

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY VÀ HỌC MODUN “LẮP ĐẶT ĐIỆN” NGHỀ TRUNG CẤP ĐIỆN, TRƯỜNG CAO ĐẲNG LAI CHÂU

Đinh Quang Diệp

Khoa Công nghiệp – Xây dựng, trường Cao đẳng Lai Châu

Tóm tắt: Ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” tại Trường Cao đẳng Lai Châu đã góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách trực quan, sinh động và hiệu quả hơn. Tuy nhiên, quá trình triển khai vẫn gặp một số khó khăn như nhận thức chưa đầy đủ của giảng viên và học sinh, kỹ năng sử dụng công nghệ còn hạn chế, cũng như cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng tốt nhu cầu học tập. Để giải quyết những vấn đề này, bài viết đề xuất ba giải pháp quan trọng: (1) Nâng cao nhận thức về ứng dụng CNTT trong giảng dạy và học tập, (2) Bồi dưỡng năng lực sử dụng CNTT cho giảng viên và học sinh, và (3) Đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ giảng dạy. Việc thực hiện đồng bộ các giải pháp này sẽ giúp tối ưu hóa việc ứng dụng CNTT, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nghề, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong thời đại số hóa.

Từ khóa: Công nghệ thông tin trong giáo dục, Ứng dụng CNTT trong giảng dạy, Đào tạo nghề, Mô-đun Lắp đặt điện, Giáo dục nghề nghiệp, Trường Cao đẳng Lai Châu

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN TEACHING AND LEARNING THE “ELECTRICAL INSTALLATION” MODULE IN THE INTERMEDIATE-LEVEL ELECTRICAL VOCATIONAL TRAINING PROGRAM AT LAI CHAU COLLEGE

Đinh Quang Diệp

Faculty of Industry – Construction, Lai Chau College

Abstract: The application of information technology (IT) in teaching the “Electrical Installation” module at Lai Chau College has contributed to improving training quality, enabling students to access knowledge in a more visual, engaging, and effective manner. However, the implementation process still faces several challenges, such as insufficient awareness among lecturers and students, limited technological skills, and inadequate infrastructure to meet learning demands. To address these issues, this paper proposes three key solutions: (1) Enhancing awareness of IT application in teaching and learning, (2) Strengthening IT competency for lecturers and students, and (3) Investing in infrastructure to support teaching and learning activities. The effective implementation of these solutions will optimize IT application, improve vocational training quality, and meet the demands of the labor market in the digital era.

Keywords: Information technology in education, IT application in teaching, Vocational training, Electrical Installation module, Vocational education, Lai Chau College.

Nhận bài: 15/02/2025

Phản biện: 16/03/2025

Duyệt đăng: 20/03/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong dạy và học là xu hướng tất yếu trong quá trình đổi mới giáo dục, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, đặc biệt đối với các ngành kỹ thuật như nghề điện. Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đã nhấn mạnh: “Phát triển mạnh hệ thống học tập suốt đời, xây dựng xã hội học tập; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học”. Đồng thời, Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cũng yêu cầu: “Đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong giáo dục, đào tạo, đặc biệt là giáo dục nghề nghiệp”. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn đó, việc ứng dụng CNTT vào giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” trong

chương trình đào tạo nghề trung cấp Điện tại Trường Cao đẳng Lai Châu không chỉ giúp nâng cao hiệu quả giảng dạy mà còn tạo điều kiện để học sinh tiếp cận với các phương pháp học tập hiện đại, đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học modun “Lắp đặt điện” nghề trung cấp điện, trường Cao đẳng Lai Châu

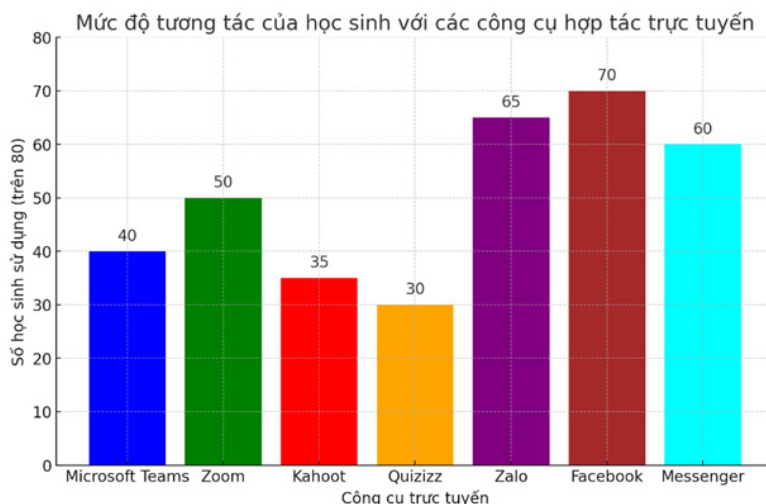
Lợi ích của việc ứng dụng CNTT: Tiết kiệm chi phí: Có 62,5% (50/80) học sinh đồng ý hoặc hoàn toàn đồng ý rằng CNTT giúp giảm thiểu chi phí mua tài liệu, đi lại và thực hành. Tạo hứng thú trong học tập: Đây là lợi ích được đánh giá cao nhất, với điểm trung bình 3.9 và 75% (60/80) học sinh đồng ý hoặc hoàn toàn đồng ý rằng CNTT giúp học sinh có hứng thú hơn khi học. Ghi nhớ

