

QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO Y KHOA THEO HƯỚNG TIẾP CẬN GIÁO DỤC DỰA TRÊN CHUẨN ĐẦU RA, NĂNG LỰC VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU HỌC TẬP

A PROCEDURE OF ASSESSING PROGRAM LEARNING OUTCOMES IN MEDICAL EDUCATION: INTEGRATING OUTCOME-BASED EDUCATION, COMPETENCY-BASED MEDICAL EDUCATION, AND LEARNING ANALYTICS

Vũ Thị Thu Hằng^{1,+},
Nguyễn Hữu Cường²,
Kim Bảo Giang³

¹NCS ngành Đo lường và Đánh giá, Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội; Trường Đại học Y Dược Hải Phòng; ²Trường Đại học Phương Đông; ³Trường Đại học Y Hà Nội
+Tác giả liên hệ • Email: vtthang@hpmu.edu.vn

Article history

Received: 05/6/2026

Accepted: 16/7/2026

Published: 20/8/2026

Keywords

Outcome-Based Education (OBE), Program learning outcomes (PLO), Competency based medical education (CBME), Learning Analytics (LA), Programmatic Assessment (PA)

ABSTRACT

Assessing the attainment of Program Learning Outcomes (PLO) is a core requirement in competency-based medical education. However, training institutions continue to face challenges in systematically tracking and evaluating the developmental trajectory of student competencies. This study applies the principles of Programmatic Assessment (PA), Workplace-Based Assessment (WBA), and Learning Analytics (LA) to develop a structured framework for assessing PLO attainment levels in medical training. The study proposes a six-step procedure comprising: defining PLOs and performance benchmarks; establishing performance indicators; designing assessment matrices; selecting appropriate assessment tools; collecting and analyzing data; and conducting supplementary qualitative research to interpret results, identify root causes of underattainment, and propose improvements. Preliminary pilot results focusing on the medical knowledge competency domain demonstrated that the process is logically structured, synthesizes and visually describes the level of learning outcome attainment, and assists in identifying bottlenecks within the course structures to inform targeted improvements. The proposed process offers a feasible framework for learning outcome assessment, contributing to the standardization of evidence for quality assurance and accreditation in medical education. Future research should extend empirical validation to clinical PLOs (integrating OSCE, Mini-CEX, and Portfolio data), develop interactive dashboards to automate data processing, and test the framework across diverse medical training institutions.

1. Mở đầu

Xu thế toàn cầu hóa và yêu cầu khắt khe về chất lượng đầu ra đã thúc đẩy giáo dục y học thế giới chuyển dịch mạnh mẽ sang mô hình mô hình giáo dục y khoa dựa trên năng lực (Competency-Based Medical Education - CBME) (Frank và cộng sự, 2010), mô hình này tập trung vào việc đảm bảo người học đạt được các năng lực cốt lõi cần thiết để hành nghề an toàn. Trong mô hình này, việc thiết kế và quản lý chất lượng phải tuân thủ nghiêm ngặt triết lý giáo dục dựa trên đầu ra (Outcome-Based Education - OBE), lấy năng lực hành nghề của người học làm trung tâm và cũng là điểm mấu chốt cần xác định khi xây dựng chương trình đào tạo (CTĐT) (Harden, 1999). Chuẩn đầu ra CTĐT (program learning outcome - PLO) của ngành Y khoa không chỉ là các tuyên bố trên văn bản, mà là lời cam kết của cơ sở đào tạo với xã hội về kỹ năng xử trí lâm sàng, giao tiếp và đạo đức nghề nghiệp của người bác sĩ tương lai. Để hiện thực hóa cam kết này, các phương pháp tiên tiến như WBA - hình thức đánh giá trực tiếp sinh viên thông qua các hoạt động lâm sàng thực tế hằng ngày (Norcini và Burch, 2007) và các hoạt động chuyên môn có thể giao phó (Entrustable Professional Activities - EPA) (Ten Cate, 2005). EPA là những đơn vị công việc chuyên môn cốt lõi mà người học được phép thực hiện độc lập khi đạt đủ năng lực, đã được áp dụng rộng rãi nhằm lượng hóa chính xác năng lực lâm sàng của người học trong môi trường thực hành. Tại Việt Nam, các CTĐT Y khoa đang từng bước chuyển đổi sang tiếp cận OBE và CBME theo yêu cầu của các bộ tiêu chuẩn kiểm định chất lượng trong nước và quốc tế. Tuy nhiên, thực tiễn tại nhiều cơ sở đào tạo Y khoa hiện nay vẫn đối mặt với những rào cản lớn do hệ thống

lượng giá truyền thống chưa bắt kịp xu thế. Việc đánh giá PLO thường mang tính chất gián tiếp, phụ thuộc vào việc quy đổi cơ học từ điểm số các học phần thành phần hoặc khảo sát lấy ý kiến các bên liên quan. Cách tiếp cận rời rạc này vô hình trung tạo ra một “khoảng tối” về mặt dữ liệu, dẫn đến sự thiếu hụt khả năng theo dõi dọc tiến trình phát triển năng lực của sinh viên và sự chậm trễ trong việc phản hồi dữ liệu phục vụ cải tiến CTĐT.

