

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

ĐỖ THẾ HÙNG

**DẠY HỌC THEO TIẾP CẬN CDIO
TRONG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN KỸ THUẬT TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Chuyên ngành: Lí luận và lịch sử giáo dục

Mã số: 62.14.01.02

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Hà Nội, 2015

Công trình được hoàn thành tại: **Viện Khoa học giáo dục Việt Nam**

Người hướng dẫn khoa học: **1. GS.TS Nguyễn Lộc**
 2. PGS.TS Võ Thị Xuân

Phản biện 1: PGS.TS Mạc Văn Tiến – Viện Khoa học dạy nghề

Phản biện 2: PGS.TS Trần Thị Tuyết Oanh – Trường ĐHSP Hà Nội

Phản biện 3: PGS.TS Nguyễn Tiến Hùng – Viện KHGD Việt Nam

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

Vào hồi giờ ngày tháng năm.....

Có thể tìm hiểu luận án tại:

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

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Thực tiễn đào tạo giáo viên trong Hệ thống Sư phạm kĩ thuật (SPKT) ở nước ta những năm qua còn bộc lộ những hạn chế, đó là: “Chương trình chi tiết của các trường, khoa sư phạm đào tạo giáo viên kĩ thuật (GVKT) chưa thật sự đổi mới, nặng về lí thuyết, nhẹ về thực hành, không bắt kịp với nhu cầu của thực tiễn phát triển xã hội, nghề nghiệp và hội nhập quốc tế. Phương pháp giảng dạy còn lạc hậu, nặng về kiểu truyền thụ một chiều, chưa có tác dụng rèn nghiệp vụ sư phạm cho sinh viên (SV). Công tác hỗ trợ các hoạt động học tập, rèn luyện và việc đảm bảo điều kiện phục vụ đào tạo chỉ đạt mức trung bình. Chất lượng sản phẩm đào tạo chưa thực sự làm cho người học tự tin sau khi ra trường”. Những hạn chế đó đã cho thấy, mô hình dạy học (MHDH) hiện nay chưa thực sự hiệu quả, cần phải tìm kiếm những cách tiếp cận mới để có thể xây dựng được MHDH phù hợp hơn với xu thế phát triển giáo dục đại học (GDĐH) trong quá trình hội nhập quốc tế. Hiệu quả của MHDH mới phải được thể hiện qua chất lượng “đầu ra” của người học, giúp cho người học có được những năng lực quan trọng của người GVKT trong một nền giáo dục hiện đại.

MHDH dựa vào năng lực đang là xu thế phổ biến để thay thế truyền thống trong giáo dục hiện đại. Tuy nhiên cho đến nay, vẫn chưa có một mô hình tiếp cận năng lực nào cung cấp được một bộ công cụ chi tiết, cụ thể giúp cho việc thiết kế và triển khai đào tạo ngành kĩ thuật đạt được chất lượng đầu ra theo mong đợi như phương pháp tiếp cận “CDIO” (Conceive - Hình thành ý tưởng; Design - Thiết kế; Implement - Triển khai; và Operate - Vận hành) - một trong những cách tiếp cận hiệu quả, đã và đang được triển khai vận dụng ở hơn 116 trường đại học trên thế giới. Đào tạo GVKT là một ngành vừa có tính kĩ thuật chuyên môn, vừa có tính kĩ thuật về nghiệp vụ sư phạm (NVSP). Vì thế, áp dụng mô hình “CDIO” sẽ phù hợp và khả thi trong việc nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên trong hệ thống SPKT.

Từ những lí do trên, chúng tôi lựa chọn đề tài “**Dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT trình độ đại học**” làm luận án của mình.

2. Mục đích nghiên cứu

Đề xuất MHDH dựa vào phương pháp tiếp cận “CDIO” và áp dụng trong đào tạo GVKT trình độ đại học. Qua đó làm gia tăng chất lượng đào tạo đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp và xã hội.

3. Khách thể, đối tượng nghiên cứu

Khách thể nghiên cứu: Hoạt động dạy học trong đào tạo giáo viên của hệ thống SPKT và phương pháp tiếp cận “CDIO” trong cải cách giáo dục kĩ thuật.

Đối tượng nghiên cứu: Quan hệ giữa MHDH trong đào tạo GVKT với đặc điểm của “CDIO”.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu MHDH trong đào tạo GVKT theo phương pháp tiếp cận “CDIO” đảm bảo những đặc trưng: có cấu trúc hệ thống các thành tố, có tính tích hợp, có tính mở, hướng vào năng lực đầu ra, hướng vào hành động, thì sẽ hình thành được ở người học hệ thống năng lực chuyên môn, nghề nghiệp, phát triển các kỹ năng, tố chất cá nhân, giao tiếp, hợp tác đáp ứng chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình, đồng thời làm cho các em hứng thú hơn trong học tập, tăng cường tính chủ động học tập, giúp cải thiện đáng kể kết quả học tập của SV.

5. Nội dung và phạm vi nghiên cứu

5.1. Nội dung nghiên cứu

- Xây dựng cơ sở lý luận về dạy học theo phương pháp tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT trình độ đại học;
- Đánh giá thực trạng chất lượng và MHDH ở một số trường, khoa SPKT;
- Đề xuất mô hình lý thuyết dạy học dựa vào phương pháp tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT phù hợp với bối cảnh của Việt Nam và hệ thống SPKT trong quá trình hội nhập quốc tế;
- Thực nghiệm triển khai MHDH đã đề xuất trong bài học cụ thể của một học phần thuộc CTĐT GVKT trình độ đại học nhằm khẳng định việc nâng cao hơn kết quả học tập và khả năng đáp ứng nhu cầu xã hội của mô hình;
- Khảo sát ý kiến chuyên gia về các thực nghiệm và về MHDH đã đề xuất nhằm hoàn thiện mô hình tiếp cận.

5.2. Phạm vi nghiên cứu

Đề xướng CDIO đã đề cập đến 12 tiêu chuẩn phản ánh toàn diện quá trình đào tạo và quản lý chất lượng đào tạo theo định hướng năng lực đầu ra của người kỹ sư. Việc thực hiện đồng bộ và triệt để các tiêu chuẩn đó sẽ bất cập trong điều kiện hạn chế về nguồn lực của nhiều trường đại học ở Việt Nam. Do đó, chúng tôi **chỉ tiếp cận một số luận điểm cơ bản của CDIO** trong đề xuất MHDH của luận án đảm bảo phù hợp với thực tiễn đào tạo GVKT ở Việt Nam và có thể áp dụng trực tiếp vào hoạt động dạy học trong nhà trường làm gia tăng chất lượng dạy học theo hướng đáp ứng chuẩn NVSP GVKT, **đó là:** 1) Thiết kế CĐR đào tạo GVKT chi tiết đến cấp độ thực hiện của môn học (cấp độ 4); 2) Thiết kế nội dung dạy học tích hợp để chuyển tải CĐR đã ban hành; 3) Phương pháp dạy học chủ động, trải nghiệm và đánh giá học tập nhất quán với CĐR.

Mặt khác, dạy học theo tiếp cận CDIO thực chất là dạy học theo tiếp cận năng lực. Vì thế, khi thiết kế **MHDH trong đào tạo GVKT**, chúng tôi sẽ **thể hiện các quan điểm, tư tưởng của lý luận dạy học hiện đại, của các MHDH hiện đại và các lý thuyết học tập** phù hợp với định hướng phát triển năng lực cho người học.

Việc xác định các bên liên quan và khảo sát thực tiễn được thực hiện giới hạn tại các trường: Đại học SPKT Hưng Yên, Đại học SPKT Tp Hồ Chí Minh, Đại học SPKT Nam Định và các cơ sở giáo dục nghề nghiệp lân cận. Việc áp dụng MHDH đề xuất được thực hiện trong các môn học thuộc khối kiến thức NVSP trong CTĐT GVKT trình độ đại học.

6. Phương pháp luận và các phương pháp nghiên cứu

6.1. Phương pháp luận

- *Tiếp cận hệ thống*: Nghiên cứu MHDH trong đào tạo GVKT với quan điểm là một hệ thống dạy học, có cấu trúc gồm các thành tố cơ bản có mối quan hệ biện chứng và thống nhất. Dạy học các môn trong CTĐT GVKT được đặt trong mối quan hệ nền tảng, tiên quyết, trước sau để đảm bảo đáp ứng các chủ đề CDR của chương trình.

Hệ thống dạy học theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT được đặt trong hệ thống GDĐH và trong bối cảnh đổi mới căn bản, toàn diện hệ thống giáo dục quốc dân theo hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, xã hội hóa, dân chủ hóa và hội nhập quốc tế.

- *Tiếp cận phát triển năng lực đầu ra*: Phát triển năng lực đầu ra đang là xu hướng tất yếu của GDĐH. Dạy học theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT phải làm rõ hệ thống năng lực cần hình thành cho SV thông qua CDR đào tạo GVKT theo yêu cầu của chuẩn nghề nghiệp. Mặt khác, phải chứng tỏ được việc làm thế nào để giúp SV đạt được những chủ đề CDR ấy.

- *Quan điểm tích hợp*: Tích hợp là xu thế phát triển giáo dục trong nhiều thập kỉ qua. Quan điểm này cũng được quán triệt trong phát triển CTĐT và tổ chức dạy học theo phương pháp tiếp cận CDIO. Vì thế, MHDH trong đào tạo GVKT cần phải đảm bảo được yêu cầu: tích hợp các môn học chuyên ngành trong cùng một chủ đề, dự án; tích hợp các kĩ năng và tố chất cá nhân, nghề nghiệp, kĩ năng giao tiếp, hợp tác trong dạy học các môn để đảm bảo cho người học có khả năng giải quyết những vấn đề phức hợp của thực tiễn giáo dục, dạy học.

- *Tiếp cận về hội nhập*: Trong tiến trình hội nhập, các xu hướng phát triển MHDH, xu hướng phát triển của lí luận dạy học hiện đại và của các lí thuyết học tập cần được làm rõ để thấy được những ưu việt của phương pháp tiếp cận CDIO và vận dụng phù hợp với điều kiện thực tiễn trong dạy học ở các cơ sở đào tạo GVKT của Việt Nam.

- *Tiếp cận thực tiễn*: MHDH theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT cần phải hướng vào giải quyết được những vấn đề của thực tiễn đào tạo GV trong hệ thống SPKT. Quán triệt quan điểm này trong nghiên cứu, chúng tôi sẽ làm rõ thực trạng đào tạo GV và MHDH trong đào tạo GVKT, đối chiếu với những luận điểm cơ bản của CDIO để thấy được những vấn đề cần giải quyết, từ đó đề xuất được MHDH phù hợp hơn, có thể làm gia tăng chất lượng đào tạo theo hướng đáp ứng nhu cầu của xã hội và nghề nghiệp.

6.2. Phương pháp nghiên cứu

6.2.1. Nhóm các phương pháp nghiên cứu lí thuyết

Phân tích, so sánh, tổng hợp, hệ thống hoá và khái quát hoá các tài liệu lí luận trong nước và quốc tế về các tiếp cận hiện đại trong xây dựng MHDH; khái quát những tư tưởng và kĩ thuật cơ bản của phương pháp luận “CDIO” trong dạy học kĩ thuật; xu hướng đổi mới MHDH trong đào tạo GVKT; và các tài liệu lí luận, pháp lí liên quan để hình thành cơ sở lí thuyết cho đề tài. Đồng thời nghiên cứu mô hình đào tạo GVKT hiện hành để xây dựng cơ sở thực tiễn của vấn đề nghiên cứu.

