

Một số đề xuất tổ chức thực hiện đánh giá quá trình cho học phần cơ sở dữ liệu ở đại học

Phạm Dương Thu Hằng*, Nguyễn Trần Quốc Vinh*, Vũ Thị Lan **, Hồ Ngọc Tú***

* TS. GV Khoa Tin học, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng

** TS. GV Đại học Bách khoa Hà Nội

*** NCS Khoa Khoa học và Công nghệ giáo dục, Đại học Bách khoa Hà Nội; GV Khoa Tin học, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng

Received: 1/6/2024; Accepted: 5/6/2024; Published: 12/6/2024

Abstract: The Database course is an important compulsory course in any specialized Information Technology training program. This article provides some principles, requirements and methods to organize and perform formative assessment through the Database course which aiming to improve students' learning results. These proposals have been implemented on the online learning model and oriented to improve learning motivation for learners.

Keywords: Formative assessment, online learning, learning motivation, database, course learning outcomes

1. Đặt vấn đề

Công nghệ thông tin là một ngành học đang có sức hút đối với nhiều người học. Sau khi tốt nghiệp, nếu người học có năng lực tốt và thành thạo kỹ năng về CSDL và một hệ thống lập trình nào đó thì cơ hội có được việc làm tốt là rất lớn, đặc biệt liên quan đến xây dựng và triển khai các hệ thống thông tin quản lý. Các vị trí công việc liên quan đến ngành này luôn hấp dẫn và thu hút đối với người lao động. Tất nhiên, bên cạnh những cơ hội rất rộng mở và hấp dẫn như vậy luôn tồn tại nhiều thách thức, cụ thể là yêu cầu ngày càng cao đối với nguồn nhân lực cũng như sự cạnh tranh công việc giữa các cá nhân với nhau.

Quá trình đào tạo học phần CSDL chú trọng đến trang bị kiến thức, rèn luyện kỹ năng và điều chỉnh thái độ cho SV để đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của HP, giúp họ có đủ phẩm chất và năng lực làm việc, giao tiếp trong công việc sau khi ra trường. Đối với học phần này, thiết kế CSDL và khai thác CSDL là hai mục tiêu chính mà SV cần đạt và hai mục tiêu này có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Khi SV thiết kế CSDL, họ cần nghĩ đến những yêu cầu sau này trong khai thác CSDL họ đang thiết kế. Ngược lại, khả năng khai thác một CSDL phụ thuộc vào thiết kế CSDL đó như thế nào. Việc thiết kế CSDL tốt đòi hỏi SV về năng lực phân tích, tổng hợp cao trong các tình huống nghiệp vụ thực tế. Một thiết kế cụ thể có thể tốt cho bài toán này nhưng chưa chắc đã tốt cho một bài toán khác. Thậm chí, trong vòng đời của CSDL trong một hệ thống thông tin cụ thể thì cũng cần tính đến điều chỉnh thiết kế CSDL cho phù hợp với yêu cầu khai thác CSDL luôn thay đổi sao cho tối ưu. Tất cả các yếu tố liên quan thiết kế CSDL vừa mô tả được lĩnh

vực ứng dụng, vừa tối ưu và đảm bảo tính đúng đắn của một thuật toán cho các truy vấn khai thác dữ liệu làm cho học phần CSDL thường là học phần khó với hầu hết SV.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Mối quan hệ giữa đánh giá quá trình, DHTT và động lực học tập

Khái niệm về đánh giá quá trình: *Đánh giá quá trình là hoạt động đánh giá diễn ra trong lớp học mà bằng chứng về việc học của người học được người dạy, người học hoặc các bạn cùng học gọi ra, giải thích và sử dụng để đưa ra quyết định về các bước tiếp theo trong tiến trình thực hiện hoạt động giảng dạy và học tập nhằm cải thiện kết quả học tập và nâng cao tính tự chủ của người học.*

2.2. Các nguyên tắc thiết kế

Sử dụng chuẩn đầu ra của học phần làm định hướng nội dung thiết kế

“Chuẩn đầu ra là yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực của người học sau khi hoàn thành một CTĐT, gồm cả yêu cầu tối thiểu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm của người học khi tốt nghiệp” (Theo Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

Chuẩn đầu ra là các chuẩn mực quan trọng, là tiêu chí để trở thành thước đo xác định kết quả học tập của người học đạt mức độ nào.

