

# XÂY DỰNG MÔ HÌNH BÀI TẬP THỰC HÀNH TÍCH HỢP TRONG MÔ ĐUN VẼ ĐIỆN CHO HỌC SINH HỆ TRUNG CẤP ĐIỆN CÔNG NGHIỆP – TRƯỜNG CAO ĐẲNG LAI CHÂU

Lê Thị Minh

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

**Tóm tắt:** Bài viết trình bày cơ sở lý luận và thực tiễn của việc xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp trong mô đun Vẽ điện dành cho học sinh trung cấp Điện công nghiệp tại Trường Cao đẳng Lai Châu. Trên nền tảng đào tạo dựa trên năng lực, mô hình được thiết kế theo quy trình nghề hoàn chỉnh, tích hợp các nội dung từ vẽ sơ đồ, chuyển đổi bản vẽ đến dự trù vật tư và lập phương án thi công. Kết quả thực nghiệm sư phạm cho thấy lớp áp dụng mô hình tích hợp đạt tỷ lệ hoàn thành đúng chuẩn, dự trù chính xác và tự tin thuyết trình cao hơn rõ rệt so với lớp đối chứng. Nghiên cứu khẳng định tính khả thi và hiệu quả của mô hình trong việc nâng cao tư duy hệ thống, năng lực nghề và sự gắn kết giữa đào tạo với thực tiễn sản xuất địa phương.

**Từ khóa:** Dạy học tích hợp; giáo dục nghề nghiệp; mô đun Vẽ điện; đào tạo dựa trên năng lực; thực nghiệm sư phạm; Điện công nghiệp.

## DEVELOPING AN INTEGRATED PRACTICAL EXERCISE MODEL IN THE ELECTRICAL DRAWING MODULE FOR INTERMEDIATE-LEVEL INDUSTRIAL ELECTRICITY STUDENTS – LAI CHAU COLLEGE

**Abstract:** This article presents the theoretical and practical foundations for developing an integrated practical exercise model in the Electrical Drawing module for intermediate-level Industrial Electricity students at Lai Chau College. Based on a competency-based training approach, the model is designed according to a complete occupational workflow, integrating tasks from schematic drawing and diagram conversion to material estimation and construction planning. The results of the pedagogical experiment indicate that the class implementing the integrated model achieved significantly higher rates of standard-compliant completion, accurate material estimation, and confidence in presentations compared to the control class. The study confirms the feasibility and effectiveness of the model in enhancing systems thinking, vocational competence, and the alignment between training and local production practices.

**Keywords:** Integrated teaching; vocational education; Electrical Drawing module; competency-based training; pedagogical experiment; Industrial Electricity.

Nhận bài: 12/01/2026

Phản biện: 06/02/2026

Duyệt đăng: 10/02/2026

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mô đun Vẽ điện (MĐ10) giữ vai trò nền tảng trong chương trình đào tạo nghề Điện công nghiệp ở trình độ trung cấp. Với thời lượng 45 giờ, trong đó 30 giờ dành cho thực hành, mô đun không chỉ trang bị cho người học kỹ năng đọc và vẽ các loại sơ đồ điện (sơ đồ nguyên lý, sơ đồ đơn tuyến, sơ đồ đi dây, sơ đồ lắp đặt), mà còn hình thành năng lực tư duy kỹ thuật – cơ sở cho các mô đun chuyên sâu như lắp đặt, vận hành và bảo trì hệ thống điện công nghiệp. Theo quan điểm giáo dục nghề nghiệp hiện đại, năng lực vẽ và đọc bản vẽ kỹ thuật điện là một trong những năng lực cốt lõi bảo đảm khả năng thích ứng nghề nghiệp và thực hiện công việc trong môi trường sản xuất thực tiễn (Billett, 2011; Mulder, 2017).

Tuy nhiên, thực tiễn giảng dạy mô đun Vẽ điện tại nhiều cơ sở đào tạo nghề hiện nay cho thấy một số hạn chế đáng chú ý. Thứ nhất, nội dung học tập còn được tổ chức theo hướng phân mảnh, học sinh tiếp cận từng dạng sơ đồ một cách rời rạc (nguyên lý, đơn tuyến, đi dây...), thiếu sự liên kết logic

giữa các loại bản vẽ trong một chỉnh thể hệ thống điện. Cách tiếp cận này dễ dẫn đến tình trạng “biết vẽ nhưng chưa hiểu hệ thống”, làm suy giảm khả năng vận dụng tổng hợp khi giải quyết nhiệm vụ nghề nghiệp thực tế (Frey & Osborne, 2017).

