

Cơ sở khoa học về triển khai dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO ở Việt Nam

Đình Văn Đệ, Lương Xuân Thịnh***

**TS, **ThS. Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM*

Received: 10/6/2024; Accepted: 16/6/2024; Published: 27/6/2024

Abstract: *Deploying college-level teaching according to the CDIO approach is an educational theory based on performance capacity and mastery of learning; There, when approached and implemented, it will bring the best education. Attitude, knowledge and skills are comprehensively developed based on the learner's temperament and abilities, which is a solution to improve training quality and meet the requirements of society and the world of work.*

The CDIO approach includes a system of logical thinking from idea to design, from design to implementation and from implementation to successful operation; In essence, this is a teaching process based on very scientific, highly practical and rigorous output standards.

Implementing college-level teaching according to the CDIO approach is a new direction in Vietnam, it is necessary to build a theoretical basis for teaching college-level teaching according to the perfect CDIO approach on that foundation and apply it in practice. so that Vietnamese education approaches modern education.

Keywords: *Teaching, CDIO, College level, Output standards and Implementation capacity.*

1. Đặc vấn đề

Dạy học để đào tạo ra con người mới, có khả năng tư duy, nhận thức nhanh, chủ động sáng tạo, suy nghĩ sâu sắc, trí tưởng tượng phong phú, học tập có nguyên tắc, có kế hoạch, làm chủ được tình huống và kiên định, có tính tự giác, ý thức cao, là người kiên trì, có nhiều sáng kiến. Đó là triết lý giáo dục tối ưu.

Giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam hiện nay từ chương trình - nội dung - phương pháp - phương tiện dạy học đến phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập của người học là bài toán khó chưa tìm ra hướng giải tối ưu đáp ứng mong đợi của người học và gia đình, của nhà trường và xã hội, của người sử dụng lao động và thế giới việc làm.

Triển khai dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO là hướng đi đúng đắn do đúc kết kinh nghiệm về vận dụng CDIO của các nước có nền giáo dục hiện đại để xây dựng tường minh cơ sở lý thuyết về vận dụng CDIO cho hệ cao đẳng vào kết quả chung từ ý tưởng đến vận hành, góp phần đắc lực trong việc tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng hội nhập quốc tế và đáp ứng khả dĩ các yêu cầu của giáo dục thời đại mới đó là phát triển kinh tế tri thức và các hình thái kinh tế - xã hội,...

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Thực trạng của giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam

Ở giáo dục Việt Nam nói chung và giáo dục nghề nghiệp nói riêng là giáo dục truyền thống cổ điển “định hướng nội dung” được áp dụng qua nhiều thế hệ. Đặc điểm của giáo dục này là truyền đạt hệ thống tri thức khoa học đến người học theo chương trình giảng dạy đã được quy định. Ở đó, người học được trang bị hệ thống tri thức khoa học khách quan khác nhau về nhiều lĩnh vực. Tuy nhiên, chương trình giáo dục chưa đưa người học vào đúng quỹ đạo của giáo dục cũng như hướng dẫn người học có khả năng ứng dụng tri thức khoa học đã học vào những tình huống thực tiễn cuộc sống [2].

Giáo dục định hướng nội dung tiếp cận một chiều thiếu và yếu về tham chiếu ứng dụng, mang nặng tính nhồi nhét, ít thay đổi trong việc xây dựng bài tập, thường là những bài tập đóng, thiên hướng về lý thuyết, buông lơi phần thực hành.

Kiểm tra đánh giá chú trọng các thành tích nhớ và hiểu ngắn hạn, chỉ dừng lại ở mức xếp loại học tập cho SV mà thôi. Kiểm tra thành tích thiên về kiểu đánh giá giá trị tri thức, chủ yếu kiểm tra đánh giá khả năng ghi nhớ, tái hiện tri thức của bài học cũ đã và đang bộc lộ nhiều hạn chế. Giáo dục bị khép kín trong nhà trường và chủ yếu dựa trên sự tương tác giữa thầy và trò trong phạm vi của sách giáo khoa, thiếu sự tương tác với xã hội. Vai trò của gia đình, đoàn thể và xã hội ngày một mờ nhạt trong giáo dục thế hệ trẻ.

