

Building System for Measuring The Achievement of Expected Learning Outcomes at Program Level – Application Model at Ho Chi Minh City University of Technology and Education

Phan Thi Thu Thủy*, Huy - Tuan Pham, Xuan - Tien Vo

Ho Chi Minh City University of Technology and Education (HCMUTE), Vietnam

* Corresponding author. Email: thuyppt@hcmute.edu.vn

ARTICLE INFO

Received: 14/10/2022
Revised: 29/12/2022
Accepted: 17/01/2023
Published: 28/02/2023

KEYWORDS

Program learning outcomes;
Measuring the achievement of program learning outcomes;
Learning outcomes measurement model;
Learning outcomes measurement procedure;
Learning outcomes measurement form.

ABSTRACT

The quality of training programs is an increasingly concerned by society. The achievement of the program learning outcomes (PLO) is one of the conditions for students to be considered and recognized for graduation according to the Training regulations at the university level promulgated together with Circular No. 08/2021/TT-BGDĐT and also is a mandatory requirement of the AUN-QA program quality assessment criteria version 4.0 of the ASEAN University Network - Quality Assurance. Currently, universities in Vietnam are in the early stages of developing and forming related measurement methods, tools, processes and procedures. The authors have used quantitative combined with qualitative research through feedback from lecturers and the results of measuring the achievement of program learning outcomes, which has been piloted at the Ho Chi Minh City University of Technology and Education in 3 academic years 2019-2020, 2020-2021 and 2021-2022, the article presents the implementation status from which to propose an overview of PLO measurement model, procedure and guidelines for measuring the quality of each training program by the actual conditions at HCMUTE to get started applying from the academic year 2022-2023 to ensure the training quality of the University, and to meet the requirements of the training regulations and the domestic as well as international quality assessment/accreditation criteria.

Xây Dựng Hệ Thống Đo Lường Mức Độ Đạt Chuẩn Đầu Ra Chương Trình Đào Tạo – Mô Hình Áp Dụng Tại Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh

Phan Thị Thu Thủy*, Phạm Huy Tuấn, Võ Xuân Tiên

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên hệ. Email: thuyppt@hcmute.edu.vn

THÔNG TIN BÀI BÁO

Ngày nhận bài: 14/10/2022
Ngày hoàn thiện: 29/12/2022
Ngày chấp nhận đăng: 17/01/2023
Ngày đăng: 28/02/2023

TỪ KHÓA

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo;
Đo lường chuẩn đầu ra;
Mô hình đo lường chuẩn đầu ra;
Quy trình đo lường chuẩn đầu ra;
Biểu mẫu đo lường chuẩn đầu ra.

TÓM TẮT

Chất lượng của chương trình đào tạo (CTĐT) ngày càng được xã hội quan tâm. Việc đạt chuẩn đầu ra (CĐR) CTĐT là một trong những điều kiện để sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT và cũng là yêu cầu bắt buộc trong bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng AUN-QA cấp CTĐT version 4.0 của Mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á. Hiện nay, các trường đại học tại Việt Nam đang ở giai đoạn đầu trong quá trình xây dựng và hình thành các phương pháp, công cụ đo lường. Nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng kết hợp định tính thông qua ý kiến phản hồi của giảng viên và các kết quả đo lường mức độ đạt CĐR CTĐT áp dụng thí điểm tại trường đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM trong 3 năm học 2019-2020, 2020-2021 và 2021-2022, bài viết trình bày thực trạng triển khai từ đó đề xuất mô hình đo lường tổng quan, quy trình và biểu mẫu hướng dẫn đo lường CĐR phù hợp với các điều kiện thực tế của Nhà trường để bắt đầu áp dụng từ năm học 2022-2023 nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đáp ứng

yêu cầu của quy chế đào tạo và các bộ tiêu chuẩn đánh giá/kiểm định chất lượng trong nước và quốc tế.

Doi: <https://doi.org/10.54644/jte.75B.2023.1292>

Copyright © JTE. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial purpose, provided the original work is properly cited.

1. Giới thiệu

Nguyên lý xây dựng và triển khai các chương trình đào tạo trên thế giới hầu hết đều đã chuyển sang hướng OBE (Outcome-Based Education), nghĩa là toàn bộ quá trình triển khai một CTĐT phải đảm bảo người tốt nghiệp sẽ đạt được các năng lực, kiến thức như đã cam kết với các bên liên quan tại thời điểm sinh viên (SV) ra trường.

Việc đo lường mức độ đạt được của CĐR CTĐT giúp người quản lý giám sát được chất lượng của quá trình đào tạo, gia tăng cơ hội phát hiện ra các vấn đề có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nhằm triển khai các hành động cải tiến kịp thời. Từ nhu cầu đó, hầu hết các tổ chức kiểm định CTĐT trên thế giới đều yêu cầu Nhà trường phải có hệ thống giúp giám sát và đo lường CĐR CTĐT (ví dụ như ABET, AUN-QA version 4.0, QA of BTEC program, ASIIN...)

Về mặt quản lý vĩ mô của giáo dục đại học (GDĐH) tại Việt Nam, một số quy định của Bộ GD&ĐT cũng đã bắt đầu yêu cầu phải triển khai công tác này [1]. Tuy nhiên, hiện tại vẫn chưa có hướng dẫn cụ thể về cách thức và mô hình triển khai từ phía cơ quan quản lý. Do đó, hầu hết các trường đại học tại Việt Nam đều đang loay hoay tìm kiếm những mô hình triển khai phù hợp nhất.

Xuất phát từ những nhu cầu trên, trường đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh (ĐH SPKT TP.HCM) đã bắt đầu triển khai xây dựng hệ thống đo lường CĐR cho các CTĐT của Nhà trường từ năm 2019. Quá trình thử nghiệm này giúp Nhà trường nhận ra những vấn đề còn tồn tại và hiệu chỉnh hàng năm để từng bước hoàn thiện hệ thống đo lường của Nhà trường.

Bài viết trình bày khái quát các phương pháp đo lường mức độ đạt được CĐR điển hình ở một số nước tiên tiến, thực trạng và một số khó khăn, tồn tại trong quá trình áp dụng thí điểm việc đo lường CĐR tại trường ĐH SPKT TP.HCM trong 3 năm học 2019-2020 và 2020 -2021 và 2021-2022. Từ đó, bài viết đưa ra mô hình cùng các đề xuất liên quan, là cơ sở để Nhà trường triển khai đo lường mức độ đạt được CĐR CTĐT nhằm đáp ứng Quy chế đào tạo 2021 trong việc xét tốt nghiệp cho SV và đáp ứng yêu cầu của bộ chuẩn đánh giá/kiểm định chất lượng cấp cơ sở giáo dục (CSGD) và CTĐT ở trong và ngoài nước. Mô hình đang triển khai và những bài học kinh nghiệm tại Trường cũng có thể giúp các cơ sở GDĐH khác tham khảo để áp dụng nếu phù hợp.

2. Các nghiên cứu liên quan

2.1. Các mô hình triển khai và nghiên cứu điển hình ở trong và ngoài nước

Một số nghiên cứu tại các nước khác nhau cho thấy phương pháp đo lường mức độ đạt được CĐR là hoàn toàn khác nhau:

Tại Mỹ: Phương pháp “Phân tích đặc điểm chính PTA” (Primary trait analysis) đã được phát triển để đánh giá các bài luận trong kỳ thi Đánh giá cấp Quốc gia về sự Tiến bộ giáo dục - một kỳ thi quốc gia được tổ chức định kỳ trong nhiều thập kỷ cho hàng nghìn SV ở nhiều cấp độ khác nhau. Theo đó phương pháp này còn được sử dụng nhằm giúp giảng viên (GV) đánh giá mức độ đạt được CĐR môn học của SV. GV xây dựng một phiếu đánh giá (scoring rubric) với cột dọc là các tiêu chí đánh giá (nội dung cần đánh giá) và hàng ngang là thang điểm đánh giá theo mức, mỗi mức độ có kèm mô tả chi tiết rõ ràng khả năng đạt được của SV (ví dụ: xuất sắc, tốt, khá, kém) [2].

