

ĐẠY – HỌC THEO DỰ ÁN Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC - MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

Nguyễn Thành An
Khoa Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Đỗ Văn Mạnh
Viện kết cấu (IBST), Bộ xây dựng

Tóm tắt: Ngành kiến trúc là một môi trường lý tưởng cho việc áp dụng phương pháp dạy học theo dự án (Project-Based Learning - PBL) do bản chất thực tiễn và sáng tạo của ngành này. Vận dụng PBL trong dạy học ngành kiến trúc không chỉ giúp cải thiện chất lượng giáo dục mà còn chuẩn bị cho sinh viên các kỹ năng thiết yếu để họ có thể thành công trong một ngành nghề đòi hỏi sự sáng tạo, kỹ thuật và tinh thần hợp tác cao, cụ thể: PBL cho phép sinh viên áp dụng trực tiếp kiến thức lý thuyết vào các dự án thực tế; Phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề; Cải thiện kỹ năng làm việc nhóm; Kết nối với ngành công nghiệp; Sử dụng công nghệ mới; học tập suốt đời

Từ khóa: kiến trúc; dự án; dạy – học; lý luận; PBL

PROJECT-BASED LEARNING IN UNIVERSITY SETTINGS: THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES

Nguyen Thanh An
Faculty of Construction, Hanoi University of Architecture
Do Van Manh
Institute of Building Science and Technology (IBST), Ministry of Construction

Abstract: The field of architecture provides an ideal environment for the application of Project-Based Learning (PBL) due to its practical and creative nature. Implementing PBL in architectural education not only improves the quality of education but also prepares students with essential skills to succeed in a profession that demands creativity, technical proficiency, and a high spirit of collaboration. Specifically, PBL allows students to apply theoretical knowledge directly to real-world projects; develop problem-solving skills; enhance teamwork abilities; connect with the industry; utilize new technologies; and engage in lifelong learning.

Keywords: architecture; project; teaching; learning; theory; PBL

Nhận bài: 02/3/2024

Phản biện: 5/4/2024

Duyệt đăng: 8/4/2024

I. GIỚI THIỆU

Trong bối cảnh giáo dục đại học hiện nay, phương pháp dạy học theo dự án (Project-Based Learning - PBL) đang ngày càng được ưa chuộng như một cách tiếp cận giáo dục hiệu quả, nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng cần thiết để thành công trong môi trường làm việc ngày càng đòi hỏi cao về sự sáng tạo và linh hoạt. PBL không chỉ là phương pháp giảng dạy mà còn là một cách tiếp cận học tập, trong đó sinh viên tham gia vào các dự án thực tế, tạo điều kiện cho họ áp dụng kiến thức lý thuyết vào giải quyết các vấn đề cụ thể. Nghiên cứu tổng quan này nhằm mục đích giải quyết các vấn đề sau:

Làm thế nào để PBL ảnh hưởng đến sự phát triển kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm của sinh viên? PBL có thể cải thiện hiệu quả học tập và khả năng giữ chân sinh viên tại các trường đại

học như thế nào? Những thách thức và cơ hội nào tồn tại khi triển khai PBL trong các chương trình đào tạo đại học đa ngành? Phương pháp và công cụ nào được chứng minh là hiệu quả nhất trong việc hỗ trợ PBL?

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Lý thuyết về dạy - học theo dự án

Học dựa trên dự án (PBL) là một mô hình tổ chức học tập quanh các dự án. Theo các định nghĩa được tìm thấy trong các sách hướng dẫn PBL dành cho giáo viên, các dự án là những nhiệm vụ phức tạp, dựa trên những câu hỏi hoặc vấn đề thách thức, đòi hỏi sinh viên tham gia vào thiết kế, giải quyết vấn đề, ra quyết định, hoặc các hoạt động điều tra; cho sinh viên cơ hội làm việc tương đối độc lập trong thời gian dài; và kết thúc bằng sản phẩm hoặc bài thuyết trình thực tế

(Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997; Thomas, Mergendoller, & Michaelson, 1999). Những đặc điểm khác được tìm thấy trong tài liệu bao gồm nội dung thực tế, đánh giá thực tế, sự hỗ trợ của giáo viên nhưng không chỉ đạo, mục tiêu giáo dục rõ ràng (Moursund, 1999), học tập hợp tác, suy ngẫm, và sự kết hợp các kỹ năng của người lớn (Diehl, Grobe, Lopez, & Cabral, 1999). Đối với các mô hình PBL đặc thù, chúng thêm vào một số đặc điểm độc đáo. Định nghĩa của “giảng dạy dựa trên dự án” bao gồm các đặc điểm liên quan đến việc sử dụng một câu hỏi thực tế (“dẫn dắt”), một cộng đồng điều tra, và sử dụng các công cụ công nghệ (cognitive tools) (Krajcik, Blumenfeld, Marx, & Soloway, 1994; Marx, Blumenfeld, Krajcik, Blunk, Crawford, Kelly, & Meyer, 1994); và “Học Tập Khám Phá” thêm các đặc điểm của cải tiến trường học toàn diện, dịch vụ cộng đồng, và các chủ đề đa ngành (Expeditionary Learning Outward Bound, 1999a).

Thom Markham (2015), cung cấp hướng dẫn chi tiết về cách triển khai PBL trong giáo dục trung học. Tác giả giới thiệu các phương pháp, ví dụ và kế hoạch bài giảng để hỗ trợ giáo viên trong việc áp dụng PBL trong lớp học.

Suzie Boss và John Larmer (2015), Nghiên cứu này tổng hợp các kết quả từ nhiều nghiên cứu khác nhau về PBL. Tác giả đánh giá hiệu suất của PBL so với các phương pháp giảng dạy truyền thống và đề xuất các hướng phát triển trong tương lai.

Helen Crompton và John Traxler (2017), cung cấp một cái nhìn tổng quan sâu sắc về cách áp dụng phương pháp học dựa trên dự án trong giáo dục hiện đại. Các tác giả khám phá và thảo luận về những lợi ích mà phương pháp này mang lại, bao gồm việc cải thiện kỹ năng giải quyết vấn đề, khả năng tư duy phản biện, và sự sáng tạo ở người học. Các tác giả đã chỉ ra thách thức mà giáo viên và nhà trường có thể gặp phải khi triển khai phương pháp học này, như khó khăn trong việc thiết kế và quản lý các dự án phù hợp, cũng như cần phải có nguồn lực và hỗ trợ đủ mạnh từ phía cơ sở giáo dục. Đồng thời, tác giả đã đề xuất các chiến lược để giải quyết những thách thức này và nâng cao hiệu quả của phương pháp học dựa trên dự án. Cuối cùng, họ nêu bật sự cần thiết của việc tích hợp công nghệ vào học dựa trên dự án, với mục đích làm cho quá trình học tập trở nên hiện đại và phù hợp với yêu cầu của thế kỷ 21. Các tác giả dự đoán về tương lai của phương pháp

học này và khuyến khích các nhà giáo dục tiếp tục phát triển và thích ứng với nó để đạt được hiệu quả giáo dục tối đa.

John Thomas, Dennis Mergen, và Michael Chernobilsky (2000) cung cấp một định nghĩa rõ ràng về PBL và phân tích các yếu tố cấu thành nên một dự án hiệu quả. Các tiêu chí như tính thực tiễn, sự hợp tác, và sự tích hợp kiến thức từ nhiều lĩnh vực khác nhau được xem xét. Đi sâu vào việc khám phá những lợi ích của PBL, bao gồm cải thiện kỹ năng giải quyết vấn đề, khả năng tư duy phản biện, và tăng cường sự hợp tác. Tác giả cũng nêu bật sự tăng cường động lực học tập và sự tham gia tích cực của người học. Thách thức trong việc triển khai PBL được thảo luận, bao gồm vấn đề về thiếu nguồn lực, thời gian cần thiết để phát triển dự án, và khó khăn trong việc đánh giá kết quả học tập. Tác giả đề xuất các giải pháp để giải quyết những thách thức này, như đào tạo giáo viên và phát triển các công cụ đánh giá hiệu quả. Tác giả suy đoán về tiềm năng mở rộng PBL ra ngoài phạm vi truyền thống của nó để bao gồm các môi trường học tập số và học tập suốt đời.