Nguyên nhân của mọi nguyên nhân dẫn đến tình trạng hạn chế là sự nghiên cứu, tiếp cận nền giáo dục tiên tiến, hiện đại, loại bỏ nhược điểm, phát huy thế mạnh luôn đặt cho sứ mạng của nhà trường phải trang bị đầy đủ thái độ, kiến thức và kỹ năng để người học có đủ năng lực làm việc suốt đời [2].

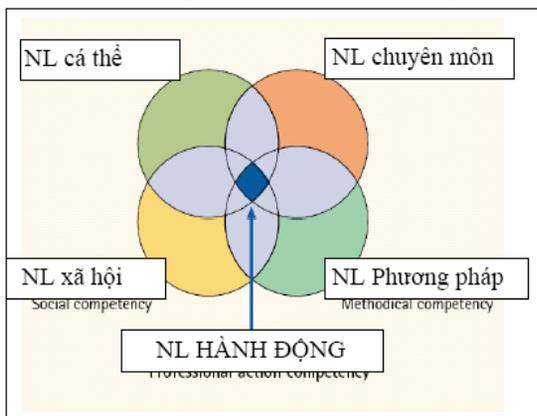
Để giải quyết bài toán thực trạng trên, cần phải tiếp cận nền giáo dục hiện đại, tiên tiến và triển khai dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO là hướng đi đúng đối với giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam hiện nay.

2.2. Tính tất yếu của dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO

Dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO là đào tạo theo hướng tiếp cận phát triển năng lực của người học đã và đang trở thành một xu thế tất yếu và phổ quát trong nền giáo dục trên thế giới. Đào tạo cho người học khả năng áp dụng thái độ, kiến thức, kỹ năng và kỹ xảo đã học vào giải quyết các tình huống thực tiễn của cuộc sống hàng ngày đó là năng lực hành động.

Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO là đào tạo theo tiếp cận năng lực tức là người dạy triển khai dựa trên mô hình năng lực hành động của người học, nghĩa là người dạy tường minh năng lực cá thể, năng lực chuyên môn, năng lực phương pháp và năng lực xã hội của người học (hình 1).

Các thành phần cấu trúc của năng lực



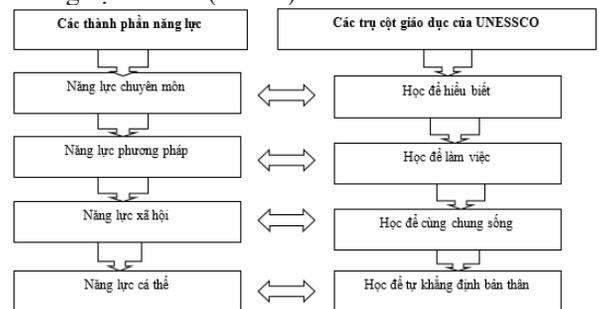
Hình 2.1. Mô hình năng lực hành động

Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực cá thể là đào tạo các đặc tính, nhân cách của từng cá nhân với tư cách là chủ thể về tâm lý, sức khỏe, khả năng vận động, trình độ học vấn, về hiểu biết xã hội, ...; Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực chuyên môn là truyền đạt các hiểu biết và khả năng, kỹ năng thực hiện các hoạt động chuyên

môn và các lĩnh vực có liên quan đến lao động nghề nghiệp chuyên môn như tiếp thu, tìm kiếm, tổng hợp và vận dụng các kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn, khả năng nhận xét, đánh giá, tư vấn các hoạt động trong lao động nghề nghiệp...[2], [3].

Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực phương pháp là các khả năng lựa chọn, áp dụng, phát triển các phương pháp, cách thức hoạt động để thực hiện có kết quả các hoạt động trong môi trường và điều kiện nhất định theo các chuẩn mực yêu cầu; Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực xã hội là tường minh những hiểu biết, khả năng của con người với tư cách là thành viên của xã hội có khả năng hòa nhập, thích ứng với các thay đổi nhanh chóng của đời sống xã hội,... các hiểu biết, ý thức, trách nhiệm, bổn phận xã hội, khả năng giao tiếp, cộng tác...

Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực hành động có thể cụ thể hoá trong từng lĩnh vực chuyên môn, nghề nghiệp khác nhau. Năng lực hành động rất phù hợp với bốn trụ cột giáo dục theo UNESCO: Năng lực chuyên môn – học để biết; năng lực phương pháp – học để làm việc; năng lực xã hội – học để chung sống và năng lực cá thể - học để tự khẳng định mình (hình 2).