Để giải quyết các thách thức trên, các nghiên cứu trên thế giới về đánh giá PLO y khoa đã có những bước tiến đáng kể và có thể được chia thành ba hướng tiếp cận chính. Hướng thứ nhất tập trung vào việc chuẩn hóa các công cụ lượng giá và chứng minh rằng phương pháp này phản ánh chân thực năng lực lâm sàng của sinh viên. Hướng thứ hai nhấn mạnh vào việc xây dựng các mô hình tích hợp tâm vĩ mô, điển hình là áp dụng nguyên lý Đánh giá chương trình (Programmatic Assessment - PA) (van der Vleuten và cộng sự, 2012), kết hợp hệ thống hóa các EPA, giúp tổng hợp đa nguồn dữ liệu để đưa ra các quyết định có độ tin cậy cao. Gần đây, hướng tiếp cận thứ ba đang nổi lên mạnh mẽ là tiếp cận theo Phân tích dữ liệu học tập (Learning Analytics - LA). Đây là quá trình thu thập, phân tích và trực quan hóa dữ liệu học tập nhằm hỗ trợ theo dõi tiến trình học tập và ra quyết định cải tiến giáo dục, nhờ sự phát triển của công nghệ, LA được coi như một công cụ đột phá để khai thác, xử lý và trực quan hóa các dấu vết hành vi học tập của sinh viên trong quá trình học tập (Saqr, 2015). Mặc dù các hướng đi này đều đạt được những thành tựu riêng rẽ, một khoảng trống nghiên cứu lớn vẫn đang tồn tại: chưa có nhiều nghiên cứu xây dựng được một quy trình phương pháp luận mang tính chỉnh thể, có khả năng kết hợp hài hòa giữa triết lý giáo dục (OBE/CBME), các cấu trúc lượng giá lâm sàng thực tế (WBA/EPA) và LA thành một hành lang kỹ thuật khép kín, đặc biệt là trong bối cảnh các trường đại học Y Dược tại Việt Nam đang chuyển đổi CTĐT nhưng gặp khó khăn trong việc định lượng và giám sát tiến trình năng lực một cách hệ thống.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này nhằm đề xuất một quy trình tích hợp 6 bước toàn diện định hướng dữ liệu để đánh giá PLO Y khoa trên cơ sở tích hợp các mô hình tiên tiến nêu trên. Nghiên cứu tập trung trả lời ba câu hỏi cốt lõi: (1) Làm thế nào để cấu trúc hóa các PLO thành các PI có thể đo lường định lượng?; (2) Làm thế nào để vận dụng LA nhằm mô hình hóa sự phát triển năng lực của người học từ các nguồn dữ liệu thu thập được trong suốt tiến trình đào tạo?; (3) Làm thế nào để kết hợp nghiên cứu định tính bổ sung nhằm xác định nguyên nhân cốt lõi và đưa ra các quyết định cải tiến chương trình dựa trên minh chứng? Bằng việc kế thừa và phát triển các lý thuyết cốt lõi và kinh nghiệm thực tiễn triển khai, nghiên cứu kỳ vọng sẽ đóng góp một giải pháp, phương pháp luận vững chắc và có tính ứng dụng cao, giúp thu hẹp khoảng cách giữa lý thuyết giáo dục và việc giám sát dữ liệu thực tế tại các bệnh viện thực hành. Tiến trình nội dung của bài báo sẽ lần lượt trình bày: cơ sở lý luận về việc tích hợp OBE, CBME, WBA/EPA và LA; cấu trúc vận hành chi tiết của Quy trình 6 bước; kết quả áp dụng thử nghiệm và tham vấn ý kiến chuyên gia; và cuối cùng là thảo luận về các giải pháp hệ thống nhằm khắc phục các thách thức thực tế trong giáo dục Y khoa.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận và đối sánh quốc tế

Để xây dựng quy trình đánh giá PLO cho khối ngành đặc thù như Y khoa, nghiên cứu dựa trên các lý thuyết nền tảng bao gồm: OBE, CBME, PA và LA. Khảo sát các khung tham chiếu quốc tế nổi bật cho thấy cách tiếp cận này có sự tương thích chặt chẽ với các tiêu chuẩn kiểm định lớn.

Đối với tiêu chuẩn kiểm định của Hội đồng Kiểm định các Chương trình Kỹ thuật và Công nghệ Hoa Kỳ (Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET): Các PLO được cụ thể hóa thành các PI có thể đo lường nhằm chuyển các PLO mang tính khái quát thành các biểu hiện năng lực cụ thể, có thể quan sát và đánh giá được. Các PI đóng vai trò là cầu nối giữa PLO và chuẩn đầu ra học phần (Course Learning Outcomes, CLO), đồng thời là cơ sở để xây dựng các công cụ đánh giá và thu thập minh chứng về mức độ đạt PLO (Gurocak, 2009). Trong mô hình đánh giá của ABET, dữ liệu đánh giá thường được thu thập tại các học phần trọng tâm có khả năng phản ánh rõ nhất năng lực cần đo lường, thay vì triển khai đánh giá trên toàn bộ các học phần nhằm tránh sự trùng lặp và nhiễu thông tin cũng như gây quá tải cho giảng viên. Các minh chứng được tổng hợp từ các học phần này sau đó được sử dụng để đánh giá mức độ đạt PLO và phục vụ cải tiến liên tục CTĐT (Robinson và Hensel Jr, 2015). Cách tiếp cận này tương đồng với bước 2 (xây dựng các chỉ số thực hiện - PI) và bước 3 (xác định nguồn dữ liệu và học phần đo lường trọng tâm) trong quy trình đánh giá PLO được đề xuất trong nghiên cứu.