2.2. Các bước dạy học theo dự án

Bước 1: Xác định vấn đề. Các dự án PBL nên bắt đầu bằng việc người học đặt câu hỏi về một vấn đề. Bản chất của vấn đề họ đang cố gắng giải quyết là gì? Họ có thể đưa ra giả định gì về lý do tại sao vấn đề tồn tại? Việc đặt những câu hỏi như vậy sẽ giúp người học định hình vấn đề trong một bối cảnh thích hợp. Nếu người học đang giải quyết một vấn đề trong thế giới thực, điều quan trọng là phải xem xét người dùng cuối sẽ được hưởng lợi như thế nào từ một giải pháp.

Bước 2: Tạo ý tưởng. Tiếp theo, người học nên có cơ hội suy nghĩ và thảo luận về ý tưởng của mình để giải quyết vấn đề. Điểm nhấn ở đây không phải là tạo ra những ý tưởng hay mà là tạo ra nhiều ý tưởng. Vì vậy, động não nên khuyến khích người học suy nghĩ linh hoạt nhưng vẫn tập trung vào vấn đề. Đặt ra các hướng dẫn cho các buổi động não, chẳng hạn như cho mọi người cơ hội nói lên ý tưởng, ngừng phán xét ý tưởng của người khác và xây dựng dựa trên ý tưởng của người khác sẽ giúp việc động não trở thành một hoạt động hiệu quả và có tính sáng tạo.

Bước 3: Giải pháp tạo mẫu. Thiết kế và tạo mẫu một giải pháp thường là giai đoạn tiếp theo của quy trình PBL. Một nguyên mẫu có thể có nhiều dạng: mô hình mô phỏng, bảng phân cảnh, trò chơi nhập vai hoặc thậm chí là một đồ vật

được làm từ những vật liệu sẵn có như dụng cụ làm sạch đường ống, que kem và dây cao su. Mục đích của việc tạo mẫu là để mở rộng các ý tưởng được tạo ra trong giai đoạn động não và nhanh chóng truyền đạt cách thức giải quyết vấn đề có thể trông như thế nào và cảm nhận như thế nào. Các nguyên mẫu thường có thể bộc lộ các giả định của người học cũng như phát hiện ra những thách thức không lường trước được mà người dùng cuối của giải pháp có thể gặp phải. Việc tập trung vào việc tạo ra các nguyên mẫu đơn giản cũng có nghĩa là sinh viên có thể lặp lại thiết kế của mình một cách nhanh chóng và dễ dàng, kết hợp phản hồi vào thiết kế và liên tục trau dồi các giải pháp cho vấn đề của mình.

Bước 4: Kiểm tra. Sau đó, người học có thể tiến hành đưa nguyên mẫu của mình lên cấp độ thiết kế tiếp theo: thử nghiệm. Lý tưởng nhất là việc thử nghiệm diễn ra trong môi trường “trực tiếp”. Việc kiểm tra cho phép sinh viên biết được sản phẩm hoặc dịch vụ của họ hoạt động tốt như thế nào trong môi trường thực tế. Kết quả kiểm tra có thể cung cấp cho người học những phản hồi quan trọng về giải pháp của họ và tạo ra các câu hỏi mới để xem xét. Giải pháp có hoạt động như kế hoạch không? Nếu không thì cần phải chỉnh sửa những gì? Bằng cách này, kiểm tra thu hút người học vào quá trình suy nghĩ và tư duy phản biện. Đánh giá hiệu suất của sinh viên trong dự án học dựa trên dự án (PBL) là một phần quan trọng để đảm bảo rằng họ đã hiểu và áp dụng kiến thức một cách hiệu quả. Dưới đây là một số phương pháp để đánh giá hiệu suất của sinh viên trong PBL:

+ Bảng điểm dự án: Tạo một bảng điểm dự án với các tiêu chí đánh giá như khả năng nghiên cứu, sáng tạo, thực hiện, giao tiếp và hợp tác. Điểm số có thể dựa trên sản phẩm cuối cùng, báo cáo, thuyết trình, và khả năng làm việc nhóm.

