

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC ĐẢO NGƯỢC TRONG ĐÀO TẠO KỸ THUẬT

Đặng Văn Tuyền

Khoa Cơ Khí - Động lực, Trường Cao đẳng Kỹ thuật và Công nghệ Hà Giang

Tóm tắt: Bài viết trình bày cơ sở lý luận và đề xuất các giải pháp ứng dụng phương pháp dạy học đảo ngược trong đào tạo kỹ thuật. Phương pháp này giúp sinh viên chủ động tiếp cận kiến thức, tăng cường khả năng tư duy, thực hành và tương tác. Trên cơ sở phân tích lợi ích, thách thức, tác giả đề xuất các giải pháp như phát triển học liệu số, bồi dưỡng giảng viên, đánh giá linh hoạt và tăng cường liên kết doanh nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả triển khai phương pháp trong môi trường giáo dục kỹ thuật tại Việt Nam.

Từ khóa: phương pháp dạy học đảo ngược, ứng dụng

APPLICATION OF THE FLIPPED CLASSROOM METHOD IN TECHNICAL EDUCATION

Dang Van Tuyen

Faculty of Mechanical and Automotive Engineering, Ha Giang College of Engineering and Technology

Abstract: This paper presents the theoretical foundation and proposes solutions for applying the flipped classroom method in technical education. This method encourages students to actively engage with learning content, enhancing their critical thinking, practical skills, and interaction. Based on an analysis of the benefits and challenges, the author proposes solutions such as the development of digital learning materials, teacher training, flexible assessment, and strengthening partnerships with enterprises. These measures aim to improve the effectiveness of implementing the flipped classroom approach within technical education settings in Viet Nam.

Keywords: flipped classroom method, application

Nhận bài: 22/04/2025

Phản biện: 13/05/2025

Duyệt đăng: 16/05/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại chuyển đổi số và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, giáo dục đại học nói chung và đào tạo kỹ thuật nói riêng đang đối mặt với những yêu cầu đổi mới toàn diện về mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học. Mô hình giáo dục truyền thống – với hình thức thụ động từ phía người học, giảng viên là trung tâm, sinh viên tiếp thu kiến thức một chiều – đang bộc lộ nhiều hạn chế. Đặc biệt trong đào tạo kỹ thuật, nơi đòi hỏi sinh viên không chỉ nắm vững kiến thức lý thuyết mà còn phải vận dụng linh hoạt vào thực tiễn, khả năng này khó đạt được nếu thiếu các phương pháp dạy học hiện đại mang tính chủ động và tương tác cao.

Một trong những phương pháp tiên tiến được áp dụng rộng rãi tại nhiều quốc gia là phương pháp dạy học đảo ngược (Flipped Classroom) – mô hình sư phạm cho phép sinh viên chủ động tiếp cận tài liệu, video bài giảng trước khi đến lớp, để thời gian trên lớp tập trung vào trao đổi, thực hành, giải quyết vấn đề, làm việc nhóm... Điều này không chỉ giúp tăng cường khả năng tự học, tư duy phản biện, mà còn tạo điều kiện để giảng viên phát hiện và hỗ trợ kịp thời những khó khăn mà sinh viên gặp phải.

Trong đào tạo kỹ thuật, phương pháp dạy học đảo ngược được đánh giá là phù hợp bởi tính chất

môn học đòi hỏi sự kết hợp giữa kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai phương pháp này tại các trường đại học, cao đẳng kỹ thuật ở Việt Nam còn hạn chế do thiếu nền tảng công nghệ hỗ trợ, năng lực tự học của sinh viên chưa cao và phương pháp tổ chức dạy học của giảng viên chưa thay đổi đáng kể. Bài báo đề xuất giải pháp ứng dụng phương pháp dạy học đảo ngược trong đào tạo kỹ thuật là cần thiết. Đây không chỉ là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao chất lượng dạy học, mà còn là bước chuyển đổi phù hợp với xu hướng giáo dục hiện đại, đáp ứng nhu cầu thị trường lao động trong thời đại số hóa. Bài viết tập trung làm rõ cơ sở lý luận của phương pháp dạy học đảo ngược, đánh giá khả năng áp dụng trong đào tạo kỹ thuật, và đề xuất một số giải pháp triển khai hiệu quả trong điều kiện giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Khái niệm Phương pháp đảo ngược