Đối với bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng cấp CTĐT của Mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á (ASEAN University Network - Quality Assurance, AUN-QA) v4.0: Nguyên lý “nhất quán kiến tạo” (Constructive Alignment) nhấn mạnh sự liên kết chặt chẽ giữa PLO, nội dung chương trình, phương pháp giảng dạy, hoạt động học tập và phương pháp đánh giá nhằm đảm bảo người học đạt được các năng lực mong đợi (Biggs và cộng sự, 2022). Đồng thời, AUN-QA yêu cầu các hoạt động đảm bảo chất lượng và đánh giá kết quả học tập phải được triển khai theo chu trình cải tiến liên tục PDCA (Plan - Do - Check - Act), qua đó sử dụng kết quả đánh giá để cải tiến CTĐT một cách

có hệ thống (AUN-QA, 2020). Quy trình đánh giá mức độ đạt PLO thể hiện rõ các nguyên lý đã đề cập trên thông qua việc xác định PLO và PI (Plan), triển khai thu thập dữ liệu đánh giá từ các học phần và hoạt động học tập (Do), phân tích mức độ đạt PLO dựa trên minh chứng định lượng và định tính (Check), đồng thời sử dụng kết quả đánh giá để đề xuất các giải pháp cải tiến CTĐT và hoạt động giảng dạy (Act). Do đó, quy trình đề xuất có sự tương thích cao với triết lý đảm bảo chất lượng và cải tiến liên tục của AUN-QA.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp hỗn hợp nhằm kết hợp xây dựng cơ sở lý luận, thẩm định chuyên gia và kiểm chứng khả năng vận hành của quy trình trên dữ liệu thực tế. Nghiên cứu định tính được sử dụng để xây dựng, hiệu chỉnh quy trình và phân tích ý kiến chuyên gia; nghiên cứu định lượng được sử dụng để kiểm chứng việc vận hành quy trình trên dữ liệu học tập (Creswell và Clark, 2007). Nghiên cứu gồm ba giai đoạn:

Giai đoạn 1. Xây dựng quy trình sơ bộ: Quy trình được hình thành trên cơ sở tổng quan lý thuyết, phân tích các mô hình quốc tế và thực tiễn đánh giá PLO trong đào tạo Y khoa. Nguồn tài liệu tập trung vào OBE, CBME, Constructive Alignment, PA, LA, AUN-QA, ABET, WFME và các nghiên cứu liên quan.

Giai đoạn 2. Chuẩn hóa quy trình qua tham vấn chuyên gia: Mười hai chuyên gia được lựa chọn có chủ đích theo các tiêu chí: có trình độ từ thạc sĩ trở lên trong lĩnh vực liên quan; có ít nhất 5 năm kinh nghiệm về xây dựng CTĐT, đánh giá chuẩn đầu ra hoặc kiểm định chất lượng; và đồng ý tham gia nghiên cứu. Nhóm chuyên gia gồm 5 chuyên gia giáo dục Y khoa, 4 chuyên gia đo lường và 3 chuyên gia quản lý chất lượng; 75% có học vị Tiến sĩ hoặc học hàm Phó Giáo sư trở lên.

Tham vấn được thực hiện trong một vòng bảng phỏng vấn bán cấu trúc, trực tiếp hoặc trực tuyến, thời lượng 20-30 phút/phần. Nội dung tập trung vào tính phù hợp của các bước, sự liên kết giữa các thành phần, tính khả thi và các đề xuất điều chỉnh. Phỏng vấn được ghi âm sau khi có sự đồng ý, phiên mã và phân tích chủ đề. Mức đồng thuận được xác định khi $\geq 80\%$ chuyên gia (10/12) thống nhất với từng thành phần. Các nội dung chưa đạt ngưỡng hoặc có góp ý chuyên môn đáng lưu ý được đối chiếu với cơ sở lý luận và bối cảnh thực tế để hoàn thiện quy trình trước thử nghiệm.

Giai đoạn 3. Thử nghiệm khả năng vận hành: Quy trình được thử nghiệm trên dữ liệu thực tế của sinh viên Y khoa tại các học phần cốt lõi nhằm đánh giá khả năng vận hành kỹ thuật, tính khả thi và giá trị ứng dụng. Dữ liệu gồm: (1) kết quả đánh giá kiến thức bằng MCQ; và (2) dữ liệu tiến trình học tập từ hệ thống LMS. Một PLO kiến thức đại diện được lựa chọn để kiểm chứng các khâu thu thập, tích hợp, xử lý và tổng hợp dữ liệu.

Sau thử nghiệm, 10 cán bộ chuyên trách và giảng viên trực tiếp tham gia vận hành được phỏng vấn bán cấu trúc nhằm ghi nhận khó khăn kỹ thuật, yêu cầu về thời gian, công sức và đề xuất tối ưu hóa. Dữ liệu phỏng vấn được ghi âm, phiên mã và phân tích định tính, làm căn cứ đề xuất khuyến nghị khi triển khai quy trình ở quy mô lớn hơn.

2.3. Phương pháp và công cụ thu thập, phân tích dữ liệu

Nghiên cứu tài liệu: Phương pháp nghiên cứu tài liệu được sử dụng để phân tích, tổng hợp và hệ thống hóa các cơ sở lý luận và thực tiễn liên quan đến đánh giá PLO.

Phương pháp chuyên gia: Nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc đối với các chuyên gia trong lĩnh vực giáo dục Y khoa, đo lường và đánh giá và đánh giá năng lực nhằm thẩm định quy trình đánh giá PLO được đề xuất. Nội dung phỏng vấn tập trung vào: Sự phù hợp của các bước trong quy trình; Tính logic giữa các thành phần của quy trình; Tính khả thi khi triển khai trong thực tiễn đào tạo Y khoa; Khả năng áp dụng tại các cơ sở đào tạo khác nhau; Các đề xuất điều chỉnh, bổ sung để hoàn thiện quy trình.

Thu thập và phân tích dữ liệu thực nghiệm: (1) Dữ liệu định tính từ nghiên cứu tài liệu và ý kiến chuyên gia được xử lý bằng phương pháp phân tích nội dung (content analysis) và phân tích chủ đề (thematic analysis) (Braun và Clarke, 2006); (2) Dữ liệu định lượng - Nghiên cứu tiến hành chạy thử nghiệm trên dữ liệu của 278 sinh viên ngành Y khoa chính quy tại học phần Nội khoa và Nhi khoa.

Đặc điểm công cụ đánh giá: Dữ liệu thực nghiệm được thu thập từ bài kiểm tra kết thúc học phần, bao gồm 80 câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn (MCQ). Đề kiểm tra được xây dựng theo ma trận lượng giá nhằm đánh giá mức độ đạt được các PI2.1, PI2.2, PI2.3 của PLO2 với các câu hỏi MCQ tương ứng. Nguyên lý ánh xạ tuân thủ theo cấu trúc phân bố tỉ trọng của đề thi, trong đó các câu hỏi tập trung đo lường 3 nhóm PI cốt lõi của PLO2. Cụ thể: nhóm câu hỏi về kiến thức nền tảng chiếm tỉ trọng 20% (ánh xạ vào PI2.1); nhóm câu hỏi tình huống lâm sàng chiếm 20% (ánh xạ vào PI2.2); và nhóm câu hỏi giải quyết vấn đề chiếm 60% (ánh xạ vào PI2.3). Tiêu chí xác định mức độ đạt của sinh viên đối với từng PI và PLO được thiết lập ở ngưỡng trên 70%.

Xử lý dữ liệu trắc nghiệm (MCQ): Chất lượng của bộ công cụ MCQ được thẩm định thông qua kiểm định độ tin cậy bằng hệ số Cronbach's Alpha (đạt 0,72, đảm bảo tính nhất quán nội tại tốt). Độ giá trị và chất lượng các câu hỏi

được phân tích sâu thông qua hai chỉ số cốt lõi: độ khó và độ phân biệt của từng item trên phần mềm ConQuest làm cơ sở để sàng lọc và hoàn thiện bộ công cụ trước khi tiến hành phân tích dữ liệu học tập.

Xử lý dữ liệu từ hệ thống LMS: Dữ liệu từ hệ thống quản lý học tập (LMS) của 278 sinh viên được khai thác và xử lý theo ba bước: (1) Trích xuất điểm số các bài đánh giá quá trình và lịch sử tương tác học liệu; (2) Ánh xạ các đầu điểm này vào ma trận chỉ số thực hiện (PI) và chuẩn đầu ra học phần (CLO); (3) Tổng hợp theo trọng số của đề cương chi tiết để quy đổi về mức độ đạt PLO của người học, làm cơ sở cho phân tích trực quan ở phần kết quả. Nguồn dữ liệu này được làm sạch, mã hóa và đưa vào báo cáo mức độ đạt PLO của quy trình đề xuất.

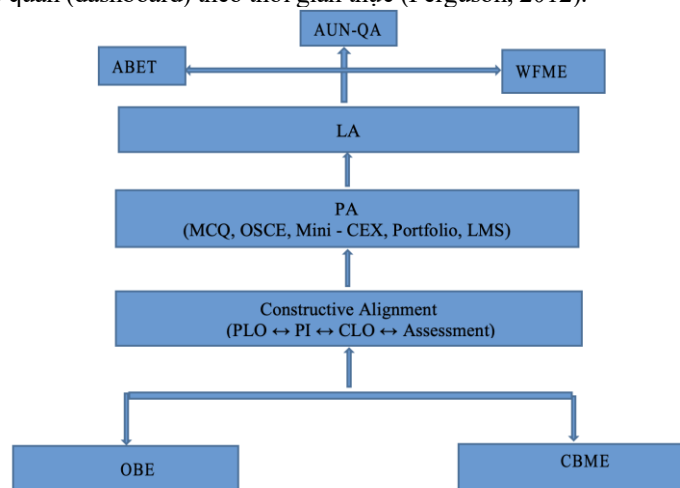
2.4. Đảm bảo độ tin cậy, giá trị và tính ứng dụng

Tính giá trị của nghiên cứu được bảo đảm thông qua việc xây dựng quy trình trên cơ sở các lý thuyết và mô hình đã được kiểm chứng, đồng thời đối sánh với các yêu cầu của AUN-QA, ABET và WFME. Giá trị nội dung được xác lập thông qua tham vấn chuyên gia và đánh giá mức độ đồng thuận. Độ tin cậy của nghiên cứu được tăng cường bằng việc sử dụng nhiều nguồn dữ liệu, kết hợp nhiều phương pháp thu thập dữ liệu, áp dụng nguyên tắc tam giác đặc (triangulation) và kiểm định độ tin cậy của công cụ đánh giá (MCQ) bằng hệ số Cronbach's Alpha. Tính ứng dụng của nghiên cứu được bảo đảm thông qua việc mô tả rõ quy trình xây dựng, chuẩn hóa và thử nghiệm, tạo cơ sở để các cơ sở đào tạo Y khoa tham khảo và vận dụng trong các bối cảnh tương tự.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Khung lý thuyết tích hợp làm cơ sở xây dựng quy trình

Kết quả tổng quan và phân tích các mô hình đánh giá PLO trong giáo dục đại học và giáo dục Y khoa cho thấy chưa có một khung lý thuyết đơn lẻ nào có thể đáp ứng đầy đủ yêu cầu đánh giá PLO theo định hướng năng lực. Trên cơ sở phân tích mối quan hệ biện chứng giữa các nguyên lý giáo dục hiện đại và công nghệ phân tích dữ liệu, nghiên cứu này đề xuất một khung lý thuyết tích hợp đa tầng (hình 1). Khung bộ đỡ chuyên ngành này bao gồm: (1) Nguyên lý OBE đóng vai trò định hướng tư duy thiết kế đảo ngược (backward design), mọi phép đo lường giá đều được suy chiếu từ năng lực cốt lõi của người học khi tốt nghiệp (Harden, 2002); (2) Nguyên lý CBME dịch chuyển trọng tâm từ việc kiểm tra kiến thức lý thuyết thuần túy sang đánh giá hành vi, kỹ năng lâm sàng và thái độ ứng xử trong bối cảnh thực tế (Alharbi, 2024; Frank và cộng sự, 2010) - Một trong công cụ đang được quan tâm, được sử dụng trong đánh giá PLO là Portfolio và e-Portfolio giúp theo dõi tiến trình đạt năng lực theo thời gian (Puri và cộng sự, 2025); (3) Phương thức PA kết hợp WBA cung cấp triết lý thu thập dữ liệu đa chiều, liên tục tích lũy các "lát cắt" năng lực dọc theo lộ trình đào tạo thông qua tổ hợp các công cụ lâm sàng thay vì phụ thuộc vào một kì thi tổng kết đơn lẻ (Heeneman và cộng sự, 2021; Schuwirth và van der Vleuten, 2011; van der Vleuten và cộng sự, 2012); (4) LA đóng vai trò trực công nghệ nền tảng, sử dụng Portfolio để tổng hợp, chuyển hóa các dữ liệu lâm sàng phân mảnh thành các bảng điều khiển trực quan (dashboard) theo thời gian thực (Ferguson, 2012).