+ Tự đánh giá và đánh giá đồng học: Yêu cầu sinh viên tự đánh giá hiệu suất của họ trong dự án và đánh giá đồng học. Điều này giúp họ tự đánh giá mức độ đóng góp của mình và cải thiện trong tương lai.

+ Phòng vấn cá nhân: Tổ chức phỏng vấn cá nhân với từng sinh viên để thảo luận về quá trình làm việc, khó khăn gặp phải và cách họ đã giải quyết vấn đề.

+ Đánh giá sản phẩm cuối cùng: Xem xét sản phẩm hoặc dịch vụ cuối cùng mà sinh viên đã phát triển. Điều này có thể bao gồm việc kiểm tra tính

hoàn thiện, tính sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề.

+ Đánh giá quá trình: Đánh giá quá trình làm việc của sinh viên, bao gồm việc tham gia vào các cuộc họp nhóm, sự hợp tác, khả năng thích nghi và quản lý thời gian.

+ Phản hồi từ người hướng dẫn: Người hướng dẫn có thể cung cấp phản hồi về hiệu suất của sinh viên trong suốt quá trình dự án. Điều này giúp sinh viên biết được điểm mạnh và điểm yếu của mình.

2.3. Ưu điểm của dạy - học theo dự án ở ngành kiến trúc.

Thúc đẩy khả năng sáng tạo và thiết kế: PBL cho phép sinh viên kiến trúc tham gia vào các dự án thiết kế thực tế ngay từ những ngày đầu học tập. Thông qua việc đặt ra các thách thức thiết kế, sinh viên được khuyến khích phát huy trí tưởng tượng và sự sáng tạo của mình. Điều này không chỉ giúp họ hình thành khả năng tư duy thiết kế độc đáo mà còn giúp phát triển kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp một cách hiệu quả.

Thực hành dựa trên dự án thực tế: Trong PBL, sinh viên không chỉ học lý thuyết mà còn được giao nhiệm vụ thiết kế dựa trên các tình huống và yêu cầu thực tế. Ví dụ, sinh viên có thể được yêu cầu thiết kế một ngôi nhà bền vững hoặc một không gian công cộng cho một cộng đồng cụ thể. Qua đó, họ phải áp dụng kiến thức về vật liệu, tính toán kết cấu, và các yếu tố môi trường vào thiết kế của mình. Sự tương tác này giữa lý thuyết và thực tiễn không những giúp sinh viên hiểu sâu sắc hơn về ngành nghề mà còn khuyến khích họ phát triển các giải pháp thiết kế sáng tạo và hiệu quả. PBL giúp xóa bỏ khoảng cách giữa kiến thức lý thuyết và ứng dụng thực tế. Sinh viên có cơ hội áp dụng trực tiếp những lý thuyết đã học vào việc giải quyết các vấn đề cụ thể trong các dự án, qua đó nâng cao sự hiểu biết và kỹ năng thực tiễn của mình. Phương pháp học dựa trên dự án (Project-Based Learning - PBL) là một cách tiếp cận giáo dục hiệu quả nhằm liên kết chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành, giúp sinh viên không chỉ nắm vững kiến thức mà còn biết cách áp dụng nó vào thực tế một cách sáng tạo và hiệu quả.

Trong mô hình PBL, sinh viên được tham gia vào các dự án thực tế ngay trong quá trình học tập. Điều này cho phép họ áp dụng trực tiếp các khái niệm và lý thuyết đã học vào việc giải quyết các vấn đề cụ thể. Ví dụ, trong một khóa học về kỹ thuật, sinh viên có thể được giao nhiệm vụ thiết kế

một câu cạn có khả năng chịu tải trọng lớn mà họ phải sử dụng kiến thức về động lực học và vật liệu học đã được học trên lớp để hoàn thành.

Quá trình này bắt đầu từ việc xác định vấn đề, sau đó phân tích và tìm hiểu lý thuyết liên quan để tìm ra các giải pháp khả thi. Sinh viên sẽ được hướng dẫn để khám phá và đánh giá các nguồn lực, công nghệ và phương pháp có sẵn, từ đó thiết kế và thử nghiệm các giải pháp của mình. Trong suốt quá trình này, họ phải liên tục đối chiếu giữa lý thuyết và kết quả thực tế để điều chỉnh kế hoạch của mình cho phù hợp.