Phương pháp dạy học đảo ngược (Flipped Classroom) là một mô hình sư phạm hiện đại, trong đó trình tự dạy và học truyền thống được “đảo ngược” một cách có chủ đích. Nếu như trong mô hình truyền thống, giảng viên giảng bài trên lớp và sinh viên làm bài tập tại nhà, thì ở phương pháp dạy học đảo ngược, sinh viên được tiếp cận

nội dung bài học trước ở nhà (thông qua video, tài liệu, bài giảng số...), còn thời gian trên lớp dành để thảo luận, giải bài tập, thực hành, giải quyết tình huống hoặc dự án dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Cốt lõi của phương pháp này là chuyển vai trò của người học từ bị động tiếp nhận kiến thức sang chủ động tìm hiểu, khám phá và ứng dụng kiến thức. Giảng viên trong mô hình dạy học đảo ngược không còn là “người giảng giải” trung tâm mà đóng vai trò là “người tổ chức”, “người hỗ trợ” và “người dẫn dắt” quá trình học tập của sinh viên.

Theo Bergmann & Sams (2012), hai trong số những người tiên phong triển khai mô hình này trong giảng dạy môn Hóa học ở Mỹ, dạy học đảo ngược giúp sinh viên có nhiều thời gian hơn để thực hành và đặt câu hỏi, từ đó nâng cao hiệu quả học tập, đặc biệt trong các môn học có hàm lượng kiến thức thực hành cao như các ngành kỹ thuật, công nghệ. Phương pháp dạy học đảo ngược không chỉ là sự thay đổi về hình thức tổ chức mà còn là sự thay đổi căn bản về triết lý dạy học, đặt trọng tâm vào người học, thúc đẩy năng lực tự học, tư duy phản biện, kỹ năng hợp tác và giải quyết vấn đề – những yếu tố then chốt trong giáo dục thế kỷ XXI.

2.2. Đề xuất giải pháp triển khai hiệu quả ứng dụng phương pháp dạy học đảo ngược trong đào tạo kỹ thuật

Phát triển kho học liệu số chuyên sâu: Đây là nền tảng cốt lõi của phương pháp dạy học đảo ngược. Các cơ sở đào tạo cần xây dựng và chuẩn hóa hệ thống học liệu điện tử một cách khoa học, đa dạng và dễ tiếp cận. Học liệu cần bao gồm video giảng dạy chất lượng cao, bài giảng tương tác, bài tập trắc nghiệm tự luyện, các bài mô phỏng kỹ thuật và dữ liệu thực nghiệm phục vụ cho môn học kỹ thuật. Học liệu cần được phân hóa theo trình độ và năng lực của sinh viên, hỗ trợ quá trình học tập cá nhân hóa. Đồng thời, việc tích hợp các nền tảng quản lý học tập (LMS) như Moodle, Canvas hay các hệ thống học tập do nhà trường tự phát triển sẽ giúp kiểm soát, phân phối và đánh giá hiệu quả học liệu.

Tổ chức tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng sư phạm và công nghệ cho giảng viên: Phương pháp dạy học đảo ngược không chỉ yêu cầu kỹ năng chuyên môn mà còn đòi hỏi giảng viên phải thành thạo trong thiết kế học liệu điện tử, sử dụng công cụ số, tổ chức hoạt động tương tác trên lớp. Do đó, các chương trình tập huấn cần được triển khai theo hướng thực hành, gắn với từng môn

học cụ thể. Giảng viên cần được hỗ trợ xây dựng giáo án điện tử, quay dựng video bài giảng, tạo bài kiểm tra online, cũng như quản lý quá trình học của sinh viên. Bên cạnh đó, cần khuyến khích hình thành cộng đồng chia sẻ học thuật giữa các giảng viên nhằm hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình đổi mới phương pháp dạy học.

