

Xây dựng học liệu trong đào tạo đại học theo tiếp cận CDIO tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Bùi Danh Hòa*

*Khoa Giáo dục Đại cương, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Received: 21/02/2023; Accepted: 24/02/2023; Published: 28/02/2023

Abstract: The article analyzes the role of courseware, reality of courseware at Vinh University of technology education and suggests principles of designing courseware for effective CDIO Approach Teaching in Vinh University of technology education

Keywords: Courseware, Vinh University of technology education, designing courseware, CDIO Approach.

1. Đặt vấn đề

Từ năm 2022, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh triển khai xây dựng và đưa vào sử dụng chương trình đào tạo theo tiếp cận CDIO (Conceive-Design-Implement). CDIO thực chất là một giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu xã hội trên cơ sở xác định chuẩn đầu ra, từ đó thiết kế chương trình và kế hoạch đào tạo một cách hiệu quả. Để làm được điều đó phải có phương pháp tiếp cận toàn diện CDIO để cải tiến chương trình đào tạo, cải tiến phương pháp dạy học, cải tiến không gian học tập và cải tiến quy trình đánh giá. Do vậy ngoài việc xây dựng chương trình, để thực hiện chương trình có hiệu quả thì vấn đề xây dựng nguồn học liệu hỗ trợ dạy học là rất cần thiết.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Học liệu trong đào tạo đại học theo tiếp cận CDIO

2.1.1. Khái niệm học liệu

Theo Thông tư số 11/2018/TT-Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Điều 2: Học liệu là các phương tiện vật chất lưu giữ, mang hoặc phản ánh nội dung học tập, nghiên cứu. Học liệu có thể sử dụng dưới dạng truyền thống (tranh ảnh, ảnh dạng thê) và học liệu điện tử. Học liệu điện tử là các tài liệu học tập được số hóa theo một kiến trúc định dạng và kịch bản nhất định, được lưu trữ trên các thiết bị điện tử như CD, USB, máy tính, mạng máy tính nhằm phục vụ cho việc dạy và học. Dạng thức số hóa có thể là văn bản (text), bảng dữ liệu, âm thanh, hình ảnh, video, phần mềm máy tính và hỗn hợp các dạng thức nói trên [1]. Trong bài báo này, chúng tôi cho rằng học liệu là tài liệu phục vụ cho việc học của người học theo một chương trình đào tạo nhất định nào đó.

2.1.2. Các loại học liệu

Học liệu truyền thống bao gồm: sách, báo, tạp

chí, luận văn, đề tài nghiên cứu khoa học dưới dạng bản in. Học liệu điện tử là các tài liệu học tập được số hóa theo một kiến trúc định dạng và kịch bản nhất định, được lưu trữ trên các thiết bị điện tử như CD, USB, máy tính, mạng máy tính nhằm phục vụ cho việc dạy và học. Có thể phân học liệu điện tử thành các loại: số hóa học liệu truyền thống; bài giảng điện tử; bài giảng audio (âm thanh); bài giảng multimedia (phim bài học trực tiếp); website (sử dụng mạng internet bao hàm được tất cả các học liệu điện tử, có sự quản lý tương tác giữa GV và người học); hệ thống e-learning (học trực tuyến). Website là một tập hợp của rất nhiều trang web (một loại siêu văn bản trình bày thông tin trên mạng Internet) bao gồm văn bản, hình ảnh, video, flash... tại một địa chỉ nhất định để người xem có thể truy cập vào xem. Đặc điểm tiện lợi của website là thông tin dễ dàng cập nhật, thay đổi, người xem có thể xem thông tin ngay tức khắc, ở bất kỳ nơi nào, tiết kiệm chi phí in ấn, thông tin không giới hạn và không giới hạn phạm vi khu vực sử dụng. Website có thể được sử dụng để dạy học kiến thức mới. GV có thể sử dụng web trình bày bài giảng với những tính năng đa phương tiện (âm thanh, hình ảnh, video, flash...) làm bài giảng thêm sinh động hơn, tạo hứng thú học tập cho SV. SV có thể tự học theo một trình tự đã được lập sẵn theo ý đồ của người thiết kế hoặc tự học với nhịp độ phù hợp với trình độ của mình bất cứ khi nào, bất cứ nơi đâu. Thông qua việc tự học này mà SV rèn được khả năng độc lập, tự chủ trong học tập, nâng cao trình độ công nghệ của bản thân. Website cũng có thể được sử dụng trong việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập. Cách thức ra đề, làm bài và đánh giá trên web rất phong phú. Các câu hỏi lấy từ ngân hàng có thể là ngẫu nhiên hay có lựa chọn, hoán đổi vị trí các câu hỏi và các lựa chọn, phân loại các câu hỏi theo các mức độ. Về cách làm bài cũng có nhiều hình thức như: làm

một lần hay nhiều lần, cho phép thử hay không, cho phép làm loại trừ hay không. Khi SV làm các bài tập trắc nghiệm, trang web cho phép phản hồi và hướng dẫn đối với SV. Về cách thức đánh giá thì có thể tính theo điểm trung bình hay lấy điểm lần cao nhất và nhận xét tương ứng với mức điểm. Các trang web có thể xử lý thông tin nhờ các chương trình xử lý, tính toán kết quả làm bài của SV, từ đó đưa ra các nhận xét đối với SV. Như vậy, website có thể hỗ trợ tốt cho bất kì giai đoạn nào của quá trình dạy học nói chung và dạy học theo tiếp cận CDIO nói riêng.

2.1.3. Vai trò của học liệu trong đào tạo tiếp cận CDIO

Trong đào tạo theo CDIO, đào tạo hướng đến phát triển năng lực người học trong bối cảnh nghề nghiệp thông qua việc nhấn mạnh tính tự chủ và trải nghiệm của SV trong học tập tích hợp, thì nguồn học liệu đóng vai trò hết sức quan trọng nó được thể hiện qua:

- Cung cấp đầy đủ, chính xác, kịp thời thông tin phục vụ cho công tác nghiên cứu, dạy và học trước bối cảnh bùng nổ thông tin trên toàn cầu;

- Học liệu cho phép nhiều người dùng truy cập ở cùng một thời điểm mà không bị giới hạn bởi không gian, thời gian, vị trí địa lý, vì thế mà rất thuận tiện và tạo nên sự bình đẳng cho cán bộ, GV và SV khai thác, sử dụng thông tin.

- Quá trình dạy và học là quá trình tương tác giữa người dạy và người học trong việc khai thác, khám phá tri thức và sáng tạo ra những giá trị khoa học mới. Vì thế, học liệu mở sẽ giúp quá trình này đạt hiệu quả cao hơn thông qua kênh thông tin phản hồi đa chiều; người dạy, người học có thể tham gia vào các diễn đàn, trao đổi học thuật, chia sẻ thông tin, kinh nghiệm,...

2.2. Thực trạng nguồn học liệu tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh

Hiện nay tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh, nguồn học liệu phục vụ cho công tác dạy học cũng khá phong phú, nhà trường có thư viện khang trang với nhiều đầu sách và các thiết bị máy tính để cho GV và SV có thể học tập, nghiên cứu. Tuy nhiên học liệu điện tử đang còn hạn chế: Học liệu truyền thống được số hoá chưa nhiều; bài giảng điện tử; website; hệ thống e-learning;... chưa được cung cấp một cách đầy đủ cho SV. Đặc biệt các môn học, các ngành học chưa xây dựng được Website để đưa vào sử dụng dạy học. Điều này làm hạn chế nhiều mặt của quá trình dạy học: chưa tạo được không gian dạy học mở; hạn chế sự hội nhập kiến thức toàn cầu; khả năng tương tác, chia sẻ giữa SV và GV bị hạn chế;

chưa kích thích được khả năng tự học và niềm yêu thích nghiên cứu khoa học cho SV....

Do vậy nhà trường cần đẩy mạnh các hoạt động xây dựng nguồn học liệu, nhất là học liệu điện tử nhằm hỗ trợ dạy học theo tiếp cận CDIO có hiệu quả hơn.

