

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỌC TẬP THEO DỰ ÁN CHO SINH VIÊN NGÀNH THÔNG TIN-THƯ VIỆN TRÊN NỀN TẢNG CỦA INTERNET

ThS Phan Ngọc Đông
Trường Đại học Đà Lạt

Tóm tắt: Sự xuất hiện của kỷ nguyên Internet đã mang lại nhiều thay đổi cho ngành giáo dục. Công nghệ thông tin và mạng máy tính đã cung cấp một loại mô hình học tập mới cho sinh viên đó là học theo dự án. Bài viết chủ yếu phân tích mô hình học tập theo dự án trên nền tảng Sakai, nhằm cải thiện khả năng tự tìm hiểu và khả năng làm việc nhóm của sinh viên nói chung và sinh viên ngành thông tin-thư viện nói riêng trong quá trình học tập.

Từ khóa: Công nghệ mạng thông tin; học tập theo dự án; xây dựng mô hình; Sakai.

Develop a project-based learning model for LIS students on Internet platform

Abstract: The advent of the Internet era has brought about many changes in the field of education. Information technology and computer networks have provided a new type of learning model for students that is project-based learning. This article mainly analyzes the project-based learning model on the Sakai platform, in order to improve the self-study ability and teamwork ability of students in general and LIS students in learning process.

Keywords: Information network technology; project-based learning; model building; Sakai.

Mở đầu

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ mạng thông tin, xu hướng sử dụng mạng xã hội của con người ngày càng trở nên rõ ràng hơn. Cuộc sống hàng ngày của chúng ta không thể tách rời khỏi các mạng lưới phức tạp khác nhau, như mạng xã hội, mạng kinh tế, mạng giao thông, mạng truyền thông, mạng điện và mạng internet,... Internet đã đi sâu vào các lĩnh vực công việc, học tập và cuộc sống của mọi người. Dạy và học dựa trên internet không còn là trào lưu, mà là một điều cần thiết. Trong những năm gần đây, học tập theo dự án (Project-based Learning) có nguồn gốc từ việc học tập từ mô hình dự án đã được ưa chuộng. Nó cho phép các sinh viên "đọc lập, hợp tác và khám phá", như là một phương pháp mới để học tập, chứ không phải là người tiếp nhận một cách thụ động kiến thức. Điều này có ý nghĩa tích cực trong việc cải thiện khả năng lĩnh hội tri thức của mình. Học tập theo dự án sử dụng mạng công nghệ thông tin đã trở thành một chủ đề nóng trong lĩnh vực giáo dục.

1. Ý nghĩa của học tập theo dự án

Thuật ngữ "Học tập theo dự án" bắt nguồn từ việc học tập theo lý thuyết triết học thực nghiệm của nhà triết học và nhà giáo dục nổi tiếng người Mỹ John Dewey. Năm 1918, một sinh viên của Dewey là Kilpatrick phát triển lý thuyết này, lần đầu tiên làm rõ khái niệm về học tập theo dự án. Phương pháp của nó là sinh viên xây dựng kế hoạch riêng của họ, sử dụng kinh nghiệm và các kiến thức đã có để giải quyết vấn đề thực tế thông qua các hoạt động độc lập. Với sự phát triển của xã hội, phương pháp của việc học tập theo dự án đã được mở rộng hơn nữa. Việc học tập theo dự án hiện tại được dẫn dắt bởi lý thuyết kiến tạo và được lên kế hoạch dựa trên nhóm nhỏ để giải quyết các vấn đề và thường được gọi là học tập theo chủ đề. Nó thường được định nghĩa là một dự án thực tế, có liên quan chặt chẽ đến quá trình nghiên cứu và điều đó thúc đẩy sự quan tâm của người học.

