

# CHƯƠNG TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY ĐÀO TẠO GIẢNG VIÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THEO HƯỚNG TIẾP CẬN THẾ GIỚI

ThS. TRƯƠNG MINH TRÍ

## 1. Chương trình đào tạo (ĐT)

Năm học 2012-2013, Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh đã công bố quyết định thực hiện chương trình ĐT đại học 150 tín chỉ theo hướng tiếp cận CDIO (*Conceive*: hình thành ý tưởng, *Design*: thiết kế, *Implement*: triển khai, *Operate*: vận hành). Đó là phương cách mà người dạy giúp tạo dựng nên ở người học một quá trình bao gồm bốn bước liên quan chặt chẽ, có tính logic cao.

CDIO được khởi nguồn từ Viện Công nghệ MIT (Hoa Kỳ). Cho đến nay, mô hình này được các trường đại học, cao đẳng trên thế giới áp dụng ngày càng nhiều. Là một phương pháp tiếp cận mới, hiện đại trong xây dựng chương trình ĐT và tổ chức giảng dạy các môn học, CDIO mang lại rất nhiều lợi ích khi được triển khai trong quá trình dạy và học, đặc biệt là đối với khối ngành kỹ thuật và công nghệ. CDIO giúp các cơ sở giáo dục hoàn thành mục tiêu: vừa trang bị đầy đủ kiến thức chuyên môn, vừa huấn luyện vững chắc các kỹ năng nghề nghiệp, đạt được các yêu cầu về tiêu chuẩn kiểm định, góp phần làm tăng hứng thú học tập cho sinh viên (SV).

Theo cách tiếp cận này, việc thiết kế, hiệu chỉnh các chương trình ĐT, đề cương chi tiết các học phần, việc dạy và học, kiểm tra, đánh giá,... phải căn cứ, bám sát và nắm chắc các chuẩn đầu ra. Điều này giúp SV tăng cường tính chủ động, giảm tải giờ học thụ động trên lớp và nâng cao kỹ năng tự học, tự nghiên cứu. Đây là phương pháp hiện đại, phù hợp với định hướng ĐT nghề và ứng dụng ĐT giáo viên của trường. Chương trình ĐT theo cách tiếp cận CDIO của trường tạo ra nhiều sự khác biệt cơ bản, trong đó số tín chỉ ĐT từ 185 tín chỉ hiện nay giảm xuống còn 150 tín chỉ (giảm 18,92%). Chương trình được thiết kế để đảm bảo kiến thức cơ bản và chuyên môn cho các ngành - nghề ĐT.

Sau 4 năm thực hiện, với sự nỗ lực của hơn 90% cán bộ quản lý và giảng viên, Trường đã xây dựng được 27 chuẩn đầu ra đến cấp độ 3 cho 21 ngành ĐT trình độ đại học, 5 ngành ĐT cao đẳng; 1 chuẩn đầu

ra cho khối kiến thức sư phạm kỹ thuật. Ngoài ra, nhà trường đã xây dựng được 53 chương trình ĐT mới theo định hướng nghề nghiệp ứng dụng, được hiệu chỉnh và thiết kế từ chuẩn đầu ra các ngành đến nội dung các chương trình ĐT theo phương pháp luận tiên tiến, phương pháp luận CDIO. Bên cạnh đó, nhà trường đã đưa vào sử dụng nhiều phòng thí nghiệm, phòng học, phòng thực hành mới, tăng cường cơ sở vật chất, trang bị nhiều máy móc, thiết bị mới phục vụ cho thực hành. rà soát và hiệu chỉnh, đổi mới các quy trình quản lý ĐT.

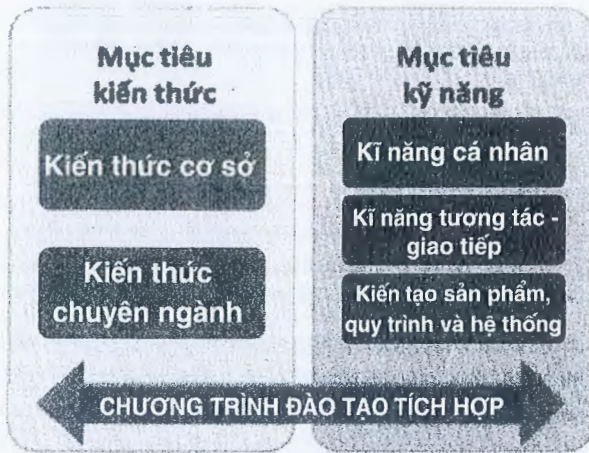
## 2. Phương pháp giảng dạy (PPGD)

PPGD cải tiến giúp SV học tập chủ động và trải nghiệm, đạt đầu ra theo chuẩn CDIO. Việc áp dụng và triển khai phương pháp tiếp cận CDIO trong chương trình kỹ thuật và công nghệ tại trường đại học đòi hỏi phải có sự thay đổi và tương tác liên tục, đồng bộ trong ba yếu tố: các chuẩn đầu ra dự định (intended learning outcomes), các hoạt động dạy và học (teaching and learning activities), đánh giá (assessment). Chuẩn đầu ra (learning outcomes) thay đổi thì các hoạt động dạy và học cũng phải thay đổi cho phù hợp. Sau khi xây dựng được các chuẩn đầu ra cho chương trình ĐT cũng như cho từng môn học cụ thể, cần quan tâm đến các phương pháp tổ chức việc giảng dạy và học tập cho SV trong suốt chương trình ĐT cũng như cho từng môn học cụ thể một cách có hiệu quả cao để có thể đáp ứng được các chuