá đầy đủ, tuy nhiên mỗi trường có những đặc thù khác nhau. Do đó, việc phân tích để hiểu rõ nội hàm của tiêu chí gắn với từng CTĐT của từng trường là việc làm rất có ý nghĩa. Ví dụ, cùng một tiêu chí về nghiên cứu khoa học nhưng với các trường đại học đào tạo theo định hướng nghiên cứu và những trường đào tạo theo định hướng ứng dụng thì cách thức nhìn nhận đánh giá là khác nhau. Vì vậy, mặc dù đã có bộ tiêu chuẩn nhưng việc hiểu đúng, lập luận, phân tích đúng nội hàm của tiêu chí ứng với từng CTĐT khó có thể định lượng. Để làm tốt công việc phân tích tiêu chí thì công tác tập huấn cho các cán bộ, giảng viên là rất quan trọng.

(6) Sau khi tiến hành phân tích tiêu chí, các nhóm chuyên trách tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu tự đánh giá CTĐT. Thông thường, dữ liệu này được khai thác từ các phần mềm của trường. Đây là một khâu quan trọng trong quá trình đánh giá CTĐT. Trong quá trình thực hiện, các nhóm chuyên trách cần thống nhất mốc thời gian chốt số liệu đúng quy định, phù hợp với thời điểm đánh giá, đồng thời đảm bảo số liệu chính xác, thống nhất giữa các đơn vị cung cấp. Thực tế cho thấy, dữ liệu thường xuyên bị lệch giữa các đơn vị, điều này phần lớn do sự không thống nhất về cách hiểu giữa các đơn vị.

(7) Cùng với việc xây dựng cơ sở dữ liệu, các nhóm chuyên trách sẽ tiến hành viết các phiếu phân tích tiêu chí. Phiếu phân tích tiêu chí này được viết trực tiếp trên phần mềm. Điều này giúp các thành viên Hội đồng tự đánh giá cũng như trưởng các nhóm chuyên trách có thể theo dõi, đánh giá và yêu cầu sửa chữa kịp thời. Đây là một điểm cải tiến rõ rệt so với các quy trình trước đây khi chưa sử dụng các phần mềm do chúng tôi thiết kế. Ưu điểm này giúp các bên liên quan hỗ trợ trực tiếp cho nhau trong quá trình viết báo cáo tự đánh giá CTĐT mà không cần chờ đến khi hoàn thành phiếu phân tích và gửi cho các thành viên khác.

(8) Các nhóm chuyên trách viết phiếu phân tích tiêu chí: Các nhóm chuyên trách sử dụng các văn bản từ kho dữ liệu trong phần mềm QSA. Việc xây dựng kho dữ liệu thuộc trách nhiệm của các đơn vị, các phòng ban, trung tâm và được cập nhật thường xuyên. Nếu các đơn vị thực hiện đúng quy trình cập nhật văn bản thường xuyên vào kho dữ liệu thì công tác tự đánh giá sẽ giảm đi rất nhiều thời gian, công sức cho các nhóm chuyên trách. Trong quá trình tự đánh giá CTĐT, nếu người viết nhận thấy kho dữ liệu còn thiếu văn bản nào đó mà Nhà trường đã có thì có thể yêu cầu bổ sung.

(9) Sau khi hoàn thành các phiếu đánh giá cho từng tiêu chí, các nhóm chuyên trách tiến hành viết phiếu đánh giá tiêu chuẩn bằng cách tổng hợp các phiếu phân tích tiêu chí và viết các phần mở đầu, kết luận cho các tiêu chuẩn và hoàn thiện tiêu chuẩn. Do các tiêu chuẩn thường được viết bởi các thành viên khác nhau nên văn phong trong các tiêu chí, cách thức phân tích, nhận định các số liệu thu được cũng khác nhau. Vì vậy, khi tổng hợp thành báo cáo tiêu chuẩn cần được tổng biên tập rà soát, điều chỉnh và bổ sung. Với phần mềm do chúng tôi xây dựng, khi triển khai theo quy trình hiện tại, người trưởng nhóm có thể theo dõi các thành viên viết tiêu chí ngay trong quá trình thực hiện, để kịp thời góp ý, phản hồi và điều chỉnh kịp thời ngay trên phần mềm. Tính ưu việt này giúp điều phối giữa các thành viên trong nhóm, tạo sự thống nhất giữa các thành viên, khiến cho công tác tổng hợp được dễ dàng và thuận lợi hơn.