Hình 2.2. Năng lực hành động và triết lý giáo dục của UNESCO

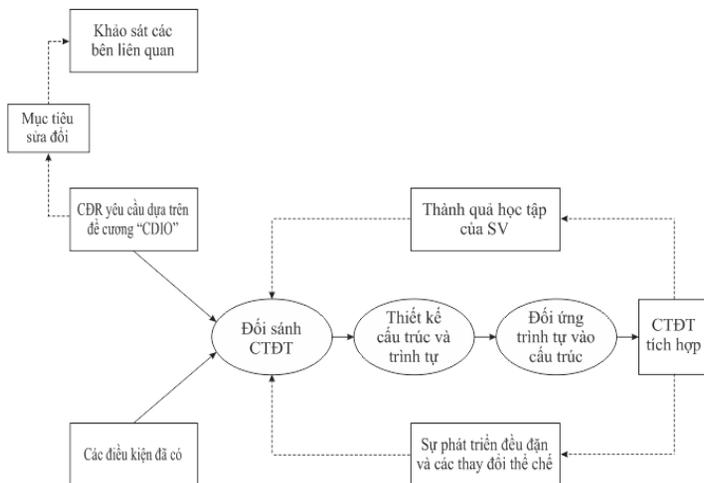
Có thể kết luận rằng đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO là người học tiếp cận năng lực không chỉ tường minh về mục tiêu phát triển năng lực chuyên môn bao gồm kiến thức, kỹ năng chuyên môn và thái độ mà còn thông thạo năng lực phương pháp, năng lực xã hội và năng lực cá thể. Đào tạo phương pháp tiếp cận các năng lực này không tách rời nhau mà có mối quan hệ chặt chẽ. Đào tạo phương pháp tiếp cận CDIO về năng lực hành động được hình thành trên cơ sở kết hợp tổng hòa với đào tạo các năng lực này và 12 tiêu chuẩn của CDIO.

Nghiên cứu áp dụng phương pháp tiếp cận CDIO trong việc cải cách căn bản, toàn diện công tác đào

tạo của đơn vị mình. Các nội dung cải cách tập trung vào:

- 1- Phát triển CDR của ngành đào tạo;
- 2 - Thiết kế CTĐT theo hướng tích hợp và có sự tham gia của các bên liên quan (doanh nghiệp, GV, SV và lãnh đạo nhà trường);
- 3 - Tổ chức dạy học và đánh giá nhất quán với CDR, đảm bảo phát huy được tính chủ động của người học, chú trọng các hoạt động dạy học tích hợp và dạy học trải nghiệm. Các hoạt động đánh giá học tập được cải tiến theo hướng đánh giá NL đầu ra, dựa vào minh chứng về quá trình và kết quả đạt được trong thực hiện các nhiệm vụ học tập của SV. Ngoài ra các trường còn dựa vào các tiêu chuẩn CDIO để cải thiện cơ sở vật chất, KT phục vụ dạy học, nâng cao trình độ cho đội ngũ GV cả về kỹ năng chuyên môn, kỹ năng, tố chất cá nhân và kỹ năng giảng dạy phù hợp với yêu cầu của đề xướng CDIO.

CDIO là một mô hình cải tiến chương trình đào tạo, giúp thu hẹp khoảng cách giữa cơ sở đào tạo và thị trường lao động, đề xướng các cải cách giáo dục để người học có được sự phát triển toàn diện các kiến thức, kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp, và nhanh chóng thích ứng với môi trường làm việc chuyên nghiệp luôn luôn thay đổi.



Hình 2.3. Mô hình phát triển CTĐT theo tiếp cận CDIO

CDIO là một mô hình cải tiến chương trình đào tạo, giúp thu hẹp khoảng cách giữa cơ sở đào tạo và thị trường lao động, đề xướng các cải cách giáo dục để người học có được sự phát triển toàn diện các kiến thức, kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp, và nhanh chóng thích ứng với môi trường làm việc chuyên nghiệp luôn luôn thay đổi [7].