2.3. Nguyên tắc thiết kế học liệu hỗ trợ dạy học theo CDIO

Nguyên tắc 1. Học liệu phải phản ánh đại đa số tài liệu tham khảo được đề cập đến trong các đề cương môn học. Nguồn học liệu phục vụ mô hình đào tạo theo tiếp cận CDIO cần phản ánh đại đa số các tài liệu được đề cập trong các đề cương môn học. Để đạt được tiêu chí này, quá trình bổ sung, phát triển nguồn học liệu cần phải dựa trên danh sách các tài liệu tham khảo trong đề cương mỗi môn học.

Nguyên tắc 2. Học liệu cần được thể hiện dưới nhiều dạng thức khác nhau. Học liệu được thể hiện dưới nhiều hình thức sẽ giúp cho nguồn học liệu được triển khai đến SV một cách đa dạng và phong phú. Xét về loại hình vật mang tin thì có thể chia thành hai loại học liệu cơ bản là tài liệu truyền thống và tài liệu số.

Nguyên tắc 3. Học liệu cần được tổ chức và sắp xếp nguồn học liệu khoa học và hợp lý Sự dễ dàng và thuận tiện trong việc khai thác thông tin của nguồn học liệu đóng vai trò cốt yếu trong việc khuyến khích SV sử dụng nguồn học liệu.

Nguyên tắc 4. Liên kết với các nguồn học liệu khác là một trong những hình thức hợp tác chia sẻ dữ liệu giúp cho nguồn học liệu phục vụ đào tạo theo CDIO trở nên đầy đủ và hoạt động hiệu quả hơn. Một hình thức khác cũng được nhiều cơ quan thông tin - thư viện tại các trường Đại học phát huy đó là hình thức liên kết với nhiều cơ sở dữ liệu khoa học trên thế giới như ProQuest, EBSCO, Science Direct,... Với hình thức liên kết này, nguồn học liệu sẽ có điều kiện tốt nhất trong việc bao phủ phạm vi của các nguồn tin khoa học có uy tín trên thế giới.

2.4. Điều kiện tiếp cận học liệu - không gian học tập theo tiếp cận CDIO

Môi trường học tập cho một chương trình CDIO bao gồm không gian làm việc truyền thống như các lớp học, giảng đường, phòng hội thảo, cũng như không gian làm việc kỹ thuật. Những không gian này nhằm mục đích hỗ trợ học tập kỹ năng xây dựng sản phẩm, quy trình và hệ thống, đồng thời hỗ trợ cả những kiến thức chuyên ngành và đa ngành. Chúng được thiết kế để đẩy mạnh việc học qua thực hành

(Xem tiếp trang 115)

hỏi thi để yêu cầu các đơn vị có liên quan tiến hành bổ sung, chỉnh sửa theo đúng quy định

Bốn là, số lượng câu hỏi thi trong hệ thống ngân hàng câu hỏi thi và đáp án bắt buộc phải bám sát vào kiến thức của môn học đó, đặc biệt cần tập trung vào phần trọng tâm của môn phần và những nội dung ôn tập mà lãnh đạo đơn vị đã phổ biến cho học viên, tránh những câu hỏi không có ở phần trọng tâm và những câu hỏi không nằm trong nội dung ôn tập của học viên. Để làm được điều này, cần có cơ chế mở về số lượng các câu hỏi thi, có thể quy định đối với mỗi đơn vị học trình sẽ đảm bảo từ 10-15 câu hỏi thi chứ không nên quy định cứng nhắc là 15 câu hỏi thi cho mỗi đơn vị học trình như hiện nay

3. Kết luận

Công tác biên soạn hệ thống ngân hàng câu hỏi thi là một mặt công tác hết sức quan trọng và cần thiết, nhằm nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo nói chung và công tác giáo dục, đào tạo tại Trường Cao đẳng CSND II nói riêng. Làm tốt công tác biên soạn hệ thống ngân hàng câu hỏi thi là tham gia tích cực vào công cuộc đổi mới công tác giáo dục, đào tạo trong tình hình hiện nay, qua đó giúp nâng cao

hiệu quả công tác giảng dạy, học tập của nhà trường, giúp công tác kiểm tra đánh giá đảm bảo tính khách quan, minh bạch, chính xác, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo tại Trường Cao đẳng CSND II trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