6.2.2. Nhóm các phương pháp nghiên cứu thực tiễn

6.2.2.1. Phương pháp điều tra

Điều tra bằng bảng hỏi và phỏng vấn trực tiếp cán bộ quản lý, giảng viên, SV của một số trường trong Hệ thống sư phạm kỹ thuật nhằm tìm hiểu thực trạng đào tạo GVKT ở Việt Nam và thiết kế CDR của CTĐT GVKT.

6.2.2.2. Phương pháp tổng kết kinh nghiệm thực tiễn

Tổng kết kinh nghiệm đào tạo GVKT trong các trường thuộc Hệ thống SPKT để tạo cơ sở thực tiễn cho việc đề xuất MHDH trong đào tạo GVKT phù hợp với điều kiện thực tiễn của các nhà trường.

6.2.2.3. Phương pháp nghiên cứu sản phẩm hoạt động

Tổng kết, nghiên cứu kết quả học tập của SV trong CTĐT GVKT hiện hành góp phần làm rõ thực trạng vấn đề nghiên cứu, đồng thời đánh giá kết quả học tập môn học trong MHDH mới đề xuất để đánh giá hiệu quả của mô hình.

6.2.2.4. Phương pháp chuyên gia

Sử dụng phương pháp chuyên gia dưới hai hình thức (tổ chức hội thảo chuyên đề; phiếu hỏi và/hoặc phỏng vấn trực tiếp) để lấy ý kiến của các nhà khoa học, các giảng viên đại học, các nhà quản lý giáo dục về các thành tố cấu trúc của mô hình dạy học, nhằm đánh giá sự tường minh của lý luận và tính khả thi của MHDH dựa theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT.

6.2.2.5. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Tổ chức thực nghiệm mô hình lý thuyết dạy học dựa vào tiếp cận “CDIO” trong một bài học cụ thể của một học phần thuộc CTĐT GVKT.

6.2.3. Nhóm các phương pháp hỗ trợ

Thu thập và xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê toán học, phần mềm SPSS, MS.Excel nhằm đảm bảo cho kết quả nghiên cứu có tính chính xác, độ tin cậy.

7. Những luận điểm bảo vệ

- Dạy học theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT cần thiết phải dựa trên một mô hình lý thuyết phản ánh cấu trúc và chức năng của một hệ thống dạy học, bao gồm các thành tố cơ bản: 1) Triết lý dạy học trong đào tạo GVKT; 2) Xác lập và biểu đạt mục tiêu dạy học; 3) Nguyên tắc dạy học; 4) Nội dung và tổ chức, cấu trúc của nội dung học vấn; 5) Phương pháp, chiến lược và kỹ thuật dạy học; 6) Học liệu, phương tiện dạy học; 7) Quan điểm và kỹ thuật đánh giá kết quả dạy học.

Mô hình đó có tác dụng định hướng cho việc thiết kế và thực thi một CTĐT tích hợp (cấp độ vĩ mô), và cho thiết kế, tổ chức dạy học môn học, bài học cụ thể (cấp độ vi mô) theo định hướng năng lực đầu ra trong đào tạo GVKT.

- Việc vận dụng MHDH theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT sẽ làm gia tăng chất lượng dạy học theo hướng đáp ứng chuẩn NVSP GVKT (năng lực GVKT).

8. Đóng góp mới của luận án

- Hệ thống hóa được các MHDH theo tiếp cận đa chiều trong lý luận dạy học đại học hiện đại.

- Làm rõ việc áp dụng phương pháp tiếp cận CDIO dưới góc độ lý luận dạy học đại học

- Làm sáng tỏ thực trạng dạy học và chất lượng dạy học trong đào tạo GVKT ở các trường, khoa SPKT.

- Xây dựng được hệ thống CDR đào tạo GVKT trình độ đại học theo tiếp cận CDIO đáp ứng chuẩn nghề nghiệp trong bối cảnh của Việt Nam.

- Đề xuất được MHDH theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT, phản ánh lí luận dạy học hiện đại, là cơ sở lí thuyết cho áp dụng trong thực tiễn theo hướng đáp ứng chuẩn năng lực đầu ra GVKT.

- Vận dụng MHDH đã đề xuất thiết kế được chương trình môn học tích hợp (môn Phương pháp và kĩ năng dạy học trong giáo dục nghề nghiệp) nhằm chuyển tải CDR của chương trình, và thiết kế được bài học thực nghiệm trong môn học tích hợp đó nhằm khẳng định sự gia tăng kết quả học tập và hình thành năng lực cho người học theo hướng đáp ứng CDR.

9. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận, luận án có cấu trúc gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn của dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

Chương 2: MHDH theo tiếp cận “CDIO” và áp dụng trong đào tạo GVKT

Chương 3: Thực nghiệm khoa học

CHƯƠNG 1 – CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA DẠY HỌC THEO TIẾP CẬN “CDIO” TRONG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN KỸ THUẬT

1.1. Tổng quan lịch sử nghiên cứu vấn đề

1.1.1. Những nghiên cứu về MHDH trong GDĐH

MHDH phản ánh quan điểm, tư tưởng, cách tiếp cận để xây dựng hệ thống dạy học trong nhà trường phục vụ nhu cầu của xã hội trong từng giai đoạn lịch sử. Trên bình diện đó có thể nhận thấy, nền GDĐH thế giới từ khi mới hình thành (GDĐH phương Đông cách đây 3000 năm; GDĐH phương Tây từ cuối thời kì Trung cổ - Thế kỉ XI) đến nay đã có sự chuyển biến toàn diện từ GD *trình hoa* sang GD *đại chúng*, từ GD *truyền thống* sang GD *hiện đại (thay thế)*, từ GD theo *mục tiêu (nội dung)* sang GD dựa vào *đầu ra (năng lực)*.

MHDH truyền thống ở phương Đông “*phản ánh và truyền bá các hệ tư tưởng Nho giáo, Phật giáo, Ấn độ giáo và các giá trị văn hoá-xã hội trong đó chủ yếu là dạy hệ thống các triết lí, quan niệm, tín điều, văn chương, một số kĩ năng tính toán và rất ít tính duy lí, phân tích...*”, với những đại diện tiêu biểu đầu tiên như: Khổng tử (551-479 TCN), Mạnh tử (372-289 TCN), Tuân tử (313-238 TCN).

MHDH truyền thống ở phương Tây đặc trưng *phụ thuộc vào các tác phẩm cổ điển* của các tác giả như Homer (750-650 TCN), Sophocles (496-406 TCN), Plato (427-347 TCN), Josephus (100-37 TCN), Dante (1265-1321), Shakespeare (1564-1616) và sự hội nhập của một thế giới quan Kitô giáo vào tất cả các đối tượng.

MHDH truyền thống ở Việt Nam đã tồn tại cho đến tận ngày nay. Tuy nhiên, nhiều nhà GD đã lên tiếng phản biện những bất cập của nó, đồng thời tích cực đề xuất hướng cải cách GDĐH theo mô hình hiện đại. Những quan điểm, tư tưởng GD

tiên bộ và sự du nhập của những phương pháp, kỹ thuật dạy học hiện đại đã được nghiên cứu vận dụng và phát triển mạnh mẽ từ thập niên 90 thế kỉ XX trở lại đây.

MHDH hiện đại phản ánh đặc trưng của một nền GD tiên tiến (nền GD thay thế truyền thống), gắn liền với những tư tưởng GD tiên bộ, những cuộc cải cách GD diễn ra mạnh mẽ ở phương Đông và phương Tây từ cuối thế kỉ XIX đến nay, có nguồn gốc từ xa trở lại, được phản ánh trong những tác phẩm của John Locke và Jean-Jacques Rousseau. Cả hai lần lượt được gọi là tiền thân của trào lưu GD tiên bộ sau này. **Phong trào sư phạm tiên bộ bắt đầu từ cuối thế kỉ XIX, với những đại diện tiêu biểu như Johann Heinrich Pestalozzi (1859), Johann Friedrich Herbart (1883), John Dewey (1897, 1900, 1902, 1916, 1938).**

Sự phát triển mạnh mẽ của những thành tựu sinh lí học, tâm lí học nhận thức, tâm lí học phát triển trong thế kỉ XX, với sự ra đời của các lí thuyết học tập: Thuyết Hành vi (Pavlov - 1928, Thorndike - 1931, Watson - 1968, Skinner - 1976, 1978); Thuyết Nhận thức (Bandura - 1976, 1979, Piaget - 1976); Thuyết Kiến tạo (Jeans Piaget, Watzlawick, Hans Aebli, Maria Montessori, Lew S. Wygotzky); Thuyết Đa trí tuệ của Howard Gardner..., và sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, truyền thông trong những thập niên cuối thế kỉ XX, đầu thế kỉ XXI, **đã tác động đến MHDH hiện đại, tạo nên sự thể hiện đa dạng dưới nhiều hình thức: Dạy học dựa vào năng lực (CBE); Dạy học dựa vào CĐR (OBE); Dạy học trong môi trường học tập ảo (Virtual Learning Environment - VLE).**

MHDH hiện đại đã được các nhà lí luận Việt Nam chỉ ra rằng, trước hết nó thể hiện quan điểm dạy học lấy người học làm trung tâm thay vì lấy người dạy làm trung tâm theo truyền thống (Trần Bá Hoàn - 1994, 1995, 2003; Nguyễn Kỳ - 1995, 1996). Dạy học hiện đại cũng đề cao định hướng hành động thay vì sự tiếp thu thụ động của người học (Nguyễn Bá Kim - 1998). Ngoài ra, dạy học hiện đại còn hướng vào rèn luyện năng lực tự học, năng lực sáng tạo và những kĩ năng xã hội cần thiết (giao tiếp, hợp tác, làm việc nhóm) cho SV (Nguyễn Cảnh Toàn - 1999, 2001; Đặng Thành Hưng - 1999; Phan Trọng Luận - 2002; Trần Thị Tuyết Oanh - 2006; ...).

Những người ủng hộ dạy học hiện đại còn chú trọng hướng tới **MHDH định hướng phát triển năng lực hay định hướng kết quả đầu ra** (Nguyễn Minh Đường - 2005; Nguyễn Đức Trí - 2005; Đặng Bá Lâm - 2006; ...), và cho rằng phù hợp với xu thế đổi mới GDĐH ở Việt Nam, đang dần thay thế mô hình truyền thống.

Nhìn chung, các MHDH đã được nghiên cứu rất đa dạng, phong phú, nhưng việc vận dụng cụ thể trong mỗi cơ sở GDĐH vẫn chưa được định hình rõ nét ở Việt Nam, hoặc vận dụng còn thiếu thống nhất, chưa đồng bộ trong các thành tố của một hệ thống dạy học.