Hình 1. Khung lý thuyết tích hợp cho quy trình đánh giá PLO Y khoa (Nguồn: Nhóm tác giả đề xuất)

Trong khung lý thuyết đề xuất, OBE và CBME đóng vai trò nền tảng để xác định các PLO và năng lực đích của CTĐT. Trên cơ sở đó, nguyên lý Tương thích kiến tạo (Constructive Alignment) bảo đảm sự liên kết giữa PLO, PI, CLO và các hoạt động PA cung cấp cơ chế thu thập minh chứng đa nguồn, liên tục và tích lũy theo thời gian thông qua các công cụ đánh giá như MCQ, OSCE, Mini-CEX, Portfolio, e-Portfolio, ... Các dữ liệu này tiếp tục được tích

hợp và xử lý bởi LA nhằm hỗ trợ trực quan hóa kết quả, theo dõi mức độ đạt PLO và cung cấp minh chứng cho hoạt động cải tiến CTĐT. Kết quả đối sánh với các hệ thống bảo đảm chất lượng và kiểm định quốc tế cho thấy khung lý thuyết đề xuất có mức độ tương thích cao với triết lý đánh giá PLO của AUN-QA, ABET và WFME. Cụ thể, OBE và Constructive Alignment phản ánh yêu cầu về sự liên kết giữa PLO, hoạt động dạy học và đánh giá của AUN-QA; việc cụ thể hóa PLO thành các chỉ số thực hiện tương đồng với cách tiếp cận PI của ABET; trong khi CBME và PA phù hợp với định hướng đánh giá năng lực và phát triển nghề nghiệp liên tục được nhấn mạnh trong các tiêu chuẩn WFME. Sự tích hợp này tạo cơ sở lý luận cho việc xây dựng quy trình đánh giá PLO Y khoa theo hướng toàn diện, dựa trên minh chứng và hỗ trợ cải tiến chất lượng liên tục.

3.2. Đề xuất quy trình đánh giá sơ bộ

Trên cơ sở khung lý thuyết, nghiên cứu đề xuất quy trình đánh giá PLO Y khoa gồm sáu bước: (1) Xác định các PLO cần đo; (2) Phân rã PLO thành các PI và có thể đo lường trực tiếp; (3) Thiết lập ma trận ánh xạ CTĐT và các học phần cốt lõi; (4) Lựa chọn và chuẩn hóa các công cụ lượng giá; (5) Vận dụng phân tích dữ liệu; (6) Triển khai nghiên cứu định tính chẩn đoán sâu nguyên nhân gốc rễ và đưa ra quyết định cải tiến chương trình.

Điểm đóng góp mới độc đáo của quy trình đề xuất nằm ở sự tịnh tiến bắt buộc từ bước 5 (Phân tích định lượng) sang Bước 6 (Nghiên cứu định tính bổ sung). Trong thực tế, nhiều cơ sở giáo dục thường rơi vào “bẫy số liệu” khi chỉ dừng lại ở các thống kê tỉ lệ đạt/không đạt mang tính bề nổi. Việc tích hợp nghiên cứu định tính ở Bước 6 giúp truy vết nguyên nhân gốc rễ dẫn đến các “lỗ hổng” năng lực, chuyển hóa các con số khô khan thành giải pháp cải tiến chương trình thực chất. Đối tượng nghiên cứu là quy trình đánh giá PLO Y khoa. Do đó, nghiên cứu tập trung vào việc xây dựng, chuẩn hóa và thử nghiệm và đánh giá tính khả thi của quy trình trên dữ liệu thực tế thay vì xác định mức độ đạt PLO của một nhóm sinh viên cụ thể.

3.3. Kết quả chuẩn hóa quy trình thông qua tham vấn chuyên gia

Nghiên cứu tham vấn 12 chuyên gia, kết quả thu được (11/12) chiếm 91,67% chuyên gia lựa chọn mức “đồng ý” hoặc “rất đồng ý”. Các ý kiến chuyên gia tập trung vào các nội dung chính: (1) Cần xác lập mục tiêu cần đạt ngay bước đầu; (2) Việc chia PLO thành các PI nên nói rõ khi nào cần chia khi nào không, hoặc chia PLO thành bao nhiêu PI là phù hợp, đảm bảo đúng nguyên lý và thuận tiện cho đánh giá; (3) Nếu có thể, lưu ý cách thức lựa chọn học phần cốt lõi trong quy trình hoặc đưa vào khuyến nghị khi xây dựng hướng dẫn triển khai; (4) Cần tăng cường ứng dụng LA để hỗ trợ tổng hợp và phân tích dữ liệu đa nguồn. Kết quả tiếp thu và hiệu chỉnh quy trình được tổng hợp tại bảng 1.