Bên cạnh việc áp dụng kiến thức, PBL cũng giúp sinh viên phát triển kỹ năng tự học và nghiên cứu. Họ học cách tự tìm kiếm thông tin, phân tích dữ liệu và đưa ra các quyết định dựa trên cơ sở khoa học. Đồng thời, họ cũng rèn luyện được khả năng làm việc nhóm, giao tiếp và thuyết phục người khác thông qua việc trình bày và bảo vệ các giải pháp của mình trước nhóm học tập và giảng viên.

Nhờ vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn, sinh viên từng bước xây dựng và củng cố sự hiểu biết về môn học, đồng thời nâng cao khả năng thích nghi và áp dụng linh hoạt kiến thức vào các tình huống khác nhau trong tương lai, giúp họ chuẩn bị tốt hơn cho sự nghiệp sau này.

Đối mặt với các thách thức thiết kế: PBL thường đặt ra các thách thức thiết kế mà sinh viên phải giải quyết. Điều này có thể bao gồm việc thiết kế trong các điều kiện khó khăn, như khu vực có khí hậu khắc nghiệt hoặc địa hình phức tạp. Thách thức như thế không những thúc đẩy sự sáng tạo mà còn rèn luyện khả năng tư duy phản biện và giải quyết vấn đề. Sinh viên được khuyến khích không ngừng tìm kiếm những giải pháp mới, từ đó phát triển một cách tiếp cận linh hoạt và đa dạng trong thiết kế.

Khuyến khích sự đổi mới và sáng tạo: Trong PBL, sinh viên được khuyến khích để phát triển những ý tưởng mới lạ và không giới hạn trong khuôn khổ truyền thống. Qua việc thực hiện các dự án có yêu cầu cao về mặt sáng tạo, sinh viên có cơ hội thể hiện và phát triển phong cách thiết kế độc đáo của riêng mình. Sự tự do này trong thiết kế không chỉ giúp họ phát triển khả năng sáng tạo mà còn cải thiện kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp theo cách độc đáo và cá nhân.

Phản hồi và cải tiến liên tục: Một điểm mạnh của PBL là sinh viên có thể nhận được phản hồi thường xuyên từ giảng viên và các chuyên gia

trong ngành. Qua các buổi trình bày dự án, sinh viên được lắng nghe ý kiến đánh giá và góp ý, từ đó có thể điều chỉnh và cải tiến thiết kế của mình. Quá trình này không chỉ giúp họ học hỏi từ những sai lầm mà còn từ những thành công, từ đó nâng cao khả năng thiết kế và sáng tạo của bản thân.

Cải thiện kỹ năng xây dựng mô hình: Trong kiến trúc, việc xây dựng mô hình là một phần không thể thiếu. PBL cung cấp cơ hội cho sinh viên thực hành xây dựng mô hình dựa trên các ý tưởng thiết kế của chính họ, từ đó giúp họ hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa không gian, kết cấu và chức năng của công trình. Quá trình này không những cải thiện kỹ năng thực hành mà còn giúp sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của chi tiết và độ chính xác trong kiến trúc. Trong môi trường PBL, sinh viên không chỉ làm việc trên một loại mô hình duy nhất mà sẽ được thử sức với nhiều loại mô hình khác nhau, từ mô hình số đến mô hình vật lý. Điều này giúp sinh viên hiểu rõ hơn về các phương pháp xây dựng mô hình và cách thức mỗi loại mô hình có thể giúp họ truyền đạt ý tưởng thiết kế. Ví dụ, mô hình vật lý có thể giúp trình bày chi tiết về kết cấu, trong khi mô hình số lại thể hiện tốt các khía cạnh về ánh sáng và không gian.

Hiểu biết sâu sắc về mối quan hệ không gian và kết cấu: Qua việc xây dựng mô hình, sinh viên được học cách cân nhắc và tính toán mối quan hệ giữa không gian, kết cấu và chức năng của công trình. Điều này không chỉ yêu cầu sự hiểu biết về kiến trúc mà còn về cơ khí và vật lý, giúp sinh viên phát triển khả năng tư duy phức tạp để giải quyết các thách thức thiết kế.