Đối với học phần CSDL, sau khi kết thúc Học phần, SV có khả năng:

Chuẩn đầu ra	Nội dung chuẩn đầu ra học phần
CDR1	Thiết kế được CSDL quan hệ.
CDR2	Sử dụng được các loại ràng buộc toàn vẹn dữ liệu.

CDR3	Vận dụng được đại số quan hệ.
CDR4	Truy vấn dữ liệu bằng SQL.
CDR5	Chuẩn hoá lược đồ quan hệ dựa trên lý thuyết thiết kế CSDL.

Do đó, khi thiết kế các hoạt động đánh giá quá trình, nguyên tắc này giúp “định hướng người học” – là một trong những yếu tố mà bài báo xác định nhằm thỏa mãn các nhu cầu tâm lý cơ bản của người học, tăng ĐLHT của họ.

Đáp ứng các chiến lược của đánh giá quá trình

Dựa vào 3 câu hỏi và 5 chiến lược khi thực hiện đánh giá quá trình của Black và Wiliam [8], bài báo xác định một số các hoạt động thực hiện đánh giá quá trình trong DHTT tương ứng đối với ba đối tượng là giảng viên, SV và các bạn cùng học được đề xuất cụ thể ở Bảng 2.1 như sau:

Bảng 2.1. Các hoạt động đánh giá trong DHTT tương ứng với ba câu hỏi và năm chiến lược cốt lõi của đánh giá quá trình

	SV đang đi tới đâu?	SV đang ở đâu?	SV cần đi tới đích như thế nào?
	(1)	(2)	(3)
Giảng viên	Cung cấp, giải thích và làm rõ các tiêu chí đánh giá của các chuẩn đầu ra bằng các ví dụ minh họa điển hình.	Tạo môi trường thuận lợi, có sự hỗ trợ của công nghệ dựa trên nền tảng Internet để thu thập bằng chứng hiệu quả về việc học của SV thông qua quan sát, theo dõi và thảo luận.	Phản hồi đến SV dựa trên các bằng chứng đã được thu thập, có sự hỗ trợ của công nghệ dựa trên nền tảng Internet.
Các bạn cùng học	Xác định rõ, thấu hiểu, giải thích và chia sẻ các tiêu chí đánh giá của các chuẩn đầu ra.	Thể hiện qua học tập hợp tác, giảng dạy qua lại, đánh giá đồng đẳng, có sự hỗ trợ của công nghệ dựa trên nền tảng Internet.	
SV	Xác định rõ, thấu hiểu và giải thích các tiêu chí đánh giá của các chuẩn đầu ra.	Thể hiện qua siêu nhận thức, động lực, sở thích, phân bố, tự đánh giá, có sự hỗ trợ của công nghệ dựa trên nền tảng Internet.	

Xác định mức độ DHTT phù hợp với các hoạt động đánh giá và môi trường dạy học

Đánh giá quá trình trong DHTT không chỉ đơn thuần là đánh giá quá trình điện tử hay đánh giá quá trình trực tuyến hay đánh giá có sự hỗ trợ của máy tính trong DHTT vì bản thân công nghệ không mang tính ‘quá trình’ trong dạy học trực tuyến. Ở đây, đánh giá quá trình trong DHTT cần một sự kết hợp hài hòa, phù hợp, thống nhất và chặt chẽ giữa công nghệ với các thành tố của QTDH như: mục đích dạy học, nội dung dạy học; phương pháp, phương tiện dạy học; hình thức tổ chức dạy học; GV và SV – đối tượng trong quá trình giảng dạy và học tập. Do đó, trước tiên, cần xác định các hình thức trực tuyến để có các thiết kế

phù hợp với dạy học trực tuyến.