Thứ hai, quá trình dạy học chưa chú trọng tích hợp giữa hoạt động vẽ sơ đồ với các nhiệm vụ nghề nghiệp liên quan như dự trù vật tư, lựa chọn thiết bị, lập phương án thi công. Trong khi đó, theo tiếp cận đào tạo dựa trên năng lực (competency-based training), mỗi nhiệm vụ học tập cần phản ánh trọn vẹn quy trình thực hiện công việc trong thực tiễn sản xuất, từ thiết kế đến tổ chức thực hiện (Mulder, 2017). Việc tách rời bản vẽ khỏi các khâu chuẩn bị vật tư và tổ chức thi công làm giảm tính thực tiễn và hạn chế cơ hội phát triển năng lực hành nghề toàn diện cho người học.

Thứ ba, phương pháp tổ chức thực hành chưa thực sự phát huy năng lực tự chủ, tư duy hệ thống và khả năng giải quyết vấn đề của học sinh. Trong bối cảnh chuyển đổi từ đào tạo theo nội dung sang

đào tạo theo năng lực, người học cần được đặt vào các tình huống nghề nghiệp phức hợp, qua đó hình thành khả năng phân tích, lập kế hoạch và ra quyết định kỹ thuật (OECD, 2019). Nếu bài tập thực hành chỉ dừng lại ở thao tác kỹ thuật đơn lẻ, mục tiêu phát triển năng lực nghề sẽ khó đạt được một cách bền vững.

Yêu cầu đổi mới giáo dục nghề nghiệp hiện nay nhấn mạnh ba định hướng chủ đạo: (1) phát triển năng lực nghề đáp ứng chuẩn đầu ra và nhu cầu thị trường lao động; (2) tăng cường tính tích hợp giữa kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp; (3) gắn chặt quá trình đào tạo với thực tiễn sản xuất, kinh doanh (UNESCO-UNEVOC, 2020). Điều này đòi hỏi việc thiết kế lại các mô đun theo hướng tích hợp, tổ chức hoạt động học tập dựa trên nhiệm vụ nghề nghiệp thực tế và tăng cường trải nghiệm thực hành mang tính hệ thống.

Từ những phân tích trên, việc xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp trong mô đun Vẽ điện là yêu cầu cấp thiết nhằm nâng cao chất lượng đào tạo nghề Điện công nghiệp ở trình độ trung cấp. Mô hình này không chỉ khắc phục tình trạng phân mảnh nội dung, mà còn góp phần phát triển năng lực nghề toàn diện, tăng tính thực tiễn và đáp ứng định hướng đổi mới giáo dục nghề nghiệp trong giai đoạn hiện nay.

## II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

### 2.1. Mục tiêu, đối tượng, phạm vi, phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hướng tới việc xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp trong mô đun Vẽ điện phù hợp với đặc điểm học sinh hệ trung cấp nghề Điện công nghiệp. Trên cơ sở đó, đề tài tiến hành đánh giá hiệu quả của mô hình thông qua thực nghiệm sư phạm và đề xuất các giải pháp triển khai trong giảng dạy tại Trường Cao đẳng Lai Châu.

Đối tượng nghiên cứu là hoạt động dạy học mô đun Vẽ điện; khách thể nghiên cứu là học sinh hệ trung cấp Điện công nghiệp. Phạm vi nghiên cứu được giới hạn trong một lớp thực nghiệm tại Trường Cao đẳng Lai Châu, có đối chứng so sánh để bảo đảm tính khách quan trong đánh giá.

Về phương pháp, nghiên cứu sử dụng kết hợp các phương pháp: (1) nghiên cứu lý luận nhằm phân tích chương trình và tài liệu liên quan; (2) khảo sát thực trạng thông qua phiếu điều tra giáo viên và học sinh; (3) thiết kế mô hình bài tập thực hành tích hợp; (4) thực nghiệm sư phạm theo hướng so sánh lớp thực nghiệm và lớp đối chứng; và (5) thống kê, xử lý số liệu để phân tích và đánh giá kết quả nghiên cứu.