Bảng 1. Nội dung hiệu chỉnh quy trình sau tham vấn chuyên gia

Các bước	Quy trình sơ bộ	Quy trình hoàn thiện	Nội dung hiệu chỉnh và lý do	Tỉ lệ đồng thuận
Bước 1	Xác định các PLO cần đo	Xác định PLO và mức kì vọng	Bổ sung “mức kì vọng” làm chuẩn đối sánh để lượng hóa kết quả.	100%
Bước 2	Phân rã PLO thành các PI	Cụ thể hóa PLO thành các PI	Quy định mỗi PLO phân rã từ 3-5 PI; không phân rã sâu nếu PLO mang tính hành vi đơn lẻ.	100%
Bước 3	Thiết lập ma trận ánh xạ CTĐT	Xây dựng ma trận liên kết PLO-PI-CLO	Xác định rõ học phần cốt lõi thuộc khối chuyên ngành có trọng số đánh giá năng lực cao nhất.	83,3%
Bước 4	Lựa chọn công cụ lượng giá	Lựa chọn công cụ đánh giá phù hợp	Chuẩn hóa thuật ngữ, nhấn mạnh tính phù hợp của công cụ với bản chất năng lực (ví dụ: OSCE cho kĩ năng).	100%
Bước 5	Vận dụng phân tích dữ liệu	Thu thập và phân tích dữ liệu dựa trên LA	Sử dụng LA để tổng hợp dữ liệu dọc (longitudinal data) từ LMS/e-Portfolio.	83,3%
Bước 6	Triển khai nghiên cứu định tính...	Phân tích nguyên nhân và đề xuất cải tiến	Thiết lập cơ chế tịnh tiến định lượng Định tính nhằm hình thành chu trình CQI khép kín.	83,3%

3.4. Kết quả thử nghiệm khả năng vận hành của quy trình

Sau khi được hiệu chỉnh trên cơ sở ý kiến chuyên gia, quy trình được áp dụng thử nghiệm để đánh giá một PLO đại diện (PLO2) thuộc nhóm năng lực kiến thức chuyên môn trong CTĐT Bác sĩ Y khoa. Việc thử nghiệm được thực hiện trên dữ liệu của 278 sinh viên với 80 câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn (Multiple Choice Questions - MCQ) được thu thập từ LMS. PLO2 được cụ thể hóa thành 3 PI và được ánh xạ với các học phần cốt lõi. Dữ liệu được tích hợp và xử lý theo quy trình nhằm đánh giá mức độ đạt PLO. Kết quả cho thấy quy trình cho

phép thực hiện đầy đủ các bước từ xác định PLO, xây dựng chỉ số thực hiện, lựa chọn học phần trọng tâm, thu thập dữ liệu đánh giá đến phân tích mức độ đạt PLO. Hệ thống dữ liệu được tổ chức theo cấu trúc PLO - PI - CLO, tạo điều kiện thuận lợi cho việc truy xuất và tổng hợp minh chứng đánh giá. Để triển khai thực nghiệm bước 2, bước 3 và bước 4, nghiên cứu xây dựng ma trận thiết kế đánh giá và ánh xạ các cấu phần được thể hiện chi tiết tại bảng 2.

Bảng 2. Ma trận ánh xạ PLO2 - PI - CLO

PLO	PI	CLO	Mức độ đóng góp PI	HP	Ngưỡng đạt PLO
PLO2	PI2.1	CLO1N	20%	Nội khoa - Lí thuyết	70%
		CLO1NH, CLO2NH		Nhi khoa - Lí thuyết	
	PI2.2	CLO1N, CLO2N	20%	Nội khoa - Lí thuyết	
		CLO1NH		Nhi khoa - Lí thuyết	
	PI2.3	CLO1N, CLO2N	60%	Nội khoa - Lí thuyết	
		CLO1NH, CLO2NH		Nhi khoa - Lí thuyết	

Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy bài kiểm tra có độ tin cậy chấp nhận được (Cronbach's Alpha = 0,72) và khả năng phân biệt tương đối tốt giữa các mức năng lực của sinh viên. Trên cơ sở dữ liệu thu thập được, quy trình xác định có 228/278 sinh viên (82,01%) đạt PLO2 và 50 sinh viên (17,99%) chưa đạt mức kì vọng đã thiết lập. Quan trọng hơn, quy trình không chỉ cung cấp thông tin về tỉ lệ đạt PLO mà còn cho phép truy ngược đến từng chỉ số thực hiện và từng học phần liên quan, tạo cơ sở cho bước phân tích nguyên nhân và đề xuất cải tiến CTĐT.

Thông qua công cụ LA, kết quả định lượng mức độ đạt chuẩn của 278 sinh viên không chỉ dừng lại ở bức tranh tổng thể của PLO2 mà được bóc tách chi tiết theo từng chỉ số thực hiện tại bảng 3.

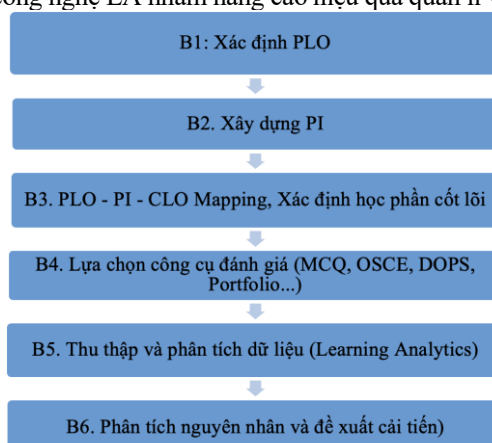
Bảng 3. Kết quả đánh giá mức độ đạt PLO2 của sinh viên theo từng PI

Xếp loại kết quả đánh giá	Khoảng điểm	PI2.1	PI2.2	PI2.3
Chưa đạt (Yếu)	0-5	71 (25,54)	28(10,07)	70(25,18)
Trung bình	5-6,9	144(51,80)	65(23,38)	201(72,30)
Khá	7-7,9	40(14,39)	74(26,62)	7(2,52)
Giỏi	8-8,9	15(5,40)	59(21,22)	0(0,00)
Xuất sắc	9-10,0	8(2,88)	52(18,71)	0(0,00)

Kết quả thử nghiệm bước đầu cho thấy quy trình có khả năng vận hành trong thực tiễn và hỗ trợ đánh giá PLO theo hướng dựa trên minh chứng. Những kết quả này cho thấy quy trình có tính khả thi và có tiềm năng ứng dụng trong đánh giá PLO tại các CTĐT Y khoa.