2. Đặc điểm của học tập theo dự án

2.1. Tính chủ thể và chủ động của người học

Học tập theo dự án nhấn mạnh sinh viên là chủ thể chính. Trong quá trình thực hiện dự án, sinh viên thay đổi từ vị trí người tiếp nhận kiến thức thụ động sang chủ thể xây dựng kiến thức. Trong quá trình thực hiện dự án, sinh viên tích cực trao đổi với thành viên khác, cho thành viên khác thấy được những kết quả đóng góp của mình đối với dự án và vai trò nhất định của mình trong dự án. Trong hoạt động dự án, sinh viên là người tìm hiểu và khám phá của dự án, còn giáo viên là người cộng tác và là người đưa ra các góp ý, định hướng.

2.2. Tính trọng tâm và toàn diện của nội dung học tập

Học tập theo dự án là học tập dựa trên các khái niệm khoa học, các kiến thức và kỹ năng cơ bản. Nội dung và mục tiêu học tập phù hợp với các yêu cầu chương trình giảng dạy mới, nhấn mạnh chiều sâu của sự hiểu biết về kiến thức và nhấn mạnh sự hiểu biết về các khái niệm và nguyên tắc cốt lõi. Nội dung của khoá học thường không theo trật tự cố định, thay vào đó lớp học được dạy theo các vấn đề hay các chủ đề và các điểm kiến thức tập trung vào việc tích hợp các môn học.

2.3. Tính xác thực và phát triển của quá trình học tập

Điểm khởi đầu của học tập theo dự án là các vấn đề và sự quan tâm của người học. Đặt sự nghi hoặc và hứng thú trực tiếp vào tình huống thực tế, giải quyết các vấn đề thực tế thông qua học tập và vận dụng các kiến thức hiện có, từ đó nắm vững việc trao đổi kiến thức mới và kỹ năng mới. Nói cách khác, quá trình học tập theo dự án là một quá trình trải nghiệm của sinh viên. Học tập theo dự án nhấn mạnh vào chiều sâu và bề rộng của kiến thức. Mục tiêu cuối cùng là trao đổi các kỹ năng tổng hợp như khả năng lựa chọn, ra quyết định, bảo vệ ý kiến cá nhân và khả năng cộng tác, làm việc theo nhóm.

2.4. Tính đa dạng và tính hợp tác của hình thức học tập

Học tập theo dự án được thực hiện theo

từng nhóm nhỏ, từ việc lập kế hoạch dự án đến thực hiện. Tài nguyên dự án có thể có được thông qua internet, sách giáo khoa, tạp chí, cơ sở dữ liệu môn học, các hoạt động thực nghiệm, ... Quá trình thực hiện dự án có thể được triển khai bằng cách dựa trên nền tảng hệ thống mạng, công nghệ đa phương tiện, giảng dạy trong lớp, các hoạt động thực tế và các hoạt động khác. Sự hợp tác, đa dạng của các loại hình tạo ra một môi trường học tập năng động, cởi mở và cùng nhau hỗ trợ cho sinh viên.

Dạy học dựa trên dự án tập trung vào kinh nghiệm hiện có của người học, vượt qua những hạn chế của mô hình dạy học truyền thống, nhấn mạnh vào định hướng con người, tập trung vào sự tích hợp chéo giữa các môn học và các hoạt động học tập, tập trung vào sự trao đổi và hợp tác, có thể kích thích sự quan tâm của người học ở mức độ lớn hơn. Phát huy sự nhiệt tình và chủ động của người học và cải thiện khả năng giải quyết các vấn đề thực tế.