Thiết lập hệ thống theo dõi, kiểm tra và đánh giá linh hoạt, toàn diện: Hệ thống đánh giá trong mô hình dạy học đảo ngược cần đảm bảo ba yếu tố: đánh giá quá trình tự học, đánh giá sự tham gia trên lớp, và đánh giá kết quả cuối cùng. Cần triển khai các hình thức như: bài kiểm tra trước lớp, nhật ký học tập điện tử, bài tập nhóm, diễn đàn học tập trực tuyến, và các sản phẩm dự án học tập. Đặc biệt, việc phản hồi thường xuyên từ giảng viên sẽ giúp sinh viên điều chỉnh tiến trình học tập, đồng thời tạo động lực học tập rõ ràng. Nhà trường cũng nên có phần mềm quản lý học tập để hỗ trợ giảng viên theo dõi chi tiết tiến độ và mức độ hoàn thành học tập của từng cá nhân.

Tăng cường hợp tác với doanh nghiệp và cơ sở sản xuất: Để nâng cao tính thực tiễn và cập nhật công nghệ mới, nhà trường cần mở rộng hợp tác với các doanh nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, từ đó lồng ghép tình huống, bài toán thực tế vào nội dung bài giảng. Các hoạt động như mời chuyên gia đến giảng bài, tổ chức tham quan thực tế, mô phỏng dây chuyền sản xuất hay các buổi hướng dẫn sử dụng phần mềm công nghiệp... sẽ tạo điều kiện để sinh viên hình dung rõ hơn về việc áp dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn. Ngoài ra, sự tham gia của doanh nghiệp trong thiết kế bài học còn giúp nâng cao tính ứng dụng và định hướng nghề nghiệp cho người học.

Hoàn thiện cơ chế, chính sách hỗ trợ triển khai: Để phương pháp dạy học đảo ngược được thực hiện hiệu quả và bền vững, nhà trường cần ban hành các chính sách hỗ trợ đồng bộ. Bao gồm đầu tư nâng cấp hạ tầng công nghệ, internet tốc độ cao, thiết bị quay dựng bài giảng, hệ thống LMS hiệu quả. Bên cạnh đó, cần có chế độ giảm định mức giờ giảng, giảm tải công việc hành chính cho giảng viên thực hiện phương pháp này. Hệ thống đánh giá, khen thưởng giảng viên đổi mới phương pháp cũng cần minh bạch, tạo động lực dài hạn. Ngoài ra, chính sách công nhận điểm học tập từ hoạt động trực tuyến, đánh giá sự tiến bộ của người học qua sản phẩm học tập thay vì chỉ kiểm tra lý thuyết cũng cần được xem xét điều chỉnh phù hợp.

III. KẾT LUẬN

Phương pháp dạy học đảo ngược là một hướng tiếp cận hiện đại, phù hợp với yêu cầu đổi mới đào tạo trong thời kỳ chuyển đổi số. Đặc biệt trong đào tạo kỹ thuật, phương pháp này giúp người học chủ động tiếp cận tri thức, phát triển kỹ năng tư duy, thực hành và hợp tác nhóm – những năng lực quan trọng trong môi trường nghề nghiệp tương lai.

Để triển khai hiệu quả, cần sự phối hợp đồng bộ giữa nhà trường, giảng viên và sinh viên. Nhà

trường cần đầu tư hạ tầng, hỗ trợ chính sách và tạo môi trường học tập linh hoạt. Giảng viên cần nâng cao năng lực công nghệ, thiết kế học liệu số và tổ chức các hoạt động học tích cực. Sinh viên phải rèn luyện khả năng tự học và ý thức trách nhiệm trong quá trình học tập. Với cách tiếp cận linh hoạt, hiệu quả và định hướng phát triển toàn diện cho người học, phương pháp dạy học đảo ngược sẽ đóng vai trò quan trọng trong nâng cao chất lượng đào tạo kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu hội nhập và phát triển bền vững của giáo dục Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Tùng & Hoàng Công Kiên. (2020). *Áp dụng mô hình lớp học đảo ngược trong dạy học trực tuyến tại Trường Đại học Hùng Vương*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ.
- Trần Thị Bích Hòa. (2022). *Mô hình lớp học đảo ngược của phương pháp Blended Learning và gợi ý phương pháp dạy học tất yếu trong chuyển đổi số của giáo dục đại học hiện nay*. Tạp chí Khoa học Đại học Mở TP. Hồ Chí Minh – Khoa học Xã hội, 17(1), 136–144.
- Nguyễn Quốc Vũ. (2017). *Ứng dụng mô hình lớp học đảo ngược trong dạy học chuyên đề Kỹ thuật số nhằm phát triển năng lực tư duy sáng tạo cho sinh viên*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, 14(1), 16–28.