

VAI TRÒ CỦA DẠY HỌC THỰC HÀNH TRONG NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO NGÀNH ĐIỆN TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÀO CAI

Nguyễn Thị Diệu
Khoa Điện, Trường Cao đẳng Lào Cai

Tóm tắt: Trong bối cảnh đổi mới giáo dục và yêu cầu ngày càng cao của thị trường lao động, đào tạo ngành Điện đang đứng trước đòi hỏi phải chuyển mạnh từ tiếp cận truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực nghề nghiệp cho người học. Trong đó, dạy học thực hành giữ vai trò trung tâm, có ý nghĩa quyết định đến chất lượng đào tạo. Bài báo tập trung làm rõ khái niệm, đặc điểm của dạy học thực hành trong đào tạo ngành Điện; đồng thời phân tích các giải pháp chủ yếu nhằm nâng cao hiệu quả dạy học thực hành, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật. Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất bốn giải pháp trọng tâm: đổi mới nội dung và phương pháp dạy học thực hành theo định hướng phát triển năng lực; tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, thiết bị và môi trường thực hành hiện đại; phát triển đội ngũ giảng viên và đẩy mạnh gắn kết giữa nhà trường với doanh nghiệp; đổi mới công tác kiểm tra, đánh giá kết quả học tập thực hành theo tiếp cận năng lực.

Từ khóa: Dạy học thực hành; đào tạo ngành Điện; chất lượng đào tạo; giáo dục nghề nghiệp.

THE ROLE OF PRACTICAL INSTRUCTION IN ENHANCING THE QUALITY OF ELECTRICAL ENGINEERING TRAINING AT LAO CAI COLLEGE

Abstract: In the context of educational reform and the increasing demands of the labor market, Electrical Engineering training is required to shift from a knowledge-transmission approach to a competency-based approach. Practical teaching plays a central and decisive role in improving training quality. This paper clarifies the concept and characteristics of practical teaching in Electrical Engineering education and analyzes key solutions to enhance the effectiveness of practical teaching, thereby improving the quality of technical human resource training. Based on the analysis, the paper proposes four core solutions: innovating the content and methods of practical teaching toward competency development; strengthening investment in facilities, equipment, and modern practical training environments; developing teaching staff and enhancing cooperation between educational institutions and enterprises; and renewing the assessment and evaluation of practical learning outcomes in line with a competency-based approach.

Keywords: Practical teaching; Electrical Engineering training; training quality; vocational education.

Nhận bài: 20/11/2025

Phản biện: 20/12/2025

Duyệt đăng: 25/12/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển nhanh chóng của khoa học – công nghệ, đặc biệt trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đã đặt ra những yêu cầu mới đối với nguồn nhân lực kỹ thuật nói chung và ngành Điện nói riêng. Người lao động không chỉ cần nắm vững kiến thức chuyên môn mà còn phải thành thạo kỹ năng nghề nghiệp, có khả năng thích ứng với công nghệ mới và môi trường làm việc hiện đại. Trong thực tế, nhiều cơ sở đào tạo vẫn còn tình trạng đào tạo nặng về lý thuyết, kỹ năng thực hành của sinh viên chưa đáp ứng yêu cầu công việc sau khi tốt nghiệp.

Trong bối cảnh đó, dạy học thực hành được xem là giải pháp quan trọng nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện. Dạy học thực hành không chỉ giúp người học củng cố kiến thức lý thuyết mà còn trực tiếp hình thành năng lực nghề nghiệp, tư duy kỹ thuật và tác phong công nghiệp. Việc nghiên cứu vai trò của dạy học thực hành trong nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện có ý nghĩa thiết thực cả về lý luận và thực tiễn, góp phần định hướng đổi mới hoạt động đào tạo tại các cơ sở giáo dục.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Khái niệm dạy học thực hành trong đào tạo ngành Điện

Dạy học thực hành trong đào tạo ngành Điện là quá trình tổ chức cho người học trực tiếp tham gia các hoạt động thao tác kỹ thuật như lắp đặt, vận hành, đo lường, kiểm tra, bảo trì và sửa chữa các thiết bị, hệ thống điện trong môi trường đào tạo hoặc môi trường sản xuất thực tế. Thông qua đó, người học chuyển hóa kiến thức lý thuyết thành kỹ năng, kỹ xảo và hình thành năng lực nghề nghiệp cần thiết.

