

Vận dụng phương pháp dạy học dự án vào giảng dạy Học phần Đồ án kiến trúc cho sinh viên đại học

Trần Minh Tuấn*, Đỗ Kim Đạt**

*Viện Sư phạm Kỹ thuật, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh.

**Phòng Quản lý đào tạo, Trường Đại học Kiến trúc Thành phố Hồ Chí Minh.

Received: 16/9/2024; Accepted: 4/10/2024; Published: 15/10/2024

Abstract: The project-based learning method has been proven not only to help students develop practical skills but also to encourage creative thinking and teamwork, thereby enhancing professional competence and the ability to solve real-world problems. The article presents the process of applying the project-based learning method to teaching architecture design courses for university students. The implementation of this method brings numerous positive benefits, helping architecture students gain deeper insights into the architectural design process and comprehensively develop their professional skills.

Keywords: Project-based learning, Architectural design module, student.

1. Đặt vấn đề

Phương pháp dạy học dự án được thực hiện theo tiếp cận giáo dục hiện đại, trong đó sinh viên (SV) đóng vai trò trung tâm, được khuyến khích chủ động tham gia vào quá trình học tập thông qua các dự án thực tiễn. Thay vì chỉ tiếp nhận kiến thức từ giảng viên, SV sẽ tự mình tìm hiểu, nghiên cứu và thực hành, qua đó phát triển các kỹ năng cần thiết để giải quyết các vấn đề phức tạp trong thực tiễn (Võ Thị Thanh Thủy, 2020). Theo Thomas (2000), phương pháp dạy học dự án không chỉ giúp SV phát triển các kỹ năng học thuật mà còn nâng cao tư duy sáng tạo và khả năng làm việc nhóm một cách hiệu quả.

Trong đào tạo lĩnh vực kiến trúc, việc áp dụng phương pháp dạy học dự án giúp SV hiểu sâu sắc hơn về quy trình thiết kế kiến trúc, từ khâu lên ý tưởng, phân tích bối cảnh, cho đến việc thể hiện các giải pháp thiết kế thông qua sản phẩm đồ án kiến trúc (ĐAKT). Điều này phù hợp với lý thuyết học tập trải nghiệm của Kolb (1984), cho rằng SV học tốt nhất khi trực tiếp tham gia vào quá trình trải nghiệm thực tiễn và phản ánh về những gì đã học được từ quá trình đó.

Bài viết sẽ trình bày chi tiết quá trình triển khai phương pháp dạy học dự án trong học phần ĐAKT, phân tích những ưu điểm như phát triển tư duy sáng tạo, tăng cường khả năng làm việc nhóm và các kỹ năng giải quyết vấn đề cho SV.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Dạy học theo dự án

Dạy học dự án là một phương pháp giáo dục tập trung vào việc sử dụng các dự án thực tế để SV phát

triển kiến thức và kỹ năng thông qua trải nghiệm thực hành. Theo Blumenfeld và cộng sự (1991), dạy học dự án không chỉ giúp người học phát triển kiến thức chuyên môn mà còn cải thiện kỹ năng giải quyết vấn đề, tăng cường sự tham gia tích cực vào quá trình học và thúc đẩy tinh thần tự học. Còn Hmelo-Silver (2004) đã chỉ ra rằng dạy học dự án giúp SV phát triển kỹ năng tư duy phân biện và khả năng học tập hợp tác. Bằng cách làm việc trong nhóm, SV không chỉ học cách làm việc cùng nhau mà còn học cách lắng nghe, phân tích và đưa ra giải pháp cho các vấn đề phức tạp. Các nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng SV khi tham gia vào các dự án thường phát triển sự tự tin và khả năng quản lý công việc hiệu quả hơn. Vì vậy, phương pháp dạy học dự án đã được phát triển và áp dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực giáo dục, và được công nhận là một công cụ hiệu quả trong việc cải thiện chất lượng học tập cũng như phát triển các kỹ năng cần thiết cho người học trong thế kỷ XXI.