3. Sự cần thiết của môi trường mạng trong học tập theo dự án

3.1. Hiện trạng nghiên cứu

Học tập theo dự án được khởi xướng trong giáo dục hợp tác ở thế kỷ XVIII, Hoa Kỳ bắt đầu ứng dụng phương pháp này trong thế kỷ XIX và phát triển mạnh ở thế kỷ XX. Đến nay, nó đã được sử dụng rộng rãi trong thực hành giảng dạy ở tất cả các ngành. Các nghiên cứu học tập theo dự án chủ yếu tập trung vào 5 lĩnh vực: Nghiên cứu mô hình lý thuyết, hệ thống đánh giá, nghiên cứu thực nghiệm ứng dụng, nghiên cứu thiết kế phương pháp giảng dạy và các vấn đề và biện pháp đối phó. Học tập theo dự án trong môi trường internet ở nước ngoài đã đạt được kết quả nhất định. Ví dụ, P.S. Hsu và cộng sự đã tạo ra mô hình học tập theo dự án dựa trên hỗ trợ đồ họa của máy tính. Kết luận nghiên cứu cho thấy, học tập theo dự án có sự trợ giúp của máy tính có thể cải thiện hiệu quả khả năng tư duy phản biện của học viên. Trong số đó, ThinkQuest là một trường hợp thành công của học tập theo dự án dựa trên môi trường mạng. Mô hình học tập theo dự án ThinkQuest dựa trên nền tảng của công nghệ thông tin, trong đó nhấn mạnh việc

sử dụng và làm chủ công nghệ thông tin của sinh viên. Hiện nay, với việc học tập theo dự án trong môi trường internet, Ming Jie và cộng sự đã đề xuất mô hình dựa trên nền tảng Sakai.

3.2. Ưu điểm của học tập theo dự án trong môi trường internet

(1) Cung cấp đa dạng các loại hình tài nguyên học tập. Thông tin và tài nguyên trên internet bao gồm nhiều loại, có thể là văn bản, hình ảnh trực quan, hình ảnh động, âm thanh, video, ... Việc chia sẻ tài nguyên không bị giới hạn bởi thời gian, địa điểm và số lượng người, do đó rất thuận tiện và nhanh chóng. Thông qua các công cụ tìm kiếm như Google, Yahoo, Bing,..., học viên có thể tiếp cận đến các nguồn tài nguyên phong phú khác.

(2) Tạo ra một tình huống thực sự của vấn đề. Ưu điểm lớn của việc học trong môi trường mạng là nó có thể sử dụng đầy đủ các hình thức công nghệ truyền thông khác nhau để mô phỏng một cách hiện thực nhất. Các chức năng cụ thể được thể hiện trên nền tảng học tập trực tuyến, sử dụng văn bản, hình ảnh, hoạt hình, âm thanh, video và các phương tiện khác để tạo ra các kịch bản về nhiều vấn đề khác nhau.

(3) Thuận tiện cho người học giao tiếp và cộng tác. Giao tiếp và tương tác thuận tiện là một lợi thế lớn của internet. Thông qua internet, giao tiếp của sinh viên được thúc đẩy và giao tiếp giữa giáo viên và sinh viên cũng được tăng cường. Việc truyền tải thông tin kịp thời, rút ngắn thời gian cộng tác giữa những người học, do đó cải thiện hiệu quả học tập. Các chức năng cụ thể được phản ánh trong việc sử dụng các nền tảng giao tiếp hợp tác, các công cụ truyền thông mạng, như Zalo, Messenger, các diễn đàn thảo luận trên nền tảng mạng hay các mô-đun giao tiếp hợp tác,...

(4) Nâng cao hiệu quả quản lý của giáo viên. Trong môi trường mạng, giáo viên có thể theo kịp quá trình học tập của học viên, đưa ra các dự án bài tập về nhà, xem quá trình học tập của học viên, đánh giá các kết quả và cung cấp hướng dẫn kịp thời. Nó được thể hiện trong các phần tương tác của nền tảng mạng, như thành lập nhóm trong Zalo, Messenger,...