1.1.2. Nghiên cứu về phương pháp tiếp cận “CDIO” trong dạy học đại học

Vào năm 2000, Học viện Công nghệ Massachusetts (MIT) cùng với ba trường đại học khác ở Thụy Điển đã khởi xướng sáng kiến “CDIO”, là một khuôn khổ hợp tác quốc tế về cải cách giáo dục kĩ thuật. Sáng kiến “CDIO” ban đầu là một bản quy ước chung của 4 trường, sau đó đã được nhóm tác giả Edward F. Crawley, Johan Malmqvist, Sören östlund & Doris. Brodeur (2007) phát triển thành một **phương pháp tiếp cận** trong cải cách giáo dục kĩ thuật thông qua cuốn sách “*Rethinking Engineering Education The “CDIO” Approach*”. Cũng từ đó,

“CDIO” đã trở thành một hiệp hội danh giá của thế giới với sự mở rộng nhanh chóng, vượt ra khỏi Mỹ và châu Âu. Đến nay, số lượng chương trình học, cộng tác tham gia lên tới hơn 116 trường đại học trên thế giới. Các trường đại học trên thế giới đã nghiên cứu áp dụng phương pháp tiếp cận “CDIO” trong việc cải cách căn bản, toàn diện công tác đào tạo của các ngành nghề chủ yếu thuộc lĩnh vực kỹ thuật.

Tại Việt Nam, chủ trương áp dụng phương pháp tiếp cận “CDIO” đã được bắt đầu từ mùa Hè năm 2008, với sự khởi xướng của 2 trường đại học lớn: Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh. Sau đó, hàng loạt các trường đã triển khai áp dụng phương pháp tiếp cận CDIO ở các mức độ khác nhau. Mức độ phổ biến, bước đầu mà nhiều trường áp dụng đó là xây dựng CDR và phát triển CTĐT theo tiếp cận “CDIO” (Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh (2012) áp dụng cho 6 ngành, trong đó có 5 ngành ngoài kỹ thuật; Đại học Thái Nguyên (2012) áp dụng cho tất cả các ngành đào tạo; Đại học SPKT Thành phố Hồ Chí Minh (2013) áp dụng cho tất cả các ngành đào tạo; Học viện Công nghệ bưu chính Viễn thông (2013) áp dụng cho ngành Công nghệ Đa phương tiện). Một số trường khác cũng đang trong giai đoạn tìm hiểu và bắt đầu triển khai áp dụng phương pháp tiếp cận “CDIO” trong đào tạo các ngành của nhà trường (Đại học Công nghệ Thông tin (2013); Đại học Kinh tế - Luật (2013); Đại học Thủ dầu 1 (2014); Đại học An Giang (2014); Đại học Đà Nẵng (2014)...). Chỉ có 2 trường đến nay đã trở thành thành viên của Hiệp hội CDIO thế giới: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh và Đại học Duy Tân.

Thông qua nghiên cứu tổng quan đã cho thấy, việc định hình MHDH trong GDDH hiện nay là cần thiết; việc triển khai phương pháp tiếp cận CDIO trong GDDH trên thế giới và ở Việt Nam ngày càng được mở rộng, và thể hiện rất đa dạng. Tuy nhiên, việc xác định được MHDH theo tiếp cận “CDIO” lại chưa được đề cập cụ thể cả trong nghiên cứu lý luận và thực tiễn đào tạo đại học nói chung và đào tạo GVKT nói riêng. Điều này sẽ là cần thiết để làm rõ hơn dưới góc độ lý luận dạy học cho một mô hình cải cách GDDH đã và đang phổ biến hiện nay.

1.2. Cơ sở lý luận của dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

1.2.1. Các khái niệm cơ bản của đề tài

1.2.1.1. Giáo viên kỹ thuật

GVKT là người được đào tạo đảm bảo đủ trình độ nghiệp vụ và chuyên môn nghề nghiệp để giảng dạy các môn kỹ thuật (có thể là lý thuyết và/hoặc thực hành, thí nghiệm ở các môn lý thuyết cơ sở, các môn lý thuyết chuyên môn hoặc chỉ dạy thực hành) ở nhà trường GDNN, trường đại học, hoặc phổ thông (dạy môn công nghệ).

1.2.1.2. MHDH trong đào tạo GVKT

MHDH trong đào tạo GVKT là mô hình lý thuyết, phản ánh cấu trúc và chức năng của một hệ thống dạy học trong các nhà trường SPKT, bao gồm tập hợp các thành tố/phần tử chủ yếu cần thiết của hệ thống đó: Triết lý dạy học trong đào tạo GVKT; Xác lập và biểu đạt mục tiêu dạy học; Nguyên tắc dạy học; Nội dung và tổ chức cấu trúc của nội dung học vấn; Phương pháp, chiến lược và kỹ thuật dạy học; Học liệu và phương tiện dạy học; Quan điểm và kỹ thuật đánh giá kết quả dạy học. Các thành tố trong cấu trúc MHDH có mối quan hệ tổ chức và liên hệ chức năng thống nhất.

1.2.2. Một số mô hình dạy học

1.2.2.1. MHDH theo tiếp cận các lí thuyết học tập

Dạy học là một con đường phát triển nhân cách cho người học theo mục tiêu xác định. Quá trình dạy học diễn ra thông qua sự tác động qua lại của các chủ thể: Thầy – Trò, trên cơ sở tổ chức các hoạt động nhận thức của người học trong môi trường sư phạm ở trong và ngoài nhà trường. Lí luận và thực tiễn đã chỉ ra rằng, các thành tố cơ bản của một MHDH gồm: mục tiêu, nội dung, phương pháp, phương tiện, học liệu, kết quả... luôn luôn vận động, phát triển trong quá trình dạy học. Điều đó phụ thuộc vào sự phát triển của nền tảng lí thuyết học tập mà nhân loại đã tạo ra. Vì thế, việc tìm kiếm sự khác biệt của các MHDH dựa vào các lí thuyết học tập là hướng tiếp cận đúng đắn và cần thiết để xác lập được mô hình phù hợp trong khoa học sư phạm nhà trường.

Các lí thuyết học tập đã gợi ra mục tiêu, nội dung, môi trường học tập và đặc biệt là hướng vào làm rõ bản chất của việc tiếp thu kiến thức, cũng như mô hình kĩ thuật dạy học để làm thay đổi người học theo mục tiêu xác định. Nếu như các lí thuyết Hành vi, Nhận thức, Kiến tạo làm nổi bật chân lí: việc tiếp thu kiến thức diễn ra bên trong một con người, thì thuyết học tập Kết nối lại chú ý đến việc tiếp thu kiến thức diễn ra bên ngoài con người (tức là kiến thức được lưu trữ và xử lí bằng công nghệ). Không thể và sẽ lệch hướng nếu đi sâu tìm hiểu tất cả các lí thuyết học tập từ trước tới nay, vì mỗi lí thuyết phản ánh triết lí riêng và hướng tới đối tượng riêng. Tuy nhiên, trong GDĐH, thì những lí thuyết hướng vào hình thành hành vi, nhận thức, khả năng kiến tạo tri thức, tính chủ động, sự thích ứng công việc, môi trường sáng tạo, phát huy kinh nghiệm và học tập suốt đời cho người học sẽ là hữu ích để thiết kế các MHDH phù hợp với người lớn, tạo thuận lợi cho phát triển bản thân đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp và xã hội.

Những quan điểm tư tưởng về dạy học tích hợp, chủ động, trải nghiệm cùng với triết lí kiến tạo được thể hiện trong phương pháp tiếp cận “CDIO” hoàn toàn phù hợp với cơ sở lí thuyết học tập đã trình bày ở trên và được chúng tôi tiếp cận trong xác lập MHDH áp dụng vào đào tạo GVKT.

1.2.2.2. MHDH truyền thống

Dạy học truyền thống được hiểu là lối dạy học cổ truyền, đã trở thành thói quen và mang bản chất truyền thụ kiến thức một chiều từ giảng viên (GV) đến sinh viên (SV). Đó là hình thức giảng dạy phổ biến ở đa phần các lớp dạy đại học trên thế giới. Công việc của thầy là dạy và công việc của SV là tiếp nhận, hiểu, và tiếp thu "lời dạy" - lời nói và hành động của thầy. Có thể thấy rõ đặc trưng của MHDH truyền thống thông qua những thành tố sau:

Về mục tiêu dạy học: Hướng vào truyền đạt cho hết những kiến thức đã quy định trong chương trình. Chuẩn bị cho người học thi cử đạt kết quả cao và hoàn thành khóa học, đỗ tốt nghiệp.

Về nội dung dạy học: Thiết kế chủ yếu theo logic nội dung khoa học của các môn học, thường được biểu đạt dưới hình thức công thức, định nghĩa, định lí, nguyên tắc, qui tắc, định luật; hướng vào ghi nhớ các sự kiện, thông tin khách quan, kiến thức đúng là tối quan trọng; ít hoặc không quan tâm đến phát triển xã hội.

Về phương pháp dạy học: Chủ yếu là thuyết trình giảng giải, thầy nói trò ghi. GV lo trình bày cặn kẽ nội dung bài học, tranh thủ truyền thụ vốn hiểu biết

và kinh nghiệm của mình. SV tiếp thu thụ động, cố hiểu và nhớ những điều GV đã giảng, trả lời những câu hỏi GV nêu ra về những vấn đề đã dạy.

Về hình thức tổ chức dạy học: Tổ chức theo lớp bài. SV được bố trí học theo lớp phù hợp với ngành học, độ tuổi và khả năng. Tất cả SV trong một lớp được dạy cùng một tài liệu.

Về đánh giá: GV là người độc quyền đánh giá kết quả học tập của SV, chú ý tới khả năng ghi nhớ và tái hiện các thông tin GV đã cung cấp.

1.2.2.3. MHDH dựa vào tiếp cận năng lực (CDR)

Tiếp cận năng lực thực chất là tiếp cận CDR trong giáo dục đã được thế giới đề cập đến suốt gần năm thập kỉ qua. Đó cũng là một xu thế toàn cầu và tất yếu trong nhà trường ở mọi cấp học. Trong MHDH định hướng phát triển năng lực, **mục tiêu dạy học** của chương trình được mô tả thông qua phát triển các nhóm năng lực: năng lực chuyên; năng lực phương pháp; năng lực xã hội; và năng lực cá thể. Năng lực hành động được hình thành trên cơ sở có sự kết hợp các năng lực này.

Nội dung dạy học theo quan điểm phát triển năng lực không chỉ giới hạn trong tri thức và kĩ năng chuyên môn mà gồm những nhóm nội dung nhằm phát triển các lĩnh vực năng lực.

PPDH theo quan điểm phát triển năng lực không chỉ chú ý tích cực hoá học sinh về hoạt động trí tuệ mà còn chú ý rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề gắn với những tình huống của cuộc sống và nghề nghiệp, đồng thời gắn hoạt động trí tuệ với hoạt động thực hành, thực tiễn.

Việc đánh giá kết quả học tập chú trọng khả năng vận dụng sáng tạo tri thức trong những tình huống ứng dụng khác nhau.