Theo Thomas (2000), dạy học dự án là một phương pháp học tập dựa trên việc học sinh SV tham gia vào các dự án phức tạp và thực tiễn, yêu cầu phải nghiên cứu, khám phá và tạo ra sản phẩm cuối cùng. Trong quá trình học tập này, SV đóng vai trò chủ động, tự tìm tòi kiến thức, giải quyết các vấn đề thực tiễn và phát triển các kỹ năng tư duy sáng tạo, làm việc nhóm và quản lý thời gian. Dạy học dự án tạo cơ hội để người học áp dụng kiến thức vào các tình huống thực tế, từ đó giúp tăng cường khả năng ghi nhớ và ứng dụng kiến thức lâu dài.

Mặc dù dạy học dự án mang lại nhiều lợi ích, Larmer và Mergendoller (2010) đã nêu ra một số

thách thức khi áp dụng phương pháp này. Một trong những thách thức lớn nhất là việc thiết kế và đánh giá dự án. Giáo viên cần có sự chuẩn bị kỹ lưỡng, không chỉ trong việc thiết kế các dự án phù hợp với nội dung bài giảng mà còn phải xây dựng các tiêu chí đánh giá rõ ràng và chính xác để phản ánh đúng năng lực của SV. Ngoài ra, việc triển khai dạy học dự án đòi hỏi nhiều thời gian và nguồn lực, điều này đôi khi có thể là rào cản đối với các cơ sở giáo dục giáo dục có quy mô SV lớn.

2.2. Học phần ĐAKT trong chương trình đào tạo đại học ngành Kiến trúc

Học phần ĐAKT là một phần quan trọng trong đào tạo đại học ngành Kiến trúc, thường xuất hiện ở các cấp độ khác nhau từ cơ bản đến nâng cao. Đây là các học phần đòi hỏi SV vận dụng kiến thức đã học để thực hành và phát triển các kỹ năng nghề nghiệp kiến trúc thông qua các dự án thực tế (Phạm Đăng Tuấn Lâm, 2021).

Một số đặc điểm nổi bật của nhóm học phần ĐAKT bao gồm: 1) Tính ứng dụng cao: Học phần ĐAKT là sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, giúp SV áp dụng các kiến thức từ lý thuyết kiến trúc, mỹ thuật, kỹ thuật xây dựng và quy hoạch vào việc giải quyết các bài toán thiết kế cụ thể, đòi hỏi SV làm việc trên các dự án thực tế hoặc dự án mô phỏng gần giống với thực tế; 2) Quá trình thiết kế qua các giai đoạn: Quá trình học ĐAKT thường diễn ra theo từng giai đoạn cụ thể, từ phân tích yêu cầu, khảo sát địa hình, lên ý tưởng thiết kế ban đầu, cho đến phát triển bản vẽ chi tiết, xây dựng mô hình 3D và cuối cùng là trình bày sản phẩm hoàn chỉnh, và SV phải trải qua các bước như lên ý tưởng thiết kế, nghiên cứu tiền khả thi, đưa ra các phương án khác nhau và chọn lựa giải pháp tối ưu; 3) Tính sáng tạo và cá nhân hóa: Học phần ĐAKT khuyến khích SV thể hiện cá tính và phong cách riêng trong thiết kế, đưa ra những ý tưởng khác nhau cho cùng một vấn đề thiết kế, sáng tạo trong việc lựa chọn hình thức, vật liệu, và giải pháp không gian phù hợp với nhu cầu và bối cảnh dự án; 4) Làm việc nhóm và kỹ năng hợp tác: Trong nhiều trường hợp, các ĐAKT yêu cầu SV làm việc theo nhóm để hoàn thành sản phẩm, giúp rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp phối hợp trong môi trường đa dạng các ý kiến và phong cách làm việc, giúp SV học hỏi từ nhau, chia sẻ kiến thức và kỹ năng; 5) Phân tích không gian và giải pháp kỹ thuật: Học phần ĐAKT không chỉ yêu cầu sự sáng tạo trong việc sắp xếp không gian mà còn cần hiểu rõ về các vấn đề kỹ thuật như cấu trúc xây dựng, cơ học,