3.3 Môi trường mạng hỗ trợ học tập theo dự án

(1) Hỗ trợ tài nguyên. Tài nguyên là tiền đề và đảm bảo cho học viên thực hiện việc học tập theo dự án một cách độc lập. Mạng internet là một kho báu tài nguyên phong phú và đa dạng, nơi có cả nguồn nhân lực và phi nhân lực. Nguồn nhân lực có thể là giáo viên, các chuyên gia, ... Tài nguyên phi nhân lực có thể cung cấp cho học viên kiến thức, kỹ thuật, công nghệ,... và các nguồn thông tin khác. Nguồn phi nhân lực bao gồm các khóa học đa phương tiện trực tuyến, giáo trình, sách điện tử, tạp chí, các khóa học trực tuyến, các trang web liên quan,... Tài nguyên đa dạng có sẵn, trong môi trường mạng, học viên có thể truy cập tài nguyên nhanh chóng và thuận tiện. Vì vậy, môi trường mạng cung cấp nguồn lực để hỗ trợ việc học dựa trên dự án.

(2) Hỗ trợ công cụ. Khi tạo một tình huống hay một kịch bản, công cụ web có thể mô phỏng một tình huống thực tế cho học viên và học viên có thể thực hành một cách an toàn trong tình huống này mà không phải lo lắng về các thương tích do tai nạn trong cảnh thực.

(3) Hỗ trợ hợp tác. Làm việc theo nhóm là điều cần thiết trong học tập theo dự án và các thành viên nhóm dự án từ khắp nơi trên thế giới có thể hợp tác trong các dự án thông qua mạng.

(4) Hỗ trợ quản lý. Một nền tảng hỗ trợ học tập mạng tốt phải an toàn, hiệu quả và mạnh mẽ. Ví dụ, trong chức năng quản lý, học tập theo dự án thường thực hiện quản lý nhân sự dự án, quản lý nội dung dự án, giám sát quá trình dự án và quản lý học tập trực tuyến.

(5) Hỗ trợ kết quả. Nền tảng hỗ trợ học tập trực tuyến cung cấp một nền tảng cho người tham gia tải lên và trình bày các kết quả, giúp các đồng nghiệp có thể cập nhật những kết quả mới để tránh lãng phí nguồn lực.

(6) Hỗ trợ đánh giá. Trên nền tảng hỗ trợ học tập trực tuyến, toàn bộ quá trình hoạt động của từng học viên được ghi nhận lại, từ đó giáo viên có thể hiểu biết tình hình học tập của người học và có thể đánh giá đóng góp của từng người vào từng dự án. Sau khi hoàn thành dự án, nền tảng hỗ trợ

trợ học tập trực tuyến sẽ cung cấp một hệ thống để tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau giữa các sinh viên.

Sự hỗ trợ của học tập theo dự án trong môi trường mạng chủ yếu bao gồm sáu yếu tố trên. Học tập theo dự án nằm ở vị trí trung tâm và được thể hiện như mô hình hình sau.



Hình 1. Học tập theo dự án với sự hỗ trợ của môi trường mạng

4. Phân tích chế độ học tập theo dự án dựa trên nền tảng Sakai

4.1. Giới thiệu về Sakai

Sakai là một phần mềm giáo dục miễn phí, là phần mềm mã nguồn mở được phân phối theo Giấy phép Giáo dục cộng đồng (Educational Community License). Sakai được dùng để dạy học, nghiên cứu và để cộng tác nhiều người với nhau. Hệ thống này là một dạng của Hệ quản trị đào tạo (Learning Management System). Sakai được phát hành vào tháng 3 năm 2005. Hiện nay, nhiều trường trên thế giới đã triển khai sử dụng phần mềm này nhằm phục vụ đào tạo.

4.2. Mô hình học tập theo dự án dựa trên nền tảng Sakai

Nền tảng Sakai được sử dụng như một công cụ học tập và nền tảng giao tiếp cơ bản để thực hiện các hoạt động học tập xung quanh dự án, bao gồm các hoạt động của sinh viên, hoạt động của giáo viên và tương tác giữa họ với nhau. Quá trình học

tập theo dự án có thể được triển khai qua sáu bước: lựa chọn dự án, lập kế hoạch, hoạt động nghiên cứu, tạo ra sản phẩm, trao đổi kết quả và đánh giá hoạt động.