1.2.2.4. Xu hướng phát triển MHDH trong GDDH

Cùng với sự phát triển nhanh về mọi mặt của xã hội, GDDH đã chuyển mạnh từ nền giáo dục tinh hoa sang giáo dục đại chúng, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về đời sống văn hoá và nguồn nhân lực trình độ cao. Một số xu hướng đang hiện rõ trên thế giới và sẽ ngày càng phát triển mạnh trong tương lai là:

- Triết lí dạy học hướng tới mục tiêu nhân văn, dân chủ, và phát triển bền vững
- Thay đổi mục tiêu đào tạo theo yêu cầu phát triển xã hội
- Nội dung dạy học chú trọng sự phát triển năng lực cá nhân và được tổ chức cấu trúc linh hoạt giúp cho người học thích ứng dễ dàng
- Thay đổi vai trò của người thầy và cách học của SV. PPDH triển vọng là dựa vào người học và hoạt động của họ
- Tăng cường sử dụng công nghệ thông tin, điện tử số hóa trong phát triển học liệu, thiết kế và tổ chức quá trình dạy học là xu thế mạnh mẽ
- Xu hướng đánh giá xác thực, dựa vào chuẩn năng lực sẽ thay thế đánh giá truyền thống – dựa vào nội dung.

1.2.3. Nguyên tắc đề xuất MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

- 1) Đảm bảo phản ánh được những thành tựu của lí luận dạy học hiện đại và phù hợp với yêu cầu của thực tiễn đào tạo GVKT ở Việt Nam trong bối cảnh hội nhập quốc tế
- 2) Đảm bảo quán triệt vận dụng linh hoạt những luận điểm cơ bản của phương pháp tiếp cận CDIO trên cơ sở kế thừa và phát triển MHDH hiện hành
- 3) Đảm bảo tính khái quát và cụ thể của MHDH
- 4) Đảm bảo tính hiệu quả và khả thi trong áp dụng thực tiễn

1.2.4. Những luận điểm cơ bản của phương pháp tiếp cận “CDIO” để xây dựng MHDH trong đào tạo GVKT

1.2.4.1. Bản chất và các luận điểm của phương pháp tiếp cận “CDIO”

Phương pháp tiếp cận CDIO (gọi tắt là tiếp cận CDIO) là cách thức tiếp cận một mô hình lí thuyết về đào tạo theo định hướng năng lực đầu ra trong các trường đại học kĩ thuật. Mô hình lí thuyết này cung cấp cơ sở khoa học và hệ thống 12 tiêu chuẩn chất lượng đảm bảo cho các cơ sở GDĐH kĩ thuật đào tạo kĩ sư đáp ứng được nhu cầu của các bên liên quan trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội. Mười hai tiêu chuẩn nhằm vào triết lí của chương trình (Tiêu chuẩn 1), phát triển chương trình (Tiêu chuẩn 2, 3 và 4), các trải nghiệm thiết kế - triển khai và không gian học tập (Tiêu chuẩn 5 và 6), các phương pháp giảng dạy và học tập mới (Tiêu chuẩn 7 và 8), phát triển giảng viên (Tiêu chuẩn 9 và 10), đánh giá SV và đánh giá CTĐT (Tiêu chuẩn 11 và 12). Trong 12 tiêu chuẩn này, 7 tiêu chuẩn (*) được xem là thiết yếu vì chúng phân biệt các chương trình “CDIO” với các đề xướng cải cách giáo dục khác. Năm tiêu chuẩn khác hỗ trợ cho chương trình “CDIO” một cách đáng kể và phản ánh những thực hành tốt nhất trong giáo dục kĩ thuật.

1.2.4.2. CDR của CTĐT theo tiếp cận “CDIO”

CDR của một CTĐT chính là sự khẳng định về những điều mà một SV cần phải biết, hiểu và có khả năng làm được khi kết thúc chương trình học.

Dạy học hướng tới CDR cũng chính là sự cụ thể hóa của dạy học theo tiếp cận năng lực, là một xu thế tất yếu của quá trình dạy học hiện đại. Tuy nhiên, ở nhiều trường đại học của Việt Nam, việc thiết kế CDR của chương trình học vẫn chưa được quan tâm đúng mức, có khi mang tính hình thức, xây dựng trên cơ sở chương trình hiện hành chứ không hoàn toàn xuất phát từ nhu cầu xã hội; hoặc còn chung chung, chưa mô tả cụ thể năng lực cần đạt được của người học. Phương pháp tiếp cận “CDIO” đã khắc phục những bất cập đó thông qua việc chỉ ra một quy trình xây dựng và phát triển CDR; thiết kế khung CDR (gọi là Đề cương “CDIO”) cho các nhóm ngành đào tạo với 4 cấp độ đủ chi tiết để phát triển chương trình giảng dạy, thiết kế dạy học và đánh giá.

Cấp độ 1 của đề cương với 4 kì vọng, thể hiện rằng một cá nhân trưởng thành có ý muốn phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật nên sở hữu một tập hợp các *kĩ năng cá nhân, kĩ năng giao tiếp và các tố chất*, làm trọng tâm cho thực hành. Để phát triển những hệ thống kĩ thuật phức tạp có giá trị gia tăng, SV phải nắm vững nền tảng của *kiến thức và lập luận kĩ thuật* cần thiết. Để làm việc trong môi trường hiện đại và theo nhóm thì SV cần phải phát triển những *kĩ năng giao tiếp* làm việc theo

nhóm và giao tiếp với người khác. Cuối cùng, để xây dựng và vận hành sản phẩm, quy trình và hệ thống, SV phải hiểu ở một mức độ nào đó về *hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội*.

Cấp độ 2 thể hiện những nội dung chi tiết của từng thành phần trong cấp độ 1.

Cấp độ 3 và cấp độ 4. Những chi tiết ở cấp độ này cần thiết cho sự chuyển đổi từ những mục tiêu ở cấp độ cao sang CDR có thể giảng dạy và đánh giá được.

1.2.4.3. *Thiết kế CTĐT tích hợp*

Phương pháp tiếp cận “CDIO” đã giải thích cụ thể cơ sở lí luận cho một CTĐT tích hợp, nêu lên những **đặc tính quan trọng của một CĐT tích hợp, đó là:**

- CTĐT được tổ chức xoay quanh các chuyên ngành, được tái cấu trúc sao cho các chuyên ngành có thể kết nối và hỗ trợ lẫn nhau hơn, trái với việc tách rời và độc lập với nhau.

- Các kĩ năng cá nhân và giao tiếp, kĩ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình, và hệ thống đan xen chặt chẽ vào các môn học mang tính hỗ trợ lẫn nhau, nhằm giải tỏa mâu thuẫn tiềm ẩn giữa chuyên môn kĩ thuật và những kĩ năng này.

- Mỗi môn học hoặc trải nghiệm học tập đặt ra các chuẩn đầu ra cụ thể về kiến thức chuyên ngành, về các kĩ năng cá nhân và giao tiếp, về kĩ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình, và hệ thống, nhằm đảm bảo sinh viên có được nền tảng phù hợp cho tương lai của họ trong vai trò người kĩ sư.

Trong quá trình phát triển CTĐT đại học hiện nay, người ta vừa chú trọng vào nội dung và cấu trúc chương trình, vừa quan tâm đến đổi mới quá trình đào tạo và đổi mới phương pháp dạy học, đồng thời đề cập đến phương tiện dạy học cũng như quy trình đánh giá, xác nhận kết quả học tập. Tính tích hợp của chương trình sẽ thể hiện ở cả nội dung, cấu trúc và phương thức đào tạo của nó. Cụ thể là:

- CTĐT tích hợp **nhấn mạnh đến việc tạo ra các dự án học tập** mà ở đó có sự tích hợp kiến thức, kĩ năng liên ngành, đa ngành và cả những kĩ năng cá nhân.

- Trong chương trình tích hợp, nguồn tri thức sẽ không đóng khung trong khuôn khổ của các học phần/môn học mà luôn có xu hướng vượt ra ngoài sách giáo khoa, **tạo ra tính mở trong hoạt động nhận thức – học tập**.

- CTĐT tích hợp giúp cho **việc nhận thức – học tập của người học trở nên linh hoạt, mềm dẻo hơn**.

- Chương trình tích hợp cũng tạo điều kiện cho người học được tham gia vào các **nhóm sinh viên linh hoạt**.

1.2.4.4. *Phương pháp giảng dạy, học tập tích hợp và chủ động nhằm đáp ứng CDR trong chương trình*

Mô hình “CDIO” đề xuất việc giảng dạy và học tập đáp ứng CDR của CTĐT thông các học tập tích hợp và dạy học chủ động (2 tiêu chuẩn 7 và 8 của Đề xướng “CDIO”), cụ thể là:

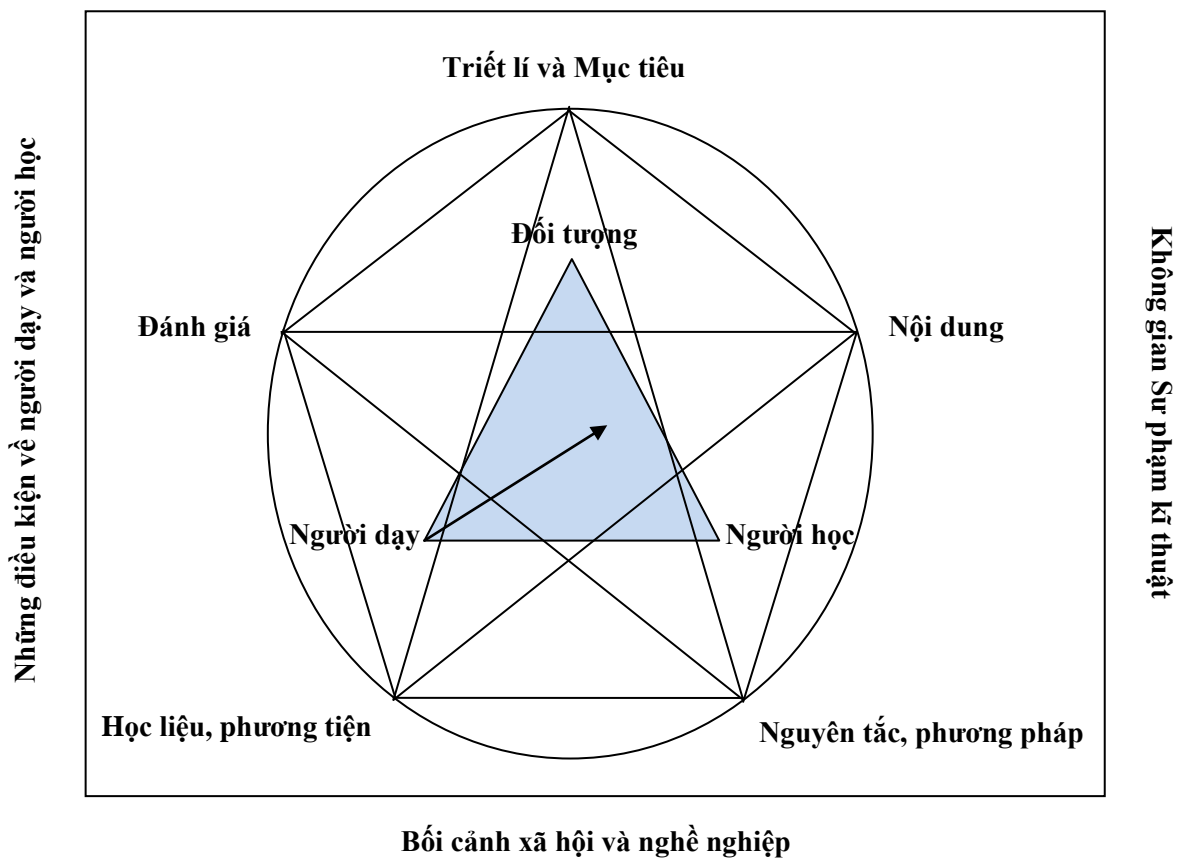
Các trải nghiệm học tập tích hợp (integrated learning) là những phương pháp sư phạm thúc đẩy việc học tập kiến thức chuyên ngành đồng thời với việc học các kĩ năng cá nhân, giao tiếp, và các kĩ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình, hệ thống trong bối cảnh thực hành kĩ thuật chuyên nghiệp.