nội dung bài học tốt hơn: 72,5% (58/80) học sinh đồng ý hoặc hoàn toàn đồng ý rằng việc sử dụng CNTT giúp họ dễ dàng ghi nhớ nội dung bài học.

Khó khăn khi áp dụng CNTT: Không biết cách khai thác CNTT hiệu quả: Đây là khó khăn lớn nhất với 31,25% (25/80) học sinh cảm thấy bối rối trong việc sử dụng công nghệ để hỗ trợ học tập. Dễ bị phân tán khi học: Khoảng 68,75% (55/80) học sinh thừa nhận rằng họ dễ bị xao nhãng khi học tập

qua phương pháp số hóa. Cơ sở vật chất chưa đáp ứng tốt: 52,5% (42/80) học sinh cho rằng điều kiện vật chất tại trường chưa đủ để hỗ trợ học tập trực tuyến hoặc ứng dụng CNTT vào thực hành.

Nhìn chung, việc ứng dụng CNTT vào giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” đã mang lại nhiều hiệu quả tích cực, nhưng vẫn cần cải thiện về kỹ năng khai thác CNTT của học sinh và đầu tư cơ sở hạ tầng để tối ưu hóa quá trình dạy và học.



Biểu đồ mức độ tương tác của học sinh với các công cụ hợp tác trực tuyến

Công cụ phổ biến nhất: Facebook (70/80 học sinh) và Zalo (65/80 học sinh) là hai nền tảng có mức độ sử dụng cao nhất. Điều này chứng tỏ học sinh có xu hướng sử dụng các nền tảng quen thuộc để trao đổi, thảo luận và hỗ trợ học tập ngoài giờ học. Messenger (60/80 học sinh) cũng là một công cụ phổ biến, hỗ trợ việc nhắn tin và gọi video nhóm thuận tiện.

Công cụ học trực tuyến chuyên dụng: Zoom (50/80 học sinh) và Microsoft Teams (40/80 học sinh) có mức độ sử dụng trung bình. Điều này có thể do học sinh chưa quen thuộc hoàn toàn với các nền tảng này hoặc nhà trường chưa áp dụng rộng rãi. Kahoot (35/80 học sinh) và Quizizz (30/80 học sinh) là các nền tảng học tập thông qua trò chơi, nhưng mức độ sử dụng chưa cao. Điều này có thể do PP giảng dạy chưa tích hợp nhiều hoạt động tương tác trên các công cụ này.

2.2. Giải pháp đề xuất ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học modun “Lắp đặt điện” nghề trung cấp điện, trường Cao đẳng Lai Châu

Giải pháp 1: Cần nâng cao nhận thức của giảng viên, học sinh về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy

Để nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ

thông tin (CNTT) trong giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện”, điều quan trọng trước tiên là cần nâng cao nhận thức của giảng viên và học sinh về lợi ích cũng như phương pháp sử dụng công nghệ trong học tập. Kết quả khảo sát cho thấy, có 25/80 học sinh (31,25%) gặp khó khăn trong việc khai thác CNTT phục vụ học tập, và 55/80 học sinh (68,75%) thừa nhận dễ bị phân tán khi học trực tuyến. Điều này phản ánh thực trạng nhiều học sinh chưa nhận thức đầy đủ về cách sử dụng công nghệ một cách hiệu quả.

Để giải quyết vấn đề này, nhà trường cần tổ chức các buổi tập huấn, hội thảo về kỹ năng sử dụng CNTT trong học tập và giảng dạy. Các buổi đào tạo này không chỉ giúp giảng viên cập nhật phương pháp giảng dạy trực tuyến mà còn hướng dẫn học sinh cách khai thác tài nguyên số như tài liệu điện tử, video hướng dẫn, các phần mềm hỗ trợ thiết kế và mô phỏng hệ thống điện. Bên cạnh đó, việc tích hợp các bài kiểm tra, trò chơi học tập trên Kahoot, Quizizz sẽ giúp học sinh có trải nghiệm trực quan, tăng hứng thú học tập. Kết quả khảo sát cũng cho thấy mức độ sử dụng các công cụ học tập tương tác như Kahoot (35/80 học sinh, 43,75%) và Quizizz (30/80 học sinh, 37,5%) còn thấp, điều này cho thấy cần có sự khuyến khích

từ phía giáo viên để học sinh làm quen và chủ động hơn trong việc sử dụng các nền tảng hỗ trợ học tập.

