

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VIỆN KHOA HỌC GIÁO DỤC VIỆT NAM**

ĐINH HỮU SỸ

**DẠY HỌC THEO DỰ ÁN CÁC MÔ ĐUN
NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ**

Chuyên ngành: Lý luận và lịch sử giáo dục

Mã số : 62.14. 01. 02

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

HÀ NỘI, 2014

Công trình được hoàn thành tại:
VIỆN KHOA HỌC GIÁO DỤC VIỆT NAM

Tập thể hướng dẫn khoa học: **1. GS. TSKH Nguyễn Minh Đường**
2. PGS. TS Mạc Văn Tiến

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Viện tại Viện Khoa học giáo dục Việt Nam, 101 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Vào hồi giờ ngày tháng năm 2014

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện quốc gia
- Thư viện Viện Khoa học giáo dục Việt Nam

DANH MỤC MỘT SỐ CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

- [1] Đinh Hữu Sỹ (2013), “Một số vấn đề về dạy học theo dự án trong các trường dạy nghề”, *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt, tháng 4/2013, trang 78-80.
- [2] Đinh Hữu Sỹ (2013), “Dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô theo dự án học tập”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 95, tháng 8/2013, trang 36-38.
- [3] Đinh Hữu Sỹ (2013), “Dạy học theo dự án phù hợp với yêu cầu của đào tạo nghề”, *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt, tháng 11/2013, trang 67,68,136.
- [4] Đinh Hữu Sỹ (2013), “Nhu cầu xã hội về đào tạo nghề Công nghệ ô tô”, *Tạp chí Khoa học dạy nghề*, số 3, tháng 12/2013, trang 20-22.
- [5] Đinh Hữu Sỹ (2014), “Dạy học theo dự án trong đào tạo nghề Công nghệ ô tô”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số đặc biệt, tháng 01/2014, trang 43-45.
- [6] Trần Anh Thu & Đinh Hữu Sỹ (2014), “Thực trạng đào tạo nghề chất lượng cao”, *Tạp chí Khoa học dạy nghề*, số 4+5, tháng 1+2/2014, trang 40-43.
- [7] Đinh Hữu Sỹ (2014), “Điều kiện để vận dụng phương pháp dạy học theo dự án vào đào tạo nghề”, *Tạp chí Lao động và Xã hội*, số 472, tháng 2/2014, trang 38-40.
- [8] Đinh Hữu Sỹ (2014), “Quy trình tổ chức dạy học theo dự án nghề Công nghệ ô tô trình độ Cao đẳng”, *Tạp chí Khoa học dạy nghề*, số 6, tháng 3/2014, trang 24-28.
- [9] Đinh Hữu Sỹ (2014), “Sự phù hợp giữa dạy học theo dự án với xu thế dạy học hiện đại”, *Tạp chí Lao động và Xã hội*, số 474, tháng 3/2014, trang 41-42.

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Phương pháp dạy học đang là khâu yếu của giáo dục nước ta nói chung và dạy nghề nói riêng. Đổi mới phương pháp dạy học ở nước ta đang được Đảng và nhà nước cũng như các nhà giáo dục quan tâm.

Dạy học theo dự án (DHTDA) hay còn gọi là Dạy học dựa vào dự án là phương thức dạy học tích cực đang được ứng dụng ngày càng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới. Trong DHTDA, người học làm việc chủ động theo nhóm để thực hiện một nhiệm vụ học tập tích hợp giữa lý thuyết và thực hành dưới sự hướng dẫn của giáo viên, và sau cùng tự đánh giá sản phẩm của mình thông qua các tiêu chuẩn, tiêu chí của lĩnh vực nghề nghiệp.

Hiện nay ở Việt Nam, DHTDA đã được nghiên cứu và áp dụng trong một số lĩnh vực như giáo dục đại học, giáo dục phổ thông, hay một số dự án của nước ngoài triển khai tại Việt Nam, tuy nhiên trong lĩnh vực dạy nghề chưa có đề tài nghiên cứu nào về DHTDA và trong thực tế, DHTDA cũng chưa được vận dụng vào dạy nghề và do đó cần thiết phải có nghiên cứu lý luận dẫn đường cho DHTDA trong các trường dạy nghề.

Với những lý do nêu trên, tác giả chọn đề tài nghiên cứu “*Dạy học theo dự án các mô đun nghề Công nghệ ô tô*” nhằm góp phần xây dựng cơ sở lý luận bước đầu cho việc ứng dụng DHTDA trong đào tạo nghề.

2. Mục đích nghiên cứu

Đề xuất các nguyên tắc vận dụng, phương pháp tổ chức và quy trình DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô (CNOT) trình độ cao đẳng nghề nhằm nâng cao tính tích cực, chủ động và sáng tạo của sinh viên (SV) trong học tập, qua đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

3. Khách thể, đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu: Dạy học nghề CNOT ở trường cao đẳng nghề.

3.2. Đối tượng nghiên cứu: Dạy học theo dự án các mô đun nghề CNOT.

3.3. Phạm vi nghiên cứu: Luận án chỉ nghiên cứu đề xuất DHTDA với 10 mô đun thuộc phần bắt buộc của nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề. Mỗi mô đun chỉ chọn một bài trong chương trình để xây dựng DAHT (10 dự án). Luận án cũng chỉ thực nghiệm 2 dự án học tập là “*Sửa chữa ly hợp ma sát*” và “*Sửa chữa bơm cao áp PE*” trong các mô đun “*Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền lực*” và “*Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống cung cấp*”

nhiên liệu động cơ diesel” ở trường Cao đẳng nghề số 8/BQP trong năm học 2012-2013.

4. Giả thuyết khoa học

Hiện nay ở các trường cao đẳng nghề đang dạy học nghề CNOT theo phương pháp truyền thống nên chất lượng đào tạo chưa đáp ứng yêu cầu của sản xuất. Nếu vận dụng được các nguyên tắc, phương pháp tổ chức và quy trình DHTDA vào dạy học các mô đun nghề CNOT thì sẽ tăng cường được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của SV trong học tập và hình thành được các năng lực thực hiện các công việc của nghề cho SV, qua đó góp phần nâng cao được chất lượng dạy học nghề.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu

- (1) Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc DHTDA các mô đun nghề CNOT.
- (2) Đề xuất các nguyên tắc, phương pháp tổ chức và quy trình thực hiện DHTDA các mô đun nghề CNOT.
- (3) Xây dựng các tiêu chí lựa chọn nội dung và đề xuất danh mục các Dự án học tập để DHTDA các mô đun bắt buộc (phần cứng) của nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề.
- (4) Xây dựng 10 giáo án thuộc các mô đun bắt buộc của nghề CNOT để DHTDA.
- (5) Thực nghiệm sư phạm 2 bài học theo dự án (DA) để minh chứng cho tính khả thi của việc vận dụng DHTDA đối với nghề CNOT và minh chứng cho tính đúng đắn của giả thuyết khoa học đã đề ra.

6. Phương pháp nghiên cứu

6.1. Phương pháp tiếp cận

Gồm tiếp cận hệ thống, tiếp cận năng lực đầu ra và tiếp cận hoạt động.

6.2. Các phương pháp cụ thể

Gồm các phương pháp nghiên cứu lý luận, nghiên cứu thực tiễn, thực nghiệm sư phạm và thống kê toán học.

6.2.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Thu thập thông tin, phân loại, phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa, xây dựng mô hình, phân tích và tổng hợp các tài liệu có liên quan đến đề tài nghiên cứu để xây dựng cơ sở lý luận cho luận án.

6.2.2. Các phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- *Khảo sát*: Tác giả đã khảo sát 48 giáo viên dạy nghề, hơn 200 SV học nghề CNOT (gồm SV đang học và cựu SV) ở 8 trường Cao đẳng nghề

trên phạm vi cả nước. Ngoài ra còn khảo sát 30 doanh nghiệp ô tô có sử dụng SV đã tốt nghiệp Cao đẳng nghề CNOT, khảo sát 40 trường chất lượng cao theo QĐ số 784/QĐ-LĐTĐ ngày 21/5/2013 của Bộ Lao động, TBXH về thực trạng dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng (số lượng và chất lượng giáo viên, cơ sở vật chất, nội dung chương trình đào tạo, phương pháp dạy và học, nhận thức của giáo viên, sinh viên về DHTDA, đánh giá của doanh nghiệp về chất lượng đào tạo của nhà trường và nhu cầu diện nghề đào tạo, vv...). Tác giả cũng khảo sát 02 GV trực tiếp giảng dạy thực nghiệm theo Dự án và 36 SV tham gia thực nghiệm tại Khoa Cơ khí Động lực, trường Cao đẳng nghề số 8/BQP năm học 2012-2013.

- *Phương pháp nghiên cứu sản phẩm*: Trong quá trình thực nghiệm, tác giả sử dụng phương pháp này để đánh giá chất lượng học tập và làm tăng trách nhiệm và thái độ học tập của người học.