Các phương pháp học tập chủ động nhấn mạnh việc thu hút sự tham gia của SV một cách trực tiếp vào các hoạt động tư duy và giải quyết vấn đề, tham gia khám phá, ứng dụng, phân tích, và đánh giá các ý tưởng. Học tập chủ động trong các môn học có thể bao gồm các phương pháp: thảo luận với bạn học hay trong nhóm nhỏ, làm demo, tranh luận, và phản hồi của SV về nội dung họ đang học. Học tập chủ động được xem là trải nghiệm khi SV đảm nhận các vai trò mô phỏng thực hành kỹ thuật nghề nghiệp, ví dụ: các đề án thiết kế - triển khai, mô phỏng, và nghiên cứu tình huống (case studies).

1.2.5. Mô hình dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT là một mô hình lý thuyết mô tả cấu trúc, chức năng của một hệ thống dạy học, phản ánh triết lý học tập kiến tạo, hướng vào năng lực đầu ra của người GVKT nhằm đáp ứng yêu cầu của nghề dạy học trong các nhà trường GDNN. (Khung sơ đồ dưới đây)

Phương pháp tiếp cận “CDIO”



Khung mô hình dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

(Phỏng theo Khung lý luận dạy học của Bernd Meier)

MHDH theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT có cấu trúc các thành tố gồm: Triết lý và mục tiêu dạy học; Nội dung và tổ chức cấu trúc của nội dung học vấn; Nguyên tắc, phương pháp và kỹ thuật dạy học; Học liệu và phương tiện dạy học; Đánh giá học tập.

1.3. Thực trạng chất lượng và mô hình dạy học trong đào tạo giáo viên kĩ thuật ở Việt Nam

1.3.1. Khái quát về đào tạo giáo viên kĩ thuật ở Việt Nam

1.3.1.1. Về hệ thống cơ sở đào tạo GVKT trình độ đại học

Hiện nay, các cơ sở đào tạo GVKT trình độ đại học chủ yếu thuộc hệ thống SPKT, đang phát triển nhanh về số lượng. Trong đó, số trường đào tạo GVKT trình độ đại học có 5 trường Đại học SPKT, và 7 khoa SPKT trong các trường ĐH khác. Năm 2013, Hệ thống SPKT tuyển sinh các ngành đào tạo GVKT trình độ đại học khoảng 1960 SV đã góp phần đáp ứng kịp thời nhu cầu về đội ngũ giáo viên trong các nhà trường giáo dục nghề nghiệp. Tuy nhiên, vẫn chưa có sự thống nhất và đầu tư có hệ thống về đào tạo chuyên môn và sư phạm nghề hoàn chỉnh.

1.3.1.2. Về mô hình và phương thức đào tạo GVKT

Các cơ sở đào tạo GVKT thông qua 2 phương thức chủ yếu là song song (đồng thời) và hai giai đoạn (nối tiếp)

1.3.2. Thực trạng chất lượng và MHDH trong đào tạo GVKT

1.3.2.1. Đánh giá chung về MHDH trong đào tạo GVKT

Mô hình dạy học hiện nay mang tính truyền thống, theo tiếp cận nội dung, thiếu triết lí đào tạo GVKT, thiếu chuẩn đào tạo năng lực nghề nghiệp; Mỗi quan hệ giữa các thành tố: mục tiêu, nội dung, phương pháp, ... trong dạy học mang tính rời rạc, thiếu nhất quán; Việc cải cách mô hình chưa đồng bộ; Các phương pháp, kĩ thuật dạy học chậm đổi mới.

1.3.2.2. Mục tiêu, nội dung dạy học trong đào tạo GVKT

Việc thiết kế và biểu đạt mục tiêu dạy học trong đào tạo GVKT chủ yếu theo hướng mô tả thông qua các yêu cầu về kiến thức, kĩ năng, thái độ cần đạt của SV (mang tính truyền thống), chưa thể hiện rõ mức năng lực tối thiểu cần đạt của người học khi kết thúc chương trình dạy học của khóa học, môn học, bài học (ĐTB chỉ đạt mức trung bình yếu: 2-2,03).

Nội dung dạy học trong chương trình được GV và SV đánh giá tương đối phù hợp về các khối kiến thức nhưng có phần hơi nhẹ về kiến thức lí thuyết chuyên môn, kiến thức sư phạm. Đặc biệt là kiến thức thực hành tay nghề còn nhẹ thậm chí rất nhẹ và kiến thức thực hành sư phạm cũng thiên về hướng nhẹ, trong khi đó kiến thức lí thuyết chung lại thiên về mức nặng.

1.3.2.3. PPDH và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của SV trong CTĐT

Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong dạy học là “thuyết trình” (ĐTB đạt được ở mức cao nhất trong bảng). Trong khi đó, những phương pháp gắn với dạy học tích hợp, hướng vào hành động lại ít được sử dụng hơn. Đặc biệt là những phương pháp rèn kĩ năng thực hành rất ít được chú trọng, đó là: Thực tập tại cơ sở sản xuất; Thực hành theo năng lực thực hiện; Kèm cặp, giúp đỡ riêng; Sử dụng phòng học mạng; Tham quan thực tế (ĐTB của mỗi phương pháp đều

đánh giá ở mức kém trong bảng). Đánh giá học tập cũng chủ yếu thông qua làm bài thi tự luận, ít chú ý đến đánh giá theo quá trình và sản phẩm học tập.

Hiệu quả sử dụng PPDH chủ yếu hướng vào việc giúp cho SV tiếp thu được tri thức mới (ĐTB cao nhất: 2,6), ít chú ý đến phát triển các năng lực cá nhân, xã hội và nghề nghiệp của người học (ĐTB thấp nhất).

1.3.2.4. Tự đánh giá của giảng viên và SV về chất lượng sản phẩm đào tạo của nhà trường trong CTĐT GVKT

Cả SV và GV đều nhận thấy sự phát triển vượt trội về mặt đạo đức của người học qua CTĐT (ĐTB cao nhất trong bảng và đạt mức khá: 2.92), đồng thời cũng thấy rõ khả năng hạn chế nhất của họ là “ngoại ngữ” (ĐTB thấp nhất trong bảng và chỉ đạt 2.10 điểm). Ngoài khả năng ngoại ngữ được đánh giá thấp nhất, cũng cần chú ý đến những khả năng được đánh giá chỉ ở mức trung bình trở xuống. Đó là: Kỹ năng thực hành/ tay nghề (2.45); Khả năng tin học (2.36); Khả năng quản lý, giáo dục học sinh (2.43); Khả năng sáng tạo kỹ thuật (2.34); Khả năng chuyển đổi nghề (2.36).

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

1. “CDIO” là một mô hình đào tạo đại học dựa vào năng lực nhằm đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong thời đại mới. Tiếp cận “CDIO” để đề xuất MHDH trong đào tạo GVKT là một hướng đi đúng đắn và cần thiết trong bối cảnh đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục ở nước ta theo hướng hiện đại hóa, dân chủ hóa, xã hội hóa và hội nhập quốc tế.

2. Thông qua nghiên cứu lí luận cho thấy, MHDH được hiểu là một mô hình lí thuyết phản ánh cấu trúc, chức năng của một hệ thống dạy học; phản ánh quan điểm, tư tưởng, cách tiếp cận để xây dựng hệ thống dạy học trong nhà trường phục vụ nhu cầu của xã hội trong từng giai đoạn lịch sử. Mô hình đó được phát triển gắn liền với những thành tựu của lí luận dạy học, của các lí thuyết học tập và của các công cuộc cải cách giáo dục trên thế giới. Dạy học dựa vào năng lực đầu ra (trong đó “CDIO” là một mô hình như vậy) đang là mô hình thay thế truyền thống, là xu thế tất yếu của GDĐH hiện nay.

Dưới góc độ lí luận dạy học, có thể tiếp cận qua những luận điểm cơ bản của “CDIO” để xác lập các thành tố cấu trúc của MHDH trong đào tạo GVKT phù hợp về lí thuyết và điều kiện thực tiễn GDĐH ở Việt Nam, đó là: 1) Thiết kế CDR đào tạo GVKT chi tiết đến cấp độ thực hiện của môn học (cấp độ 4); 2) Thiết kế nội dung dạy học tích hợp để chuyển tải CDR đã ban hành; 3) PPDH chủ động, trải nghiệm và đánh giá học tập nhất quán với CDR.

3. Qua khảo sát thực trạng đào tạo giáo viên trong hệ thống SPKT cho thấy:

- Mô hình dạy học hiện nay mang tính truyền thống, theo tiếp cận nội dung, thiếu triết lí đào tạo GVKT, thiếu chuẩn đào tạo năng lực nghề nghiệp; Mối quan hệ giữa các thành tố: mục tiêu, nội dung, phương pháp, ... trong dạy học mang

tính rời rạc, thiếu nhất quán; Việc cải cách mô hình chưa đồng bộ; Các phương pháp, kỹ thuật dạy học chậm đổi mới.

- Chất lượng đào tạo giáo viên trình độ đại học trong hệ thống SPKT hiện nay chưa được đánh giá cao bởi còn có những hạn chế nổi bật: Nội dung dạy học trong CTĐT còn chưa hợp lí (nặng về kiến thức lí thuyết chung, nhẹ về kiến thức thực hành tay nghề và thực hành sư phạm); Hiệu quả của việc lựa chọn, vận dụng các phương pháp, phương tiện dạy học và kiểm tra đánh giá trong CTĐT còn thấp, chưa đáp ứng được kì vọng của những người tham gia về sự cần thiết của nó trong quá trình đào tạo; Chất lượng sản phẩm đào tạo chưa thực sự làm cho người học tự tin sau khi ra trường.

CHƯƠNG 2 –MÔ HÌNH DẠY HỌC THEO TIẾP CẬN “CDIO” VÀ ÁP DỤNG TRONG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN KỸ THUẬT

2.1. Mô hình dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT

2.1.1. Triết lí dạy học trong đào tạo giáo viên kĩ thuật

Triết lí dạy học trong đào tạo GVKT là hướng tới sự hứng khởi và đam mê của SV về những gì mà người GVKT sẽ làm trong vai trò của người “Kĩ sư tâm hồn” ở nhà trường GDNN; hướng vào phát triển những năng lực trụ cột cho người tốt nghiệp: Hình thành ý tưởng – Thiết kế - Triển khai – Hoàn thiện quá trình dạy học và giáo dục trong bối cảnh đổi mới giáo dục nhà trường theo định hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, xã hội hóa, dân chủ hóa và hội nhập quốc tế.

2.1.2. Xác lập và biểu đạt mục tiêu dạy học

Trong phần này, chúng tôi sẽ trình bày việc xác lập và biểu đạt mục tiêu dạy học dưới dạng CDR, thực hiện ở cấp CTĐT và cấp môn học theo một cấu trúc thống nhất để đảm bảo rằng người tốt nghiệp sẽ đáp ứng được nó sau từng môn học và khi kết thúc CTĐT. CDR cấp CTĐT sẽ được cấu trúc thành khung 4 cấp độ theo đề cương “CDIO”, và CDR môn học sẽ được cụ thể ở cấp độ 4.

2.1.2.1. CDR cấp CTĐT (lĩnh vực NVSP GVKT)

Nội dung và cấu trúc CDR cấp độ 1: Bao gồm bốn chủ đề về kiến thức, kỹ năng và phẩm chất cần thiết của người GVKT mà xã hội mong đợi đối với SV tốt nghiệp trong môi trường Nhà trường và Xã hội, như được mô tả ở **hình sau**:

4. Hình thành ý tưởng, Thiết kế, Triển khai và Hoàn thiện hoạt động dạy học, giáo dục trong bối cảnh nhà trường và xã hội		
1. Kiến thức và lập luận ngành SPKT	2. Kỹ năng và tố chất cá nhân trong hoạt động nghề nghiệp	3. Kỹ năng giao tiếp và hợp tác

Nội dung và cấu trúc CDR cấp độ 2: Cấp độ 2 của phần 1- *Kiến thức và lập luận ngành SPKT* là những chủ đề gắn với đòi hỏi cụ thể của đào tạo GVKT về năng lực chuyên môn theo một chuyên ngành nhất định. Đó là những khối

kiến thức khoa học cơ bản thuộc các lĩnh vực toán học, tự nhiên kỹ thuật, xã hội nhân văn, lí luận chính trị; khối kiến thức kỹ thuật cơ sở cốt lõi và nâng cao của ngành, và những phương pháp luận chuyên sâu của ngành. Phần này là mục tiêu ưu tiên hàng đầu trong đào tạo theo tiếp cận “CDIO” vì nó đưa SV hướng đến những kỹ năng cần thiết để bắt đầu một nghề nghiệp.

Ba phần còn lại hướng vào những kiến thức, kỹ năng và thái độ tổng quát hơn mà tất cả SV tốt nghiệp các ngành đều nên có. Chúng tôi cho rằng trong đào tạo GVKT, phần 3 – *Kỹ năng giao tiếp*, sẽ nhấn mạnh yếu tố đặc trưng của giao tiếp sư phạm và bản chất tương tác trong dạy học. Các kỹ năng tương tác và hợp tác là những kỹ năng cần thiết trong giao tiếp của người GVKT vì đó là yếu tố tạo nên thành công của giáo viên trong hoạt động giáo dục người học. Phần 4 hình thành những năng lực cơ bản cho người GVKT trong chu trình hoạt động nghề nghiệp của họ. Đó là, **1) Hình thành ý tưởng xây dựng dự án, chiến lược, chương trình dạy học, giáo dục.** Năng lực này phản ánh tư duy tầm hệ thống của người giáo viên, giúp họ có một cái nhìn toàn diện trong thực hiện nhiệm vụ của mình và khẳng định vai trò chủ đạo của họ trong quá trình dạy học, giáo dục. **2) Thiết kế.** Là một trong những năng lực mang tính đặc trưng của nghề dạy học. GVKT cần phải thiết kế được hệ thống mục tiêu dạy học cụ thể và khả thi; thiết kế giáo trình, bài học, học liệu; thiết kế phương pháp, kỹ thuật dạy học; thiết kế các hoạt động học tập của người học; thiết kế môi trường học tập. **3) Triển khai.** GVKT chính là những người trực tiếp triển khai các hoạt động dạy học, giáo dục người học theo mô hình đã thiết kế; triển khai các hoạt động giám sát, đánh giá kết quả học tập; đồng thời lãnh đạo, quản lí người học và việc học để thực hiện mục tiêu dạy học và giáo dục đề ra. **4) Hoàn thiện quá trình dạy học và giáo dục.** Sau khi triển khai thực hiện các hoạt động dạy học, giáo dục, người giáo viên phải căn cứ kết quả hoạt động và cập nhật thông tin phản hồi từ người học để không ngừng cải tiến, hoàn thiện quá trình dạy học và giáo dục trong những bối cảnh khác nhau của nhà trường và xã hội.

Nội dung và cấu trúc CDR cấp độ 3: Gồm những chủ đề CDR chi tiết đến các môn học và các kỹ năng trong CTĐT. Ở cấp độ này, chúng tôi sẽ cụ thể hóa các lĩnh vực kiến thức thành các môn học, các lĩnh vực năng lực cá nhân, nghề nghiệp và năng lực CDIO được cụ thể hóa thành các kỹ năng hành động đặc trưng mà người học cần hình thành khi tham gia CTĐT. Cấp độ này là cơ sở để các giảng viên xác định được các chủ đề CDR đó có được thực hiện trong từng môn học hay không. Qua đó sẽ hoàn thiện được hệ thống CDR của chương trình ở cấp độ 4 (cấp độ thực hiện cho bài học và các chủ đề học tập).

2.1.2.2. CDR cấp độ môn học

Những chủ đề kỹ năng và thái độ trong CDR cấp độ 3 sẽ được tích hợp vào môn học hoặc trong các học trình khác (dự án, chủ đề, khóa luận...). Vì vậy, để thiết kế được CDR ở cấp độ môn học, cần thực hiện các bước sau:

1) Tích hợp và phân bổ trình tự giảng dạy các chủ đề CDR cấp độ 3 vào môn học

2) Xác định nội dung cụ thể và trình tự giảng dạy cho từng chủ đề CDR (về kỹ năng, thái độ)

3) Gán động từ chủ động theo phân loại Bloom

Thực hiện các bước đó, mỗi giảng viên phụ trách môn học sẽ tự xây dựng CDR cho môn học của mình và thảo luận trong nhóm chuyên môn để hoàn thiện nó. Dưới đây là minh họa việc xác lập CDR cho học phần/môn học mà chúng tôi lựa chọn để sử dụng trong phần thực nghiệm của luận án.

2.1.2.3. Minh họa CDR cấp độ môn học trong môn “Phương pháp và kỹ năng dạy học trong GDNN”

Môn học này được tích hợp trên cơ sở các môn: “Lí luận dạy học kĩ thuật”, “PPDH chuyên ngành” và “Kỹ năng dạy học”. Ngoài việc chú trọng tích hợp giữa lí thuyết với thực hành còn chú ý đến việc tích hợp nội dung của các môn học xoay quanh các chủ đề CDR của chương trình, tích hợp các kỹ năng, tố chất cá nhân và giao tiếp với kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp.

Trên cơ sở sự hướng dẫn cách viết CDR cho môn học theo tiếp cận “CDIO”, chúng tôi đề xuất CDR của môn học “Phương pháp và kỹ năng dạy học trong GDNN” với 24 yêu cầu cụ thể về kiến thức, kỹ năng và thái độ mà SV đạt được khi kết thúc học phần này (Bao gồm cả những kiến thức, kỹ năng, thái độ chuyên môn, nghề nghiệp, những kỹ năng trụ cột của CDIO, và những kỹ năng, thái độ cá nhân, xã hội cần phát huy ở người học. **Thể hiện ở phụ lục 9 của luận án**).

2.1.3. Nguyên tắc dạy học

Ngoài những nguyên tắc cổ điển, mô hình còn đề xuất những nguyên tắc dạy học chính yếu, xuất phát từ lí thuyết kiến tạo và những nền tảng của lí luận dạy học hiện đại, đồng thời đảm bảo thực hiện triết lí dạy học và mục tiêu đã đề ra, đó là: 1) Phát huy tính chủ động, tích cực của SV trong quá trình xây dựng kiến thức của mỗi cá nhân; 2) Tính vấn đề của dạy học và các tình huống dạy học; 3) Đảm bảo thống nhất giữa CDR với các hoạt động dạy học và đánh giá. Điều này có tác dụng chỉ đạo thống nhất việc vận dụng mô hình trong thực tiễn dạy học nhằm đạt được mục tiêu.

2.1.4. Nội dung và tổ chức cấu trúc của nội dung học vấn

Được thiết kế theo hướng tích hợp các môn chuyên ngành thành các môn, các dự án học tập đảm bảo chuyển tải một cách trọn vẹn các chủ đề CDR cho phép hình thành kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng và tố chất cá nhân, kỹ năng giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề, và tự phát triển bản thân. Nội dung ấy cũng được sắp xếp theo một trình tự quan hệ nền tảng, tiên quyết, chi phối quá trình hình thành năng lực cho người học một cách phù hợp và biện chứng.

2.1.5. Phương pháp, chiến lược và kỹ thuật dạy học

Là những con đường, cách thức để đạt đến mục tiêu của quá trình dạy học, là sự chuyển tải CDR của chương trình đến người học. Vì thế, hệ thống

phương pháp, kỹ thuật dạy học được đề xuất đảm bảo các nguyên tắc dạy học đã nêu trên, **đề cao dạy học chủ động và trải nghiệm**, đồng thời có những định hướng cụ thể, đó là:

+ Dạy học bằng tổ chức người học trải nghiệm thực hành các hoạt động nghề nghiệp trong thực tiễn giáo dục nghề nghiệp.

+ Dạy học tích hợp, hướng vào năng lực nghề nghiệp, phát triển các năng lực cá nhân, xã hội và giao tiếp.

Hệ thống các phương pháp, kỹ thuật dạy học trong mô hình này đề định hướng vận dụng hiệu quả trong thực tiễn gồm: Dạy học dựa vào tình huống, dạy học dựa vào dự án, dạy học dựa vào thảo luận, dạy học dựa vào vấn đề...

2.1.6. Học liệu và phương tiện dạy học

Hệ thống CDR trong đào tạo GVKT đã đề cập đến nhiều kỹ năng đòi hỏi người học muốn đạt được thì phải tiếp cận với nguồn học liệu phong phú và hệ thống phương tiện phát huy tốt tính tương tác trong dạy học: tương tác thầy trò; tương tác giữa các SV với nhau; và tương tác giữa người học với đối tượng nhận thức, với môi trường dạy học. Vì thế, chúng tôi đề xuất việc chú trọng sử dụng một hệ thống phương tiện dạy học phù hợp, và thiết kế nguồn học liệu phong phú để phản ánh tính đa dạng, hiện đại của phương pháp mới giúp cho SV rèn luyện được những kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng cá nhân đáp ứng CDR của chương trình. Hiện nay, **câu hỏi và phiếu học tập là những phương tiện rất hiệu quả** để tổ chức các biện pháp dạy học tích cực hóa trên cơ sở các kỹ thuật thông thường như lời nói, thông tin, sự kiện, thảo luận, nghiên cứu, điều tra, luyện tập, v.v... nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Vì vậy, chúng tôi khuyến cáo GV cần tích cực thiết kế và sử dụng **phiếu học tập** như là một học liệu phổ biến trong phương pháp thảo luận nhóm.