Khác với dạy học lý thuyết, dạy học thực hành nhấn mạnh vai trò chủ động của người học, lấy hoạt động nghề nghiệp làm trung tâm, hướng tới mục tiêu đào tạo người lao động có khả năng làm việc hiệu quả trong thực tiễn sản xuất và dịch vụ kỹ thuật điện.

2.2. Đặc điểm của dạy học thực hành ngành Điện

Dạy học thực hành ngành Điện có những đặc điểm riêng biệt, xuất phát từ tính chất kỹ thuật cao, yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động và sự gắn bó chặt chẽ với thực tiễn sản xuất. Những đặc điểm này vừa tạo nên giá trị đặc thù của dạy học thực hành, vừa đặt ra những

yêu cầu cao đối với công tác tổ chức và quản lý hoạt động đào tạo.

Thứ nhất, dạy học thực hành ngành Điện có tính trực quan và thao tác kỹ thuật cao. Người học không chỉ quan sát mà phải trực tiếp thao tác trên thiết bị, dụng cụ và hệ thống điện. Thông qua các hoạt động lắp đặt mạch điện, vận hành thiết bị, đo lường thông số kỹ thuật và xử lý sự cố, sinh viên từng bước hình thành kỹ năng nghề nghiệp và hiểu sâu bản chất các nguyên lý điện – điện tử. Đặc điểm này đòi hỏi quá trình dạy học thực hành phải được tổ chức khoa học, bảo đảm thời lượng và điều kiện để người học được “làm thật”, “trải nghiệm thật”.

Thứ hai, dạy học thực hành ngành Điện gắn liền với yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động. Ngành Điện tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất an toàn nếu thao tác không đúng quy trình, do đó trong quá trình thực hành, người học phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn điện, sử dụng đúng trang thiết bị bảo hộ và thực hiện đúng quy trình kỹ thuật. Thông qua đó, sinh viên không chỉ hình thành kỹ năng nghề mà còn xây dựng ý thức trách nhiệm, tác phong cẩn trọng và thái độ nghiêm túc trong lao động kỹ thuật.

Thứ ba, dạy học thực hành ngành Điện phụ thuộc nhiều vào cơ sở vật chất, trang thiết bị và điều kiện tổ chức đào tạo. Chất lượng các giờ thực hành chịu ảnh hưởng trực tiếp từ hệ thống xưởng, phòng thực hành, mô hình và thiết bị đào tạo. Nếu thiết bị lạc hậu, không đồng bộ hoặc không sát với công nghệ đang được sử dụng trong thực tế sản xuất thì hiệu quả dạy học thực hành sẽ bị hạn chế. Vì vậy, dạy học thực hành ngành Điện đòi hỏi sự đầu tư thường xuyên, có định hướng và phù hợp với xu thế phát triển của khoa học – công nghệ.

Thứ tư, dạy học thực hành ngành Điện mang tính nghề nghiệp và ứng dụng cao, gắn chặt với yêu cầu của thị trường lao động. Nội dung thực hành thường được xây dựng dựa trên các công việc, nhiệm vụ và quy trình kỹ thuật mà người lao động ngành Điện phải thực hiện trong thực tế. Điều này giúp người học làm quen sớm với môi trường nghề nghiệp, giảm bỡ ngỡ khi tham gia lao động sau khi tốt nghiệp.

Thứ năm, dạy học thực hành ngành Điện đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà trường và doanh nghiệp. Thực tiễn cho thấy, việc tổ chức thực hành, thực tập tại doanh nghiệp giúp sinh viên tiếp cận công nghệ mới, quy trình sản xuất hiện đại và tác phong làm việc công nghiệp. Đây là đặc điểm quan trọng góp phần nâng cao chất lượng dạy học thực hành và bảo đảm tính thực tiễn của chương trình đào tạo ngành Điện.