chiếu sáng, hệ thống thông gió, an toàn phòng cháy chữa cháy, và các yếu tố môi trường khác, đòi hỏi SV phải tính toán và cân nhắc các yếu tố để đảm bảo thiết kế không chỉ thẩm mỹ mà còn khả thi về mặt kỹ thuật; 6) Đánh giá và phê bình: Hầu hết các học phần ĐAKT thường kết thúc bằng quá trình bảo vệ hoặc trình bày trước hội đồng chấm thi, bao gồm các giảng viên và đôi khi là các kiến trúc sư chuyên nghiệp, vì vậy, SV sẽ phải giải thích và bảo vệ ý tưởng thiết kế của mình, nhận phản hồi từ hội đồng và đôi khi phải điều chỉnh hoặc cải thiện dự án dựa trên ý kiến đóng góp; 7) Sử dụng công nghệ và phần mềm: SV phải thành thạo các phần mềm thiết kế kiến trúc như AutoCAD, Revit, SketchUp, Rhino, hoặc các phần mềm render 3D như V-Ray, Lumion, để tạo ra các bản vẽ và mô hình trực quan, giúp trình bày dự án một cách chuyên nghiệp hơn, đồng thời cũng hỗ trợ quá trình thử nghiệm các giải pháp thiết kế khác nhau; 8) Tính đa ngành: Học phần ĐAKT không chỉ liên quan đến các yếu tố thuần túy kiến trúc mà còn kết hợp nhiều yếu tố khác như quy hoạch đô thị, xã hội học, kinh tế, văn hóa, và môi trường, đòi hỏi SV phải có kiến thức đa dạng để có cái nhìn toàn diện hơn, phát triển các giải pháp thiết kế không chỉ đáp ứng về mặt thẩm mỹ mà còn phải phù hợp với yêu cầu thực tiễn của cộng đồng và xã hội; 9) Tính thời hạn và áp lực: Học phần ĐAKT thường có thời hạn cố định, buộc SV phải quản lý thời gian hiệu quả; 10) Định hướng nghề nghiệp: Học phần ĐAKT đóng vai trò quan trọng trong việc định hình phong cách và hướng đi nghề nghiệp của SV sau khi ra trường thông qua các dự án thực tế, vì SV có cơ hội khám phá những mảng kiến trúc mà mình yêu thích, từ đó định hướng con đường phát triển trong tương lai.

2.3. Vận dụng phương pháp dạy học dự án vào giảng dạy học phần ĐAKT cho SV đại học

2.3.1. Giai đoạn 1: Tuần thứ nhất

- Nội dung: Giới thiệu đề tài, khu đất xây dựng, yêu cầu đề bài, nhiệm vụ thiết kế, nội dung nghiên cứu, tiến độ thực hiện (đề bài gửi trước cho SV); Định hướng và phân công nội dung thực hiện Hội thảo và Đồ án; Phân công khảo sát thực tế khu đất xây dựng, tìm và nghiên cứu tài liệu liên quan đến đề bài.

- Cách thức thực hiện: SV nhận nội dung đề tài, nghiên cứu các nội dung nguyên lý thiết kế; Tiến hành khảo sát, đánh giá và phân tích đặc điểm khu đất xây dựng; Sưu tầm và tổng hợp các cơ sở dữ liệu về thể loại công trình thương mại (quy chuẩn tiêu chuẩn thiết kế, tài liệu tham khảo liên quan).

- Yêu cầu: SV rèn luyện các kỹ năng quan sát; thu

thập, xử lý số liệu; tư duy phân biện, tư duy tổng hợp; làm việc cá nhân, làm việc nhóm.

2.3.2. Giai đoạn 2: Tuần thứ hai

- Nội dung: Trình bày các bản vẽ phân tích đặc điểm khu đất thiết kế (họa đồ vị trí, điều kiện tự nhiên và khí hậu, giao thông tiếp cận, quy hoạch kiến trúc, cảnh quan, môi trường xung quanh của khu đất); Bản vẽ phác thảo ý tưởng và mô hình (nếu có); Phương án sơ phác ý tưởng bằng các bản vẽ thành phần thể rõ phân khu chức năng, các nút giao thông theo nội dung của đề bài.

- Cách thức thực hiện: SV tự thực hiện cá nhân bài Họa cáo thể hiện đủ các nội dung theo đề bài quy định; Giảng viên đưa ra các nhận xét, góp ý; SV ghi nhận các sai sót, ưu, khuyết điểm.

- Yêu cầu: SV rèn luyện các kỹ năng làm việc cá nhân; lập báo cáo và thuyết trình; phác thảo và thể hiện ý tưởng thiết kế.