(10) Sau khi có báo cáo tiêu chuẩn, các nhóm chuyên trách sẽ gửi lại Ban Thư kí để tổng hợp thành Báo cáo tự đánh giá hoàn chỉnh để trình Hội đồng tự đánh giá xem xét. Nếu Báo cáo đã đạt tiêu chuẩn và đảm bảo chất lượng,

thì trình Ban Giám hiệu phê duyệt và công bố Báo cáo. Ngược lại, nếu Báo cáo chưa đạt yêu cầu thì các nhóm cần rà soát, chỉnh sửa.

b) *Sự hỗ trợ công tác đánh giá ngoài CTĐT của hệ thống phần mềm được thiết kế*: Sau khi thực hiện xong công tác tự đánh giá CTĐT, Nhà trường sẽ tiến hành thực hiện đăng kí đánh giá ngoài CTĐT. Để thực hiện đánh giá ngoài, Nhà trường sẽ tiến hành lựa chọn, đăng kí với một trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục để thực hiện công tác đánh giá ngoài.

Hệ thống phần mềm được chúng tôi thiết kế cho phép người quản trị tạo các tài khoản cho các chuyên gia đánh giá ngoài truy cập hồ sơ minh chứng, báo cáo tự đánh giá. Trên cơ sở này, đoàn đánh giá ngoài hoàn toàn có thể tiếp cận dữ liệu trực tuyến trước khi làm việc trực tiếp với Nhà trường. Ưu thế này không chỉ tiết kiệm thời gian, công sức trong quá trình đánh giá ngoài mà còn giúp Nhà trường tiết kiệm đáng kể chi phí in ấn, lưu trữ các hồ sơ minh chứng bằng bản cứng.

2.3. Xây dựng phần mềm hỗ trợ đánh giá chất lượng chương trình đào tạo tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích công tác đánh giá CTĐT thực tế, chúng tôi đã tiến hành thiết kế, xây dựng một phần mềm hỗ trợ quá trình đánh giá CTĐT với những tính năng tiện lợi, hỗ trợ hiệu quả cho cán bộ, giảng viên trong quá trình thực triển khai công tác này. Những tính năng của phần mềm được chia thành 4 nhóm chức năng chính:

(1) *Nhóm chức năng quản lý kho dữ liệu dùng chung*: Đây là nhóm chức năng quan trọng hỗ trợ người dùng quản lý dữ liệu minh chứng một cách thường xuyên, hằng ngày. Người dùng có thể thêm một văn bản mới vào kho, tìm kiếm văn bản, dữ liệu từ kho dữ liệu, cập nhật văn bản, dữ liệu.

Chức năng này hoạt động trực tuyến, hỗ trợ Nhà trường cập nhật văn bản hướng tới mục tiêu sử dụng làm minh chứng cho công tác đánh giá CTĐT. Ngoài các trường dữ liệu văn bản, các tệp tin dạng PDF thông thường, hệ thống cho phép người dùng đính kèm các văn bản gốc (các tệp tin văn bản dạng Word, Excel). Nhờ đó, người dùng có thể tìm kiếm, sử dụng các tệp tin dữ liệu gốc để thống kê, lọc dữ liệu theo các yêu cầu của các đoàn chuyên gia đánh giá ngoài một cách nhanh chóng. Có thể nói, đây là một điểm mới, điểm cải tiến của hệ thống phần mềm so với các phiên bản trước (Nguyễn Ngọc Khải và Đỗ Cao Minh, 2022).

Thông thường các cơ sở đào tạo đều có hệ thống quản lý hồ sơ văn bản, tuy nhiên những hệ thống này thường chỉ sử dụng cho các văn bản đến, văn bản đi có dấu. Thực tế cho thấy, quá trình đánh giá CTĐT cần rất nhiều minh chứng các loại văn bản và số liệu khác không thể cập nhật lên hệ thống quản lý hồ sơ văn bản (như bài giảng, biên bản họp khoa, bộ môn, tài liệu, hình ảnh hội thảo,...). Ngoài ra, trong nhiều trường hợp, hệ thống quản lý hồ sơ văn bản được các Bộ chủ quản cung cấp và hoạt động theo ngành dọc với hệ thống dữ liệu dùng chung cho nhiều cơ quan trực thuộc. Khi đó chỉ một số cán bộ lãnh đạo mới được cung cấp quyền truy cập. Đây là những điểm vượt trội của hệ thống phần mềm do chúng tôi thiết kế so với hệ thống quản lý hồ sơ văn bản của các cơ sở đào tạo.