(1) Lựa chọn dự án. Sau khi hoàn thành việc giảng dạy kiến thức cơ bản, giáo viên sẽ thiết kế một số dự án học tập dựa trên việc đáp ứng mục tiêu chung của môn học và xem xét sở thích, nhu cầu học tập và kinh nghiệm sống của học viên cũng như phải phù hợp với nền tảng kiến thức của học viên. Các nhóm được thiết kế theo nguyên tắc bổ sung cho nhau, các nhóm tiến hành chọn dự án và thực hiện. Giáo viên đóng vai trò là người hướng dẫn, sử dụng các diễn đàn trên nền tảng Sakai để theo dõi và hướng dẫn các dự án do sinh viên xây dựng.

(2) Lập kế hoạch. Sau khi nhóm đã xác định rõ các nhiệm vụ, cần tiến hành thảo luận và trao đổi chi tiết về dự án và phân tích tổng thể, bao gồm nội dung dự án và phân công nhân sự. Nhiệm vụ được chia thành các tiểu dự án để làm rõ hơn trách nhiệm công việc của mỗi người. Kế hoạch của nhóm phải bao gồm các mốc thời gian cụ thể để thực hiện dự án và kế hoạch hoạt động của dự án. Kế hoạch có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ như blog và wiki trên nền tảng này. Giáo viên có thể sử dụng công cụ tạo trang web trên nền tảng Sakai để tạo trang web cho mỗi nhóm, hướng dẫn nhóm lập kế hoạch và kiểm tra, kịp thời xem kế hoạch thời gian và hoạt động của nhóm có hợp lý không, đồng thời cung cấp các nguồn lực để đảm bảo việc triển khai dự án được thuận lợi.

(3) Hoạt động nghiên cứu. Hoạt động nghiên cứu là cốt lõi của quá trình học tập theo dự án. Nội dung hoạt động chủ yếu bao gồm các thành viên nhóm nghiên cứu, trực tiếp nghiên cứu chuyên sâu. Sử dụng phương pháp nghiên cứu khoa học và các công cụ kỹ thuật để tìm kiếm thông tin và xử lý thông tin. Học viên liên tục khám phá các vấn đề, phân tích vấn đề, giải quyết vấn đề và xây dựng một hệ thống kiến thức hoàn chỉnh phù hợp với đặc điểm của chính họ trong một loạt các hoạt động khám phá. Học viên sử dụng các công cụ được cung cấp trong nhóm trên nền tảng Sakai để ghi lại dữ liệu, khám phá các quy trình và hơn thế nữa.

(4) Tạo ra sản phẩm. Học viên sử dụng kiến thức và kỹ năng có được trong quá trình học tập để hoàn thành việc tạo ra các sản phẩm. Các sản phẩm có thể là báo cáo nghiên cứu, mô hình vật lý, bài thuyết trình, biểu diễn sân khấu... Công việc được thực hiện bởi các thành viên trong nhóm. Giáo viên có thể kiểm tra tiến độ của dự án kịp thời và trả lời các câu hỏi mà nhóm gặp phải trong quá trình tạo ra sản phẩm.

(5) Trao đổi kết quả. Sau khi các học viên hoàn thành sản phẩm, họ sẽ gửi các tác phẩm vào kho lưu trữ của nền tảng Sakai để lưu trữ và chia sẻ kết quả cùng các thành viên khác. Học viên cùng nhau trao đổi kinh nghiệm, chia sẻ những thành công và thành quả trong quá trình tạo ra các tác phẩm, đồng thời tìm ra những thiếu sót của chính họ và cải thiện chúng.