- *Phương pháp chuyên gia*: Tác giả đã tham khảo ý kiến của 24 chuyên gia có trình độ Thạc sĩ chuyên ngành ở 8 trường Cao đẳng nghề về tính cần thiết và tính khả thi của dạy học nghề Công nghệ ô tô theo dự án học tập (DAHT).

- *Quan sát*: nhằm theo dõi tinh thần, thái độ, tác phong học tập cũng như việc thực hiện quy trình DHTDA của SV.

6.2.3. Thực nghiệm sư phạm

Tác giả đã tổ chức thực nghiệm DHTDA hai bài học/dự án *Sửa chữa ly hợp ma sát* và *Sửa chữa bơm cao áp PE* trong chương trình Cao đẳng nghề CNOT để đánh giá tính hợp lý, tính khả thi của phương pháp tổ chức dạy học và quy trình thực hiện DHTDA các mô đun nghề CNOT cũng như minh chứng cho giả thuyết khoa học đã đề ra.

6.2.4. Phương pháp thống kê toán học

Kết quả thực nghiệm được xử lý và đánh giá bằng phương pháp thống kê toán học.

7. Những đóng góp mới của luận án

- *Về mặt lý luận*

- Hệ thống hóa được cơ sở lý luận về DHTDA và dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô theo DAHT

- Phát hiện được tính phù hợp giữa DHTDA và dạy học nghề CNOT theo mô đun NLTH.

- Đề xuất được nguyên tắc, quy trình và kỹ thuật để DHTDA các mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề.

- Đề xuất được các tiêu chí để lựa chọn nội dung và phương pháp tổ chức thực hiện DHTDA các mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề.

- **Về mặt thực tiễn**

- Đánh giá được thực trạng về dạy học các mô đun nghề CNOT và nhu cầu, khả năng vận dụng DHTDA vào dạy nghề CNOT trình độ cao đẳng ở các trường dạy nghề.

- Đề xuất được danh mục các dự án học tập cho các mô đun nghề bắt buộc của nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề.

- Biên soạn được 10 giáo án để DHTDA các mô đun bắt buộc của chương trình CNOT trình độ cao đẳng nghề.

- Tổ chức thực nghiệm sư phạm 2 dự án để đánh giá tính khả thi và hiệu quả của DHTDA các mô đun nghề CNOT.

8. Luận điểm bảo vệ

- Dạy học nghề CNOT có nhiều tương thích với DHTDA trên các mặt: thực hiện với quy trình chặt chẽ, dạy học tích hợp giữa lý thuyết và thực hành theo tiếp cận năng lực, có sản phẩm đầu ra cụ thể. Bởi vậy, *vận dụng DHTDA vào dạy học nghề CNOT là phù hợp và sẽ phát huy được tính chủ động, sáng tạo của SV trong quá trình học tập, qua đó nâng cao được chất lượng dạy học.*

- Dạy học nghề CNOT là dạy học sửa chữa các cụm máy, các bộ phận của ô tô. Mỗi cụm máy, mỗi bộ phận đều có quy trình sửa chữa riêng. Bởi vậy, *để vận dụng DHTDA vào dạy nghề CNOT, điều quan trọng là phải xây dựng được quy trình DHTDA phù hợp với quy trình sửa chữa từng bộ phận của ô tô thì việc dạy học mới đạt kết quả mong muốn.*

- Không phải nội dung nào của nghề CNOT cũng có thể DHTDA. Bởi vậy, *để tổ chức DHTDA nghề CNOT có hiệu quả, cần xây dựng các tiêu chí để lựa chọn nội dung phù hợp với DHTDA.*

9. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần Mở đầu, Kết luận, Các công trình nghiên cứu của tác giả, Tài liệu tham khảo và Phụ lục, luận án gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận của dạy học theo dự án các mô đun nghề Công nghệ ô tô.

Chương 2: Thực trạng dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề.

Chương 3: Dạy học theo dự án các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề.

CHƯƠNG 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA DẠY HỌC THEO DỰ ÁN CÁC MÔ ĐUN NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ

1.1. Tổng quan nghiên cứu vấn đề

1.1.1. Ở nước ngoài

Có rất nhiều công trình nghiên cứu ở nước ngoài về dự án (DA) và dạy học theo dự án (DHTDA) như các công trình của Kilpatrick: *The project method* (1918), *School method from the project point of view* (1927); Công trình *Project work in education* của James Leroy Stockton (1920), công trình *Project method of teaching* của Stevenson (1921); Công trình *Experience and education* của John Dewey (1938); Công trình *A review of reseach on Project-Based Learning* của John Thomas (2000). Những công trình này đã đã xây dựng cơ sở lý thuyết cho phương pháp dự án, đã đề cập đến khái niệm, nguyên tắc, quy trình và phương pháp DHTDA. Ngoài ra còn nhiều nghiên cứu khác của Alberty (1927); Bleeke (1968); Knoll (1989); Knoll (1997); Stevenson (1921); InWent (2003), William N. Bender (2012); John Larmer and John Mergendoller (2013)... cũng đã đề cập đến các khía cạnh khác nhau của DHTDA. Tuy nhiên các nghiên cứu này chủ yếu ở trong lĩnh vực giáo dục Tiểu học, Trung học cơ sở và Trung học phổ thông. Chưa có nghiên cứu và áp dụng cho lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp.

1.1.2. Ở trong nước

Phương pháp dạy học (PPDH) dự án đã được các nhà nghiên cứu lý luận giáo dục Việt Nam tiếp cận và nghiên cứu, được thể hiện ở nhiều công trình như: *Dạy học theo dự án và vận dụng trong đào tạo giáo viên môn Công nghệ phần Kinh tế gia đình* của Nguyễn Thị Diệu Thảo (2007); Luận án *Tổ chức dạy học theo dự án học phần Phương pháp dạy học môn Toán góp phần rèn luyện năng lực sư phạm cho sinh viên khoa Toán* của Trần Việt Cường (2012); Luận án *Tổ chức dạy học theo dự án trong môn Xác suất và thống kê ở trường đại học* của Trần Thị Hoàng Yến (2012); Luận án *Vận dụng phương pháp DHTDA trong dạy học phần Hóa học phi kim chương trình Hóa học Trung học phổ thông* của Phạm Hồng Bắc (2013); Công trình *Vận dụng DHDA trong dạy học ứng dụng kỹ thuật của Vật lý* của Đỗ Hương Trà – Phạm Văn Ngọc (2009); *Sử dụng sơ đồ tư duy trong tổ chức DHDA các nội dung kiến thức từ trường, Vật lý 9* của Trần Văn Thành (2009); *Tổ chức tình huống vấn đề trong DHDA môn Vật lý cho học sinh và kết quả thực nghiệm của Cao Thị Sông Hương* (2010); Bài viết *Sử dụng phương*

pháp Dạy học theo dự án trong tổ chức hoạt động hướng nghiệp của Nguyễn Thị Thanh Huyền (2007); Công trình Lý thuyết phương pháp dạy học (Đặng Thành Hưng, Trịnh Hồng Hà, Nguyễn Khải Hoàn, Trần Vũ Khánh, 2012); ... Các tác giả đã làm rõ các khái niệm dự án, dạy học dựa vào dự án và đã đưa ra đặc điểm, phân loại, bản chất và một số ví dụ về thiết kế dạy học dựa vào dự án.

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Thái Nguyên, Đại học Đồng Tháp, Cao đẳng Thủy sản, Cao đẳng Sư phạm Hà Nam đã đưa phương pháp dự án vào giảng dạy ở nhiều bộ môn như Lịch sử, Toán, Vật lý, Giáo dục hướng nghiệp, Anh văn, vv...

Tóm lại, ở Việt Nam hiện nay đã có nhiều công trình nghiên cứu, ứng dụng dạy học theo dự án ở giáo dục phổ thông và giáo dục đại học và một số dự án của nước ngoài tại Việt Nam. Tuy nhiên, chưa có công trình nào nghiên cứu về dạy học nghề theo DAHT.

1.2. Dạy học theo dự án

1.2.1. Một số khái niệm

1.2.1.1. Dự án

Dự án là một kế hoạch, một dự tính, về cơ bản được đặc trưng bởi tính duy nhất của các điều kiện trong tính tổng thể của nó, ví dụ có mục đích định trước, giới hạn về thời gian, nhân lực và các điều kiện khác, phân biệt với các dự án khác, có tổ chức dự án chuyên biệt.

1.2.1.2. Dự án học tập

Dự án học tập là một dự án được thiết kế và thực hiện bởi người học dưới sự hỗ trợ của giáo viên để thực hiện một nhiệm vụ hoặc công việc của nghề nhằm đạt tới mục đích là tạo thành sản phẩm thực tế của nghề.