## 2.2. Cơ sở lý luận và thực tiễn

### 2.2.1. Dạy học tích hợp trong giáo dục nghề nghiệp

Trong giáo dục nghề nghiệp, dạy học tích hợp được hiểu là quá trình tổ chức hoạt động học tập theo hướng kết hợp chặt chẽ giữa kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp trong một nhiệm vụ học tập thống nhất. Cách tiếp cận này không chỉ giúp người học nắm vững nội dung chuyên môn mà còn phát triển năng lực thực hiện công việc trong bối cảnh thực tiễn sản xuất.

Về nguyên tắc, dạy học tích hợp trong đào tạo nghề cần bảo đảm ba yêu cầu cơ bản: (1) tích hợp nội dung, tức là liên kết các mảng kiến thức có liên quan trong cùng một chủ đề hoặc nhiệm vụ; (2) tích hợp quy trình nghề, nghĩa là tổ chức hoạt động học tập theo trình tự thực hiện công việc thực tế; và (3) tích hợp đánh giá năng lực, trong đó kết quả học tập được đo lường dựa trên khả năng vận dụng tổng hợp kiến thức và kỹ năng để hoàn thành nhiệm vụ nghề nghiệp. Cách tiếp cận này phù hợp với định hướng đào tạo dựa trên năng lực và gắn kết chặt chẽ giữa đào tạo và thị trường lao động.

### 2.2.2. Đặc điểm mô đun Vẽ điện

Theo chương trình đào tạo hiện hành, mô đun Vẽ điện bao gồm các nội dung cốt lõi như: tiêu chuẩn TCVN – IEC, hệ thống ký hiệu quy ước, các dạng sơ đồ điện (nguyên lý, đơn tuyến, đi dây), dự trù vật tư, lập phương án thi công và sử dụng phần mềm vẽ điện.

Cấu trúc nội dung này thể hiện rõ tính hệ thống và tính quy trình của hoạt động thiết kế – thi công điện trong thực tiễn. Người học không chỉ thực hiện thao tác vẽ mà còn phải hiểu tiêu chuẩn kỹ thuật, xác định thiết bị, tính toán vật tư và xây dựng phương án triển khai. Do đó, mô đun Vẽ điện có nhiều điều kiện thuận lợi để thiết kế bài tập thực hành tích hợp theo quy trình nghề thực tế, bảo đảm sự liên thông giữa các thành tố của năng lực nghề.

### 2.2.3. Cơ sở thực tiễn tại Trường Cao đẳng Lai Châu

Thực tiễn đào tạo tại Trường Cao đẳng Lai Châu cho thấy học sinh hệ trung cấp Điện công nghiệp chủ yếu là người dân tộc thiểu số, khả năng tư duy trừu tượng còn hạn chế và có xu hướng tiếp thu tốt hơn thông qua hoạt động thực hành trực quan. Điều này đòi hỏi phương pháp tổ chức dạy học cần chú trọng tính cụ thể, minh họa bằng tình huống thực tế và gắn với bối cảnh sản xuất địa phương.

Về điều kiện cơ sở vật chất, nhà trường đã trang bị phòng máy tính và phần mềm vẽ điện, tạo nền tảng thuận lợi cho việc tổ chức các bài tập tích hợp có ứng dụng công nghệ.

Từ đặc điểm người học và điều kiện thực tế, việc xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp cần đáp ứng các yêu cầu: tăng cường tính trực quan; gắn với công trình, hệ thống điện dân dụng – công nghiệp tại địa phương; và tổ chức theo quy trình công việc hoàn chỉnh từ thiết kế đến dự trù vật tư và đề xuất phương án thi công. Đây là cơ sở thực tiễn quan trọng để triển khai mô hình một cách hiệu quả và phù hợp với bối cảnh đào tạo cụ thể.

### 2.3. Xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp

#### 2.3.1. Nguyên tắc xây dựng mô hình

Việc xây dựng mô hình bài tập thực hành tích hợp trong mô đun Vẽ điện được định hướng bởi các nguyên tắc cơ bản của đào tạo dựa trên năng lực. Trước hết, mô hình phải bảo đảm phù hợp với chuẩn đầu ra của mô đun, trong đó nhấn mạnh khả năng đọc, vẽ và triển khai bản vẽ điện gắn với nhiệm vụ nghề nghiệp cụ thể.

Thứ hai, nội dung bài tập cần bám sát quy trình thi công thực tế, phản ánh đầy đủ các bước từ phân tích yêu cầu, thiết kế đến tổ chức thực hiện. Cách tiếp cận này giúp người học hình thành tư duy hệ thống và hiểu được mối liên hệ giữa bản vẽ kỹ thuật với hoạt động lắp đặt ngoài hiện trường.

Thứ ba, mô hình phải bảo đảm tính tích hợp theo chuỗi logic nghề nghiệp: vẽ sơ đồ nguyên lý → chuyển đổi sang các dạng sơ đồ phù hợp → dự trù vật tư → lập phương án thi công. Sự tích hợp này góp phần khắc phục tình trạng học tập rời rạc, đồng thời nâng cao khả năng vận dụng tổng hợp kiến thức và kỹ năng.

Cuối cùng, mô hình cần tạo điều kiện phát triển năng lực làm việc nhóm thông qua phân công nhiệm vụ, phối hợp thiết kế và trình bày phương án, qua đó hình thành kỹ năng giao tiếp và hợp tác nghề nghiệp – những yêu cầu thiết yếu trong môi trường lao động hiện đại.

#### 2.3.2. Cấu trúc mô hình bài tập tích hợp

Mô hình được cụ thể hóa thông qua bài tập mẫu: “Thiết kế hệ thống điện cho phòng học diện tích 60 m<sup>2</sup>”. Bài tập được tổ chức theo các giai đoạn tương ứng với quy trình thực hiện công việc trong thực tế sản xuất.

Giai đoạn 1: Phân tích yêu cầu. Người học đọc bản vẽ mặt bằng, xác định chức năng sử dụng

không gian và tính toán phụ tải điện dự kiến. Đây là bước khởi đầu nhằm bảo đảm thiết kế đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và an toàn.

Giai đoạn 2: Vẽ sơ đồ nguyên lý. Trên cơ sở phụ tải đã xác định, học sinh xây dựng sơ đồ nguyên lý thể hiện mối liên hệ giữa nguồn điện, thiết bị bảo vệ và phụ tải.

Giai đoạn 3: Chuyển đổi sang sơ đồ đơn tuyến. Sơ đồ nguyên lý được khái quát hóa thành sơ đồ đơn tuyến nhằm thuận lợi cho việc quản lý và thi công hệ thống.

Giai đoạn 4: Vẽ sơ đồ đi dây. Người học triển khai chi tiết đường đi của dây dẫn trên mặt bằng, bảo đảm tính hợp lý, an toàn và tiết kiệm vật tư.

Giai đoạn 5: Dự trù vật tư. Từ bản vẽ đã hoàn thiện, học sinh lập bảng dự trù thiết bị, dây dẫn và phụ kiện cần thiết cho công trình.

Giai đoạn 6: Lập phương án thi công. Nhóm học sinh đề xuất trình tự lắp đặt, biện pháp kỹ thuật và các yêu cầu an toàn lao động.

Giai đoạn 7: Hoàn thiện bản vẽ trên phần mềm chuyên dụng. Toàn bộ thiết kế được thể hiện lại bằng phần mềm vẽ điện, bảo đảm tính chính xác và đáp ứng yêu cầu lưu trữ, in ấn theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

Cấu trúc nhiều giai đoạn này bảo đảm sự liên thông giữa các nội dung của mô đun, đồng thời tái hiện tương đối đầy đủ quy trình công việc trong thực tế, qua đó góp phần phát triển năng lực nghề một cách toàn diện cho học sinh trung cấp Điện công nghiệp.

#### 2.3.3. Mô hình tích hợp 3 lớp năng lực

Mô hình tích hợp được xây dựng theo cấu trúc ba lớp năng lực, bảo đảm phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực nghề cho học sinh trung cấp Điện công nghiệp.

Lớp thứ nhất – Kiến thức: Trang bị nền tảng lý thuyết bao gồm tiêu chuẩn kỹ thuật, hệ thống ký hiệu quy ước và các nguyên tắc thiết kế, lắp đặt điện. Đây là cơ sở bảo đảm tính chính xác và tuân thủ quy định chuyên môn trong quá trình thực hiện.

Lớp thứ hai – Kỹ năng: Tập trung vào năng lực thực hành nghề, bao gồm kỹ năng vẽ sơ đồ, chuyển đổi giữa các dạng bản vẽ và lập dự toán vật tư. Lớp năng lực này phản ánh trực tiếp khả năng thực hiện nhiệm vụ kỹ thuật theo quy trình nghề.