Tại Đức: Bài kiểm tra “Đánh giá kết quả học tập bậc đại học CLA” (Collegiate Learning Assessment) được xây dựng bởi AHELO (Assessment of Higher Education Learning Outcomes) nhằm đánh giá năng lực tổng quát (Generic skills) của SV. Dựa vào kết quả nghiên cứu này, CAE (the US Council for Aid to Education) đã phát triển một bài kiểm tra mới có tên CLA+ nhằm đánh giá các kỹ năng tổng quát của SV trong các trường cao đẳng, đại học tại Mỹ từ 2013, ngoài ra CLA+ còn được triển khai tại Ý và Vương quốc Anh. Sau đó Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế OECD (Organisation for Economic

Co-operation and Development) tiếp tục khởi động phát triển dự án CLA+ ở cấp độ quốc tế từ 2015. CLA+ phiên bản đầu tiên bao gồm 2 yêu cầu thực thi PTs (Performance Tasks) và 25 câu hỏi lựa chọn SQRs (Selected – Response Questions) được quản lý trên máy tính. PTs bao gồm một kịch bản ngắn và các tài liệu bổ sung nhằm hỗ trợ cho SV thực hiện bài báo cáo trong vòng 60 phút. PTs được thiết kế để đo lường ba kỹ năng bao gồm: phân tích và giải quyết vấn đề (problem solving and analysis), kỹ năng viết hiệu quả (writing effectiveness) và kỹ thuật viết (writing mechanics). SRQs đưa ra các tình huống và yêu cầu SV chọn 1 trong 4-5 đáp án trong vòng 30 phút. Các câu hỏi SRQs được thiết kế để đánh giá thêm ba năng lực: lý luận khoa học và định lượng (scientific and quantitative reasoning), đọc phản biện và đánh giá (critical reading and evaluation), và khả năng phản biện một lập luận (the ability to criticize an argument) [3].

Tại Colombia: Viện đánh giá giáo dục Colombia (Colombian Institute for the Evaluation of Education) phát triển một bài kiểm tra đầu ra (College-exit exam) có tên là SABER PRO áp dụng bắt buộc tại tất cả các trường đại học từ năm 2009 đối với những SV đã hoàn thành 75% khối lượng CTĐT nhằm đo lường các kiến thức chuyên ngành (subject specific knowledge) và kiến thức tổng quát (generic knowledge) áp dụng chung cho tất cả các CTĐT. Phần đánh giá kiến thức tổng quát dựa trên nội dung đánh giá kỹ năng của sinh viên tốt nghiệp (SVTN/Graduate Skills Assessment - GSA) được phát triển bởi Ủy ban Nghiên cứu Giáo dục Úc (Australian Commission for Education Research -ACER) bao gồm 4 phần: năng lực tiếng Anh, kỹ năng viết, kỹ năng đọc/tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề. Nhằm đo lường hiệu quả chất lượng của các CSGD đại học, nhóm tác giả đã kết hợp đa dạng các kết quả đầu ra (outcomes) bao gồm kết quả bài kiểm tra đầu ra SABER PRO, tỷ lệ tốt nghiệp của SV và phản hồi của doanh nghiệp về năng lực của SVTN [4].

Tại Úc: Coates (2009) đề xuất một mô hình toàn diện nhằm đo lường “chất lượng” và “giá trị gia tăng” (value added) cho các CSGD đại học tại Úc bằng cách kết hợp 4 phương pháp tiếp cận thông qua: (a). Tính toán các “giá trị gia tăng” bằng cách so sánh năng lực dự đoán và thực tế của SV thông qua kỳ thi đầu vào và các bài kiểm tra đánh giá môn học, (b). So sánh kết quả đạt được giữa các đánh giá khách quan được thực hiện cho những SV năm thứ nhất và các năm tiếp theo, (c). So sánh sự tham gia học tập của SV năm thứ nhất và các năm tiếp theo, (d). Phản hồi về các kỹ năng của SVTN do nhà tuyển dụng cung cấp [5].

Tại Vương quốc Anh: Chương trình Pearson BTEC (Business Technology and Education Council) đào tạo trình độ cử nhân bằng cấp quốc tế đánh giá việc phải đạt được tất cả CĐR CTĐT đối với từng SV để làm điều kiện xét tốt nghiệp. Trong từng môn học của CTĐT, SV chỉ được đánh giá là qua môn khi đạt hết tất cả các CĐR của môn học đó. Bất kỳ một CĐR môn học nào chưa đạt đều phải được đánh giá lại. Kết quả bài làm của SV luôn phải được trải qua một quy trình kiểm tra xác suất với đánh giá viên nội bộ (Internal Verifier) để xác nhận về sự phù hợp của các phương pháp kiểm tra, đánh giá cũng như tính chính xác trong khâu chấm bài của GV [6].

Tại Canada: Hội đồng chất lượng giáo dục đại học của Ontario (Higher Education Quality Council of Ontario) hướng dẫn việc đo lường CĐR CTĐT thông qua các môn học, dùng bảng ma trận (Mapping Program-Level Learning Outcomes by Course) để thể hiện sự đóng góp của các môn học cho việc đạt được CĐR CTĐT ở các cấp độ I (Introductory), R (Reinforced), M (Mastered) và sử dụng ký hiệu A (Assessed) để chỉ ra các môn học được lựa chọn để đánh giá. Thời điểm đánh giá có thể kéo dài suốt học kỳ hoặc 01 lần vào cuối khóa học, sử dụng đa dạng các phương pháp đánh giá và có thể kết hợp giữa đánh giá trực tiếp (direct methods) thông qua minh chứng kết quả học tập của SV hoặc đánh giá gián tiếp (indirect methods) thông qua khảo sát hoặc thảo luận nhóm [7].

Tại Việt Nam, nhóm tác giả Đinh Thành Việt và Trần Thị Hà Vân xuất bản cuốn sách “Phát triển, bảo đảm chất lượng CTĐT và đo lường đánh giá CĐR” vào 7/2021, trong đó giới thiệu tổng quan về các khái niệm, các yêu cầu kiểm định liên quan, chỉ số đánh giá kết quả thực hiện (PIs - Performance Indicators), các nguyên tắc và phương pháp đánh giá. Ngoài ra, phương pháp luận, quy trình đánh giá, minh họa thiết kế đánh giá CĐR cho toàn khóa học cũng được trình bày. Tuy nhiên, để có thể triển khai áp dụng cho từng CSGD với những điều kiện cụ thể cần có những nghiên cứu sâu và chi tiết hơn [8].

Luận án tiến sĩ của tác giả Lưu K.Linh (2022) đề xuất mô hình đánh giá Kết quả học tập (KQHT) theo CĐR học phần (CĐRHP) là đánh giá mức độ SV đạt CĐR dựa trên việc phân tích KQHT của SV

theo từng PI. Các PI được thiết lập chi tiết đến mức độ đánh giá được khả năng lĩnh hội kiến thức, kỹ năng ở cấp độ bài học của học phần. Sau đó đối sánh các PI với CDRHP, từ đó xác định CDR nào đạt hoặc chưa đạt, tương ứng với kết quả đạt các PI. Thông qua kết quả đạt được của các PI sẽ giúp GV có thể đánh giá mức độ đạt CDRHP và đồng thời SV có thể tự đánh giá mức độ tiếp thu tri thức của bản thân so với CDRHP. Nội dung cốt lõi của mô hình là các CDRHP được chuyển hóa thành các PI, tuy nhiên nội dung nghiên cứu dừng lại ở cấp độ đo lường CDR môn học, chưa thực hiện ở cấp độ đo lường CDR CTĐT [9].

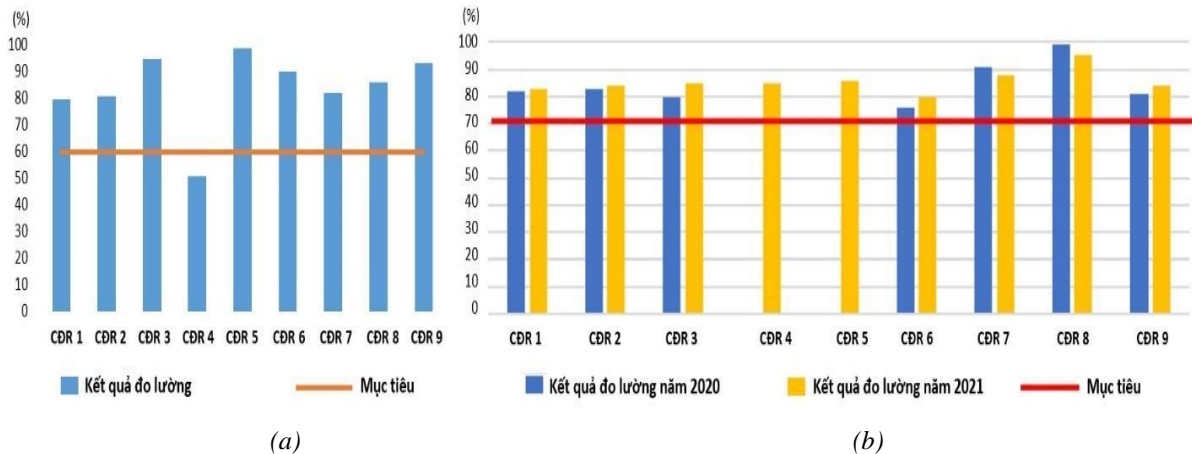
Ngoài ra, một số trường đã đạt kiểm định CTĐT theo ABET như ĐH Quốc Tế (VNU-HCMC), ĐH công nghiệp TP.HCM... cũng đều đã triển khai mô hình đo CDR CTĐT theo kiểu Mỹ, và đây cũng là cách ĐH SPKT TP.HCM, ĐH Lạc Hồng đang tiếp cận và triển khai theo hướng dẫn của dự án BUILD-IT (Building University – Industry Learning and Development through Innovation and Technology - Mỹ).

2.2. Thực trạng đo lường mức độ đạt CDR CTĐT tại trường ĐH SPKT TP. HCM

Từ trước khi Thông tư 08/2021 của Bộ GD&ĐT ban hành về việc yêu cầu các CTĐT phải đảm bảo người tốt nghiệp đạt được hết các CDR CTĐT, Trường ĐH SPKT TP.HCM đã bắt đầu triển khai thử nghiệm hệ thống đo lường của mình dựa theo những khuyến nghị của các chuyên gia kiểm định của AUN-QA từ năm học 2019-2020.

Trong 3 năm học liên tiếp vừa qua, công tác đo lường CDR CTĐT đã được triển khai với lộ trình như sau:

- Năm học 2019-2020: 14 CTĐT đã đạt chuẩn AUN-QA do thí điểm 01 CDR.
- Năm học 2020-2021: Tất cả các CTĐT trong toàn trường thực hiện đo 50% CDR CTĐT.
- Năm học 2021-2022: 4 CTĐT thực hiện đo 100% CDR CTĐT (do có kế hoạch đánh giá AUN-QA vào tháng 11/2022). Kết quả đo lường điển hình của 2 CTĐT Công nghệ kỹ thuật Hoá học và Kế toán được trình bày trong Hình 1.



Hình 1. Kết quả đo CDR của: (a) CTĐT Công nghệ kỹ thuật Hóa học [10]; (b): CTĐT Kế toán [11]

Hình thức đo lường: đo trực tiếp kết quả đánh giá của SV thông qua các bài kiểm tra quá trình và cuối kỳ. Hình thức lấy mẫu: 01 phòng thi (tối đa 52 SV) đối với các môn thi tập trung, hoặc 01 lớp học (đối với các hình thức thi khác với số lượng SV tương đương).

Đối tượng thực hiện: do các GV tham gia giảng dạy môn học trực tiếp thực hiện.

Cách thức thực hiện: sử dụng mẫu file Excel do Phòng Đảm bảo Chất lượng (P.ĐBCL) cung cấp để nhập kết quả đánh giá của SV và tính toán kết quả đo lường.

Cấp độ đo lường: đo mức độ đạt được CDR của CTĐT thông qua PIs và sự đóng góp của các môn học liên quan.

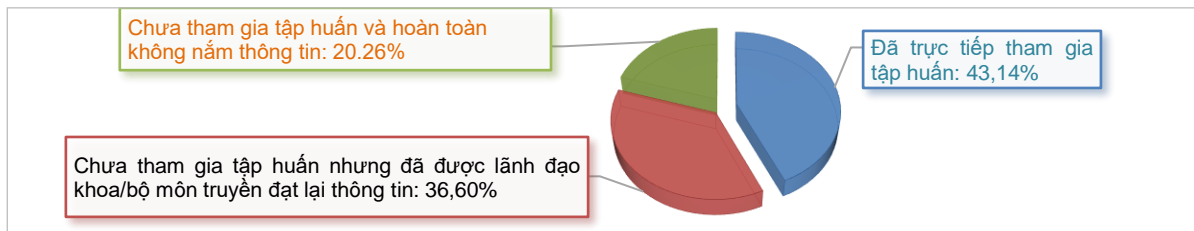
Thực trạng triển khai theo nhận định chung từ P.ĐBCL là đơn vị chủ trì triển khai công việc như sau:

- P.ĐBCL đã tập huấn đo lường cho các lãnh đạo khoa và trưởng bộ môn cùng một số GV của các CTĐT có kế hoạch đánh giá chất lượng theo bộ tiêu chuẩn AUN-QA ở năm học trước, với kỳ vọng các trưởng bộ môn sẽ về truyền đạt lại cho các GV để cùng triển khai thực hiện. Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy dường như việc truyền đạt thông tin chưa hiệu quả, đầy đủ và đồng đều ở các khoa và bộ môn.
- Do phần tài liệu hướng dẫn đo mới chỉ đưa ra biểu mẫu file Excel để nhập và thống kê dữ liệu, chưa có biểu mẫu Báo cáo kết quả đo lường nên các đơn vị tự thực hiện dẫn đến sự không thống nhất về nội dung cụ thể bên trong.
- Phần tài liệu hướng dẫn đo lường chưa hướng dẫn chi tiết về cách thức triển khai cụ thể như chu kỳ đo lường, tần suất đo lường, có cần đo theo khóa nhập học hay không, một lớp có SV nhiều ngành cùng học thì có cần lọc SV theo ngành học hay không, v.v dẫn đến một số lúng túng, thắc mắc khi phải triển khai thường xuyên định kỳ hàng năm.

Kết quả khảo sát online trên website: <https://khaosat.hcmute.edu.vn> và phát phiếu được tổ chức từ 17/6-10/7/2022 với sự tham gia của 153 GV bao gồm lãnh đạo các khoa và các GV cho thấy tình hình triển khai trong quá trình thực hiện như sau [12]:

2.2.1. Tình hình GV tham gia tập huấn về xây dựng PIs và đo chuẩn đầu ra

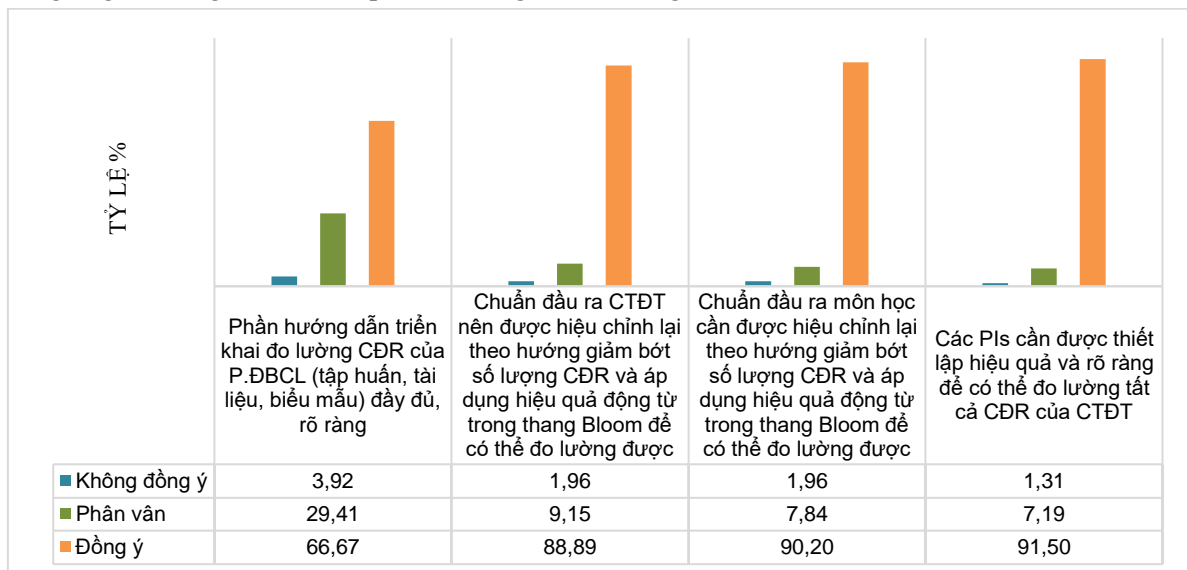
P.ĐBCL đã triển khai tập huấn về xây dựng PIs và đo chuẩn đầu ra cho các CTĐT vào cuối HKII/2019-2020, dữ liệu khảo sát thu thập về mức độ tham gia của GV được thể hiện trong Hình 2.



Hình 2. Tình hình GV tham gia tập huấn về xây dựng PIs và đo CDR

2.2.2. Đánh giá việc hiệu chỉnh CTĐT và đo lường CDR

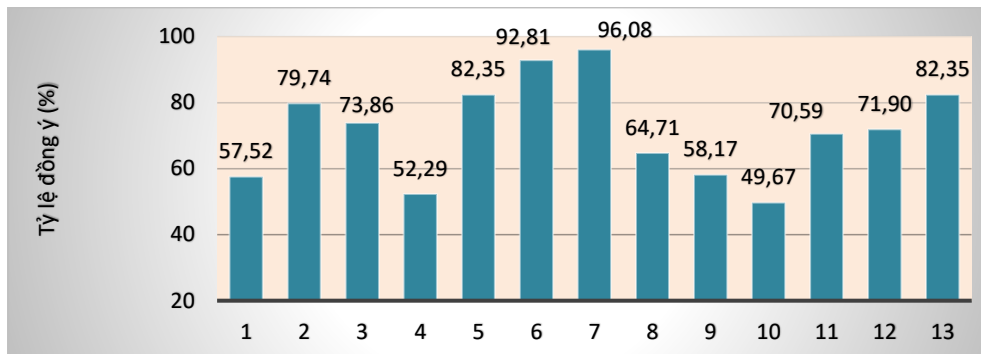
Hình 3 trình bày kết quả đánh giá về công tác triển khai tập huấn đo lường CDR của P.ĐBCL và nhận thức của GV về việc cần phải hiệu chỉnh CDR CTĐT, CDR môn học và việc thiết lập các PIs tương ứng với từng CDR nhằm phục vụ công tác đo lường CDR CTĐT.



Hình 3. Đánh giá việc hiệu chỉnh CTĐT và đo lường CDR

2.2.3. Khó khăn và đề xuất trong việc triển khai đo CDR

Bảng hỏi gồm 13 câu với 5 mức đánh giá: mức 1 - Rất không đồng ý, mức 2 - Không đồng ý, mức 3 - Phân vân, mức 4 - Đồng ý; mức 5 – Hoàn toàn đồng ý. Kết quả tổng hợp mức 4 và mức 5 như trong Hình 4, nội dung các câu hỏi được trình bày trong Bảng 1.



Hình 4. Sự đồng ý của GV về khó khăn và đề xuất trong việc triển khai đo lường CDR

Bảng 1. Nội dung 13 câu hỏi trong Hình 4

Cột 1	Tôi gặp khó khăn trong việc lựa chọn phương pháp kiểm tra, đánh giá đáp ứng yêu cầu đo lường CDR môn học và CDR CTĐT
Cột 2	Các môn học tôi tham gia giảng dạy đã thống nhất nội dung kiểm tra, đánh giá giữa các GV cùng tham gia giảng dạy
Cột 3	Tôi mất khoảng 2 giờ đến 3 giờ để nhập dữ liệu điểm thi của SV và tổng hợp kết quả đo lường CDR môn học cho 1 lớp học/1 phòng thi đối với hình thức thi tự luận, thuyết trình, báo cáo
Cột 4	Tôi gặp nhiều khó khăn khi triển khai đo lường CDR các môn thi trắc nghiệm (do các câu hỏi được xáo trộn nên việc nhập dữ liệu, tổng hợp theo từng CDR môn học tốn rất nhiều thời gian,...), tuy nhiên nếu tổ chức thi online trên hệ thống LMS sẽ khắc phục được các vấn đề trên
Cột 5	Theo dự thảo “Quy trình đo lường mức độ đạt CDR CTĐT của người học”, tần suất đo lường CDR của môn học do tôi phụ trách giảng dạy định kỳ 2 năm/lần là phù hợp
Cột 6	Đề xuất Nhà trường xây dựng phần mềm để hỗ trợ công tác đo lường CDR môn học và CDR CTĐT
Cột 7	Đề xuất Nhà trường bồi dưỡng kinh phí cho GV thực hiện công tác đo lường CDR môn học và CDR CTĐT
Cột 8	Tôi nhận thấy có sự khó khăn trong việc đo lường CDR các môn học đại cương (do các khoa khác phụ trách giảng dạy, do SV nhiều ngành học chung với nhau, ...)
Cột 9	Tôi nhận thấy có sự khó khăn trong việc đo lường các CDR các môn cơ sở ngành (do các bộ môn khác phụ trách giảng dạy, do SV các ngành trong khoa học chung với nhau,...)
Cột 10	Tôi nhận thấy có sự khó khăn trong việc đo lường CDR các môn học chuyên ngành (do SV các khóa học chung với nhau nên khó phân tách dữ liệu cho từng khóa nhập học,...)
Cột 11	Chưa rõ cách thức tổng hợp kết quả đo lường mức độ đạt được CDR CTĐT cho từng khóa nhập học (chỉ lấy kết quả SV theo đúng khóa nhập học, loại bỏ SV các khóa khác)
Cột 12	Chưa rõ cách thức tổng hợp kết quả đo lường mức độ đạt được CDR CTĐT cho từng SV
Cột 13	Ngoài việc đo lường mức độ đạt được CDR CTĐT thông qua đánh giá các môn học (minh chứng trực tiếp), các CTĐT cũng cần khảo sát thêm ý kiến phản hồi của các bên liên quan khác bao gồm SV, cựu SV, doanh nghiệp (minh chứng gián tiếp) để có được kết quả đo lường tổng quát nhất

Kết quả khảo sát cũng như các ý kiến trao đổi trực tiếp từ các lãnh đạo khoa và GV cho thấy những khó khăn và đề xuất, kiến nghị cho hoạt động này như sau:

❖ Thuận lợi

- GV có trình độ, nhiều kinh nghiệm giảng dạy, năng động, sáng tạo. Việc triển khai đo lường CDR sẽ giúp GV hiểu rõ và nắm vững hơn nội dung giảng dạy, bám sát các CDR, có sự thống nhất tốt hơn nội dung giảng dạy.
- Các đề cương chi tiết được bộ môn duyệt qua đã có các PIs phù hợp với các nội dung kiểm tra đánh giá, nên việc đo lường gặp nhiều thuận lợi. Các GV trong bộ môn đã được Ban chủ nhiệm bộ môn hướng dẫn thảo luận về cách đo các PIs liên quan đến các môn học mà GV đó phụ trách nên việc đo các PIs cũng diễn ra dễ dàng.

- Được hướng dẫn cách đánh giá và đo lường CĐR chi tiết, có sự hỗ trợ của đội ngũ trợ giảng, P.ĐBCL thường xuyên theo dõi nhắc nhở tiến độ.

❖ **Khó khăn và đề xuất**

- Nhiều GV gặp khó khăn trong việc đo CĐR và PIs. Nhiều GV còn lúng túng chưa biết phải thực hiện như thế nào và bắt đầu từ đâu, cần có thêm nhiều buổi tập huấn/tư vấn từ P.ĐBCL và các chuyên gia.
- CĐR và PIs cần được hiệu chỉnh tinh gọn và có thể dễ dàng đo lường được.
- Việc lấy dữ liệu thống kê còn nhiều bất cập và mất thời gian, biểu mẫu chưa chuẩn định dạng; Đề xuất có phần mềm hỗ trợ để giảm tải khối lượng công việc cho GV.
- Cần có quy trình hướng dẫn và biểu mẫu cụ thể.
- Cần có chính sách hỗ trợ GV để thực hiện công việc này.

Từ những thuận lợi và khó khăn trên, nhóm nghiên cứu nhận thấy việc xây dựng mô hình đo lường mức độ đạt CĐR CTĐT và xây dựng quy trình cùng các biểu mẫu hướng dẫn đo lường cụ thể là rất cấp thiết nhằm hỗ trợ các Khoa/Bộ môn và các GV trong toàn trường triển khai đồng bộ, thống nhất theo lộ trình có định hướng để có thể từng bước nâng dần mức độ hoàn thiện nhằm tiến tới triển khai đo lường hết tất cả các CĐR của từng môn học.

3. Mô hình nghiên cứu đề xuất

3.1. Các nguyên tắc xây dựng mô hình đo lường mức độ đạt CĐR CTĐT

Nhằm đảm bảo tính khả thi và độ tin cậy của kết quả đo lường, cần phải xác định các yếu tố sau: hình thức đo lường, cấp độ đo lường, chu kỳ đo lường, tần suất đo lường, đối tượng thực hiện, phạm vi thực hiện, cách thức thực hiện, thời gian triển khai và các công cụ hỗ trợ.

3.1.1 Hình thức đo lường: có 2 hình thức bao gồm đo lường trực tiếp và đo lường gián tiếp. Căn cứ vào khả năng triển khai của từng giai đoạn, Nhà trường có thể lựa chọn một trong hai hình thức hoặc kết hợp cả hai, trong trường hợp kết hợp cả hai hình thức thì cần xác định thêm tỷ trọng đánh giá cho mỗi loại.

Đo lường trực tiếp là hình thức đo CĐR dựa vào kết quả đánh giá của SV bao gồm các bài kiểm tra quá trình, cuối kỳ của các môn học hoặc thông qua một kỳ thi năng lực cuối khóa.

Đo lường gián tiếp thông qua kết quả khảo sát ý kiến phản hồi của người học sau khi hoàn thành CTĐT (SVTN hoặc cựu SV sau 01 năm tốt nghiệp) hoặc khảo sát đối tượng sử dụng lao động, đó chính là các nhà tuyển dụng bao gồm các doanh nghiệp, các trường đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp hoặc các tổ chức nghề nghiệp nơi những cựu SV đang làm việc.

3.1.2. Cấp độ đo lường: về cơ bản có 3 cấp độ đo lường bao gồm đo lường mức độ đạt CĐR cấp CTĐT, cấp môn học và cấp SV.

Đo lường mức độ đạt CĐR cấp CTĐT: được thực hiện thông qua việc đo lường CĐR môn học đóng góp cho việc đạt được các CĐR CTĐT. Nhằm cụ thể hóa yêu cầu của từng CĐR CTĐT, cần phải xác định các chỉ số đo lường PIs. Mỗi CĐR được khuyến nghị thiết lập 3 đến 5 PIs, mỗi PIs lại được đo trong khoảng 3 đến 5 môn học khác nhau, thông qua các câu hỏi trong bài kiểm tra quá trình hoặc cuối kỳ. Như vậy, ở cấp độ đo lường này, không nhất thiết phải đo lường đối với tất cả các môn học trong CTĐT, cũng như không phải đo lường tất cả CĐR của từng môn học, do đó tải trọng phát sinh cho GV không nhiều.

Đo lường mức độ đạt CĐR cấp môn học: được thực hiện thông qua việc đo lường tất cả các CĐR của môn học, áp dụng đối với tất cả môn học trong CTĐT. Như vậy, ở cấp độ đo lường này nhóm GV cùng giảng dạy môn học có thể luân phiên nhau thực hiện (tải trọng công việc phát sinh không quá nhiều), hoặc tất cả các GV đều phải thực hiện việc đo lường đối với các lớp do mình tham gia giảng dạy (tải trọng công việc gia tăng đáng kể).

Đo lường mức độ đạt CĐR cấp sinh viên: đảm bảo mỗi SV phải đạt được tất cả CĐR CTĐT mới có thể được tốt nghiệp. Điều này có nghĩa là SV cũng phải đạt được tất cả CĐR của từng môn học mới được xét qua môn. Như vậy, ở cấp độ đo lường này tải trọng phát sinh rất lớn cho đội ngũ GV.

3.1.3. Chu kỳ đo lường: được hiểu là thời gian cần thiết để triển khai đo lường toàn bộ CĐR của CTĐT. Về cơ bản có 3 loại chu kỳ đánh giá là chu kỳ 1 năm, chu kỳ 2 năm, chu kỳ 3 năm cụ thể như mô tả trong Hình 5 [13].

Chu kỳ đo 01 năm: Toàn bộ CĐR của CTĐT được đo lường trọn vẹn trong 01 năm học. Như vậy, kết quả đo sẽ lấy từ SV năm nhất tới SV năm cuối, do đó không thể phân tách kết quả đo lường theo từng khóa nhập học.

Chu kỳ đo 02 năm: Toàn bộ CĐR của CTĐT được đo lường trong 02 năm học liên tiếp, như vậy thì mỗi CĐR được đo 2 năm/1 lần. Mỗi lần đo lại có thể chọn lấy mẫu ở các môn học khác nhau do đó đối với GV tải trọng phát sinh ít hơn, có thể một môn học do GV giảng dạy 2 năm hoặc 4 năm mới phải đo một lần, tùy thuộc vào sự phân công của bộ môn và kết quả của lần đo lường trước đó.

Chu kỳ đo 3 năm: Toàn bộ CĐR của CTĐT được đo lường trong 3 năm học liên tiếp, như vậy thì 3 năm mới đo CĐR 1 lần. Mỗi lần đo lại có thể chọn lấy mẫu ở các môn học khác nhau do đó đối với GV tải trọng phát sinh ít hơn chu kỳ đo 2 năm vì có thể môn học do GV giảng dạy 3 năm hoặc 6 năm mới phải đo một lần.

Chu kỳ đo 4 năm không được khuyến khích vì xét ở cấp độ môn học thì 4 năm mới đo CĐR 1 lần, do đó không đáp ứng yêu cầu liên tục cải tiến dựa vào kết quả đo lường.