1.2.1.3. Dạy học theo dự án

Dạy học theo dự án là một phương thức dạy học tích hợp tích hợp giữa lý thuyết và thực hành để hoàn thành những công việc của nghề. Nhiệm vụ này được thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá và kết quả thực hiện dự án là những sản phẩm có thể trình bày, giới thiệu.

1.2.2. Cơ sở khoa học của dạy học theo dự án

1.2.2.1. Cơ sở triết học

Lý thuyết nhận thức duy vật biện chứng coi thực tiễn là cơ sở chủ yếu và trực tiếp nhất của nhận thức. Nhận thức kinh nghiệm và nhận thức lý luận có quan hệ biện chứng với nhau, trong đó nhận thức kinh nghiệm là cơ sở của nhận thức lý luận.

1.2.2.2. Cơ sở tâm lý học

Tri thức là một quá trình và sản phẩm được kiến tạo theo từng cá nhân thông qua tương tác giữa đối tượng học tập và người học. Học tập trong nhóm có ý nghĩa quan trọng, thông qua tương tác mang tính xã hội trong nhóm giúp cho người học tự điều chỉnh sự học tập của bản thân mình.

1.2.2.3. Cơ sở lý luận dạy học

DHTDA phải: Phù hợp với người học; Phát huy tính tự lực của người học; Khuyến khích động cơ học tập; Phát huy tính cộng tác trong học tập; Gắn với thực tiễn, kết hợp lý thuyết với thực tiễn; Chú ý tính liên môn.

1.2.3. Phân loại dự án học tập

(1) Phân loại theo quỹ thời gian; (2) Phân loại theo nhiệm vụ; (3) Phân loại theo mức độ phức hợp của nội dung học tập; (4) Phân loại theo cách thức dạy học DAHT. Trong phạm vi luận án, theo đặc thù của nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng, tác giả lựa chọn dự án với *thời gian loại trung bình (3 ngày đến 1 tuần)*, theo nhiệm vụ tác giả chọn dự án *kiểu kiến tạo*, theo mức độ phức hợp tác giả chọn *dự án tích hợp*, theo cách thức dạy học, tác giả chọn hình thức *giáo viên không hướng dẫn trước dự án nhưng việc hướng dẫn được tích hợp trong dự án.*

1.2.4. Đặc điểm của dạy học theo dự án

(1) Định hướng thực tiễn; (2) Định hướng hành động; (3) Định hướng sản phẩm; (4) Định hướng hứng thú người học; (5) Tính tự lực cao của người học; (6) Cộng tác làm việc theo nhóm; (7) Tính tích hợp cao.

1.2.5. Nguyên tắc dạy học theo dự án

(1) Sự phụ thuộc lẫn nhau trong quá trình và kết quả học tập; (2) Trách nhiệm và công việc cá nhân trong học tập; (3) Tương tác trực diện nhằm mở rộng các cơ hội hoạt động; (4) Dạy học chủ yếu thông qua và dựa vào các kỹ năng xã hội, vừa là chỗ dựa của DHTDA; (5) Xử lý nhóm hợp tác; (6) Tính vấn đề của nội dung học tập, chủ yếu là tính vấn đề mang nội dung xã hội; (7) Tính tham gia của tất cả mọi người về mọi mặt; (8) Tìm tòi, khám phá và làm việc để đạt mục đích học tập qua sản phẩm cuối cùng, nội dung học tập không cho sẵn; (9) Tính tự lực, tích cực liên tục của người học.

1.2.6. Quy trình dạy học theo dự án

Có nhiều quy trình DHTDA khác nhau. Trong phạm vi luận án, tác giả đề xuất quy trình DHTDA gồm 4 giai đoạn: (1) Xác định chủ đề, mục tiêu dự án; (2) Lập kế hoạch dự án; (3) Thực hiện dự án; (4) Đánh giá dự án.

1.2.7. Đánh giá trong dạy học theo dự án

Trong DHTDA, đánh giá theo các giai đoạn thực hiện dự án: Đánh giá việc hình thành DAHT, đánh giá việc xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT; đánh giá việc thực hiện DAHT và đánh giá tổng kết DAHT. Đánh giá tổng kết gồm đánh giá sản phẩm, đánh giá thực hiện quy trình và đánh giá thời gian thực hiện dự án.

1.2.8. Vai trò của GV và SV trong dạy học theo dự án

- Vai trò của GV trong DHTDA

Trong DHTDA, GV là người hướng dẫn, định hướng, tư vấn, trợ giúp và đôi khi là người cùng học với SV; GV là người tạo ra các cơ hội học tập cho SV. GV cần tạo ra những môi trường để có thể thúc đẩy sự tương tác giữa người học với người học, giữa người học với GV và sự tương tác giữa người học và tài liệu, phương tiện kỹ thuật, mô hình học cụ... để đạt được mục tiêu học tập với thời gian ngắn nhất, bảo đảm các yêu cầu, tiêu chuẩn kỹ thuật đặt ra. Tuy nhiên đôi khi GV phải làm mẫu những động tác, kỹ năng mới và khó, mà SV không thể làm được.

- Vai trò của SV trong DHTDA

Trong DHTDA, người học được tham gia lựa chọn đề tài, nội dung học tập, tự xác định mục tiêu học tập phù hợp với khả năng và hứng thú của từng cá nhân, qua đó khuyến khích được tính tích cực, tự lực, tính trách nhiệm và sự sáng tạo của người học; người học phải tạo ra các sản phẩm học tập đáp ứng các yêu cầu đề ra.

1.2.9. Ưu, nhược điểm của dạy học theo dự án

1.2.9.1. Ưu điểm của DHTDA

- ***Đối với GV:*** Góp phần nâng cao tính chuyên nghiệp và sự hợp tác với đồng nghiệp trong quá trình dạy học; tạo nhiều cơ hội học tập hơn cho SV.

- ***Đối với SV:*** Nâng cao tính tích cực, chủ động và sáng tạo trong học tập. Củng cố được kiến thức và hình thành kỹ năng nghề nghiệp vững chắc.

- ***Đối với dạy học:*** Thực hiện được nguyên lý học đi đôi với hành, gắn dạy học nghề với thực tiễn sản xuất, gắn nhà trường và xã hội.

1.2.9.2. Nhược điểm của DHTDA

- *Về nội dung chương trình:* Nội dung chương trình đào tạo tích hợp giữa lý thuyết với thực hành mới thực hiện được dạy học nghề theo dự án học tập. GV cần phải lựa chọn các nội dung phù hợp để DHTDA được hiệu quả.

- *Đối với GV:* GV cần nhiều thời gian để chuẩn bị các vấn đề liên quan đến DHTDA. GV phải thực sự giỏi mới có thể DHTDA.

- *Đối với SV:* Người học cần nhiều thời gian để nghiên cứu, tìm hiểu và hoàn thành các DAHT và cần chủ động trong học tập.

1.3. Dạy học theo dự án các mô đun nghề Công nghệ ô tô

1.3.1. Một số khái niệm

1.3.1.1. Năng lực và năng lực thực hiện

a) Năng lực là đặc điểm tâm lý cá nhân đáp ứng được những đòi hỏi của hoạt động nhất định nào đó và là điều kiện để thực hiện có kết quả hoạt động đó.

b) Năng lực thực hiện (NLTH) là những kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để người lao động có thể thực hiện được công việc của nghề đạt chuẩn quy định trong những điều kiện cho trước.

1.3.1.2. Mô đun, mô đun năng lực thực hiện

Mô đun là đơn vị học tập được tích hợp giữa kiến thức chuyên môn, kỹ năng thực hành và thái độ nghề nghiệp một cách hoàn chỉnh nhằm giúp cho người học nghề có năng lực thực hành trọn vẹn một công việc của một nghề.

Như vậy, mô đun (MĐ) thực chất đã được hiểu là *mô đun NLTH* tích hợp giữa lý thuyết và thực hành nghề.

1.3.2. Sự phù hợp giữa DHTDA với dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô theo NLTH

1.3.2.1. Một số định hướng để dạy học nghề theo mô đun NLTH

(1) Định hướng vào đầu ra; (2) Định hướng thực tiễn; (3) Định hướng hành động; (4) Định hướng sản phẩm.

1.3.2.2. So sánh sự phù hợp giữa DHTDA với DH các mô đun nghề CNOT theo NLTH

STT	Dạy học theo dự án	Dạy học các mô đun nghề CNOT theo NLTH
1	Định hướng thực tiễn	Thực hiện từng công việc của nghề theo yêu cầu của sản xuất
2	Định hướng hành động	Học nghề là học để làm, để thành thạo công việc
3	Định hướng sản phẩm	Dạy học nghề là dạy học làm ra các sản phẩm.