Ngoài ra, việc tăng cường truyền thông nội bộ thông qua Zalo (65/80 học sinh, 81,25%) và Facebook (70/80 học sinh, 87,5%) cũng giúp giáo viên dễ dàng chia sẻ tài liệu, thông tin học tập, đồng thời tạo môi trường trao đổi tích cực giữa học sinh và giảng viên. Bằng cách kết hợp đồng bộ giữa nâng cao nhận thức, tổ chức tập huấn và đẩy mạnh ứng dụng thực tế, giải pháp này sẽ giúp cải thiện hiệu quả sử dụng CNTT trong giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” tại Trường Cao đẳng Lai Châu.

Giải pháp 2: Nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin cho giảng viên và sinh viên

Bên cạnh việc nâng cao nhận thức, việc trang bị kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) là yếu tố then chốt giúp giảng viên và học sinh khai thác hiệu quả công nghệ trong giảng dạy và học tập. Kết quả khảo sát cho thấy 25/80 học sinh (31,25%) gặp khó khăn trong việc sử dụng CNTT phục vụ học tập, trong khi đó 40/80 học sinh (50%) có mức độ sử dụng Microsoft Teams và 50/80 học sinh (62,5%) sử dụng Zoom cho các buổi học trực tuyến. Điều này cho thấy, mặc dù đã có sự tiếp cận với các nền tảng này, nhưng vẫn còn một tỷ lệ đáng kể học sinh chưa thành thạo hoặc chưa khai thác hết tính năng của các công cụ hỗ trợ học tập.

Để giải quyết vấn đề này, nhà trường cần tổ chức các khóa đào tạo thực hành dành riêng cho giảng viên và học sinh về các công cụ hỗ trợ giảng dạy như Microsoft Teams, Zoom, Kahoot, Quizizz cũng như cách sử dụng phần mềm chuyên ngành như AutoCAD Electrical, Proteus, Circuit Wizard trong thiết kế và mô phỏng hệ thống điện. Đồng thời, cần xây dựng hệ thống tài liệu hướng dẫn chi tiết dưới dạng video hoặc sách điện tử để giảng viên và học sinh có thể dễ dàng tra cứu và tự học.

Ngoài ra, để giúp học sinh làm quen với CNTT trong học tập, giảng viên có thể tích hợp các bài tập trực tuyến, thực hành mô phỏng trên phần mềm và sử dụng Kahoot, Quizizz để tạo các bài kiểm tra nhanh giúp tăng tính tương tác. Tuy nhiên, theo khảo sát, chỉ có 35/80 học sinh (43,75%) sử dụng Kahoot và 30/80 học sinh (37,5%) sử dụng Quizizz, điều này cho thấy cần có sự thúc đẩy mạnh mẽ hơn từ phía giáo viên để tăng mức độ sử dụng các công cụ này.

Bên cạnh đó, nhà trường cũng cần hỗ trợ giảng viên cập nhật kỹ năng giảng dạy trực tuyến, đảm

bảo rằng giáo viên không chỉ biết sử dụng công nghệ mà còn có thể lồng ghép nó một cách hiệu quả vào bài giảng. Việc tạo ra các nhóm hỗ trợ kỹ thuật trên Zalo (65/80 học sinh sử dụng, chiếm 81,25%) và Facebook (70/80 học sinh, 87,5%) có thể giúp giảng viên và học sinh dễ dàng trao đổi, giải đáp thắc mắc về các công cụ CNTT trong học tập.

Tóm lại, việc nâng cao năng lực ứng dụng CNTT cho giảng viên và học sinh không chỉ giúp nâng cao chất lượng giảng dạy mà còn trang bị cho học sinh kỹ năng làm việc trong môi trường số, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường lao động trong thời đại 4.0.

Giải pháp 3: Đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ cho giảng dạy và học tập

Việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” chỉ thực sự hiệu quả khi có cơ sở hạ tầng đồng bộ và đáp ứng được nhu cầu học tập. Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy 42/80 học sinh (52,5%) cho rằng cơ sở vật chất chưa đáp ứng tốt cho việc học tập trực tuyến và thực hành, điều này cho thấy vẫn còn nhiều hạn chế trong việc đầu tư trang thiết bị phục vụ dạy và học.