3.5. Quy trình hoàn thiện

Từ kết quả tổng quan lí thuyết, tham vấn chuyên gia và thử nghiệm thực tiễn, nghiên cứu hoàn thiện quy trình đánh giá PLO Y khoa gồm sáu bước liên hoàn. Quy trình không chỉ bảo đảm sự liên kết giữa PLO, hoạt động đào tạo và đánh giá mà còn tích hợp công nghệ LA nhằm nâng cao hiệu quả quản lí và cải tiến chất lượng CTĐT.



Hình 2. Quy trình đánh giá mức độ đạt PLO Y khoa

Quy trình được thiết kế theo chu trình khép kín, trong đó kết quả đánh giá không chỉ phản ánh mức độ đạt PLO mà còn cung cấp cơ sở khoa học cho hoạt động cải tiến CTĐT.

Bước 1. Xác định PLO cần đánh giá và mức kỳ vọng: Lựa chọn các PLO cần đánh giá và xác định mức kỳ vọng dựa trên mục tiêu đào tạo, chuẩn năng lực nghề nghiệp, yêu cầu của các bên liên quan và giai đoạn đào tạo. Đây là căn cứ để đối chiếu và diễn giải kết quả.

Bước 2. Cụ thể hóa PLO thành các PI: Mỗi PLO được phân tách thành các PI có thể quan sát và đo lường, qua đó chuyển các mô tả năng lực khái quát thành các tiêu chí có thể thu thập minh chứng.

Bước 3. Xây dựng ma trận liên kết PLO–PI–CLO và học phần: Phân tích mối liên hệ giữa PLO, PI và CLO; xác định mức đóng góp của các học phần; lựa chọn học phần cốt lõi để đo lường.

Bước 4. Lựa chọn công cụ đánh giá: Công cụ được lựa chọn phù hợp với đặc điểm năng lực và PI cần đo lường, như MCQ, OSCE, Mini-CEX, Portfolio hoặc e-Portfolio, nhằm bảo đảm thu thập được minh chứng phù hợp và xác thực.

Bước 5. Thu thập và phân tích dữ liệu PLO: Dữ liệu từ các học phần cốt lõi và công cụ đánh giá được tích hợp, xử lý và phân tích để xác định mức đạt PI và PLO. LA hỗ trợ tổng hợp dữ liệu, trực quan hóa kết quả, theo dõi xu hướng và đối sánh với mức kỳ vọng hoặc dữ liệu tham chiếu.

Bước 6. Phân tích nguyên nhân và đề xuất cải tiến CTĐT: Với các PLO chưa đạt hoặc thấp hơn kỳ vọng, dữ liệu định tính được bổ sung để làm rõ nguyên nhân ở cấp PI, học phần và quá trình đào tạo. Kết quả là căn cứ để xuất điều chỉnh PLO, nội dung chương trình, phương pháp dạy học, đánh giá và các điều kiện hỗ trợ (bảng 4), qua đó hình thành chu trình cải tiến chất lượng liên tục (Continuous Quality Improvement - CQI).

Bảng 4. Đề xuất cải tiến CTĐT từ kết quả đánh giá

Chỉ số phát hiện hạn chế	Nguyên nhân xác định (Từ bước 6 định tính)	Gợi ý hành động cải tiến liên tục	Bộ phận trách nhiệm
PI2.1	Đề thi MCQ thiên về trí nhớ đơn thuần; thiếu bối cảnh ca bệnh thực tế để sinh viên biện luận.	Chuyển đổi ngân hàng câu hỏi MCQ sang dạng case-study; Tăng thời lượng thảo luận ca bệnh (Case-based learning).	Bộ môn Nội/ Nhi
PI2.2	Một số bệnh viện gặp khó khăn khi tiếp cận bệnh nhân (Nhi).	Rà soát lại CTĐT, biên bản họp tác đảm bảo quyền lợi người học.	Quản lý đào tạo/Khoa
PI2.3	Kiến thức thực tập lâm sàng bị phân mảnh giữa các bệnh viện; tiêu chí chấm điểm chưa đồng bộ.	Triển khai e-Portfolio theo dõi tiến trình thực hành liên tục; Tập huấn chuẩn hóa rubrics chấm điểm cho giảng viên lâm sàng.	Trung tâm khảo thí; Trung tâm mô phỏng lâm sàng

Như vậy, quy trình đề xuất không chỉ cung cấp cơ chế đánh giá mức độ đạt PLO dựa trên minh chứng mà còn tích hợp phân tích dữ liệu học tập và nghiên cứu định tính nhằm hỗ trợ giải thích kết quả và cải tiến CTĐT một cách hệ thống.