(2) *Nhóm chức năng quản lý danh mục minh chứng*: Danh mục minh chứng là danh sách các văn bản, hồ sơ, thậm chí bao gồm cả hình ảnh và video để chứng minh cho những nhận định, đánh giá trong báo cáo tự đánh giá CTĐT của trường. Danh mục minh chứng được sắp xếp theo một trật tự, được phân chia theo từng tiêu chuẩn, tiêu chí và được mã hóa theo hướng dẫn trong Phụ lục 8 của Văn bản số 2085/QLCL-KĐCLGD của Cục Quản lý chất lượng (Cục Quản lý chất lượng - Bộ GD-ĐT, 2020).

Khi thực hiện xây dựng danh mục minh chứng mà chưa có phần mềm hỗ trợ, các nhóm chuyên trách rất vất vả trong việc kiểm soát mã minh chứng cho thống nhất, đặc biệt trong quá trình bổ sung, điều chỉnh báo cáo, danh mục minh chứng thường rất dễ bị nhầm lẫn. Chức năng này của phần mềm sẽ khắc phục triệt để điểm bất cập này. Mã minh chứng được sinh tự động, mỗi minh chứng bao gồm nhiều văn bản. Mỗi minh chứng được gán với một mã xác định theo đúng hướng dẫn của Bộ GD-ĐT (2016). Khi các minh chứng mới được tạo ra, chúng sẽ chưa được mã hóa. Trong quá trình viết báo cáo đánh giá, minh chứng được sử dụng tại vị trí nào trong báo cáo người dùng sẽ kéo thả minh chứng đó vào vị trí tương ứng trong báo cáo và minh chứng sẽ được hệ thống tự động sinh ra mã phù hợp.

Về mặt kỹ thuật, mỗi khi tạo ra một minh chứng mới, chúng tôi sẽ không nhân bản các tệp tin từ kho dữ liệu dùng chung mà chỉ liên kết đến kho dữ liệu. Điều này vừa giúp chương trình tối ưu bộ nhớ, vừa giúp việc thống nhất dữ liệu khi có sự thay đổi dữ liệu từ kho dữ liệu dùng chung. Đầu ra của chức năng này sẽ là một danh mục minh chứng được định dạng đúng với quy định trong Công văn số 2085/QLCL-KĐCLGD của Cục Quản lý chất lượng. Người dùng có thể xem, tra cứu trực tuyến, lọc minh chứng, in ấn, chuyển đổi sang các tệp tin Microsoft Word, PDF theo từng tiêu chuẩn, tiêu chí để gửi cho các bên liên quan.

(3) *Nhóm chức năng viết báo cáo tự đánh giá*: Phần mềm được xây dựng hỗ trợ người dùng viết phiếu phân tích tiêu chí, phiếu đánh giá tiêu chí trực tuyến. Từ các phiếu đánh giá này, phần mềm sẽ tự động sinh báo cáo tự đánh giá. Trong quá trình viết phiếu, người dùng có thể tìm kiếm, kéo thả các minh chứng vào báo cáo một cách tiện lợi.

Thông thường, mỗi tiêu chí sẽ do một thành viên trong nhóm chuyên trách soạn thảo. Sau khi hoàn thành, mỗi thành viên sẽ gửi báo cáo cho các thành viên khác trong nhóm góp ý và trưởng nhóm sẽ phê duyệt. Như vậy, trưởng nhóm cũng như các thành viên khác trong nhóm cần chờ đợi công việc hoàn thành xong mới có thể nhận xét, góp ý cho nhau. Với hệ thống phần mềm do chúng tôi thiết kế, khi triển khai viết báo cáo trực tuyến trên phần mềm, các thành viên trong nhóm có thể tham khảo, nhận xét báo cáo của các thành viên khác ngay khi thành viên đó chưa hoàn tất công việc. Điều này giúp người viết báo cáo kịp thời điều chỉnh ngay trong quá trình soạn thảo, các thành viên khác dễ dàng tham khảo của nhau. Bên cạnh đó, trưởng nhóm có thể theo dõi tiến độ công việc thường xuyên, liên tục để kịp thời góp ý, điều chỉnh hoạt động của các thành viên trong nhóm.

Sau khi các thành viên trong nhóm hoàn thành việc viết phiếu đánh giá cho các tiêu chí, trưởng các nhóm sẽ gộp các phiếu đánh giá tiêu chí và hoàn thành các mục còn lại của báo cáo tiêu chuẩn như phần mở đầu, kết luận của tiêu chuẩn và xuất ra các báo cáo tiêu chuẩn hoàn chỉnh.

(4) *Một số tính năng khác*: Ngoài những tính năng trực tiếp hỗ trợ công tác quản lý minh chứng, viết báo cáo tự đánh giá, hệ thống phần mềm của chúng tôi còn hỗ trợ một số tính năng quan trọng khác như quản lý danh mục các CTĐT; quản lý thành viên Hội đồng tự đánh giá; quản lý danh mục các phòng ban, đơn vị; quản lý người dùng.