(6) Đánh giá hoạt động. Để đánh giá kết quả học tập theo dự án, cần tuân thủ nguyên tắc kết hợp đánh giá quá trình với đánh giá toàn diện. Giáo viên căn cứ vào hồ sơ hoạt động của mỗi học viên để đánh giá toàn bộ quá trình phát triển trong các hoạt động học tập đồng thời sử dụng phương pháp đánh giá hiệu quả để nắm bắt tình hình, kiểm tra mức độ phát triển khả năng của mỗi học viên. Học tập theo dự án nhấn mạnh sự kết hợp giữa đánh giá cá nhân và đánh giá nhóm, tự đánh giá của các thành viên trong nhóm và đánh giá lẫn nhau giữa các thành viên trong nhóm. Kết hợp một loạt các đánh giá để đảm bảo việc đánh giá công bằng và chính xác.

4.3. Những ưu và nhược điểm của nền tảng Sakai trong việc hỗ trợ học tập theo dự án

Nền tảng Sakai cung cấp nhiều hoạt động dạy và học, cho phép giáo viên thực hiện các hoạt động tốt hơn, dễ dàng quản lý và theo dõi quá trình học tập của học viên và nhận phản hồi kịp thời để cải thiện hiệu quả giảng dạy. Những lợi thế chính được thể hiện trong việc tạo ra các kịch bản học tập thực tế, thúc đẩy giao tiếp và hợp tác trong quá trình học tập, đồng thời kiểm soát và quản lý quá trình học tập.

Tuy nhiên, nền tảng Sakai chỉ là một công cụ phụ trợ. Một khi nó hoàn toàn phụ thuộc vào mạng và phụ thuộc vào nền tảng, nó

sẽ không có lợi cho việc trao đổi khả năng tư duy sáng tạo và khả năng thực hành của học viên. Mặc dù hoạt động trên nền tảng Sakai rất đơn giản, nhưng sẽ tốn nhiều thời gian và công sức để ghi lại chi tiết của dự án.

Kết luận

Trong thời đại internet, giáo dục Việt Nam đang trải qua những thay đổi nhanh chóng. Internet đã mang đến cho giáo dục một sức sống mới, nội dung giáo dục đã theo kịp thời đại, các mô hình giáo dục đã và đang tiếp tục cập nhật, các đánh giá giáo dục ngày càng đa dạng. Việc xây dựng mô hình học tập theo dự án của học viên trong môi trường mạng sẽ giúp thay đổi tính thụ động trong giáo dục truyền thống, đồng thời mở ra một hướng tiếp cận mới trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy trong ngành thông tin-thư viện. Đây sẽ là tiền đề để các trường nâng cao chất lượng đào tạo, cho ra đời những thế hệ học viên có trình độ cao và kỹ năng chuyên nghiệp, đáp ứng được nhu cầu đặt ra từ cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Stephanie Bell (2010). "Project-based learning for the 21st century: Skills for the future", *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), tr. 39-43.
2. P-S Hsu và các cộng sự (2015). "The effect of a graph-oriented computer-assisted project-based learning environment on argumentation skills", *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(1), tr. 32-58.
3. Ming Jie và Liu Geping (2011). "Research on Project-based Learning Model Based on Sakai Platform", *Journal of Southwest Agricultural University*, 9(10), tr. 191-194.
4. William Heard Kilpatrick (1922). *The project method, the use of the purposeful act in the educative process*, *Teachers college bulletin*, 10th ser., no. 3, October 12, 1918, Teachers college, Columbia university, New York city, 18 p. tr.
5. Joseph S Krajcik và Phyllis C Blumenfeld (2006). *Project-based learning*, Tại trang web https://tccl.arcc.albany.edu/knilt/images/4/4d/PBL_Article.pdf.
6. John W Thomas (2000). *A review of research on project-based learning*, Tại trang web <https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/ARewiewofResearchofProject-BasedLearning.pdf>.
7. Chen Weiling (2012). "ThinkQuest project-based learning model and its application", *China Educational Technology*, (11), tr. 122-125.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 10-8-2019; Ngày phản biện đánh giá: 20-9-2019; Ngày chấp nhận đăng: 15-10-2019).