4. Kết luận và bình luận

Nghiên cứu đã đề xuất quy trình đánh giá PLO Y khoa gồm sáu bước trên cơ sở tích hợp các tiếp cận lý thuyết hiện đại gồm OBE, CBME, nguyên lý nhất quán kiến tạo, PA và LA. Quy trình được xây dựng theo hướng tiếp cận dựa trên minh chứng, bảo đảm sự liên kết giữa PLO-PI-CLO, các công cụ đánh giá và dữ liệu học tập. Điểm mới của quy trình là kết hợp giữa đánh giá năng lực, phân tích dữ liệu học tập và nghiên cứu định tính nhằm không chỉ xác định mức độ đạt PLO mà còn hỗ trợ giải thích nguyên nhân và đề xuất các giải pháp cải tiến CTĐT. Kết quả tham vấn chuyên gia và thử nghiệm bước đầu cho thấy quy trình có tính logic, tính khả thi và khả năng áp dụng trong bối cảnh đào tạo Y khoa. Nghiên cứu góp phần bổ sung cơ sở lý luận và thực tiễn cho hoạt động đánh giá PLO theo định hướng năng lực. Về mặt thực tiễn quản trị, mô hình này cung cấp một khung công cụ hữu hiệu cho các nhà quản lý giáo dục y khoa trong việc giám sát chất lượng vận hành hiệu quả CTĐT. Đối với công tác kiểm định chất lượng, quy trình giúp chuẩn hóa các kết quả đo lường PLO, đáp ứng nghiêm ngặt các tiêu chuẩn kiểm định trong nước và quốc tế (như AUN-QA hay WFME). Quan trọng hơn, việc chuyển đổi từ kết quả đánh giá sang ra quyết định dựa trên dữ liệu giúp tối ưu hóa công tác triển khai học phần, phân bổ nguồn lực và bảo đảm tính liên tục của chu trình cải tiến chất lượng (PDCA) trong nhà trường.

Mặc dù đạt được những kết quả khả quan ban đầu, nghiên cứu này vẫn tồn tại một số hạn chế nhất định. Do phạm vi thử nghiệm mới dừng lại ở quy mô hẹp và tập trung chủ yếu vào các học phần lý thuyết, tính đại diện và độ bao phủ của quy trình cần tiếp tục được kiểm chứng. Để hoàn thiện quy trình, các hướng nghiên cứu tiếp theo sẽ tập trung vào ba trọng tâm chính: (1) Mở rộng phạm vi thử nghiệm sang các PLO lâm sàng đặc thù, tích hợp sâu các dữ liệu đánh giá năng lực thực hành đa dạng như OSCE, Mini-CEX và hồ sơ năng lực (Portfolio) của sinh viên tại bệnh viện; (2) Phát triển và tối ưu hóa hệ thống bảng điều khiển trực quan nhằm tự động hóa quy trình tổng hợp, phân tích và phản hồi dữ liệu học tập theo thời gian thực; (3) Tiến hành kiểm chứng độc lập và triển khai mở rộng quy trình

này tại nhiều cơ sở đào tạo y khoa có đặc thù bối cảnh khác nhau, từ đó hoàn thiện một khung tham chiếu có tính chuẩn hóa và linh hoạt cao cho hệ thống giáo dục y khoa.

Tuyên bố về vai trò của các tác giả: Vũ Thị Thu Hằng: Lên ý tưởng nghiên cứu, xác định phương pháp và công cụ nghiên cứu, viết bản thảo; Nguyễn Hữu Cương: Phân tích dữ liệu và viết bản thảo; Kim Bảo Giang: Viết bản thảo, sửa chữa bản thảo.

Tuyên bố về GenAI và Quyền tác giả: Trong quá trình chuẩn bị bản thảo, các tác giả không sử dụng công cụ AI nào.

Tuyên bố về xung đột lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích.

Tài liệu tham khảo

- ASEAN University Network (AUN-QA). (2020). *Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level (Version 4.0)*. https://www.aunsec.org/application/files/2816/7290/3752/Guide_to_AUNQA_Assessment_at_Programme_Level_Version_4.0_4.pdf
- Alharbi, N. S. (2024). Evaluating competency-based medical education: a systematized review of current practices. *BMC Medical Education*, 24(1), 612.
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university 5e*. McGraw-hill education (UK).
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Creswell, J. W., & Clark, V. P. (2007). *Mixed methods research*. Thousand Oaks, CA.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5-6), 304-317.
- Frank, J. R., Snell, L. S., Cate, O. T., Holmboe, E. S., Carraccio, C., Swing, S. R., Harris, P., Glasgow, N. J., Campbell, C., & Dath, D. (2010). Competency-based medical education: theory to practice. *Medical Teacher*, 32(8), 638-645.
- Gurocak, H. (2009). Planning and implementing an assessment process with performance criteria for ABET accreditation. *International Journal of Engineering Education*, 25(6), 1236-1248.
- Harden, R. M. (1999). AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1-An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 21(1), 7-14.
- Harden, R. M. (2002). Learning outcomes and instructional objectives: is there a difference? *Medical Teacher*, 24(2), 151-155.
- Heeneman, S., de Jong, L. H., Dawson, L. J., Wilkinson, T. J., Ryan, A., Tait, G. R., Rice, N., Torre, D., Freeman, A., & van der Vleuten, C. P. (2021). Ottawa 2020 consensus statement for programmatic assessment-1. Agreement on the principles. *Medical Teacher*, 43(10), 1139-1148.
- Norcini, J., & Burch, V. (2007). Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Medical Teacher*, 29(9-10), 855-871.
- Puri, S. S., Goel, N., & Garg, P. (2025). Portfolios in competency-based medical education: a roadmap to holistic MBBS training. *MGM Journal of Medical Sciences*, 12(2), 378-382.
- Robinson, R., & Hensel Jr, E. (2015). A process for assessment of ABET student outcomes in a mechanical engineering department. In *13th LACCEI Annual International Conference: "Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing"* (pp. 1-7).
- Sagr, M. (2015). Learning Analytics And Medical Education. *International Journal of Health Sciences, Qassim University*, 9(4).
- Schuwirth, L. W., & van der Vleuten, C. P. (2011). General overview of the theories used in assessment: AMEE Guide No. 57. *Medical Teacher*, 33(10), 783-797.
- Ten Cate, O. (2005). Entrustability of professional activities and competency-based training. *Medical Education*, 39, 1176-1177.
- van der Vleuten, C. P., Schuwirth, L., Driessen, E., Dijkstra, J., Tigelaar, D., Baartman, L., & Van Tartwijk, J. (2012). A model for programmatic assessment fit for purpose. *Medical Teacher*, 34(3), 205-214.