Trong DHTT, hệ thống quản lý học tập (LMS – Learning Management Systems) đóng vai trò rất quan trọng. Do đó, hệ thống quản lý học tập đã được sử dụng rộng rãi hầu hết tại các trường đại học và cơ sở giáo dục khi triển khai DHTT. Chúng cung cấp một số lợi thế cho việc dạy và học, đặc biệt là hỗ trợ trong thực hiện đánh giá quá trình. Đầu tiên, hệ thống quản lý học tập hỗ trợ người dạy thực hiện nhiều hoạt động trong và sau lớp học như đọc tài liệu học tập, thảo luận không đồng bộ, câu trắc nghiệm và tự đánh giá/đánh giá đồng đẳng. Thứ hai, người học có thể tự do lựa chọn tài liệu khóa học và kiểm soát tốc độ và lộ trình học tập của mình. Quyền tự do lựa chọn và kiểm soát có thể làm tăng động lực của người học và cung cấp cho họ nhiều cơ hội học tập hơn. Cuối cùng, quá trình học tập của người học được ghi lại trong nhật ký hệ thống. Những nhật ký này có thể được theo dõi và phân tích để tạo ra thông tin hữu ích cho người dạy để cải thiện thiết kế giảng dạy của họ.

Để có thể sử dụng công nghệ hỗ trợ cho các chiến lược đánh giá quá trình (xem Bảng 1) thực hiện hiệu quả, 5 thành phần cốt lõi liên quan đến DHTT được bài báo xác định như sau:

Học liệu điện tử: bao gồm đề cương chi tiết học phần, các hướng dẫn, yêu cầu thực hiện các nhiệm vụ,... đã được số hóa và luôn sẵn có trên hệ thống học tập; bài giảng điện tử; tài liệu tham khảo điện tử; video, hình ảnh, âm thanh mô phỏng trực quan nội dung bài học,... được cung cấp bởi giảng viên. Bên cạnh đó, học liệu điện tử cũng có thể được tạo ra bởi SV khi thực hiện các nhiệm vụ theo cá nhân hay theo nhóm.

Nhiệm vụ điện tử: bao gồm các công cụ và các phương tiện kỹ thuật số được sử dụng để chỉ định, thiết lập, gửi, thu thập, cho điểm và gửi lại kết quả về các nhiệm vụ cần thực hiện như bài kiểm tra trắc nghiệm, bài tự luận ngắn, bài thực hành tự động,...

Thảo luận điện tử: bao gồm các công cụ và các phương tiện kỹ thuật số được sử dụng để thực hiện các giao tiếp theo hình thức trực tuyến đồng bộ hoặc không đồng bộ như diễn đàn lớp học ảo, bảng thảo luận, email, tin nhắn,...

Phản hồi điện tử: bao gồm các công cụ và các phương tiện kỹ thuật số được sử dụng để thực hiện các phản hồi tự động như các kết quả bài trắc nghiệm, tự luận ngắn của từng cá nhân; phản hồi chung trên diễn đàn lớp học ảo.

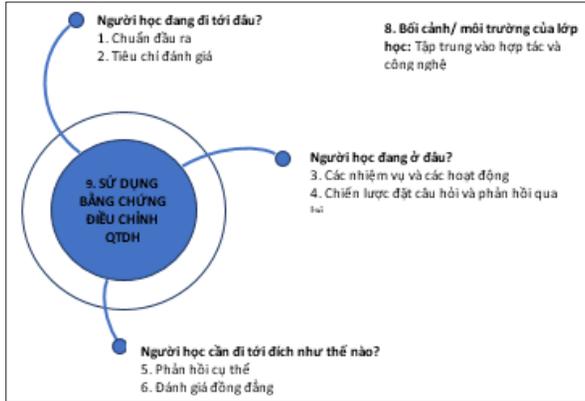
Tự đánh giá điện tử: bao gồm các công cụ và các phương tiện kỹ thuật số được sử dụng để thực hiện và biểu diễn kết quả tự đánh giá như biểu mẫu trực tuyến, phần mềm hiển thị kết quả tự đánh giá,...

Hệ thống học tập sử dụng phần mềm là Microsoft Teams với các tài khoản do Nhà trường cung cấp và hệ thống quản lý học tập riêng của nhóm tác giả thiết kế và xây dựng tại địa chỉ <https://tuhoc.pro>.