TT	CĐR CTĐT	Chu kỳ 1 năm		Chu kỳ 2 năm				Chu kỳ 3 năm					
		Chu kỳ 1		Chu kỳ 1		Chu kỳ 2		Chu kỳ 1			Chu kỳ 2		
		Năm 1	Năm 2	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 6
1	CĐR 1	✓	✓	✓		✓		✓			✓		
2	CĐR 2	✓	✓	✓		✓		✓			✓		
3	CĐR 3	✓	✓	✓		✓		✓			✓		
4	CĐR 4	✓	✓	✓		✓		✓			✓		
5	CĐR 5	✓	✓		✓		✓		✓			✓	
6	CĐR 6	✓	✓		✓		✓		✓			✓	
7	CĐR 7	✓	✓		✓		✓		✓			✓	
8	CĐR 8	✓	✓		✓		✓		✓			✓	
9	CĐR 9	✓	✓		✓		✓		✓			✓	

Hình 5. Chu kỳ đo lường CĐR CTĐT 1 năm – 2 năm – 3 năm

3.1.4. Tần suất đo lường: số lần lặp lại việc đo lường 1 CĐR trong một khoảng thời gian cụ thể. Tần suất đo lường theo chu kỳ đo 1 năm – 2 năm – 3 năm lần lượt là 1 năm/lần – 2 năm/lần – 3 năm/lần.

3.1.5. Đối tượng thực hiện: Giảng viên trực tiếp giảng dạy triển khai đo lường đối với hình thức đo trực tiếp. Đối với hình thức đo gián tiếp thì P.ĐBCL phụ trách triển khai khảo sát SVTN, Khoa/Bộ môn phụ trách khảo sát nhà tuyển dụng.

3.1.6. Phạm vi thực hiện: đối với trình độ đào tạo đại học, trình độ đào tạo thạc sĩ. Với mỗi nhóm lại chia ra các CTĐT đã đạt chuẩn chất lượng và các CTĐT có kế hoạch đánh giá/kiểm định trong vòng 2 năm tới.

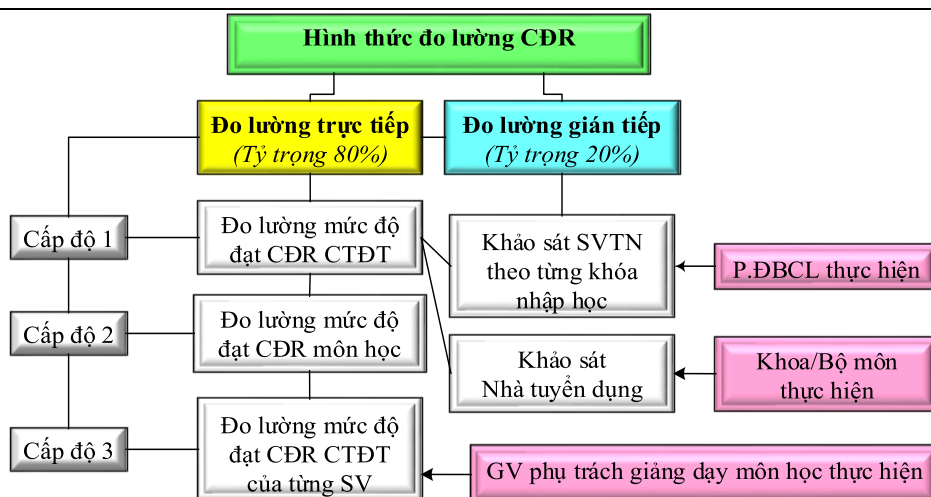
3.1.7. Cách thức thực hiện: trong giai đoạn đầu có thể lựa chọn hình thức đo lường trực tiếp, sau đó kết hợp thêm đo lường gián tiếp.

3.1.8. Thời gian triển khai: triển khai đồng bộ toàn trường từ năm học 2022-2023.

3.1.9. Các công cụ hỗ trợ: Phần mềm hỗ trợ khảo sát SVTN (đã có và cần phát triển thêm), phần mềm đo lường CĐR (chưa có), quy trình và biểu mẫu hướng dẫn việc đo lường CĐR mới được xây dựng và ban hành áp dụng trong toàn trường từ 05/9/2022.

3.2. Đề xuất mô hình đo lường mức độ đạt CĐR CTĐT

Dựa trên các phân tích ở phần trên, nhóm nghiên cứu khái quát mô hình đo lường CĐR đề xuất triển khai như trong Hình 6.



Hình 6. Đề xuất mô hình đo lường mức độ đạt CDR CTĐT

Đề xuất chi tiết cách thức và lộ trình triển khai như sau:

- **Hình thức đo lường:** trực tiếp (tỷ trọng 80%) và gián tiếp (tỷ trọng 20%).
- **Cấp độ đo lường:** đo cấp độ 1 trong năm học 2022-2023 và 2023-2024, sau đó đánh giá kết quả và xem xét đo cấp độ 2. Riêng với các môn học chung (môn đại cương) thì cần đo ở cấp độ 2 (đo toàn bộ CDR của môn học) vì mỗi CTĐT sẽ sử dụng kết quả đo này ở các PIs khác nhau.
- **Chu kỳ đo lường:** đo toàn bộ CDR CTĐT trong 2 năm liên tiếp.
- **Tần suất đo lường:** mỗi CDR cần phải được đo 2 năm/lần, mỗi môn học nên được đo ít nhất 2 năm/lần để giám sát và kịp thời cải tiến chất lượng.
- **Đối tượng thực hiện:** Giảng viên trực tiếp giảng dạy môn học thực hiện luân phiên theo phân công của bộ môn.
- **Phạm vi thực hiện:** đối với tất cả CTĐT trình độ đại học và trình độ thạc sĩ.

3.3. Đánh giá về tính khoa học, khả thi và cấp thiết về các giải pháp đo lường

Việc đo lường mức độ đạt được CDR là bắt buộc theo yêu cầu của quy chế đào tạo trình độ đại học vì đây là một trong các điều kiện để xét tốt nghiệp cho SV. Đồng thời, cũng là yêu cầu bắt buộc của các bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng cấp CTĐT như AUN-QA, bộ tiêu chuẩn của Bộ GD&ĐT và kiểm định theo ABET,... Xét về tính khả thi khi áp dụng trong điều kiện thực tế tại trường ĐH SPKT TPHCM đối với hình thức đo lường trực tiếp (chiếm tỷ trọng 80%) như sau:

Cấp độ 1 – Đo lường mức độ đạt được CDR CTĐT: hoàn toàn có thể triển khai áp dụng đối với toàn bộ các CTĐT trình độ đại học và thạc sĩ, các CTĐT có thể lựa chọn chu kỳ đo lường 1 năm, 2 năm hoặc 3 năm. Trong đó chu kỳ đo 2 năm là phù hợp với các CTĐT có kế hoạch đánh giá kiểm định trong vòng 5 năm tới. Chu kỳ đo 1 năm là tối ưu vì có thể đánh giá mức độ đo lường CDR của từng khóa nhập học, từ đó có thể đánh giá mức độ tác động và hiệu quả của các chính sách (ví dụ như chính sách tuyển sinh) hoặc các quy định quy chế mới được áp dụng, tuy nhiên lại phát sinh nhiều tải trọng và khối lượng công việc cho GV. Chu kỳ đo 3 năm phù hợp cho các CTĐT đã đạt chuẩn chất lượng và muốn duy trì cải tiến chất lượng đồng thời giảm bớt tải trọng cho GV.

Cấp độ 2 – Đo lường mức độ đạt được CDR môn học: đòi hỏi mỗi môn học phải được đo lường ít nhất 01 lần trong năm học. Trong đó lại chia ra 2 mức độ: mức độ 1 thì nhóm GV luân phiên nhau lấy mẫu để đo lường cho môn học cùng tham gia giảng dạy, hoặc mức độ 2 thì mỗi GV tự lấy mẫu để đo lường cho các môn học do mình giảng dạy. Kết quả đo lường sẽ được thể hiện trong một báo cáo tạm gọi là “Báo cáo đo lường CDR môn học”. Xét điều kiện thực tế, nhóm nghiên cứu đề xuất trong 2 năm đầu tiên triển khai đo lường, Nhà trường nên áp dụng mức độ 1 vì GV cần thời gian làm quen với công việc này và tải trọng công việc không phát sinh quá nhiều khi chia nhau luân phiên thực hiện hàng năm.