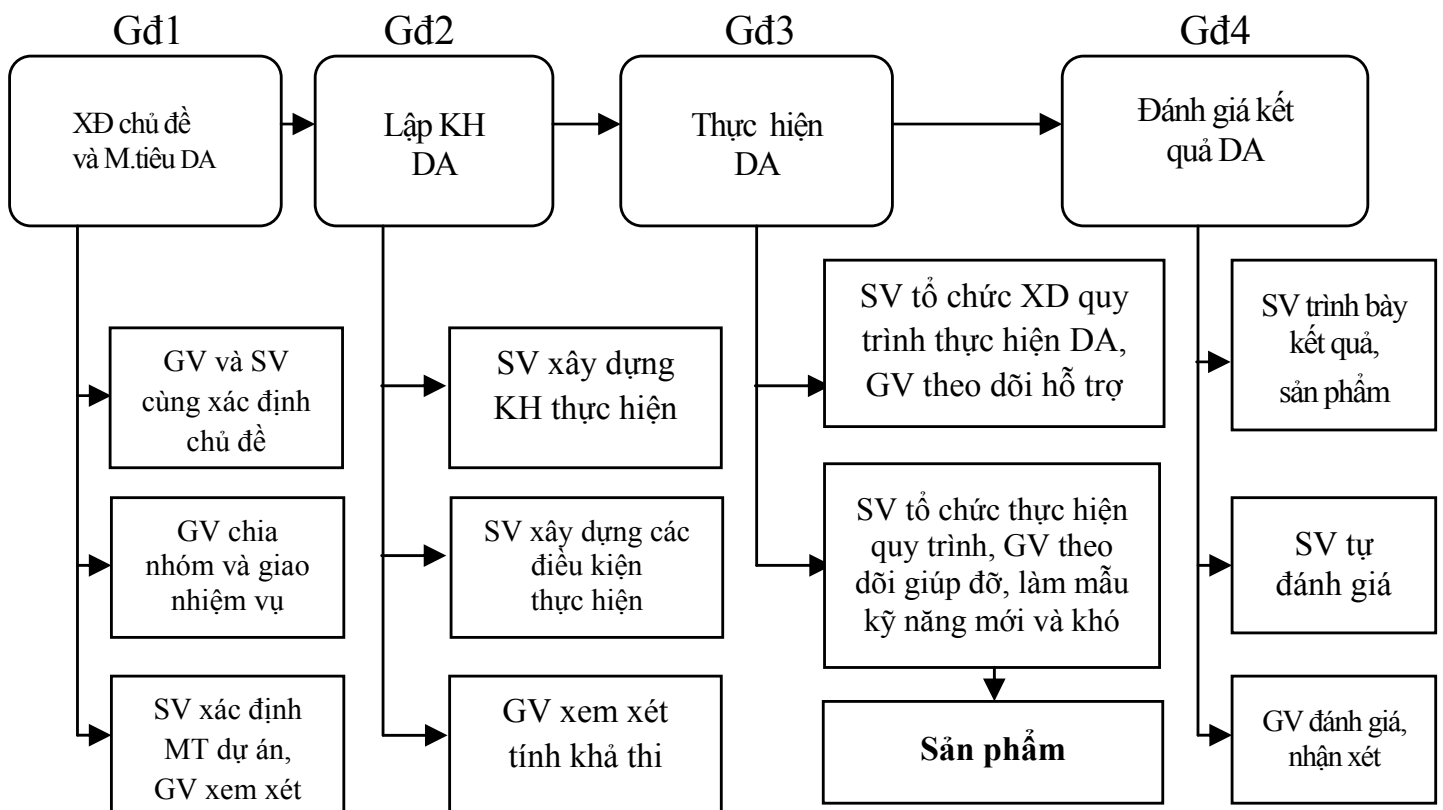
4	Định hướng hứng thú của người học	Học làm ra sản phẩm, có kết quả rõ ràng, tạo được hứng thú và nâng cao tính tích cực, chủ động của người học
5	Tính tự lực cao của người học	Mỗi người học đều phải tự giác, tự lực để sau khi học xong có đủ năng lực để thực hiện được tất cả các công việc của nghề theo yêu cầu của sản xuất.
6	Cộng tác làm việc theo nhóm	Tổ chức dạy học thực hành nghề dạy phải theo nhóm vì không đủ thiết bị để mỗi HS có một máy, mặt khác, học nghề CNOT thường phải thực hiện những công việc nặng nhọc, một người không thể làm được.
7	Tính tích hợp cao	Dạy học nghề theo NLTH phải dạy tích hợp lý thuyết và thực hành

1.3.3. Một số nguyên tắc để vận dụng DHTDA trong dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô

(1) Đảm bảo tính phù hợp giữa nội dung nghề CNOT với DHTDA; (2) Đảm bảo tính thực tiễn; (3) Đảm bảo tính khả thi; (4) Đảm bảo tính hiệu quả.

1.3.4. Quy trình DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô

Sau khi lựa chọn nội dung các chủ đề DAHT trong chương trình các mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề, dựa vào quy trình 4 giai đoạn đã xây dựng ở phần 1.2, tác giả đề xuất quy trình chung để DHTDA nghề CNOT gồm 4 giai đoạn và 11 bước, cụ thể như sau:



1.3.5. Thiết kế giáo án để DHTDA các mô đun nghề CNOT

1.3.5.1. Vai trò của thiết kế giáo án

Thiết kế giáo án có chức năng định hướng cụ thể cho tiến trình dạy học, giúp nhà giáo dự kiến được người học phải làm gì và làm như thế nào thì SV học được điều mà họ cần học, và nhà giáo phải làm những gì, làm như thế nào để giúp người học thực hiện thành công những việc của họ để không bị chệch hướng mục tiêu của quá trình dạy học.

1.3.5.2. Nguyên tắc thiết kế giáo án

(1) Các hoạt động dạy và học phải thể hiện được trình tự các bước của quy trình dạy học theo dự án đã được thiết kế; (2) Các hoạt động dạy và học phải phù hợp với quá trình hình thành năng lực đầu ra của các mô đun nghề; (3) Cần thiết kế các hoạt động của người học (SV) là chính, trên cơ sở các hoạt động của SV trong quá trình thực hiện bài học/DAHT sẽ thiết kế các hoạt động của GV cho phù hợp; (4) Người GV phải làm tốt công tác chuẩn bị và thiết kế các tài liệu dạy học, cùng với việc chuẩn bị chu đáo các phương tiện, công cụ giảng dạy, học tập và các mô hình, vật thật; (5) Các hoạt động dạy học phải đảm bảo thực hiện được nội dung bài học trong thời gian quy định.

1.3.5.3. Mô hình kỹ thuật của thiết kế giáo án

- Điểm xuất phát của quá trình thiết kế giáo án là mục tiêu, nội dung học tập và đặc điểm của người học.
- Thiết kế tốt hoạt động của người học là chỗ dựa chủ yếu để thiết kế hoạt động của người dạy

Khung thiết kế hoạt động của người học

Hoạt động Nội dung	Các HĐ tìm tòi – phát hiện	Các HĐ biến đổi, xử lý, phát triển	Các HĐ áp dụng, củng cố	Các HĐ đánh giá, điều chỉnh
Nội dung 1	HĐ 1 HĐ 2	HĐ 3 HĐ 4	HĐ 5 HĐ 6	HĐ 7 HĐ 8
Nội dung 2	HĐ 9	HĐ 10	HĐ 11	HĐ 12
Nội dung 3	v.v...	v.v...	v.v...	v.v...

(Hạt nhân của thiết kế giáo án là các hoạt động của người học)

1.3.5.4. Tiêu chí đánh giá thiết kế giáo án (10 tiêu chí)

(1) Chuyển nội dung học tập thành các hoạt động của người học; (2) Cơ hội trải nghiệm các dạng hoạt động của người học; (3) Tính mục đích của các hoạt động; (4) Sự tương thích giữa hoạt động dạy và hoạt động học; (5) Phương tiện dạy học tối ưu; (6) Mô tả kết quả học tập cụ thể; (7) Phương pháp luận hay triết lý dạy học thể hiện rõ; (8) Thời gian hợp lý; (9) Tính cơ động của thiết kế; (10) Tính hiệu quả.

1.3.6. Phương pháp và kỹ thuật dạy học trong DHTDA các mô đun nghề CNOT:

Để DHTDA các mô đun nghề CNOT có thể vận dụng một số phương pháp và kỹ thuật dạy học chủ yếu sau đây: (1) Dạy học nhóm: Gồm các kỹ thuật chia nhóm, công não, thảo luận nhóm; trình bày, trình chiếu...; (2) Nêu và giải quyết vấn đề: Gồm các kỹ thuật nêu vấn đề, đặt câu hỏi, công não, xác định vấn đề, giải quyết vấn đề...; (3) Làm mẫu.

Ngoài ra, theo đặc thù nghề nghiệp và các môn học, mô đun cụ thể, chúng ta còn có thể sử dụng rất nhiều kỹ thuật dạy học khác như dạy học chương trình hóa, mô phỏng, vv...