1. Ban chấp hành TU (2013), *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*. Hà Nội.

2. Lâm Quang Thiệp (2012), *Đo lường và đánh giá hoạt động học tập trong nhà trường*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

3. Quốc hội (2009), *Luật Giáo dục 2005, sửa đổi, bổ sung 2009*. Hà Nội.

4. Nguyễn Văn Ly (2015), *Đổi mới công tác giáo dục đào tạo và thi, kiểm tra đánh giá trong các trường CAND*, Bài giảng lớp tập huấn công tác khảo thí tại Đại học CSND, tp Hồ Chí Minh.

5. Viện Đảm bảo chất lượng giáo dục (2011), *Tài liệu tập huấn công tác thi, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học viên trong các trường Trung cấp CAND*, tp Hồ Chí Minh.

Xây dựng học liệu trong đào tạo đại học... (tiếp theo trang 11)

trong đó SV tham gia trực tiếp vào sự phát triển cá nhân của họ, và cung cấp những cơ hội cho việc học các kiến thức xã hội. Không gian làm việc CDIO là nơi mà SV có thể học hỏi lẫn nhau và tương tác với các nhóm. Những SV được tiếp xúc với những công cụ kỹ thuật, phần mềm, hay những phòng thí nghiệm hiện đại có điều kiện tốt để mở rộng kiến thức, nâng cao kỹ năng, và thái độ hỗ trợ năng lực xây dựng sản phẩm, quy trình và hệ thống. Những năng lực này được phát triển tốt nhất trong những không gian làm việc mà SV là trọng tâm, thuận tiện cho việc sử dụng, luôn mở rộng cửa, và khuyến khích sự tương tác giữa SV. Không gian làm việc CDIO được thiết kế nhằm - Khuyến khích học tập thực hành thiết kế và vận hành sản phẩm, quy trình và hệ thống, và đồng thời hỗ trợ kiến thức chuyên ngành và liên ngành; Tạo điều kiện cho SV học các kỹ năng cá nhân và giao tiếp; Tạo điều kiện cho hoạt động theo nhóm, giao tiếp xã hội và giao tiếp đưa đến việc học kiến thức xã hội; - Tuân thủ các quy định về sức khỏe và an toàn của địa phương; Cung cấp những nguồn lực bền vững.

3. Kết luận

Xây dựng và triển khai chương trình đào tạo theo tiếp cận CDIO là một yêu cầu cần thiết đối với giáo

dục đại học, trong quá trình xây dựng chương trình cần tuân thủ quy trình các bước theo lý luận. Trong triển khai chương trình cần xây dựng được nguồn học liệu phong phú và khoa học. Bài báo đề cập đến một khâu trong việc triển khai chương trình đào tạo theo tiếp cận CDIO là xây dựng nguồn học liệu để Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh có định hướng triển khai chương trình có hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Thông tư tiêu chí để xác định hàng hóa chuyên dùng phục vụ trực tiếp cho giáo dục, (ban hành kèm theo Quyết định số 11/2018/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 4 năm 2018*, Hà Nội.

[2]. Nguyễn Văn Khôi (2012), *Phát triển chương trình đào tạo đại học khối ngành sư phạm kỹ thuật Việt Nam theo định hướng tiếp cận CDIO*, Tạp chí Giáo dục Số (298), trang 32-34, 43.

[3]. Hồ Tấn Nhựt, Đoàn Thị Minh Trinh (2010), *Cải cách và xây dựng chương trình đào tạo kỹ thuật theo phương pháp tiếp cận CDIO*, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

[4]. Phạm Thị Phú (2019), *Giáo trình phát triển năng lực người học trong dạy học vật lý*, NXB Đại học Vinh.