Sau khi hoàn thiện phần mềm hỗ trợ đo lường CĐR thì mới áp dụng lên mức độ 2 và hình thức đo lường này phù hợp với các CTĐT đang hướng tới kiểm định chất lượng theo bộ chuẩn ABET vào năm 2027.

Cấp độ 3 – Đo lường mức độ đạt được CĐR của từng SV: chỉ phù hợp với các lớp có số lượng SV ít khoảng 10 - 20 SV/lớp vì đòi hỏi phải kiểm soát tới mức đánh giá được từng SV. Do đó, phải chuẩn hóa toàn bộ CĐR môn học, đề cương chi tiết, việc ra đề thi để đảm bảo đo lường được tất cả CĐR trong các bài kiểm tra quá trình và bài thi cuối kỳ của từng SV. Đồng thời phải xem xét về việc thay đổi hình thức thi nếu SV không đạt được CĐR nào thì có thể được thi lại 1 lần. Do đó cấp độ đo lường này hiện tại chỉ phù hợp với các lớp hệ hợp tác đào tạo quốc tế của Nhà trường.

Xét tính khả thi đối với hình thức đo lường gián tiếp (chiếm tỷ trọng 20%) bao gồm thu thập ý kiến phản hồi của SVTN và nhà tuyển dụng như sau:

Thu thập ý kiến phản hồi của SVTN: có khả năng triển khai rộng rãi toàn trường từ năm học 2022-2023, sau khi phần mềm khảo sát được hiệu chỉnh để có thể bổ sung CĐR và thống kê kết quả của riêng từng CTĐT.

Thu thập ý kiến phản hồi của nhà tuyển dụng: để có kết quả chính xác và tin cậy nhất về mức độ đạt được CĐR của SVTN thì các Khoa/Bộ môn cần gửi phiếu khảo sát tới các doanh nghiệp và nhà tuyển dụng, số lượng phiếu thu thập được cũng sẽ không nhiều nên kết quả có thể được sử dụng để tham khảo cho hoạt động cải tiến.

Xét về tải trọng gia tăng đối với GV: Chu kỳ đo lường 2 năm tương ứng mỗi CĐR cần phải được đo lường ít nhất 2 năm/lần, mỗi môn học đóng góp cho PIs có thể được đo 2 năm/lần hoặc 4 năm/lần tùy vào lựa chọn của bộ môn. Như vậy, xét về tải trọng của GV đối với việc đo lường 1 môn học cần phải thực hiện 2 năm/lần hoặc 4 năm/lần tùy vào phân công của bộ môn. Bộ môn nên phân công các GV luân phiên thực hiện việc đo lường để phân chia đều tải trọng cho các GV. Ngoài ra các đơn vị có thể xem xét việc dùng trợ giảng để hỗ trợ GV quá trình nhập kết quả điểm các bài kiểm tra/cột điểm trong bài kiểm tra tương ứng các PI cần đo.

4. Xây dựng quy trình đo lường mức độ đạt chuẩn đầu ra CTĐT của người học

Trong quá trình 3 năm triển khai thử nghiệm, P.ĐBCL có đưa ra mẫu file Excel hướng dẫn cách thức thiết lập chỉ tiêu, nhập dữ liệu CĐR – PIs – kết quả đánh giá, cách thức tính toán tổng hợp kết quả... Tuy nhiên, lại chưa có các biểu mẫu tổng thể về việc lập kế hoạch và báo cáo cho từng CTĐT, cho từng khoa quản ngành, cũng như chưa có quy trình thực hiện và hướng dẫn sự phối hợp giữa các khoa phụ trách giảng dạy các môn học đại cương/các môn học chung và các khoa quản ngành, dẫn đến việc thực hiện còn nhiều lúng túng, các văn bản không đồng bộ trong toàn trường. Nhằm mục đích thống nhất về thời gian, cách thức, phạm vi triển khai, chu kỳ triển khai, các bước thực hiện, các biểu mẫu ... và hướng tới việc kiểm tra, giám sát, học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau, việc biên soạn “Quy trình đo lường mức độ đạt chuẩn đầu ra CTĐT của người học” là cấp thiết, từ đó hỗ trợ các đơn vị phối hợp thực hiện đồng bộ, xuyên suốt. Quy trình có 6 biểu mẫu bao gồm:

- Lập kế hoạch và báo cáo tổng kết đối với cấp khoa (biểu mẫu 1a, 1b).
- Lập kế hoạch và báo cáo tổng kết đối với cấp CTĐT (biểu mẫu 2a, 2b).
- Hướng dẫn cách thức nhập dữ liệu và tính toán kết quả (biểu mẫu 3).
- Đề xuất hỗ trợ đo lường mức độ đạt CĐR đối với các môn đại cương/môn chung do đơn vị khác quản lý (biểu mẫu 4).
- Lập kế hoạch và báo cáo tổng kết v/v triển khai đo lường mức độ đạt được CĐR các môn học chung (biểu mẫu 5a, 5b).
- Hướng dẫn cách thức nhập dữ liệu và tính toán kết quả đo lường chi tiết CĐR các môn học chung (biểu mẫu 6).

Quy trình đã được Ban Giám hiệu phê duyệt và ban hành từ ngày 05/9/2022 để triển khai áp dụng từ năm học 2022-2023. Biểu mẫu 3 và biểu mẫu 6 là cơ sở để xây dựng phần mềm hỗ trợ đo CĐR, GV sau khi nhập dữ liệu điểm của SV thì phần mềm có thể xuất ra các thông tin theo định dạng của biểu mẫu 3 và 6 nhằm hỗ trợ công tác báo cáo tổng kết kết quả đo lường.

5. Kết luận và khuyến nghị

Dựa trên tình hình và các điều kiện thực tế của ĐH SPKT TP.HCM, nội dung nghiên cứu đã phân tích và xây dựng mô hình đo lường mức độ đạt được CĐR ở 3 cấp độ bao gồm cấp độ CTĐT, cấp môn học và cấp SV. Trong đó có 2 hình thức triển khai bao gồm đo lường trực tiếp thông qua kết quả đánh giá của SV và đo lường gián tiếp thông qua khảo sát ý kiến phản hồi của SVTN và nhà tuyển dụng.

Tiếp đến, nhằm văn bản hóa và duy trì công tác đo lường CĐR định kỳ hàng năm, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình triển khai toàn trường, nhóm nghiên cứu đã hoàn thành biên soạn “Quy trình đo lường mức độ đạt CĐR CTĐT của người học” nhằm hướng dẫn từng bước thực hiện cho các đơn vị và GV thực hiện thống nhất trong toàn trường từ năm học 2022-2023.

Để có thể phát huy tối đa hiệu quả của công tác đo lường CĐR nhằm kịp thời giám sát và cải tiến chất lượng giảng dạy của GV cũng như chất lượng đào tạo của Nhà trường, nhóm nghiên cứu xin kiến nghị Nhà trường:

- Đẩy nhanh tiến độ hiệu chỉnh CĐR CTĐT và môn học: hiện tại số lượng CĐR của các CTĐT đang khá nhiều dao động khoảng từ 14-19 CĐR, ngoài ra nội dung một số CĐR đang phân bố nhỏ lẻ giống cấp độ CĐR môn học, phân tán hoặc trùng lặp. Do đó, CĐR CTĐT nên được hiệu chỉnh lại theo hướng giảm bớt số lượng CĐR và áp dụng hiệu quả động từ trong thang Bloom để có thể đo lường được. Tương tự, CĐR môn học cần được hiệu chỉnh lại theo hướng giảm bớt số lượng CĐR từ 6-8 CĐR xuống còn khoảng từ 4-5 CĐR và áp dụng hiệu quả động từ trong thang Bloom để có thể đo lường được.

- Gấp rút xây dựng phần mềm đo lường CĐR nhằm hỗ trợ GV trong công tác nhập điểm, thống kê tính toán kết quả đánh giá, hiển thị kết quả theo 3 cấp độ GV, bộ môn quản lý CTĐT và cấp khoa để có thể sử dụng hiệu quả kết quả đo lường.