1.3.7. Vai trò của GV và SV trong DHTDA các mô đun nghề CNOT

Trong DHTDA các mô đun nghề CNOT, vai trò của GV và SV cơ bản như đã nêu ở phần 1.2.7. Tuy nhiên do đặc thù riêng của dự án, ở mỗi giai đoạn, căn cứ vào quy trình sửa chữa, bảo dưỡng cụ thể mà GV và SV có vai trò khác nhau.

1.3.8. Điều kiện để DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô

(1) GV phải là người có đủ năng lực để vừa dạy lý thuyết vừa dạy thực hành; (2) Người học cần có hiểu biết ban đầu về DAHT và phương pháp học tập theo dự án; (3) Chương trình đào tạo cần được cấu trúc theo mô đun NLTH tích hợp giữa lý thuyết và thực hành; (4) Các DAHT cần có thời lượng vừa phải. (3 ngày đến 1 tuần là hợp lý). (5) Cơ sở vật chất, phương tiện, dụng cụ thực hành phải bảo đảm đầy đủ.

Kết luận chương 1

- DHTDA có lịch sử phát triển trên thế giới từ thế kỷ XVI. Hiện nay, DHTDA đã được nhiều nhà nghiên cứu giáo dục trên thế giới quan tâm nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong dạy học ở nhiều cấp độ khác nhau, và đã được coi như là một PPDH. Ở nước ta cho đến nay, DHTDA cũng đã được một số nhà nghiên cứu quan tâm nghiên cứu trong nhiều lĩnh vực từ đào tạo ở các bộ môn khác nhau, từ cấp Tiểu học

cho đến Đại học, tuy nhiên trong đào tạo nghề nói chung, đào tạo nghề Công nghệ ô tô nói riêng chưa có công trình nghiên cứu về lĩnh vực này và cũng chưa được đưa vào áp dụng trong các nhà trường dạy nghề.

- Luận án đã hệ thống hóa cơ sở lý luận về dạy học theo dự án như: Cơ sở triết học, tâm lý học và lý luận dạy học của dạy học theo dự án học tập. Đặc biệt đã phân tích 7 đặc điểm đặc trưng của DHTDA, đã củng cố và làm rõ hơn các khái niệm và nội hàm của năng lực và năng lực thực hiện, mô đun dạy nghề và mô đun năng lực thực hiện, chỉ ra rằng mô đun dạy học nghề cần phải được thiết kế nhỏ, gọn theo năng lực thực hiện, hay còn gọi là mô đun kỹ năng hành nghề, đồng thời phát hiện ra sự phù hợp giữa dạy học theo dự án và dạy học nghề theo mô đun NLTH. Để vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô, luận án đã xây dựng được qui trình chung để thực hiện DHTDA gồm 4 giai đoạn: Xác định chủ đề và mục tiêu của dự án; Lập kế hoạch xây dựng dự án; Thực hiện dự án và đánh giá dự án. Trong mỗi giai đoạn bao gồm một số bước cụ thể. Luận án cũng xây dựng quy trình DHTDA cụ thể cho 2 kiểu loại dự án đặc trưng để dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô, đó là quy trình dạy học các mô đun sửa chữa và quy trình dạy học các mô đun bảo dưỡng ô tô.

- Tuy nhiên, vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô cần có những nguyên tắc và điều kiện nhất định. Luận án đã đưa ra 4 nguyên tắc và 5 điều kiện để có thể thực hiện DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô.

- Để thực hiện DHTDA trong dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô, cần áp dụng tổng hợp nhiều kỹ thuật dạy học cụ thể. Luận án đã đưa ra nhiều kỹ thuật dạy học, trong đó phân tích kỹ một số kỹ thuật dạy học cơ bản như dạy học nhóm, dạy học giải quyết vấn đề, làm mẫu, dạy học chương trình hóa, mô hình hóa vv... Căn cứ vào điều kiện cụ thể của bài học mà có thể sử dụng một hay nhiều loại hình tổ chức dạy học cho phù hợp.

Chương 2

THỰC TRẠNG DẠY HỌC CÁC MÔ ĐUN NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Hiện nay, cả nước có trên 300 trường cao đẳng nghề và trường trung cấp nghề, trong đó khoảng 50 trường có đào tạo nghề CNOT trình độ cao đẳng. Vì DHTDA trong các trường dạy nghề ở Việt Nam chưa áp dụng nên trong chương này, tác giả phân tích thực trạng dạy học các mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề, qua đó tìm ra

sự phù hợp và hướng ứng dụng của dạy học các mô đun nghề CNOT theo dự án học tập.

2.1. Đặc điểm của nghề Công nghệ ô tô

Nghề CNOT là một nghề kỹ thuật, nội dung đào tạo nghề chủ yếu là học bảo dưỡng và sửa chữa các cụm máy và các hệ thống của ô tô với các đặc điểm sau đây:

(1) Ô tô là một thiết bị vận tải rất phức tạp, có liên quan đến nhiều lĩnh vực như cơ khí, điện, điện tử, vi điện tử, tự động hóa, khí nén, thủy lực học, ... Do vậy, khi ô tô có các hỏng hóc, cần vận dụng kiến thức *phức hợp liên ngành* mới sửa chữa được các hỏng hóc của nó; (2) Ô tô gồm nhiều cụm máy, bộ phận. Để bảo dưỡng và sửa chữa mỗi cụm máy, mỗi bộ phận ô tô cần theo *quy trình riêng*. (3) Để sửa chữa mỗi cụm máy của ô tô, người học cần vận dụng tích hợp các kiến thức, kỹ năng và thái độ này một cách nhuần nhuyễn và sáng tạo. Bởi vậy *dạy học nghề CNOT phải dạy tích hợp giữa lý thuyết và thực hành*. (4) Sửa chữa ô tô là một công việc nặng nhọc, thường phải tháo lắp những cụm máy nặng hàng trăm KG, bởi vậy, *phải làm việc theo nhóm*, trong đó *mỗi cá nhân được phân công nhiệm vụ rõ ràng* để cùng nhau phối hợp hoàn thành nhiệm vụ được giao mà không làm ảnh hưởng đến công việc của nhau. (5) *Kết quả đạt được phải là sản phẩm cụ thể*: các cụm máy, các hệ thống và toàn bộ ô tô được sửa chữa các hư hỏng để sẵn sàng hoạt động với các tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép. (6) Nghề CNOT gắn với các kỹ thuật và công nghệ hiện đại. Bởi vậy, phải *thường xuyên cải tiến nội dung dạy học* để cập nhật được các kỹ thuật và công nghệ tiên tiến.

Với những đặc điểm nêu trên, dạy học nghề CNOT theo DAHT và theo mô đun NLTH rất thuận lợi.

2.2. Quy định của pháp luật về chương trình đào tạo nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề

Hiện nay các trường dạy nghề đang triển khai thực hiện chương trình khung nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề do Bộ LĐTBXH ban hành. Trong chương trình có 14 mô đun chuyên môn nghề bắt buộc, trong đó có 11 mô đun được biên soạn tích hợp giữa lý thuyết và thực hành. Tuy nhiên các mô đun này được thiết kế với *thời lượng lớn: 150- 190 tiết, cá biệt có mô đun 335 tiết, và có một số mô đun chỉ thuần túy lý thuyết hay thuần túy thực hành* nên không thuận lợi cho việc DHTDA.

2.3. Thực trạng về dạy học các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ Cao đẳng nghề

Tác giả đã khảo sát 48 giáo viên dạy nghề, hơn 200 SV học nghề CNOT (gồm SV đang học và cựu SV) ở 8 trường Cao đẳng nghề trên phạm vi cả nước. Ngoài ra còn khảo sát 30 doanh nghiệp ô tô có sử dụng SV đã tốt nghiệp Cao đẳng nghề CNOT, khảo sát 40 trường chất lượng cao theo QĐ số 784/QĐ-LĐTĐBXH ngày 21/5/2013 của Bộ Lao động, TBXH, khảo sát, xin ý kiến các chuyên gia...