2.3.3. Giai đoạn 3: Tuần thứ ba đến tuần thứ sáu

- Nội dung: Phát triển hoàn chỉnh bản vẽ thể hiện phân khu chức năng, tổ chức dây chuyền sử dụng và hình thức thẩm mỹ công trình; Điều chỉnh và phát triển ý tưởng sơ phác thành phương án với ý tưởng hoàn chỉnh; Phát triển và hoàn thiện phương án khai triển thiết kế bản vẽ kiến trúc, bao gồm mặt bằng tổng thể, mặt bằng các tầng, các mặt đứng, các mặt cắt, phối cảnh kiến trúc...

- Cách thức thực hiện: SV nghiên cứu và trình bày nội dung bố trí phân khu chức năng trên mặt bằng các tầng, tổ chức không gian chức năng theo dây chuyền sử dụng thông qua hồ sơ bản vẽ...; SV nghiên cứu và trình bày nội dung thiết kế hình khối mặt đứng, mặt cắt, giải pháp kết cấu, giải pháp kỹ thuật khác thông qua bản vẽ, mô hình 3D...; SV trình bày và trao đổi phân biện các nội dung đề xuất; Các SV cùng nhóm có thể đặt các câu hỏi phân biện hoặc nêu ý kiến góp ý.

- Yêu cầu: SV rèn luyện các kỹ năng tư duy độc lập, sáng tạo; phân tích, lựa chọn, tổng hợp các giải pháp thiết kế; làm việc cá nhân, làm việc nhóm; tổ chức dây chuyền công trình; thiết kế công trình.

2.3.4. Giai đoạn 4: Tuần thứ bảy

- Nội dung: Hoàn chỉnh bản vẽ thiết kế các giải pháp kỹ thuật công trình gồm hoàn chỉnh giải pháp kết cấu không gian lớn phù hợp cho công trình thương mại và nghiên cứu các giải pháp cấu tạo đặc thù, vật liệu hoàn thiện và trang thiết bị đặc thù phù hợp thể loại công trình thương mại.

- Cách thức thực hiện: SV nghiên cứu và trình bày nội dung giải pháp kỹ thuật kết cấu, vật liệu hoàn

thiện, cấu tạo đặc thù thông qua bản vẽ...; Rà soát và hoàn chỉnh nội dung các thành phần nghiên cứu.

- Yêu cầu: SV rèn luyện các kỹ năng tư duy độc lập, sáng tạo; cập nhật các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong kiến trúc, xây dựng, trang thiết bị kỹ thuật công trình; Thể hiện đồ án.

2.3.5. Giai đoạn 5: Tuần thứ tám

- Nội dung: Nộp đồ án, trình bày, trưng bày, phân biện; Tổng kết và bổ sung kiến thức.

- Cách thức thực hiện: SV in và nộp sản phẩm nghiên cứu đồ án với nội dung thành phần và thời gian theo quy định; SV trình bày và trao đổi phân biện các nội dung đề xuất.

- Yêu cầu: SV rèn luyện các kỹ năng làm việc cá nhân, làm việc nhóm; khái quát vấn đề, báo cáo, thuyết trình đồ án; tư duy phân biện, tư duy tổng hợp.

3. Kết luận

Giảng dạy nhóm học phần ĐAKT theo phương pháp dạy học dự án không chỉ giúp SV tiếp cận sâu hơn với vấn đề kiến trúc trong tổng thể các lĩnh vực xã hội, mà còn khuyến khích sự tìm tòi, sáng tạo những ý tưởng mới dựa trên các yêu cầu thực tiễn. Phương pháp này mang đến cho SV cơ hội để làm quen với các công cụ và kỹ năng cần thiết thông qua một quá trình học tập có tính phản hồi liên tục và thời gian phù hợp. Dạy học dự án có nhiều cấp độ khác nhau, và trong đào tạo đại học ngành kiến trúc, phương pháp này giúp người học nắm vững những kỹ năng cơ bản như làm việc nhóm, phát hiện và giải quyết vấn đề, thảo luận, phân biện, phân tích, tổng hợp, đề xuất các giải pháp tối ưu. Đồng thời, SV còn được rèn luyện khả năng trình bày sản phẩm một cách chuyên nghiệp và hiệu quả, chuẩn bị hành trang tốt hơn cho sự nghiệp kiến trúc sau này.

Tài liệu tham khảo

1. Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.

2. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235-266.

3. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

4. Larmer, J., & Mergendoller, J. (2010). *Seven Essentials for Project-Based Learning*. *Educational Leadership*, 68, 34-37.