2.1.7. Quan điểm và kỹ thuật đánh giá kết quả dạy học

Kiểm tra, đánh giá trong MHDH theo tiếp cận “CDIO” là đánh giá theo năng lực của người học, hướng vào việc khuyến khích học tập chủ động và trải nghiệm, làm phát triển các năng lực trụ cột và những kỹ năng cá nhân, kỹ năng giao tiếp của người học để đạt được CDR theo yêu cầu của nghề nghiệp và xã hội. Các hình thức, phương pháp và kỹ thuật đánh giá cần đa dạng, có quy trình chặt chẽ và đảm bảo các nguyên tắc: *Vì sự tiến bộ của người học; Đánh giá theo năng lực – CDR; Đảm bảo phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học; Đảm bảo tính công bằng và khách quan; Đảm bảo kết hợp hài hòa giữa đánh giá truyền thống với đánh giá phát triển, đánh giá thực tiễn và đánh giá sáng tạo.*

2.2. Áp dụng mô hình dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo giáo viên kỹ thuật

Việc sử dụng MHDH đã đề xuất được thực hiện ở 2 cấp độ: 1) Cấp độ vĩ mô (cấp CTĐT), toàn bộ các thành tố cấu trúc của mô hình là những chỉ dẫn cụ thể cho việc thiết kế một CTĐT dựa vào năng lực đầu ra (ở góc độ lí luận dạy

học). Tuy nhiên, việc vận dụng MHDH ở cấp độ này sẽ mất một khoảng thời gian dài (ít nhất là một khóa đào tạo: 4,5 năm) và còn phải được sự chấp thuận của lãnh đạo nhà trường để đưa vào áp dụng; 2) Cấp độ vi mô (vận dụng mô hình trong thiết kế dạy học môn học, bài học hoặc chủ đề học tập) do giảng viên trực tiếp thực hiện. Giảng viên dạy môn học có thể quán triệt vận dụng MHDH mà chúng tôi đề xuất để cải thiện chất lượng dạy học theo hướng đáp ứng chuẩn năng lực đầu ra của CTĐT GVKT. Muốn vậy, giảng viên cần thực hiện thông qua việc thiết kế đề cương chi tiết môn học (chương trình dạy học môn học), và thiết kế bài học trong chương trình.

Ở cấp độ vận dụng trong môn học và bài học, luận án đã thiết kế đề cương chi tiết môn học tích hợp “Phương pháp và kỹ năng dạy học trong giáo dục nghề nghiệp” và đặt ra những tiêu chí đánh giá chất lượng của đề cương theo tiếp cận CDIO. Ngoài ra, luận án cũng đã thiết kế một bài học trong môn học tích hợp đó. Đây là bước hiện thực hóa toàn bộ các thành tố của MHDH mà chúng tôi đề xuất trong việc áp dụng vào thực tiễn. Yêu cầu của việc thiết kế bài học là:

- Tích hợp CDR của môn học đã xây dựng trong bài học
- Chú ý rèn luyện các kỹ năng và thái độ cá nhân, kỹ năng giao tiếp và hợp tác của người học thông qua tổ chức bài học
- Thiết kế các hoạt động dạy học và đánh giá học tập nhất quán với CDR. Trong đó chú trọng phát huy tính chủ động học tập của người học và tăng cường các trải nghiệm học tập để phát triển ý tưởng, khả năng thiết kế, triển khai, hoàn thiện phương pháp và kỹ năng dạy học của người GVKT tương lai. Chú trọng cả hoạt động đánh giá của GV và tự đánh giá của SV để đảm bảo đánh giá toàn diện năng lực của người học theo hệ thống CDR.

Việc thiết kế bài học được tuân thủ theo các bước sau:

Bước 1: Biểu đạt mục tiêu của bài học dưới dạng CDR bài học

Bước 2: Xác định cấu trúc nội dung bài học

Bước 3: Thiết kế các hoạt động học tập, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và cách thức đánh giá học tập

Bước 4: Lựa chọn phương tiện, thiết kế học liệu và môi trường học tập

Bước 5: Thiết kế kế hoạch bài học

Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành thiết kế bài học trong môn “Phương pháp và kỹ năng dạy học trong giáo dục nghề nghiệp” thuộc các chủ đề của chương 2 – PPDH trong giáo dục nghề nghiệp.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Dạy học theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT là một MHDH dựa vào năng lực, theo hướng mở, có tính tích hợp, hướng vào người học, hướng vào

thị trường. Điều này đã được thể hiện thông qua sự mô tả các thành tố cấu trúc của nó gồm: 1) *Triết lí dạy học (quan niệm nền tảng trong đào tạo GVKT)*; 2) *Mục tiêu dạy học (CĐR của chương trình)*; 3) *Nguyên tắc dạy học*; 4) *Nội dung học vấn*; 5) *Phương pháp, chiến lược và kĩ thuật dạy học*; 6) *Học liệu và phương tiện dạy học*; 7) *Quan điểm và kĩ thuật đánh giá kết quả dạy học*.

Với sự mô tả cụ thể các thành tố của nó, MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT sẽ có tác dụng định hướng vận dụng, triển khai trong thực tiễn theo các cấp độ vận dụng cả vĩ mô và vi mô, đảm bảo được tính thống nhất giữa lí luận và thực tiễn, đảm bảo được việc dạy học nhất quán với CĐR, tạo thuận lợi cho việc cải cách chương trình, thiết kế và tổ chức dạy học hiệu quả trong quá trình nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu của xã hội và nghề nghiệp.

CHƯƠNG 3 – THỰC NGHIỆM KHOA HỌC

3.1. Khái quát chương trình thực nghiệm

3.1.1. Xác định mục đích thực nghiệm

- Đánh giá được sự gia tăng về chất lượng đào tạo (dựa vào kết quả học tập) so với truyền thống.

- Đánh giá được việc đạt chuẩn chất lượng chương trình môn học và mức độ đáp ứng CĐR của CTĐT GVKT (ở góc độ môn học) theo tiếp cận “CDIO” tốt hơn so với dạy học truyền thống.

- Đánh giá sự phản hồi tích cực hơn của người học về hoạt động giảng dạy của giảng viên và môi trường học tập.

Qua thực nghiệm (TN) chứng tỏ rằng, những cải tiến trong dạy học theo tiếp cận “CDIO” có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng đào tạo GVKT đáp ứng chuẩn nghề nghiệp.

3.1.2. Nội dung thực nghiệm

Chúng tôi tiến hành TN vận dụng MHDH đã đề xuất trong dạy học môn học tích hợp: “Phương pháp và kĩ năng dạy học trong giáo dục nghề nghiệp” thuộc CTĐT GVKT trình độ đại học, thông qua việc thiết kế đề cương chi tiết môn học, thiết kế bài học và tổ chức dạy học theo định hướng của mô hình.

3.1.3. Tổ chức thực nghiệm

i) Thực nghiệm lần 1

Thời gian: 4 tuần của học kì 1 năm học 2013-2014. Thời điểm đó, SV đang học tập môn “Phương pháp và kĩ năng dạy học trong GDNN” theo thời khóa biểu của nhà trường ở cả lớp thực nghiệm và đối chứng.

ii) Thực nghiệm lần 2

Thời gian: 4 tuần của học kì 2 năm học 2013-2014. Thời gian này vẫn thực hiện theo đúng kế hoạch tiến độ dạy học của nhà trường.

3.1.4. Tiêu chí và công cụ đánh giá kết quả thực nghiệm

- *Kết quả học tập của SV trong các mẫu TN* thông qua bài kiểm tra được thiết kế trên cơ sở CDR của bài học.

- *Cảm nhận của SV về mức độ năng lực đạt được của bản thân so với CDR của chương trình* thông qua phiếu trả lời câu hỏi được thiết kế dựa vào các chủ đề CDR của bài học và sử dụng thang đo 5 mức độ tương ứng với các mức năng lực nhận thức và kỹ năng dựa theo phân loại của Bloom.

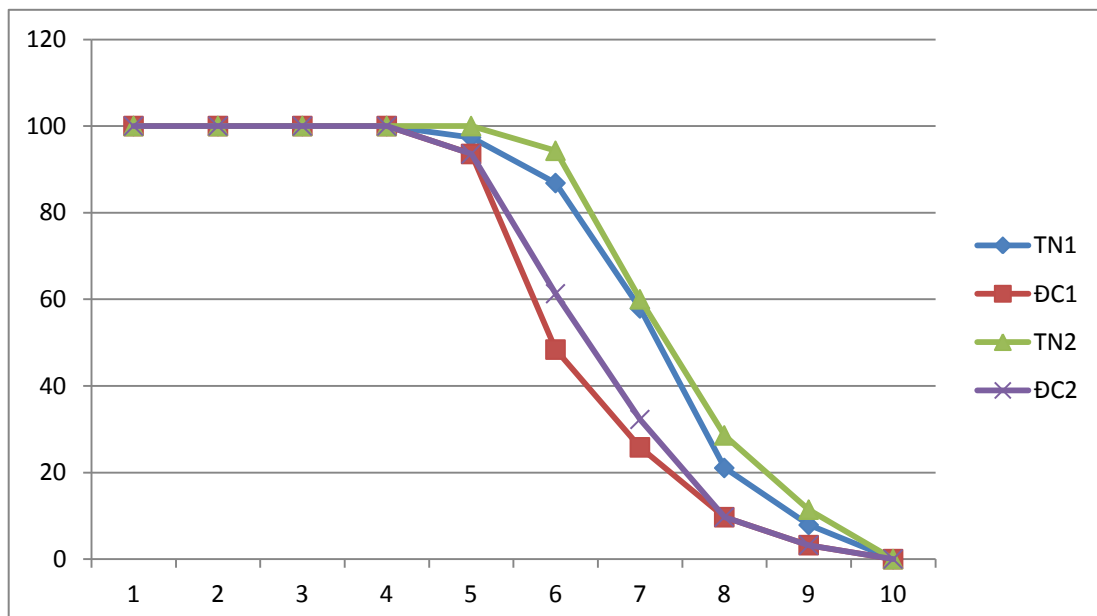
- *Cảm nhận của SV về hoạt động giảng dạy của giảng viên và hiệu quả dạy học trong chương trình TN* thông qua phiếu trả lời câu hỏi thể hiện sự hài lòng của người học.

- *Kết quả đánh giá của chuyên gia về chất lượng đề chương chi tiết môn học* thông qua phiếu đánh giá

- Công cụ xử lý kết quả thực nghiệm: sử dụng phần mềm MS.Excel, SPSS.

3.2. Phân tích kết quả thực nghiệm

3.2.1. Đánh giá định lượng về kết quả học tập của SV



Đồ thị tần suất hội tụ tiến điểm kiểm tra của các lần thực nghiệm

Đường hội tụ tần suất điểm của lớp TN nằm phía trên, bên phải so với đường hội tụ tần suất điểm của lớp ĐC. Điều đó cho thấy, kết quả điểm số bài kiểm tra của SV lớp TN cao hơn so với lớp ĐC.

Đồ thị biểu đạt tần suất tích lũy điểm kiểm tra của lớp TN2 lệch về phía trên, bên phải so với lớp TN1, chứng tỏ kết quả học tập của SV đã có sự gia tăng giữa

các lần TN (lần 2 cao hơn lần 1). Điều đó thể hiện sự điều chỉnh và rút kinh nghiệm kịp thời về phương pháp giảng dạy và sự quán triệt vận dụng MHDH theo tiếp cận “CDIO” đã giúp cải thiện về kết quả học tập đáp ứng CDR của SV SPKT.