Kết quả khảo sát cho thấy:

- (1) *Về nội dung, chương trình đào tạo*: Tên nghề Công nghệ ô tô là chưa phù hợp; Chương trình đào tạo các mô đun nghề Công nghệ ô tô hiện nay thực chất chưa phải là mô đun NLTH, chưa tích hợp thực sự giữa kiến thức và kỹ năng, giữa lý thuyết và thực hành trong các mô đun nghề, một số mô đun nghề thời lượng quá dài, gây khó khăn cho GV trong giảng dạy và SV trong học tập; Nội dung chương trình nghề Công nghệ ô tô chưa phù hợp với các doanh nghiệp.
- (2) *Về phương pháp dạy học*: GVĐN đã sử dụng tổng hợp nhiều loại hình, PPDH. Tuy nhiên, PPDH chủ yếu trong dạy nghề vẫn là phương pháp thuyết trình và thực hành, còn các PPDH khác như thảo luận, phát vấn, nêu và giải quyết vấn đề vv... chưa được sử dụng thường xuyên; Giáo viên dạy nghề đã nhận thấy nếu dạy các mô đun nghề Công nghệ ô tô theo các PPDH tích cực thì sẽ tăng hiệu quả của quá trình dạy học; Riêng DHTDA chưa được biết đến và sử dụng trong dạy nghề;
- (3) *Về giáo án dạy nghề*: Bộ LĐTĐBXH đã quy định 3 loại mẫu giáo án dùng bắt buộc trong các cơ sở dạy nghề của cả nước là giáo án lý thuyết, giáo án thực hành và giáo án tích hợp. Đi kèm với mỗi kiểu giáo án là một phương thức học tập khác nhau, tuy nhiên mẫu giáo án này khó thực hiện trong DHTDA.
- (4) *Giáo viên dạy nghề*: Đối với nghề CNOT, GVĐN có kiến thức tốt, cơ bản đã tốt nghiệp đại học, cao đẳng. Về kỹ năng nghề có 75% đã được đánh giá đạt kỹ năng nghề. Về nghiệp vụ sư phạm, trên 80% GVĐN đã qua đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm. Tuy nhiên, trình độ ngoại ngữ, tin học của GVĐN nhìn chung còn thấp.
- (5) *Về cơ sở vật chất, thiết bị dạy nghề*: Nghề CNOT đã được đầu tư nâng cấp, bổ sung trang thiết bị theo hướng hiện đại. Tuy nhiên nhìn chung vẫn còn thiếu về chủng loại, số lượng và lạc hậu so với khu vực và thế giới.

(6) *Về chất lượng đào tạo*: Các doanh nghiệp đánh giá về chất lượng thợ tốt nghiệp Cao đẳng nghề CNOT cụ thể như sau: *Kiến thức chuyên môn* tương đối tốt; *Kỹ năng nghề nghiệp* còn nhiều hạn chế. *Về thái độ*: Tinh thần trách nhiệm, chủ động với công việc, tinh thần làm việc tập thể, theo nhóm, năng lực sáng tạo chưa cao.

(7) *Về nhu cầu đào tạo*: 80% các doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng thợ chuyên sâu (đào tạo diện hẹp), tuy nhiên một số doanh nghiệp nhỏ, sửa chữa tư nhân (20%) lại cần thợ tổng hợp (đào tạo diện rộng).

(8) *Nhận thức của GVDN về sự cần thiết đổi mới PPDH*: 1000% GVDN được khảo sát nhận thức được sự cần thiết đổi mới PPDH theo hướng tích cực hóa người học.

(9) *Về sự cần thiết của việc vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề CNOT*: Kết quả nhận xét cho thấy 60% số GV được hỏi cho rằng áp dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề CNOT là rất cần thiết, 40% cho rằng tương đối cần thiết.

(10) *Về khả năng và điều kiện để vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề CNOT của trường dạy nghề*: Kết quả cho thấy 50% GV được hỏi cho rằng có thể vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề CNOT, 30% cho rằng chỉ áp dụng được một phần, còn 20% cho rằng không thể thực hiện được. Tuy nhiên 100% GVDN được hỏi ý kiến đều cho rằng để DHTDA các mô đun nghề CNOT cần có những điều kiện nhất định như GV cần được bồi dưỡng về phương pháp DHTDA, chương trình các mô đun nghề CNOT cần được cấu trúc lại và cần có đủ các phương tiện, thiết bị dạy học cần thiết để SV có thể học theo dự án.

Kết luận chương 2

Trong chương 2, tác giả đã khảo sát đánh giá, phân tích thực trạng dạy học nghề Công nghệ ô tô ở các trường cao đẳng nghề hiện nay, đặc biệt là tìm hiểu nhu cầu đào tạo, về diện nghề cũng như tìm hiểu đánh giá của các doanh nghiệp sử dụng người thợ Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng đã qua đào tạo tại các trường cao đẳng nghề, các điều kiện bảo đảm cho dạy nghề chất lượng cao nói chung, nghề Công nghệ ô tô nói riêng, để định hướng cho việc vận dụng DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô. Qua phân tích và đánh giá cho thấy:

- Về nội dung, chương trình đào tạo, chương trình khung hiện nay được cấu trúc theo các mô đun có thời lượng quá lớn và nhiều mô đun chỉ thuần túy lý thuyết hoặc thuần túy thực hành nên không thuận lợi cho

DHTDA. Để DHTDA cần cấu trúc lại các mô đun và lựa chọn các chủ đề cho phù hợp.

- Về phương pháp dạy học, các GV ở các trường dạy nghề đã áp dụng nhiều PPDH khác nhau, tuy nhiên phần lớn đang sử dụng phương pháp thuyết trình để dạy các bài học lý thuyết chuyên môn nghề và dạy thực hành ở xưởng là chủ yếu. Việc dạy học ở tại cơ sở sản xuất, doanh nghiệp đã được triển khai, nhưng chưa được sâu rộng. Phần lớn GVDN xác định được tầm quan trọng của đổi mới PPDH, và một số GVDN đã có nhận thức ít nhiều về DHTDA, tuy nhiên chưa có GVDN nào vận dụng DHTDA ở các trường dạy nghề.

- Về đội ngũ giáo viên dạy nghề trình độ cơ bản đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ, tuy nhiên kỹ năng tay nghề chưa được bồi dưỡng, kiểm tra và đánh giá thường xuyên. Về nghiệp vụ sư phạm cần được huấn luyện bổ sung các PPDH tích cực, trong đó có DHTDA. Về trình độ ngoại ngữ, ứng dụng CNTT của GVDN trong dạy học nói chung còn yếu.

- Về cơ sở vật chất phục vụ dạy và học nghề: Trong những năm vừa qua nhiều trường đã được đầu tư bằng nhiều nguồn khác nhau, tuy nhiên số lượng và chất lượng các trang thiết bị, đồ dùng dạy học chưa tương xứng, thiếu đồng bộ, việc đầu tư các dây chuyền công nghệ mới, kỹ thuật hiện đại gắn với thực tế của các doanh nghiệp còn hạn chế.

- Về chất lượng đào tạo nhìn chung còn yếu, chưa đáp ứng nhu cầu sử dụng lao động của các doanh nghiệp.

- Về nhu cầu của đa số các doanh nghiệp mong muốn xây dựng chương trình và tổ chức đào tạo theo nghề diện hẹp, chuyên sâu, tuy nhiên một số cơ sở tư nhân lại có nhu cầu đào tạo diện rộng, thợ tổng hợp.

- Về nhu cầu của người học mong muốn được học thực hành thực tế nhiều hơn, việc học tập gắn liền với việc làm ngoài xã hội, điều đó phù hợp với đặc điểm của DHTDA cũng như DH theo năng lực thực hiện.

- Về điều kiện có thể DHTDA: Về GVDN Công nghệ ô tô hiện nay cơ bản có thể đảm nhiệm DHTDA, nếu họ được bồi dưỡng thêm kiến thức và kỹ năng DHTDA. Bên cạnh đó cũng cần tổ chức tập huấn cho SV về phương pháp học theo dự án; Chương trình đào tạo và thời gian đào tạo cũng cần phải kết cấu lại cho hợp lý hơn, theo năng lực thực hiện, tích hợp thật sự giữa lý thuyết và thực hành nghề, để sau khi học xong một hoặc một vài dự án học tập, người học có thể tự hành nghề và tìm kiếm việc làm cho bản thân. Bên cạnh đó cơ sở vật chất cũng phải đảm bảo theo yêu cầu của các dự án học tập.

CHƯƠNG 3

DAY HỌC THEO DỰ ÁN CÁC MÔ ĐUN NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

3.1. Lựa chọn nội dung và xây dựng kế hoạch tổ chức dạy học theo dự án các mô đun nghề Công nghệ ô tô

3.1.1. Xây dựng tiêu chí lựa chọn nội dung để DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô

Tác giả đề xuất 4 tiêu chí để lựa chọn nội dung các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề để có thể tổ chức DHTDA:

(1) Nội dung phải tích hợp giữa lý thuyết và thực hành nghề; (2) Nội dung phải gắn với thực tiễn; (3) Nội dung phải hướng tới kết quả là sản phẩm; (4) Thời lượng để thực hiện nội dung từ khoảng 3 ngày (18 tiết) đến 1 tuần (30 tiết). Trên cơ sở đó tác giả đã lựa chọn được 48 bài học có thể tổ chức DHTDA các mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng nghề.

3.1.2. Xây dựng kế hoạch tổ chức thực hiện DHTDA

Tác giả đã xây dựng được kế hoạch tổ chức thực hiện DAHT các mô đun nghề CNOT. Kế hoạch này đã xác định rõ nội dung chi tiết từng công việc, thời gian và địa điểm thực hiện từng nội dung, các điều kiện để thực hiện cũng như các yêu cầu cần đạt, đó là bước chuẩn bị quan trọng để tổ chức thực hiện DHTDA đạt kết quả trong thời gian quy định. Luận án đã đưa ra ví dụ chi tiết về kế hoạch tổ chức thực hiện DHTDA bài Sửa chữa ly hợp ma sát.