Tầm quan trọng của chi tiết và độ chính xác: PBL nhấn mạnh vào việc sinh viên phải chú trọng đến mọi chi tiết trong quá trình xây dựng mô hình. Điều này không chỉ giúp công trình cuối cùng có độ chính xác cao mà còn rèn luyện tính kiên nhẫn và tỉ mỉ cho sinh viên. Kỹ năng này là cực kỳ quan trọng khi áp dụng vào thực tế xây dựng, nơi mà mỗi milimet cũng có thể ảnh hưởng đến toàn bộ dự án.

Thử nghiệm và đánh giá: Trong quá trình thực hiện dự án, sinh viên sẽ có cơ hội thử nghiệm các giải pháp thiết kế của mình qua mô hình, đánh giá tính khả thi và hiệu quả của chúng trong điều kiện giả định. Việc này không chỉ giúp họ hiểu được những gì hoạt động tốt và không tốt mà còn khuyến khích họ tìm kiếm các cách tiếp cận sáng tạo và mới mẻ hơn.

Phản hồi và cải tiến: Mô hình là một công cụ tuyệt vời để nhận phản hồi. Sinh viên có thể trình bày mô hình của mình cho giáo viên và các sinh viên khác nhận xét, từ đó rút ra bài học và cải tiến thiết kế. Quá trình này không chỉ giúp sinh viên học hỏi từ những lời khuyên của người khác mà còn từ việc quan sát các dự án của bạn bè, từ đó mở rộng kiến thức và kỹ năng của bản thân.

Tăng cường khả năng giải quyết vấn đề: PBL đặt sinh viên vào các tình huống thực tế nơi họ phải đối mặt và giải quyết các vấn đề về không gian và cấu trúc. Các vấn đề này có thể bao gồm việc tối ưu hóa không gian sử dụng, đảm bảo tính bền vững, hoặc giải quyết các hạn chế về mặt pháp lý và môi trường. Qua đó, sinh viên không chỉ học cách đưa ra các giải pháp sáng tạo mà còn phát triển kỹ năng đánh giá và lựa chọn giải pháp tối ưu. Phương pháp học dựa trên dự án (Project-Based Learning - PBL) thực sự giúp tăng cường khả năng giải quyết vấn đề của sinh viên thông qua việc đưa họ vào các tình huống thực tế, phức tạp, đòi hỏi phải ứng phó và tìm ra các giải pháp hiệu quả cho những thách thức thực tiễn. Trong lĩnh vực thiết kế không gian và cấu trúc, ví dụ, sinh viên có thể được yêu cầu tạo ra một không gian làm việc hiệu quả trong một khu vực có diện tích hạn chế hoặc phát triển một kế hoạch tái sử dụng đất bền vững cho một khu đô thị. Trong quá trình giải quyết những vấn đề này, sinh viên không chỉ cần xem xét các yếu tố kỹ thuật như tối ưu hóa không gian, độ bền của vật liệu hay khả năng tiếp cận và sử dụng của người dùng, mà còn phải quan tâm đến các yếu tố pháp lý và môi trường. Họ có thể cần phải nghiên cứu và tuân thủ các quy định xây dựng, tiêu chuẩn về môi trường, hoặc giải quyết các vấn đề về quyền sử dụng đất.

Quá trình này yêu cầu sinh viên không chỉ dừng lại ở việc đưa ra giải pháp, mà còn phải đánh giá tính khả thi của các giải pháp đó trong bối cảnh thực tế. Họ phải học cách cân nhắc các ưu và nhược điểm, chi phí, tác động xã hội và môi trường của các giải pháp mà họ đề xuất. Điều này giúp họ phát triển kỹ năng phân tích và đánh giá sâu sắc, từ đó lựa chọn ra phương án tối ưu nhất.

Thông qua PBL, sinh viên không chỉ học được cách giải quyết vấn đề mà còn có cơ hội phát triển các kỹ năng mềm quan trọng như làm việc nhóm, giao tiếp và thuyết trình, qua đó chuẩn bị tốt hơn cho thế giới công việc thực tế sau khi tốt nghiệp.