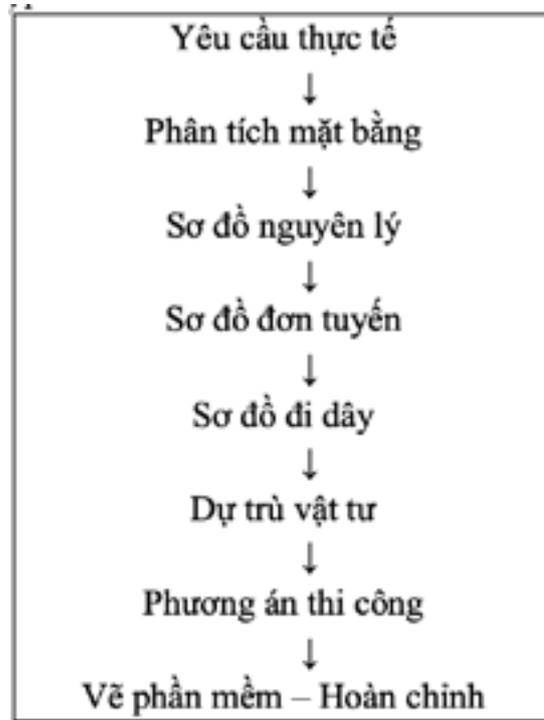
Lớp thứ ba – Thái độ: Nhấn mạnh các phẩm chất nghề nghiệp như sự cẩn thận, tinh thần làm việc nhóm và ý thức bảo đảm an toàn lao động.

Đây là yếu tố quan trọng góp phần hình thành tác phong công nghiệp và trách nhiệm nghề nghiệp của người học.

Cấu trúc ba lớp năng lực tạo nên một chỉnh thể thống nhất, trong đó kiến thức là

nền tảng, kỹ năng là biểu hiện thực hành và thái độ là điều kiện bảo đảm cho việc thực hiện nghề nghiệp một cách hiệu quả và bền vững.

#### 2.3.4. Sơ đồ mô hình tích hợp



Sơ đồ mô hình tích hợp được thiết kế theo hướng mô phỏng đầy đủ quy trình thực hiện công việc trong thực tiễn nghề Điện công nghiệp. Trình tự các bước được sắp xếp theo logic nghề nghiệp, bảo đảm sự liên thông giữa thiết kế kỹ thuật, tính toán vật tư và tổ chức thi công.

Quy trình bắt đầu từ yêu cầu thực tế của công trình, đóng vai trò là căn cứ xác định mục tiêu và tiêu chuẩn kỹ thuật. Trên cơ sở đó, người học tiến hành phân tích mặt bằng, xác định chức năng không gian, vị trí lắp đặt thiết bị và nhu cầu phụ tải điện.

Tiếp theo là bước xây dựng sơ đồ nguyên lý, thể hiện mối quan hệ giữa nguồn điện, thiết bị bảo vệ và phụ tải. Từ sơ đồ nguyên lý, nội dung được chuyển hóa thành sơ đồ đơn tuyến nhằm khái quát hóa hệ thống và thuận lợi cho quản lý kỹ thuật. Sau đó, người học triển khai sơ đồ đi dây, cụ thể hóa đường dẫn và phương thức lắp đặt trên mặt bằng thực tế.

Trên nền tảng bản vẽ đã hoàn thiện, học sinh thực hiện dự trù vật tư, tính toán số lượng và chủng loại thiết bị, dây dẫn cần thiết. Bước tiếp theo là xây dựng phương án thi công, bao gồm trình tự lắp đặt, yêu cầu kỹ thuật và các biện pháp an toàn lao động.

Cuối cùng, toàn bộ nội dung thiết kế được thể

hiện lại bằng phần mềm vẽ điện, bảo đảm tính chính xác, tính chuẩn hóa và khả năng lưu trữ, in ấn theo quy định kỹ thuật.

Chuỗi quy trình này tạo thành một mô hình tích hợp thống nhất, trong đó mỗi bước vừa kế thừa kết quả của bước trước, vừa là tiền đề cho bước tiếp theo. Cấu trúc đó không chỉ bảo đảm tính hệ thống của nội dung đào tạo mà còn góp phần phát triển năng lực nghề toàn diện cho người học.

### 2.4. Đánh giá hiệu quả mô hình thực nghiệm

#### 2.4.1. Tiêu chí đánh giá

Việc đánh giá hiệu quả mô hình bài tập thực hành tích hợp được xây dựng trên hệ thống tiêu chí phản ánh toàn diện năng lực nghề của người học. Thứ nhất, độ chính xác của bản vẽ được xem là tiêu chí cốt lõi, thể hiện khả năng tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật, ký hiệu quy ước và tính logic của hệ thống điện.