3.2. Thiết kế quy trình DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô

3.2.1. Quy trình DHTDA các bài học/DA sửa chữa ô tô

Căn cứ vào nội dung các dự án đã được xác định trong chương trình các mô đun đào tạo cao đẳng nghề CNOT, luận án đã đề xuất quy trình thực hiện DHTDA cho các bài học “Sửa chữa cụm máy/bộ phận của ô tô” gồm 4 giai đoạn: (1) Xác định chủ đề và mục tiêu DA; (2) Lập kế hoạch thực hiện DA; (3) Thực hiện DA; (4) Đánh giá kết quả DA.

Trong đó, giai đoạn Thực hiện DA quy trình sửa chữa cụm máy bao gồm 13 bước: (1) Chuẩn bị thiết bị, vật tư, dụng cụ; (2) Tháo cụm máy khỏi mô hình; (3) Xây dựng quy trình tháo cụm máy; (4) Tháo các chi tiết; (5) Vệ sinh, kiểm tra các chi tiết; (6) Chuẩn đoán các hư hỏng của các chi tiết; (7) Lập phương án sửa chữa; (8) Sửa chữa các chi tiết; (9) Xây dựng quy trình lắp cụm máy; (10) Lắp các chi tiết; (11) Điều chỉnh; (12) Lắp cụm máy vào mô hình; (13) Vận hành và kiểm tra tổng thể.

Tuy nhiên, mỗi cụm máy có kết cấu và hư hỏng khác nhau. Do vậy, quy trình tháo, quy trình lắp và phương án sửa chữa sẽ khác nhau. Sự khác nhau này được thể hiện cụ thể trong từng giáo án DHTDA cho từng cụm máy.

3.2.2. Quy trình DHTDA các bài học/DA bảo dưỡng ô tô

Quy trình các bài học/DA bảo dưỡng ô tô cũng gồm 4 giai đoạn tương tự như quy trình sửa chữa, chỉ khác ở giai đoạn 3: Thực hiện DA, vì nội dung và quy trình bảo dưỡng các cụm máy, bộ phận của ô tô đã được các hãng ô tô quy định chặt chẽ cho từng loại ô tô. Giai đoạn này gồm 2 bước: (1) SV đọc tài liệu quy định về chế độ và quy trình bảo dưỡng cụm máy/bộ phận ô tô do hãng sản xuất quy định; Chuẩn bị các điều kiện thực hiện: Thiết bị, vật tư, dụng cụ; Tháo cụm máy ra khỏi mô hình hoặc xe ô tô. (2) SV thực hiện bảo dưỡng theo quy trình quy định. Sản phẩm của DA bảo dưỡng là cụm máy/bộ phận của ô tô đã được bảo dưỡng đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật quy định.

3.3. Thiết kế giáo án một số bài học để DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề

Luận án đã thiết kế được 10 giáo án để DHTDA các mô đun nghề CNOT là: Sửa chữa ly hợp, Sửa chữa bơm cao áp, Sửa chữa nhóm piston, Sửa chữa nhóm xupap, Sửa chữa hệ thống làm mát, Sửa chữa bộ chế hòa khí, Sửa chữa hệ thống khởi động, Sửa chữa hệ thống treo, Sửa chữa cơ cấu trợ lực lái và Sửa chữa hệ thống dẫn động phanh thủy lực.

3.4. Các phương pháp và kỹ thuật dạy học được dùng để thực hiện quy trình DHTDA các mô đun nghề Công nghệ ô tô

Trên cơ sở Quy trình tổ chức DHTDA đã nêu, tác giả lựa chọn các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực hỗ trợ cho DHTDA trong dạy học các mô đun nghề CNOT, được thể hiện dưới bảng sau:

Quy trình tổ chức cho SV học theo DAHT	Phương pháp và kỹ thuật DH
Giai đoạn 1. Xác định chủ đề và mục tiêu dự án	
1.1. Xác định chủ đề	- Nêu và giải quyết vấn đề
1.2. Chia nhóm và giao nhiệm vụ	- Kỹ thuật chia nhóm
1.3. Xác định mục tiêu của dự án	- Hoạt động nhóm
Giai đoạn 2. Lập kế hoạch thực hiện DA	
2.1. Xác định nội dung và tiến độ thực hiện dự án	- Kỹ thuật công não

2.2. Lựa chọn các điều kiện thực hiện dự án	- Dạy học theo nhóm - Sử dụng máy tính, Internet
2.3. Xem xét tính khả thi của dự án	- Kỹ thuật nêu câu hỏi, gợi ý
Giai đoạn 3. Thực hiện dự án	
3.1. SV tổ chức thực hiện dự án	- Dạy học nhóm - Làm việc nhóm - Quan sát
3.2. GV theo dõi, giúp đỡ, làm mẫu kỹ năng khó khi cần thiết	- Quan sát - Dạy học thực hành - Làm mẫu
Giai đoạn 4. Đánh giá kết quả DA	
4.1. SV trình bày kết quả, sản phẩm	- Kỹ thuật thiết kế Slide - Kỹ thuật trình diễn
4.2. SV tự đánh giá	- Kỹ thuật tự đánh giá
4.3. GV đánh giá, nhận xét	- Kỹ thuật đánh giá

3.5. Thực nghiệm dạy học theo dự án

3.5.1. Mục đích thực nghiệm: Thực nghiệm nhằm minh chứng cho tính đúng đắn của giả thuyết khoa học đã được đề ra. Thực nghiệm cũng nhằm kiểm chứng tính khả thi và hiệu quả của việc vận dụng các nguyên tắc, phương pháp tổ chức và quy trình thực hiện DHTDA được luận án đề xuất để dạy học các mô đun nghề CNOT.

3.5.2. Nội dung thực nghiệm: Thực nghiệm *Dự án 1: Sửa chữa ly hợp ma sát* và *Dự án 2: Sửa chữa bơm cao áp PE*.

3.5.3. Đối tượng thực nghiệm: Thực nghiệm sư phạm được tiến hành trên hai nhóm thực nghiệm (TN) và đối chứng (ĐC). Số lượng mỗi nhóm đều là 18 SV.

3.5.4. Tổ chức thực nghiệm: Thực nghiệm được tiến hành trong học kỳ 2, năm học 2012-2013 ở Khoa Cơ khí động lực trường Cao đẳng nghề số 8/BQP. Tác giả đã tổ chức tập huấn cho các GV và SV tham gia thực nghiệm về khái niệm, đặc điểm, nội dung và phương pháp tiến hành DHTDA, phổ biến kế hoạch thực nghiệm.

3.5.5. Công cụ và phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

- *Công cụ đo đạc:* Các dụng cụ tháo, lắp, đo, kiểm; Phiếu tự đánh giá của từng nhóm SV theo từng giai đoạn, từng bước; Phiếu đánh giá của GV.
- *Các thông số để đánh giá và điểm số đánh giá:*

Để đánh giá định lượng quá trình học tập theo DAHT, cần đánh giá tổng kết trên 3 thông số chính như sau:

(A) Sản phẩm: 10 đ;

(B) Quy trình: 10 đ, trong đó:

- Xây dựng quy trình hợp lý: 5 điểm

- Thực hiện đúng quy trình: 5 điểm;

(C) Thời gian: 10 đ, trong đó:

- Bảo đảm đúng tổng thời gian thực hiện (5 điểm),

- Bảo đảm đúng thời gian từng giai đoạn (5 điểm).

$$\text{Điểm tổng hợp} = \frac{A + B + C}{3}$$

3.5.6. Kết quả thực nghiệm

a) Kết quả định lượng

Bảng 3.2. Kết quả học tập của nhóm thực nghiệm

STT	Tiêu chí	Đạt				Không đạt (<5 đ)
		Xuất sắc (9-10 đ)	Giỏi (8- cận 9đ)	Khá (7- cận 8đ)	Đạt (5- cận 7đ)	
1	Sản phẩm	2(11.11%)	4(22.22%)	5(27.78%)	6(33.33%)	1(5.56%)
2	Quy trình	4(22.22%)	7(38.89%)	6(33.33%)	-	1(5.56%)
3	Thời gian	3(16.67%)	6(33.33%)	5(27.77%)	3(16.67%)	1(5.56%)

Bảng 3.3. Kết quả học tập của nhóm đối chứng

STT	Tiêu chí	Đạt				Không đạt (<5 đ)
		Xuất sắc (9-10 đ)	Giỏi (8- cận 9đ)	Khá (7- cận 8đ)	Đạt (5-cận 7đ)	
1	Sản phẩm	-	2(11.11%)	6(33.33%)	9(50%)	1(5.56%)
2	Quy trình	-	4(22.22%)	6(33.33%)	7(38.89%)	1(5.56%)
3	Thời gian	3(16.67%)	5(27.77%)	3(16.67%)	6(33.33%)	1(5.56%)