3.2.2. Tự đánh giá của SV về mức độ đáp ứng CDR đào tạo GVKT trong chương trình thực nghiệm

Phần lớn SV tự đánh giá mình đạt và vượt CDR của bài học trong môn “Phương pháp và kỹ năng dạy học trong giáo dục nghề nghiệp”. Điều này có nghĩa là SV có thể thực hiện tốt hoạt động dạy học theo quy trình kỹ thuật, đồng thời vận dụng tốt kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ thực tế trong hoạt động nghề nghiệp.

3.2.3. Phản hồi của SV về hoạt động dạy học trong mô hình thực nghiệm

SV phản hồi khá tích cực về hoạt động giảng dạy của giảng viên. Phần lớn các em cho rằng giờ dạy đạt ở mức tốt và rất tốt, các tiêu chí của giờ giảng cũng đạt từ mức khá trở lên. Trong đó đặc biệt có một số tiêu chí được đánh giá rất tích cực ở lớp TN, gồm: 5) Tôi cảm thấy hứng thú trong giờ học; 7) GV đã tạo cơ hội cho SV ứng dụng kiến thức lĩnh hội được; 10) GV khuyến khích SV nêu câu hỏi và bày tỏ quan điểm riêng về các vấn đề của bài học; 11) GV thường nêu vấn đề để SV suy nghĩ, tranh luận; 12) GV quan tâm tổ chức cho SV tham gia hoạt động nhóm, thảo luận để giải quyết các nhiệm vụ học tập; 16) GV giới thiệu giáo trình, tài liệu tham khảo, đề cương bài học phù hợp, cập nhật và dễ tiếp cận; 24) Bài học đã giúp tôi đạt được các kỹ năng cần thiết cho tương lai.

Qua quan sát cho thấy, SV trong MHDH TN có biểu hiện thay đổi rõ rệt về tính chủ động và tự giác trong thực hiện các nhiệm vụ học tập. Họ tích cực, sôi nổi hơn trong tham gia thảo luận, tự tin hơn trong trình bày quan điểm, chính kiến, lập luận của mình về các vấn đề học tập so với dạy học truyền thống. Ngoài ra, việc tăng cường các trải nghiệm học tập tình huống, đóng vai giúp SV được hòa nhập với môi trường học tập sinh động, không bị gò bó, căng thẳng, tạo ra sự hấp dẫn, cuốn hút các em tham gia. Qua đó, đã rèn luyện cho SV những kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, kỹ năng tư duy phê phán, giải quyết vấn đề, lập luận logic, vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn dạy học chuyên môn kỹ thuật.

3.2.4. Ý kiến của chuyên gia về chất lượng chương trình môn học trong MHDH theo tiếp cận “CDIO”

Kết quả khảo sát cho thấy 100% chuyên gia đều đánh giá chương trình môn học đạt chất lượng, và không có tiêu chí nào bị đánh giá không đạt yêu cầu. Điều này khẳng định thêm rằng, MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT có tác dụng góp phần nâng cao chất lượng của chương trình môn học. Đó cũng là giả thuyết mà luận án đề ra khi xây dựng mô hình.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Thông qua TN vận dụng MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT cho thấy:

- MHDH theo tiếp cận “CDIO” đã từng được vận dụng thành công trong cải cách GD kĩ thuật trên thế giới, đồng thời nó cũng chứng tỏ được sự phù hợp với đào tạo GVKT nhằm nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng chuẩn nghề nghiệp.

- MHDH theo tiếp cận “CDIO” được hình thành giúp định hướng thuận lợi cho việc phát triển CTĐT, phát triển chương trình môn học và thiết kế bài học đảm bảo đạt được CDR đào tạo GVKT trình độ đại học.

- Việc vận dụng mô hình đó trong dạy học NVSP cho SV trường đại học SPKT đã giúp cải thiện đáng kể kết quả học tập của các em, đồng thời làm cho SV hứng thú hơn trong học tập, tăng cường tính chủ động học tập, hình thành được ở người học hệ thống năng lực chuyên môn, nghề nghiệp, phát triển các kĩ năng, tố chất cá nhân, giao tiếp, hợp tác đáp ứng CDR của chương trình.

- Kết quả TN đã bước đầu khẳng định MHDH theo tiếp cận “CDIO” trong đào tạo GVKT trình độ đại học mang tính đúng đắn, khả thi và hiệu quả, chứng minh được giả thuyết khoa học mà luận án đề ra.

KẾT LUẬN CHUNG VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN CHUNG

1.1. Việc tìm kiếm một MHDH mới mang tính lí thuyết, phản ánh xu thế phát triển của lí luận dạy học hiện đại là một trong những chiến lược mang tính định hướng, tạo nền tảng cho việc ứng dụng hiệu quả lí luận vào thực tiễn đào tạo GVKT nhằm nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu xã hội. Tiếp cận “CDIO” để xác lập một MHDH như vậy trong đào tạo GVKT là mục tiêu mà luận án hướng tới.

Để thực hiện mục tiêu đó, luận án đã tiến hành xây dựng được hệ thống lí luận vững chắc tạo cơ sở cho nghiên cứu thực tiễn và đề xuất MHDH trong đào tạo GVKT theo tiếp cận “CDIO”. Đó là làm rõ nội hàm của khái niệm “MHDH trong đào tạo GVKT”; Xác định các thành tố cấu trúc nên MHDH; khái quát được các MHDH theo những tiếp cận khác nhau; Khái quát những tư tưởng và kĩ thuật cơ bản của phương pháp tiếp cận “CDIO”; Xu hướng phát triển MHDH trong giáo dục đại học và những yêu cầu đặt ra trong việc tiếp cận “CDIO” để đề xuất MHDH trong đào tạo GVKT phù hợp với bối cảnh ở Việt Nam và các trường SPKT.

1.2. Qua nghiên cứu thực tiễn đã cho thấy: MHDH hiện nay mang tính truyền thống, theo tiếp cận nội dung, thiếu triết lí đào tạo GVKT, thiếu chuẩn đào tạo năng lực nghề nghiệp; Mối quan hệ giữa các thành tố: mục tiêu, nội dung, phương pháp, ... trong dạy học mang tính rời rạc, thiếu nhất quán; Việc cải cách mô hình chưa đồng bộ; Các phương pháp, kĩ thuật dạy học chậm đổi mới. SV tốt nghiệp còn bộc lộ những bất cập: Khả năng giảng dạy thực hành, kĩ năng, NVSP còn hạn chế. Trình độ tin học và ngoại ngữ còn yếu, do đó đã hạn chế việc cập nhật thông tin, khai thác tài liệu để phục vụ nhiệm vụ học tập, rèn luyện nghề nghiệp. Chất lượng sản phẩm đào tạo chưa thực sự làm cho người học tự tin sau khi ra trường.

1.3. Trên cơ sở căn cứ lí luận và thực tiễn đã đúc kết, luận án đề xuất MHDH theo tiếp cận CDIO trong đào tạo GVKT, gồm có: Triết lí đào tạo GVKT; cách thiết kế và biểu đạt mục tiêu đào tạo (xây dựng hệ thống CDR khối kiến thức NVSP trong đào tạo GVKT); các nguyên tắc dạy học trong đào tạo GVKT; nội dung và tổ chức cấu trúc của nội dung học vấn (đề xuất hệ thống môn học, dự án học tập và cấu trúc logic giảng dạy các nội dung đó); PPDH và đánh giá kết quả học tập của SV; học liệu và phương tiện dạy học.

MHDH được hình thành là một giải pháp hữu hiệu để nâng cao chất lượng đào tạo GVKT trong các nhà trường. Bên cạnh việc đề xuất hệ thống CDR GVKT chi tiết đến cấp độ 4 giúp cho việc thực hiện được cụ thể và chi tiết trong từng bài học, chủ đề, dự án học tập, mô hình còn đưa ra những hướng dẫn rất cụ thể về PPDH theo hướng học tập tích hợp, học tập trải nghiệm và học tập chủ động, tạo môi trường học tập thân thiện và kiểm tra, đánh giá xác thực... Cho nên, nó rất hữu ích trong việc áp dụng và triển khai.

1.4. MHDH theo tiếp cận “CDIO” đã được sử dụng để thiết kế chương trình môn “Phương pháp và kĩ năng dạy học trong GDNN” và tổ chức dạy thực nghiệm bài “PPDH trong GDNN” thuộc CTĐT GVKT trình độ đại học. Kết quả thực nghiệm đã bước đầu chứng tỏ được tính đúng đắn, hiệu quả và khả thi trong việc áp dụng mô hình đó vào thực tiễn.

2. KHUYẾN NGHỊ

Để triển khai hiệu quả mô hình đó trong thực tiễn đào tạo của các trường, khoa SPKT, luận án khuyến nghị:

2.1. Bộ chủ quản của các trường đại học SPKT cần chủ trương khuyến khích áp dụng các MHDH theo định hướng phát triển năng lực đầu ra vì đó là xu hướng đào tạo đại học của thế giới. Đồng thời cần có sự khởi xướng và chỉ đạo thực hiện quyết liệt của Lãnh đạo nhà trường đại học SPKT trong áp dụng MHDH mới để cải cách công tác đào tạo GVKT.

2.2. Trường, khoa SPKT chủ trì xây dựng đề án cải cách CTĐT GVKT theo MHDH tiếp cận “CDIO” đã đề xuất. Trong đó những nội dung mô tả chi tiết về các thành tố của mô hình cần được quán triệt vận dụng trong xây dựng chương trình.

2.3. Mọi cán bộ, giảng viên tham gia giảng dạy NVSP trong CTĐT GVKT cần được thấm nhuần các tư tưởng và nắm vững cách thực hiện các thành tố của mô hình để vận dụng trong giảng dạy môn học mà mình phụ trách nhằm chuyển tải được CDR của chương trình đến người học.

2.4. SV cần được hướng dẫn học tập theo mô hình mới và dần dần hình thành cho họ thói quen học tự giác, học chủ động và tích cực tham gia các trải nghiệm học tập theo CDR của chương trình.

2.5. Việc đầu tư cơ sở vật chất và môi trường thuận lợi cho các hoạt động thiết kế, triển khai, thực hành sư phạm, và đổi mới phương pháp dạy học, đánh giá nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo của chương trình là cần thiết và có sự đầu tư thỏa đáng của các đơn vị đào tạo.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ
ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Đỗ Thế Hưng (2012), “Phát triển chương trình giáo dục đại học theo hướng tích hợp”, *Tạp chí Giáo dục*, số 294, trang 28-30
2. Đỗ Thế Hưng, Nguyễn Văn Hạnh (2013), “Học tập trải nghiệm trong đào tạo giáo viên kỹ thuật đáp ứng chuẩn nghề nghiệp”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 95, trang 28-31
3. Đỗ Thế Hưng, Nguyễn Thị Kim Hoa (2014), “Mô hình dạy học theo tiếp cận các lý thuyết học tập”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 100, trang 31-34
4. Đỗ Thế Hưng (2014), “Mô hình dạy học trong giáo dục đại học”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 108, trang 61-64
5. Đỗ Thế Hưng, Trần Mai Duyên, Nguyễn Thị Liễu (2014), “Mô hình dạy học theo tiếp cận phương pháp luận “CDIO” trong đào tạo giáo viên kỹ thuật”, *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt Tháng 10, trang 191-193
6. Đỗ Thế Hưng, Nguyễn Thị Liễu (2015), “Mô hình dạy học theo tiếp cận CDIO và áp dụng trong đào tạo giáo viên kỹ thuật”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 112, trang 35-38, 48