Thứ hai, khả năng chuyển đổi giữa các dạng sơ đồ (từ sơ đồ nguyên lý sang sơ đồ đơn tuyến và sơ đồ đi dây) được sử dụng để đo lường mức độ hiểu biết hệ thống và tư duy kỹ thuật tổng hợp.

Thứ ba, mức độ hoàn thành dự toán vật tư phản ánh năng lực vận dụng bản vẽ vào tính toán thực tiễn, bảo đảm tính đầy đủ và chính xác của danh mục thiết bị, dây dẫn và phụ kiện.

Thứ tư, tính hợp lý của phương án thi công được đánh giá dựa trên sự phù hợp với quy trình kỹ thuật, yêu cầu an toàn lao động và tính khả thi trong điều kiện thực tế.

Cuối cùng, kỹ năng làm việc nhóm được xem xét thông qua khả năng phân công nhiệm vụ, phối hợp thực hiện và trình bày kết quả, qua đó phản ánh năng lực hợp tác nghề nghiệp của học sinh.

#### 2.4.2. So sánh kết quả thực nghiệm

Kết quả thực nghiệm cho thấy sự khác biệt rõ rệt giữa lớp đối chứng và lớp thực nghiệm. Tỷ lệ học sinh hoàn thành bài tập đúng chuẩn ở lớp thực nghiệm đạt 88%, cao hơn đáng kể so với 65% của lớp đối chứng. Ở tiêu chí dự trù vật tư chính xác, lớp thực nghiệm đạt 85%, trong khi lớp đối chứng chỉ đạt 58%. Đặc biệt, mức độ tự tin trong thuyết trình và bảo vệ phương án của lớp thực nghiệm đạt 82%, vượt trội so với 50% ở lớp đối chứng.

Những số liệu này cho thấy mô hình bài tập tích hợp không chỉ cải thiện kỹ năng kỹ thuật mà còn góp phần nâng cao năng lực trình bày và tư duy hệ thống của người học. Qua đó, có thể khẳng định việc tổ chức dạy học theo hướng tích hợp đã

tạo ra tác động tích cực, nâng cao rõ rệt năng lực nghề của học sinh trung cấp Điện công nghiệp.

### III. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình bài tập thực hành tích hợp trong mô đun Vẽ điện đã tạo ra những chuyển biến tích cực về chất lượng đào tạo. Việc tổ chức bài tập theo quy trình nghề hoàn chỉnh không chỉ giúp người học nâng cao khả năng tư duy hệ thống mà còn tăng cường năng lực vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng vào giải quyết nhiệm vụ kỹ thuật cụ thể.

Mô hình đã góp phần nâng cao năng lực nghề của học sinh thông qua việc liên kết chặt chẽ giữa thiết kế bản vẽ, dự trù vật tư và xây dựng phương án thi công. Đồng thời, cách tiếp cận này giúp thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo và thực tiễn sản xuất, đáp ứng định hướng đổi mới giáo dục nghề nghiệp theo hướng phát triển năng lực.

Đặc biệt, mô hình được đánh giá là phù hợp với đặc điểm học sinh hệ trung cấp tại Trường Cao đẳng Lai Châu, nơi người học có xu hướng tiếp thu hiệu quả hơn thông qua hoạt động thực hành trực quan và gắn với tình huống thực tế.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội. (2017). *Thông tư ban hành quy định về xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng*. NXB Lao động – Xã hội.
- Nguyễn, V. C. (2015). *Lý luận dạy học tích hợp trong giáo dục nghề nghiệp*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- Trần, K. D. (2014). *Phát triển chương trình đào tạo nghề theo tiếp cận năng lực thực hiện*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp. (2020). *Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0*. NXB Lao động - Xã hội.
- Billett, S. (2011). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer.
- Mulder, M. (Ed.). (2017). *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education*. Springer.
- OECD. (2019). *OECD skills outlook 2019: Thriving in a digital world*. OECD Publishing.
- UNESCO-UNEVOC. (2020). *Reimagining technical and vocational education and training in the digital era*. UNESCO.
- Ministry of Labour – Invalids and Social Affairs. (2017). *Circular on regulations for developing, appraising and promulgating vocational education curricula*. MOLISA.