Như vậy, các đặc điểm trên cho thấy dạy học thực hành ngành Điện không chỉ là hoạt động rèn luyện kỹ năng đơn thuần mà là quá trình đào tạo toàn diện, kết

hợp giữa kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp. Việc nhận diện đầy đủ các đặc điểm này là cơ sở quan trọng để các cơ sở đào tạo xây dựng chương trình, tổ chức dạy học và đề xuất các giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện.

2.3. Giải pháp nâng cao hiệu quả dạy học thực hành trong đào tạo ngành Điện

2.3.1. Đổi mới nội dung và phương pháp dạy học thực hành theo định hướng phát triển năng lực người học

Đổi mới nội dung và phương pháp dạy học thực hành là giải pháp có ý nghĩa nền tảng, quyết định trực tiếp đến chất lượng đào tạo ngành Điện. Nội dung thực hành cần được xây dựng dựa trên chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, yêu cầu thực tiễn của nghề nghiệp và sự phát triển của khoa học – công nghệ trong lĩnh vực điện – điện tử. Các bài thực hành không nên dừng lại ở việc rèn luyện các thao tác kỹ thuật đơn lẻ mà cần được thiết kế theo hướng tích hợp, gắn với các nhiệm vụ nghề nghiệp cụ thể, phản ánh đúng quy trình sản xuất và yêu cầu công việc thực tế.

Về phương pháp, cần chuyển mạnh từ cách dạy học truyền thống mang tính áp đặt sang các phương pháp dạy học tích cực, lấy người học làm trung tâm như dạy học theo dự án, dạy học theo tình huống, dạy học dựa trên nhiệm vụ nghề nghiệp hoặc dạy học tích hợp lý thuyết với thực hành. Thông qua các phương pháp này, sinh viên được đặt vào các tình huống nghề nghiệp gần với thực tế, phải chủ động phân tích, lựa chọn phương án và thực hiện nhiệm vụ, từ đó hình thành năng lực nghề nghiệp một cách bền vững.

Đổi mới nội dung và phương pháp dạy học thực hành không chỉ góp phần nâng cao kỹ năng chuyên môn mà còn phát triển tư duy kỹ thuật, khả năng tự học và tính thần sáng tạo của người học, đáp ứng yêu cầu đào tạo ngành Điện trong bối cảnh hiện nay.

2.3.2. Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, thiết bị và môi trường thực hành gắn với công nghệ hiện đại

Cơ sở vật chất và thiết bị thực hành là điều kiện bảo đảm không thể thiếu để tổ chức dạy học thực hành hiệu quả trong đào tạo ngành Điện. Thực tế cho thấy, nhiều cơ sở đào tạo còn gặp khó khăn về xưởng thực hành, thiết bị lạc hậu, chưa theo kịp công nghệ đang được sử dụng trong doanh nghiệp, dẫn đến chất lượng thực hành chưa cao.

Do đó, cần tăng cường đầu tư đồng bộ hệ thống xưởng, phòng thực hành, thiết bị và mô hình đào tạo theo hướng hiện đại, sát với thực tiễn sản xuất. Việc trang bị các mô hình điện dân dụng, điện công nghiệp, hệ thống điều khiển tự động, mô phỏng số và phần mềm chuyên ngành sẽ giúp sinh viên tiếp cận sớm với công nghệ

mới, rút ngắn khoảng cách giữa đào tạo và thực tế nghề nghiệp.

Bên cạnh đó, cần chú trọng xây dựng môi trường thực hành an toàn, linh hoạt và mở, kết hợp giữa thực hành trực tiếp và thực hành mô phỏng, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Đây là giải pháp quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả dạy học thực hành và chất lượng đào tạo ngành Điện một cách bền vững.

2.3.3. *Phát triển đội ngũ giảng viên và tăng cường gắn kết giữa nhà trường với doanh nghiệp*

Đội ngũ giảng viên là nhân tố quyết định chất lượng tổ chức và hướng dẫn dạy học thực hành trong đào tạo ngành Điện. Giảng viên không chỉ cần có trình độ chuyên môn vững vàng mà còn phải thành thạo kỹ năng thực hành, am hiểu thực tiễn sản xuất và có khả năng vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học hiện đại.