Công cụ và mô hình phát triển phần mềm: Phần mềm của chúng tôi được phát triển trên môi trường web, hoạt động theo mô hình client - server. Người dùng sử dụng các máy tính cá nhân truy cập vào phần mềm SQA thông qua mạng Internet để biên tập danh mục minh chứng, viết báo cáo... Phần mềm SQA sẽ liên kết với các hệ thống quản trị dữ liệu của nhà trường thông qua các API để truy xuất, cập nhật dữ liệu từ các hệ thống này.

STT	Số, ngày ban hành	Tên văn bản	File	Thêm
1	3188/TB-TĐHHN 21/08/2023	Đăng ký tham gia các lớp bồi dưỡng kiến thức quốc phòng và an ninh đối tượng 2 năm 2024		<input type="checkbox"/>
2	72/QĐ-TĐHHN 21/09/2017	Quyết định thành lập Ban chỉ đạo Xây dựng Đề án "Chiến lược phát triển Trường ĐH TN&MT HN giai đoạn 2014-2020 tầm nhìn đến năm 2030"		<input type="checkbox"/>
3	588/QĐ-TĐHHN 12/11/2020	Thông báo về việc Cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo theo định kỳ 2 năm/1 lần thực hiện trong năm 2018		<input type="checkbox"/>
4	588/QĐ-TĐHHN 12/11/2020	Thông báo về việc Cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo theo định kỳ 2 năm/1 lần thực hiện trong năm 2018		<input type="checkbox"/>
5	588/QĐ-TĐHHN 12/11/2020	Thông báo xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu phục vụ hoạt động đảm bảo chất lượng giáo dục		<input type="checkbox"/>
6	588/QĐ-TĐHHN 12/10/2020	Tổng thống Ukraine nêu cách duy nhất để chấm dứt chiến		<input type="checkbox"/>
7	1111 05/10/2021	Thông báo về việc Cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo theo định kỳ 2 năm/1 lần thực hiện trong năm 2018		<input type="checkbox"/>

Hình 1. Một phần giao diện của phần mềm SQA

Hệ thống phần mềm SQA được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình C# trên nền tảng công nghệ .Net của Microsoft, hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server (Nguyễn Minh Đạo, 2014; Phương Lan, 2016). Với những nền tảng này, hệ thống hoàn toàn có thể đáp ứng một lượng dữ liệu lớn, với số lượng lớn người dùng truy cập cùng lúc. Hệ thống được phát triển theo mô hình ba lớp (mô hình MVC - Model-View-Controller) nhằm phân tách mã nguồn thành các lớp nghiệp vụ, lớp giao diện và lớp cơ sở dữ liệu riêng biệt. Điều này giúp mã nguồn được rõ ràng, quá trình bảo trì, bảo dưỡng mã nguồn thuận lợi. Nghiên cứu của chúng tôi đang được triển khai thử nghiệm tại các trường đại học trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và bước đầu đã mang lại những hiệu quả thiết thực (hình 1).

3. Kết luận

Sau một thời gian nghiên cứu, nhóm tác giả đã hoàn thành quy trình tự đánh giá CTĐT với những cải tiến so với những quy trình hiện có: (1) Quy trình được làm "mịn" hơn, trong đó tập trung làm rõ các yếu tố phần mềm trong quy trình; (2) Nhóm nghiên cứu đã xây dựng được một phần mềm công cụ hỗ trợ công tác tự đánh giá CTĐT, phù

hợp với quy trình đề ra và đáp ứng được mục đích, yêu cầu của công tác đánh giá CTĐT. Hệ thống phần mềm này đang được sử dụng thử nghiệm tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội và bước đầu đã mang lại những kết quả thiết thực và khả thi.

Mặc dù đã đạt được những kết quả nhất định, tuy nhiên chúng tôi nhận thấy rằng kết quả của nghiên cứu vẫn còn một số điểm hạn chế cần hoàn thiện như một số tính năng của phần mềm chưa thực sự tiện lợi cho người dùng. Việc liên kết phần mềm với một số phần mềm khác của trường còn phức tạp, chưa liên kết được đầy đủ. Về mặt kĩ thuật, mặc dù nhóm nghiên cứu đã cố gắng tối ưu phần mềm, tuy nhiên do dữ liệu cần lưu trữ quá lớn nên cần một hệ thống máy chủ có đủ khả năng lưu trữ. Thêm nữa, về vấn đề kết nối, sử dụng lại dữ liệu từ các hệ thống phần mềm khác phụ thuộc rất nhiều vào các đơn vị vận hành, phát triển các phần mềm đó. Để giải quyết những vấn đề này, cần có sự phối hợp từ phía Nhà trường, các đơn vị vận hành, đơn vị xây dựng các phần mềm này. Do hệ thống hoạt động trên môi trường mạng nên công tác bảo mật hết sức quan trọng. Trong giai đoạn thử nghiệm hiện nay, chúng tôi chỉ triển khai hệ thống trên mạng nội bộ của Trường, đồng thời thực hiện sao lưu dữ liệu thường xuyên nhằm giảm thiểu rủi ro. Trong tương lai, chúng tôi sẽ tập trung nghiên cứu đảm bảo sự bảo mật cho ứng dụng.