Nghiên cứu này đã trình bày và phân tích một

số phương pháp dạy học tích cực áp dụng trong hệ thống đào tạo theo khung giáo dục CDIO. Vì là cơ sở lý luận nghiên cứu này chỉ dừng lại ở mức nêu lên một số phương pháp dạy học trong đào tạo SV theo tiếp cận CDIO và sẽ triển khai cụ thể từng biện pháp cho từng phương pháp dạy học theo tiếp cận CDIO trong dạy học trình độ cao đẳng.

Mô hình đào tạo CDIO, đúc kết kinh nghiệm áp dụng và phương pháp tiếp cận CDIO trong việc cải cách CTĐT của các cơ sở giáo dục tiên tiến trên thế giới. Phương pháp tiếp cận CDIO là một phương pháp tiếp cận toàn diện, để áp dụng rộng rãi trong cải tiến CTĐT, cải tiến việc giảng dạy và học tập, cải tiến không gian học tập và được hỗ trợ bởi các quy trình đánh giá chặt chẽ. Cụ thể là phương pháp tiếp cận CDIO đã cung cấp cách tiếp cận tích hợp để có thể xác định nhu cầu học tập của SV đối với CTĐT và đồng thời thiết kế chuỗi kinh nghiệm học tập để đáp ứng nhu cầu này dựa trên những thông lệ tốt nhất thông qua đề cương CDIO và tiêu chuẩn CDIO. Không có gì trong phương pháp tiếp cận này là cứng nhắc, nó có thể thích ứng với mỗi chương trình - mục tiêu, bối cảnh của mỗi trường ĐH, mỗi quốc gia và mỗi lĩnh vực chuyên môn. Phương pháp

tiếp cận CDIO đi cùng hướng với những phong trào thay đổi giáo dục khác, nhưng không giống với những tiêu chuẩn đánh giá, kiểm định khác, tiếp cận CDIO cung cấp một chuỗi các giải pháp tiềm năng để cải cách toàn diện giáo dục kỹ thuật [6], [8].

2.3. Một số đề xuất khả dĩ về tiếp cận CDIO trong giáo dục nghề nghiệp

Dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO đã triển khai chi tiết phương pháp tiếp cận CDIO vào cụ thể các môn học trong chương trình đào tạo của nhà trường, gồm chương trình khung, chương trình chi tiết và phương pháp dạy học. Bên cạnh đó, hỗ trợ về chuyên môn và về phương pháp để tiếp cận CDIO ở các cấp độ của khóa học và của cơ sở giáo dục.

Mục tiêu cốt lõi về phương pháp tiếp cận CDIO là: Một là, cung cấp năng lực sự phạm ứng dụng và môi trường thực hành để hướng tới cải cách giáo dục kỹ thuật; Hai là, xây dựng chương trình đào tạo (CTĐT) đáp ứng kỳ vọng của chuẩn đầu ra (CDR); và Ba là, cung cấp kiến thức, kỹ năng, thái độ và hướng dẫn đề xướng tiếp cận CDIO cho người học [7].

Đặc trưng về tiếp cận CDIO được thực hiện nhất quán ở ba cấp độ, ba cấp độ này từ thiết kế đến vận hành đảm bảo tính khoa học và tính chuyên môn hóa cao, đó là: Cấp độ chủ đề/khóa học; Cấp độ chương trình đào tạo và phương pháp dạy học; và Cấp độ cơ sở giáo dục.

Cấp độ chủ đề/khóa học được xây dựng tường minh nội dung chủ đề và nội hàm của từng khóa học; người dạy căn cứ vào mục đích và yêu cầu của CDR mà triển khai thực hiện cho người học hội đủ kiến thức, kỹ năng và thái độ như kỳ vọng. Cấp độ chương trình đào tạo là nội dung chương trình khung và chương trình chi tiết của ngành học, khoa học và phương pháp dạy học được thông báo tường minh đến người học. Cấp độ cơ sở giáo dục triển khai công tác giáo dục theo sự quản lý và quản trị của cấp quản lý giáo dục [5].

Dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO đã nghiên cứu đánh giá chi tiết về đề cương CDIO tập trung vào các luận điểm: cấu trúc của đề cương CDIO được chứng minh là phù hợp với bốn trụ cột của học tập do UNESCO; đề cương CDIO là công cụ thiết kế cho việc học tập được liên kết bởi chương trình đào tạo, phương pháp giảng dạy, đánh giá học tập của SV; đề cương CDIO cho thấy sự phù hợp với việc đánh giá kết quả học tập dựa trên CDR; đề xuất xây dựng chi tiết đề cương CDIO cho phép từng GV có được cái nhìn sâu sắc vào nội dung và mục tiêu của nó, xem xét việc triển khai các kỹ năng này thành một chương trình giảng dạy và chuẩn bị kế hoạch giảng dạy, kiểm tra, đánh giá [1], [2].

Dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO tại cơ sở giáo dục nghề nghiệp đã triển khai đào tạo theo phương pháp tiếp cận CDIO với tư cách là chuyên trách. Nhà trường đã tiến hành xây dựng chương trình đào tạo (CTĐT) trình độ cao đẳng kỹ thuật theo đề xướng của CDIO gồm 12 tiêu chuẩn; trong đó 7 tiêu chuẩn là bắt buộc và 5 tiêu chuẩn không bắt buộc. 05 tiêu chuẩn không bắt buộc gồm: tiêu chuẩn 1, tiêu chuẩn 3, tiêu chuẩn 5, tiêu chuẩn 8 và tiêu chuẩn 9; 07 tiêu chuẩn bắt buộc gồm: tiêu chuẩn 2, tiêu chuẩn 4, tiêu chuẩn 6, tiêu chuẩn 7 tiêu chuẩn 10, tiêu chuẩn 11, và tiêu chuẩn 12 [4], [8] và [9].

Vậy, theo nghiên cứu đã đề xuất ba kết quả về cơ sở lý luận dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO là khoa học, là khả dĩ. Kết quả nghiên cứu dựa trên kết quả thực nghiệm của các cơ sở giáo dục trong và ngoài nước; là điều kiện cần và đủ để nghiên cứu sâu về CTĐT và PP dạy học để triển khai dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO.

3. Kết luận

Dạy học trình độ cao đẳng theo tiếp cận CDIO với mô hình và phương pháp dạy học đã mang lại kết quả tối ưu như: chương trình đào tạo được xây dựng và thiết kế theo qui trình chuẩn; chương trình đào tạo có tính liên thông và gắn kết khoa học chặt chẽ; phương pháp dạy học theo tiếp cận năng lực thực hiện thông qua học thông thạo; gắn phát triển chương trình đào tạo với chuyên tài và kiểm tra đánh giá kết quả học tập của người học tường minh; gắn kết được cơ sở đào tạo giáo dục nghề nghiệp với yêu cầu của người sử dụng lao động, từ đó thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo của nhà trường và mong đợi của thế giới việc làm, của nhà sử dụng nguồn nhân lực; tạo điều kiện thuận lợi cho người học phát triển toàn diện năng lực đáp ứng đòi hỏi khắc khe của môi trường làm việc, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Trần Khánh Đức (2015), *Năng lực và tư duy sáng tạo trong giáo dục đại học*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội;
- [2]. Đinh Văn Đệ (2020), *Đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo tiếp cận năng lực trong dạy học ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí ở các trường cao đẳng*, Luận án Tiến sĩ Sư phạm kỹ thuật, Đại học Bách khoa Hà Nội;
- [3]. Phạm Hữu Lộc – Đinh Văn Đệ (2023). *Lý thuyết Giáo dục tối ưu*. NXB Khoa học và kỹ thuật;
- [4]. Nguyễn Hữu Lộc và các tác giả (2018). *Đào tạo theo phương pháp tiếp cận CDIO*. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh;
- [5]. Nguyễn Hữu Lộc và các tác giả (2018). *Chương trình đào tạo tích hợp – Từ thiết kế đến vận hành*. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh;
- [6]. Nguyễn Xuân Lạc (2017), *Nhập môn lý luận và công nghệ dạy học hiện đại*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam;
- [7]. ABET, *ABET self-study questionnaire: templat for self-study report 2011-2012 review cycle*, www.abet.org.
- [8]. Edward F. Crawley (2001), *The CDIO Syllabus A Statement of Goals for Undergraduate Engineering, Education*, Department of Aeronautics and Astronautics, Massachusetts Institute of Technology.
- [9]. Edward F. Crawley và các tác giả (2007), *Rethinking Engineering Education, The CDIO Approach*, Springer. (Bản dịch tiếng Việt, Hồ Tấn Nhựt, Đoàn Thị Minh Trinh. NXB ĐHQG-HCM, 2009).