2.3. Xác định các yêu cầu đối với GV và SV

Đối với giảng viên

Dựa vào 3 câu hỏi và 5 chiến lược khi thực hiện đánh giá quá trình ở trên, bài báo xác định xác định 9 yêu cầu cần được đề cập đến trong việc triển khai thực hiện đánh giá trong DHTT đối với GV và được phân thành một số nhóm như Hình 2.1:



Hai yêu cầu đầu tiên (yêu cầu 1 và 2) tập trung vào thông tin mà GV cung cấp hoặc làm rõ với SV về việc học sẽ thực hiện như thế nào, giúp cả GV và SV xác định được đích cần đến của họ;

Hai yêu cầu tiếp theo (yêu cầu 3 và 4) tập trung vào việc thu thập bằng chứng về việc học của SV: thông qua các nhiệm vụ và hoạt động được thiết kế, thông qua phản hồi và các câu hỏi được thiết kế sẵn để cung cấp bằng chứng xác thực về sự hiểu biết của SV. Cùng với hai yêu cầu trên và yêu cầu tự đánh giá (yêu cầu 7) của SV giúp SV và GV hiểu SV hiện đang ở đâu trong QTDH của họ;

Các yêu cầu còn lại tập trung vào việc phản hồi có thể được sử dụng để thu hẹp khoảng cách giữa học tập hiện tại và học tập cần hướng đến. Tất cả các yêu cầu này đều tập trung vào việc sử dụng bằng chứng để cung cấp thông tin hướng dẫn và diễn ra trong bối cảnh học tập hướng đến hỗ trợ việc học của SV mà trọng tâm là coi trọng sự hợp tác (GV với SV, SV với SV) và đề cao việc sử dụng công nghệ trong dạy học. Yêu cầu thứ 9 là sự điều chỉnh QTDH, được thực hiện liên tục sau khi thực hiện triển khai các hoạt động đánh giá quá trình.

Đối với SV

Bản chất của đánh giá quá trình trong DHTT là theo dõi và hỗ trợ từng SV tiến bộ tùy theo sự thích ứng của mỗi người. Nhân mạnh rằng, mỗi SV là một cá thể riêng biệt, do đó, bản thân họ cần hiểu rõ việc

học của mình đang ở tình trạng như thế nào và chuyển biến ra sao.

2.4. Triển khai thực hiện theo chu trình PDCA

Bước 1: Lập kế hoạch

Kế hoạch đánh giá quá trình trong DHTT theo hướng nâng cao ĐLHT cho SV được xây dựng dựa trên kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần CSDL, thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của Học phần. Các hoạt động đánh giá phải được xây dựng kế hoạch phù hợp với kế hoạch giảng dạy. Mục tiêu của bước này là xây dựng kế hoạch tổng quát cho cả chương trình giảng dạy của Học phần nhằm phân bổ đa dạng và đầy đủ các hoạt động đánh giá, phù hợp với mục tiêu và chuẩn đầu ra cần đạt của bài học. Ở bước này, GV cần xác định được các thông tin sau để xây dựng kế hoạch:

Chuẩn đầu ra;

Nội dung bài học liên quan đến chuẩn đầu ra;

Bằng chứng thu được về việc học của SV liên quan đến chuẩn đầu ra;

Kỹ thuật được sử dụng để thực hiện đánh giá quá trình trong DHTT theo hướng nâng cao ĐLHT cho SV);

Thời gian thực hiện.

Bước 2: Thực hiện

Bước 3: Đánh giá

Bước 4: Điều chỉnh: GV điều chỉnh lại kế hoạch:

- Kết quả của đánh giá ở bước 3 là đạt mức nào so mục tiêu đề ra; hoặc/và

- Kết quả thu thập chứng cứ về việc học của SV; hoặc/và

- Kết quả tự đánh giá của SV.

3. Kết luận

Hiện nay, ngày càng nhiều các trường đại học chú trọng đến việc đánh giá người học, đặc biệt là các chiến lược đánh giá chú trọng vào quá trình, giúp người học đạt được những chuẩn đầu ra của học phần, của CTĐT như đánh giá quá trình trong dạy học trực tuyến. Tuy nhiên, để thuận lợi trong thực hiện các chiến lược đánh giá như trên, một ĐNGV tích cực, sự đảm bảo về cơ sở vật chất, sự phối hợp của tất cả các bên liên quan là các vấn đề cốt lõi cần được đầu tư và phát triển.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Thái Hưng và Hà Vũ Hoàng (2020), “Ảnh hưởng của đánh giá quá trình lên động cơ học tập của SV trong dạy học kết hợp”, Tạp chí Giáo dục. 490(2), tr. 14-18.

2. Bernard Bahati và các cộng sự. (2019), “Measuring Learner Satisfaction with Formative e-Assessment Strategies”, *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 14(07), tr. 61.