Một trong những vấn đề lớn nhất là hệ thống máy tính và thiết bị hỗ trợ dạy học còn thiếu hoặc chưa được nâng cấp. Để khắc phục, nhà trường cần đầu tư các phòng máy tính hiện đại, trang bị máy chiếu, bảng tương tác, phần mềm mô phỏng điện như AutoCAD Electrical, Proteus, Circuit Wizard nhằm hỗ trợ giảng dạy trực quan và hiệu quả hơn. Ngoài ra, việc nâng cấp hệ thống mạng internet là vô cùng quan trọng, giúp đảm bảo kết nối ổn định khi học sinh tham gia các lớp học trực tuyến qua Microsoft Teams (40/80 học sinh sử dụng, chiếm 50%) và Zoom (50/80 học sinh sử dụng, chiếm 62,5%).

Bên cạnh đó, nhà trường cần tạo điều kiện cho học sinh tiếp cận tài nguyên số, bao gồm thư viện điện tử, hệ thống bài giảng trực tuyến, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm và các video hướng dẫn thực hành. Việc này không chỉ giúp học sinh tự học mà còn hỗ trợ giảng viên trong quá trình giảng dạy. Đồng thời, để nâng cao khả năng khai thác công nghệ của học sinh, cần có các khóa hướng dẫn sử dụng phần mềm chuyên ngành và các công cụ hỗ trợ học tập như Kahoot (35/80 học sinh sử dụng, chiếm 43,75%) và Quizizz (30/80 học sinh sử dụng, chiếm 37,5%).

Ngoài việc đầu tư trang thiết bị, nhà trường cũng cần xây dựng chính sách hỗ trợ học sinh về

công nghệ, như cung cấp tài khoản truy cập hệ thống học trực tuyến, hỗ trợ thiết bị học tập cho học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Đồng thời, việc thành lập trung tâm hỗ trợ kỹ thuật hoặc các nhóm tư vấn trên Zalo (65/80 học sinh sử dụng, chiếm 81,25%) và Facebook (70/80 học sinh sử dụng, chiếm 87,5%) sẽ giúp kịp thời giải quyết các vấn đề kỹ thuật phát sinh.

Tóm lại, đầu tư cơ sở hạ tầng là một trong những yếu tố quan trọng giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Việc xây dựng một môi trường học tập hiện đại, đầy đủ trang thiết bị sẽ giúp học sinh tiếp cận công nghệ một cách thuận lợi, từ đó phát huy tối đa hiệu quả của việc ứng dụng CNTT trong dạy và học mô-đun “Lắp đặt điện” tại Trường Cao đẳng Lai Châu.

III. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy mô-đun “Lắp đặt điện” tại Trường Cao đẳng

Lai Châu đã mang lại nhiều lợi ích, giúp nâng cao chất lượng dạy và học, tạo sự hứng thú và tăng cường khả năng tiếp thu kiến thức cho học sinh. Tuy nhiên, quá trình triển khai vẫn gặp một số khó khăn như hạn chế về nhận thức, kỹ năng sử dụng công nghệ và cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu học tập. Để khắc phục những vấn đề này, cần thực hiện đồng bộ các giải pháp: nâng cao nhận thức về ứng dụng CNTT, bồi dưỡng năng lực sử dụng công nghệ cho giảng viên và học sinh, đồng thời đầu tư cải thiện cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy. Việc triển khai hiệu quả các giải pháp này không chỉ giúp nâng cao chất lượng đào tạo nghề mà còn trang bị cho học sinh những kỹ năng cần thiết, đáp ứng nhu cầu lao động trong thời đại công nghiệp 4.0. Do đó, nhà trường, giảng viên và học sinh cần phối hợp chặt chẽ, chủ động thích nghi và tận dụng tối đa lợi ích của CNTT để tối ưu hóa quá trình giảng dạy và học tập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2021 - 2025, tầm nhìn đến 2030. Hà Nội.
- [2]. Chính phủ (2020). Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 về phê duyệt chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Hà Nội.
- [3]. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (2018). Hướng dẫn ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo nghề. Nhà xuất bản Lao động – Xã hội.
- [4]. Nguyễn Văn Cường, Trần Thị Hạnh (2021). Ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy các môn kỹ thuật điện tại các trường cao đẳng nghề. Tạp chí Giáo dục Nghề nghiệp, số 12, tr. 45-52.
- [5]. Nguyễn Thị Minh Hương (2022). Phát triển kỹ năng số cho giảng viên và học sinh trong đào tạo nghề. Tạp chí Khoa học Giáo dục Kỹ thuật, số 8, tr. 67-75.