Trong các nghiên cứu tiếp theo, chúng tôi sẽ tiếp tục cải tiến một số tính năng của phần mềm như liên kết với phần mềm đào tạo, liên kết với hệ thống quản lí hồ sơ văn bản của nhà trường nhằm khai thác tối đa, thống nhất nguồn dữ liệu từ các hệ thống này. Trên cơ sở hệ thống phần mềm này, chúng tôi sẽ tích hợp các công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo, xử lí dữ liệu lớn để phân tích dữ liệu tự động, đánh giá được chất lượng đào tạo, xu hướng người học từ đó đưa ra những cải tiến, những chiến lược đào tạo, tuyển sinh.

Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2013). *Thông tư số 38/2013/TT-BGDĐT ngày 29/11/2013 ban hành quy định về quy trình và chu kì kiểm định chất lượng chương trình đào tạo của các trường đại học, cao đẳng và trung cấp chuyên nghiệp*.
- Bộ GD-ĐT (2016). *Thông tư số 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 ban hành quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học*.
- Bùi Thị Hoàng Mai, Nguyễn Thị Bích Phương (2021). Một số cách tiếp cận và tiêu chuẩn đánh giá chương trình đào tạo bậc đại học. *Tạp chí Công thương*, 13, 250-255.
- Cục Quản lí chất lượng - Bộ GD-ĐT (2020). *Công văn số 2085/QLCL-KĐCLGD ngày 31/12/2020 về việc hướng dẫn tự đánh giá và đánh giá ngoài chương trình đào tạo*.
- Đỗ Thuận Hải (2020). Tác động của kiểm định chất lượng đến thương hiệu các trường đại học Việt Nam. *Tạp chí Giáo dục*, 473, 6-9; 20.
- Hồ Đắc Hải Miên, Nguyễn Thanh Vương (2020). Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo tại Việt Nam trong bối cảnh hội nhập: thực tiễn và giải pháp. *Tạp chí Khoa học quản lí giáo dục, Trường Cán bộ quản lí giáo dục Thành phố Hồ Chí Minh*, 2(26), 24-33.
- Nguyễn Minh Đạo (2014). *Giáo trình Lập trình web với ASP.Net*. NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Ngọc Khai, Đỗ Cao Minh (2022). Phát triển hệ thống thông tin hỗ trợ công tác đảm bảo chất lượng đào tạo. *Tạp chí Thiết bị giáo dục, số đặc biệt tháng 11*, 4-6.
- Phạm Thị Tuyết Nhung, Nguyễn Hồ Hoàng Thủy, Nguyễn Thị Thu Thủy, Nguyễn Phan Hằng, Hoàng Thúy Nga, Nghiêm Xuân Huy, Đào Phong Lâm, Trần Hoài Bảo, Trần Quốc Trung, Hoàng Thanh Thúy (2023). Nghiên cứu các bộ tiêu chuẩn chất lượng chương trình đào tạo trên thế giới: Phân tích tổng quan và đề xuất một số khuyến nghị cho các cơ sở giáo dục đại học tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam*, 19(6), 68-74.
- Phương Lan (2016). *Lập trình Windows với C#.net*. NXB Lao động - Xã hội.
- Reddy, J. S., Sharma, R., & Gupta, A. K. (2023). Trends and Future Directions of Accreditations in Higher Education: Bibliometric Analysis. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 16(6), 39-59. <https://doi.org/10.17010/pijom/2023/v16i6/172863>
- Thomas, P., Kern, D., Hughes, M., & Chen, B. (2022). *Curriculum development for medical education: A six-step approach*. USA: Johns Hopkins University Press.
- Võ Sỹ Mạnh, Nguyễn Thế Anh (2021). Đánh giá ngoài chương trình đào tạo trình độ đại học theo tiêu chuẩn của Bộ GD-ĐT: Kết quả và khuyến nghị đối với cơ sở giáo dục đại học Việt Nam. *Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam*, 37, 14-18.