Phát triển kỹ năng làm việc nhóm: Trong PBL, sinh viên thường được khuyến khích làm việc theo nhóm để hoàn thành dự án. Điều này không những giúp họ rèn luyện kỹ năng giao tiếp và hợp tác mà còn giúp họ học hỏi lẫn nhau, từ kỹ năng chuyên môn đến cách thức giải quyết vấn đề.

Học tập dựa trên dự án (PBL) trong ngành kiến trúc không chỉ là một phương pháp giảng dạy mà còn là một công cụ cần thiết để chuẩn bị cho sinh viên những kỹ năng chuyên môn và tư duy sáng tạo cần thiết cho sự nghiệp trong tương lai. Thông qua PBL, sinh viên được trải nghiệm trực tiếp quá trình giải quyết các vấn đề thiết kế phức tạp, từ đó rèn luyện khả năng suy nghĩ phân biện và giải quyết vấn đề. Họ cũng có cơ hội thực hành kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và trình bày ý tưởng, điều rất quan trọng đối với một kiến trúc sư. Ngoài ra, PBL khuyến khích sự đổi mới và sáng tạo, yêu cầu sinh viên không chỉ học cách áp dụng kiến thức và công nghệ mới mà còn phải liên tục tìm tòi và phát triển các giải pháp sáng tạo

III. KẾT LUẬN

Học tập dựa trên dự án (PBL) đóng một vai trò trọng yếu trong giáo dục kiến trúc, mang lại nhiều lợi ích và ảnh hưởng sâu rộng đến cách thức sinh viên kiến trúc học hỏi, phát triển kỹ năng, và chuẩn bị cho sự nghiệp chuyên nghiệp của họ. Qua những điểm trên, có thể thấy rằng PBL cung cấp một môi trường học tập lý tưởng để cải thiện kỹ năng xây dựng mô hình cho sinh viên kiến trúc, giúp họ không chỉ phát triển kỹ năng chuyên môn mà còn tạo dựng nền tảng vững chắc cho sự nghiệp sau này. PBL trong giáo dục kiến trúc không chỉ nâng cao chất lượng đào tạo mà còn đảm bảo rằng sinh viên có thể chuyển tiếp suôn sẻ vào môi trường làm việc chuyên nghiệp, nơi mà khả năng thích ứng và sáng tạo là chìa khóa cho thành công.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Diehl, W., Grobe, T., Lopez, H., & Cabral, C. (1999). Project-based learning: A strategy for teaching and learning. Boston, MA: Center for Youth Development and Education, Corporation for Business, Work, and Learning
- John Larmer, John Mergendoller, Suzie Boss (2015), Setting the Standard for Project Based Learning . Publisher: ASCD, 2015
- John Thomas, Dennis Mergen, và Michael Chernobilsky (2000), "Project-Based Learning: A Research Synthesis". The

Autodesk Foundation 111 McInnis Parkway San Rafael, California).

Jones, B. F., Rasmussen, C. M., & Moffitt, M. C. (1997). *Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning*. Washington, DC: American Psychological Association

Helen Crompton và John Traxler (2017), *Project-Based Learning in the 21st Century: Benefits, Challenges, and Future Directions*”.

Helen Crompton và John Traxler (2017), *Mobile Learning and Higher Education*. Routledge, New York. <https://doi.org/10.4324/9781315296739>

Krajcik, J. S., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Bass, K. M., Fredricks, J., & Soloway, E. (1998). Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students. *The Journal of the Learning Sciences*, 7, 313-350.

Krajcik, J. S., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., & Soloway, E. (1994). A collaborative model for helping middle-grade science teachers learn project-based instruction. *The Elementary School Journal*, 94, 483-497

Moursund, D. (1999). *Project-based learning using information technology*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education

Thom Markham (2015), *Project-Based Learning: A Handbook for Middle and High School Teachers*, Publisher: Blurb, Incorporated

Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., and Michaelson, A. (1999). *Project-based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato, CA: The Buck Institute for Education

Suzie Boss và John Larmer (2017), *Project-Based Learning A Literature Review*. Dissemination of MDRC publications)