Vì vậy, các cơ sở đào tạo cần chú trọng bồi dưỡng, nâng cao năng lực cho giảng viên thông qua các hoạt động như tập huấn chuyên môn, tham gia thực tế sản xuất tại doanh nghiệp, cập nhật công nghệ mới và trao đổi kinh nghiệm giảng dạy. Đồng thời, cần xây dựng cơ chế khuyến khích giảng viên nghiên cứu khoa học ứng dụng, gắn nghiên cứu với thực tiễn dạy học và sản xuất.

Song song với đó, việc tăng cường mối liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp trong tổ chức dạy học thực hành là giải pháp mang tính chiến lược. Thông qua hợp tác với doanh nghiệp, nhà trường có thể cập nhật kịp thời nội dung đào tạo, tổ chức thực tập, thực hành sản xuất cho sinh viên và nâng cao khả năng việc làm sau khi tốt nghiệp. Sự gắn kết này góp phần nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện theo hướng đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động.

2.3.4. *Đổi mới công tác kiểm tra, đánh giá kết quả học tập thực hành theo hướng tiếp cận năng lực*

Kiểm tra, đánh giá là khâu quan trọng trong quá trình dạy học, có tác động trực tiếp đến cách học của sinh viên và cách dạy của giảng viên. Đối với dạy học thực hành ngành Điện, nếu việc đánh giá chỉ dừng lại ở kiểm tra lý thuyết hoặc đánh giá hình thức thì sẽ không phản ánh đúng năng lực nghề nghiệp của người học.

Do đó, cần đổi mới công tác kiểm tra, đánh giá kết quả học tập thực hành theo hướng tiếp cận năng lực, chú trọng đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ nghề nghiệp của sinh viên. Các hình thức đánh giá cần đa dạng, kết hợp giữa đánh giá thường xuyên, đánh giá định kỳ và đánh giá cuối học phần; giữa tự đánh giá của người học, đánh giá của giảng viên và đánh giá từ phía doanh nghiệp (nếu có).

Nội dung đánh giá cần tập trung vào mức độ thành thạo kỹ năng nghề, khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, ý thức chấp hành quy trình kỹ thuật và an toàn lao động, cũng như tác phong công nghiệp của sinh viên. Việc đổi mới kiểm tra, đánh giá không chỉ góp phần nâng cao chất lượng dạy học thực hành mà còn định hướng người học học tập nghiêm túc, chủ động và gắn với yêu cầu thực tế của nghề nghiệp.

III. KẾT LUẬN

Dạy học thực hành giữ vai trò trung tâm và mang tính quyết định trong việc nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện. Thông qua dạy học thực hành, người học không chỉ được củng cố kiến thức lý thuyết mà còn phát triển kỹ năng nghề nghiệp, tư duy kỹ thuật và tác phong công nghiệp. Bốn giải pháp được đề xuất trong bài báo có mối quan hệ chặt chẽ, bổ trợ lẫn nhau và hướng tới mục tiêu nâng cao hiệu quả dạy học thực hành. Việc triển khai đồng bộ các giải pháp này sẽ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo ngành Điện, đáp ứng yêu cầu phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật trong bối cảnh hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2021), Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp đáp ứng yêu cầu thị trường lao động, Hà Nội.
- Nguyễn Đức Chính (2019), Đổi mới phương pháp dạy học theo tiếp cận năng lực, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Trần Khánh Đức (2017), Giáo dục và phát triển nguồn nhân lực trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa, Nxb Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Văn Cường & Bernd Meier (2014), Lý luận dạy học hiện đại – Cơ sở đổi mới phương pháp dạy học, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- Phạm Minh Hạc (2016), Giáo dục nghề nghiệp Việt Nam trong bối cảnh hội nhập, Nxb Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội.
- Trần Bá Hoàn (2015), Đổi mới phương pháp dạy học trong nhà trường, Nxb Giáo dục Việt Nam.
- Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp (2020), Chuẩn đầu ra và năng lực nghề nghiệp trong đào tạo kỹ thuật, Hà Nội.