- Ban hành chính sách hỗ trợ kinh phí thực hiện: việc đo lường CĐR đang gia tăng khối lượng công việc cho GV, do đó kiến nghị Nhà trường cần có chính sách hỗ trợ kinh phí phù hợp nhằm khuyến khích động viên tinh thần, đồng thời các lãnh đạo khoa và bộ môn cần tăng cường thông tin, tuyên truyền sâu rộng để từng GV hiểu được mục đích, ý nghĩa của công tác đo lường CĐR để GV nghiêm túc thực hiện đúng và đầy đủ các yêu cầu đặt ra, tránh tình trạng không hiểu đúng bản chất vấn đề dẫn đến những quan điểm sai lệch và thực hiện đối phó.

Trong 3 năm liên tiếp triển khai thực hiện, Nhà trường mới thử nghiệm hình thức đo lường trực tiếp thông qua kết quả đánh giá của SV vì đây là công việc chiếm nhiều thời gian, công sức của toàn bộ đội ngũ GV cũng như của các đơn vị phối hợp. Để kết quả đo lường được toàn diện và chính xác hơn, từ năm học 2022-2023, kiến nghị Nhà trường triển khai hình thức đo lường gián tiếp thông qua khảo sát ý kiến phản hồi của SVTN do P.ĐBCL thực hiện và thu thập ý kiến phản hồi của nhà tuyển dụng cho từng CTĐT do Khoa/Bộ môn quản ngành trực tiếp thực hiện.

Lời cảm ơn

Bài báo này là sản phẩm thuộc đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường năm 2022, T2022-03, được cấp kinh phí bởi trường ĐH SPKT TP.HCM. Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn đến Phòng Đảm bảo Chất lượng đã tạo mọi điều kiện để hoàn thành đề tài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vietnamese Ministry of Education and Training. (2021, Mar. 18). *No. 08/2021/TT-BGDĐT, Regulation on Training at the University Level.*
- [2] M. L. A. Stassen, K. Doherty, and M. Poe, "Course-Based Review and Assessment - Methods for Understanding Student Learning," *Office of Academic Planning and Assessment (OAPA)*, pp. 25-34, 2001.
- [3] O. Z. Troitschanskaia, M. Toepper, H. A. Pant, C. Lautenbach, and C. Kuhn, "Assessment of Learning Outcomes in Higher Education," *Cross-National Comparisons and Perspectives*, pp. 246-266, 2018.
- [4] T. Melguizo, G. Zamarró, T. Velasco, and F. J. Sanchez, "The Methodological Challenges of Measuring Student Learning, Degree Attainment, and Early Labor Market Outcomes in Higher Education," *Journal of Research on Educational Effectiveness*, pp. 424-448, 2016.
- [5] H. Coates, "What's the Difference? A Model for Measuring the Value Added by Higher Education in Australia," *Higher Education Management and Policy*, vol. 21, no. 1, pp. 69-88, 2009.
- [6] *BTEC Centre Guide to Managing Quality*, Pearson BTEC, Pearson Education Ltd., UK, 2017, pp. 19-28.
- [7] L. Goff *et al.*, "Learning Outcomes Assessment: A Practitioner's Handbook," *Higher Education Quality Council of Ontario*, 2015.
- [8] D. T. Viet and T. T. H. Van, "Chapter 3. Measurement and Evaluation of the Achievement of Learners' Outcomes," in *Development, Quality Assurance of Training Programs, and Measurement and Evaluation of Outcomes Standards*, (in Vietnamese) Information and Communication Publishing House, 2021, pp. 78-113.

- [9] L. K. Linh, "Assessment Model of Learning Outcomes According to Standards for Students in the Economics Field," (in Vietnamese), Ph.D dissertation, Institute of Technical Education, Ho Chi Minh City University of Technology and Education, 2022.
- [10] Faculty of Chemical and Food Technology – Ho Chi Minh City University of Technology and Education, "Self-Assessment Report for AUN-QA Assessment, Bachelor of Engineering in Chemical Engineering Technology," *The 305th AUN-QA Programme Assessment*, 29 Nov. – 01 Dec., 2022.
- [11] Faculty of Economics – Ho Chi Minh City University of Technology and Education, "Self-Assessment Report for AUN-QA Assessment, Bachelor of Arts in Accounting," *The 305th AUN-QA Programme Assessment*, 29 Nov. – 01 Dec., 2022.
- [12] Quality Assurance Office – Ho Chi Minh City University of Technology, "Report on the Results of the Survey of Lecturers' Opinions on the Status of Measuring the Achievement of Outcomes in the Training Program, No. 20/BC-QA issued on July 14, 2022," (in Vietnamese), 2022.
- [13] BUILD-IT, "Effective Assessment and Evaluation of Student Outcome Attainment," 2022.

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	ABET	Accreditation Board for Engineering and Technology
2	AHELO	Assessment of Higher Education Learning Outcomes
3	ASIIN	Accreditation Agency for Study Programs in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics
4	AUN-QA	ASEAN University Network - Quality Assurance
5	BTEC	Business and Technology Education Council
6	BUILD-IT	Building University – Industry Learning and Development through Innovation and Technology
7	CAE	Council for Aid to Education
8	CĐR	Chuẩn đầu ra
9	CĐRHP	Chuẩn đầu ra học phần
10	CLA	Collegiate Learning Assessment
11	CSGD	Cơ sở giáo dục
12	CTĐT	Chương trình đào tạo
13	ĐH SPKT TP.HCM	Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh
14	GD&ĐT	Giáo dục và Đào tạo
15	GDDH	Giáo dục đại học
16	GSA	Graduate Skills Assessment
17	GV	Giảng viên
18	HCMUTE	Ho Chi Minh City University of Technology and Education
19	KQHT	Kết quả học tập
20	OBE	Outcome-Based Education
21	OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
22	P.ĐBCL	Phòng Đảm bảo Chất lượng
23	PIs	Performance Indicators
24	PTA	Primary trait analysis
25	PTs	Performance Tasks
26	SRQs	Selected – Response Questions
27	SV	Sinh viên
28	SVTN	Sinh viên tốt nghiệp



Phan Thi Thu Thuy received a B.Eng degree in Mechatronics Engineering from Ho Chi Minh City University of Technology and Education (HCMUTE), Vietnam in 2006, and M.Eng degree in Industrial Engineering from Chonnam National University, South Korea in 2008. From 2009 to 2013, she worked in Mechatronics Department at the Faculty of Mechanical Engineering, HCMUTE. Since 2013, she has worked at Quality Assurance Office as Deputy Head of Office. Her research interest includes pneumatics and hydraulics system, automation system and quality assessment/accreditation in higher education.



Huy-Tuan Pham received the B.S. degree in mechanical engineering from Ho Chi Minh City University of Technology, Vietnam, in 2005, the M.S. degree and Ph.D. degree in precision engineering from National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan, in 2008 and 2011. He is currently an Associate Professor at Ho Chi Minh City University of Technology and Education (HCMUTE), Vietnam.

From 2012 to 2018, he worked at the Faculty of Mechanical Engineering, HCMUTE. Since 2018 he has been a deputy head of the Quality Assurance Office. His research interest includes compliant mechanisms and their applications, ultrasonics and vibration-assisted machining methods, and assessment/accreditation in higher education.



Xuan-Tien Vo received the B.S. degree in industrial engineering from Ho Chi Minh City University of Technology, Vietnam, in 2004, the M.S. degree in technical vocational education and training (TVET) from Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany in 2010 and Ph.D. degree in TVET from Technology University, Chemnitz, Germany, in 2020. He works currently at Ho Chi Minh City University of Technology and Education (HCMUTE), Vietnam.

From 2007 until now, he worked as Lecturer at the Faculty of Mechanical Engineering, HCMUTE and does research on TVET, foundry technology as well as materials engineering.