Nhận xét về kết quả định lượng

Qua kết quả cả hai điểm số ở lớp TN và lớp ĐC thể hiện bằng hai đường tần suất và tần suất hội tụ cho thấy đường tần suất hội tụ tiến f_a của nhóm TN có khuynh hướng luôn nằm bên phải và phía trên so với lớp ĐC, nghĩa là số sinh viên đạt từ điểm X_i trở lên của nhóm TN luôn cao hơn nhóm ĐC; có ít sinh viên có điểm dưới trung bình. Số SV đạt điểm khá, giỏi (điểm 7, 8, 9 và 10) của khối lớp TN nhiều hơn so với lớp ĐC, đặc biệt ở bài thực nghiệm 2. Trong bài này, việc thể hiện tính sáng tạo (chiếm 20% tổng số điểm sản phẩm) và trải nghiệm thực tiễn giúp SV ở lớp TN hoàn thành bài kiểm tra tốt hơn SV lớp ĐC.

b) Kết quả định tính

- Nhận xét của GV tham gia DHTDA

Qua phỏng vấn trực tiếp các GV tham gia giảng dạy cho thấy, DHTDA là rất khả thi, có rất nhiều ưu điểm so với các loại hình dạy học truyền thống, nó đặc biệt hiệu quả ở chỗ SV được làm hầu hết các công việc của người thợ một cách tự lực, kể cả việc đi mua các chi tiết, linh kiện thay thế ở các cửa hàng phụ tùng ô tô. Như thế rất tốt ở chỗ, ngay trong khi học, SV đã có thể có việc làm (Ở xưởng thực hành cũng như Gara BDSC ô tô của Nhà trường).

- Nhận xét của SV tham gia thực nghiệm

Lớp thực nghiệm

- Tỷ lệ SV hứng thú với dự án học tập là 83.2%
- Tỷ lệ SV cộng tác cao khi thực hiện dự án học tập là 82.5%
- Tỷ lệ SV có tính tự lực cao với dự án học tập là 77%

Lớp đối chứng

- Tỷ lệ SV hứng thú với nội dung bài học là 62%
- Tỷ lệ SV cộng tác cao khi thực hiện bài học là 65%
- Tỷ lệ SV có tính tự lực cao với bài học là 58%

Qua kết quả khảo sát định tính đối với GV và SV tham gia thực nghiệm, có thể rút ra một số nhận xét như sau:

+ DHTDA là phù hợp với các mô đun dạy nghề, khả thi, đặc biệt là tính thực tiễn nghề nghiệp rất cao, nó gắn bó chặt chẽ giữa học với hành, giữa nhà trường và thế giới nghề nghiệp. Nó là một loại hình dạy học có thể phát triển người học một cách toàn diện.

+ Tính hứng thú, tính tự lực và sự cộng tác làm việc ở nhóm thực nghiệm luôn cao hơn ở nhóm đối chứng.

Kết luận chương 3

Trong chương 3, tác giả luận án đã thực hiện thành công những công việc chính là:

(1) Xây dựng được 4 tiêu chí để lựa chọn nội dung DHTDA, với các tiêu chí này, tác giả đã phân tích các mô đun thuộc phân cứng của chương trình đào tạo nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng và lựa chọn được 48 chủ đề có thể DHTDA; (2) Xây dựng được kế hoạch tổ chức thực hiện DHTDA, thiết kế được quy trình thực hiện DHTDA cho 2 loại hình dạy học chính của các mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng nghề là các bài học/dự án “Sửa chữa ô tô” và các bài học/dự án ”Bảo dưỡng ô tô”; (3) Xây dựng được Kế hoạch bài giảng và 10 Giáo án để DHTDA một số mô đun nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng; (4) Đã tổ chức thực nghiệm DHTDA 2 Dự án: “Sửa chữa ly hợp ma sát” và “Sửa chữa bơm cao áp PE”. Kết quả thực nghiệm cho thấy việc vận dụng DHTDA cho các mô đun nghề Công nghệ ô tô là phù hợp, nâng cao được tính tích cực chủ động sáng tạo và kết quả học tập của SV, qua đó, nâng cao được chất lượng dạy học nghề Công nghệ ô tô.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

- Luận án đã hệ thống hóa được cơ sở lý luận về dạy học theo dự án như: Cơ sở triết học, tâm lý học và lý luận dạy học của dạy học theo dự án học tập. Đã phân tích 7 đặc điểm đặc trưng của DHTDA, đó là định hướng thực tiễn, định hướng hứng thú người học, định hướng hành động, tính tự lực cao của người học, cộng tác làm việc, tính tích hợp cao và định hướng sản phẩm. Ngoài ra cũng đã nêu lên các nguyên tắc, quy trình dạy học và đánh giá trong dạy học theo dự án.

- Đã phát hiện sự phù hợp giữa dạy học theo dự án và dạy học nghề theo mô đun NLTH để vận dụng DHTDA nghề CNOT.

Qua phân tích cho thấy DHTDA có rất nhiều ưu điểm, rất phù hợp với yêu cầu đào tạo nghề nói chung, đào tạo các mô đun nghề công nghệ ô tô nói riêng. Tuy nhiên cũng nhận thấy rằng để vận dụng DHTDA vào dạy nghề nói chung và dạy học các mô đun nghề công nghệ ô tô nói riêng cần phải tuân thủ những nguyên tắc nhất định và cần có những điều kiện cần thiết. Luận án đã đề xuất 4 nguyên tắc và điều kiện để có thể vận dụng DHTDA cho các mô đun nghề công nghệ ô tô.

- Để có cơ sở thực tiễn cho việc vận dụng DHTDA vào dạy học các mô đun nghề công nghệ ô tô, luận án đã tổ chức khảo sát, đánh giá,

phân tích thực trạng dạy học nghề Công nghệ ô tô ở các trường Cao đẳng nghề hiện nay. Qua phân tích và đánh giá cho thấy, chương trình đào tạo nghề nói chung, nghề Công nghệ ô tô nói riêng có những nội dung có thể vận dụng DHTDA. Về phương pháp dạy học, các GV ở các trường dạy nghề phần lớn đang sử dụng phương pháp thuyết trình để dạy các bài học lý thuyết chuyên môn nghề và dạy thực hành ở xưởng là chủ yếu. Chưa có GV nào vận dụng DHTDA ở các trường dạy nghề. Do vậy, cần được thử nghiệm để mở rộng trong tương lai.

- Để vận dụng DHTDA cho các mô đun nghề công nghệ ô tô có hiệu quả, luận án đã xây dựng được 4 tiêu chí để lựa chọn nội dung DHTDA, với các tiêu chí này đã lựa chọn được 48 chủ đề có thể DHTDA.

- Đã xây dựng được kế hoạch tổ chức thực hiện DHTDA, thiết kế được quy trình thực hiện DHTDA các bài học/dự án “Sửa chữa ô tô” và “Bảo dưỡng ô tô”, xây dựng được Kế hoạch bài giảng và 10 Giáo án để DHTDA một số mô đun nghề CNOT trình độ cao đẳng.

- Đã tổ chức thực nghiệm DHTDA 2 Dự án: “Sửa chữa ly hợp ma sát” và “Sửa chữa bơm cao áp PE”. Kết quả thực nghiệm cho thấy việc vận dụng DHTDA cho các mô đun nghề CNOT là phù hợp, nâng cao được tính tích cực chủ động sáng tạo, hình thành được các năng lực thực hiện công việc của nghề cho SV, qua đó, nâng cao được chất lượng dạy học nghề. Giả thuyết khoa học của luận án đã được chứng minh.

2. Khuyến nghị:

- Với Bộ LĐT&XH:

(1) Điều chỉnh tên nghề Công nghệ ô tô thành Bảo dưỡng, Sửa chữa ô tô cho đúng với tên gọi và bản chất của nghề; (2) Cấu trúc lại chương trình khung theo các mô đun NLTH để thuận lợi cho việc DHTDA và đáp ứng nhu cầu thị trường việc làm của các doanh nghiệp; (3) Bồi dưỡng đội ngũ giáo viên về các phương pháp dạy học tích cực, trong đó có DHTDA, góp phần đổi mới PPDH, nâng cao chất lượng đào tạo.

- Với Bộ Quốc phòng:

(1) Khuyến khích việc thử nghiệm vận dụng DHTDA trong các đơn vị chuyên môn thông qua các sinh hoạt khoa học: Nghiên cứu lý luận, xây dựng các chủ đề dự án phù hợp, triển khai vận dụng và rút kinh nghiệm; (2) Đầu tư cho các trường có đủ trang thiết bị dạy học để có thể dạy học nghề Công nghệ ô tô theo DAHT.

- Với các trường dạy nghề:

Thực hiện dạy học nghề Công nghệ ô tô theo DAHT./.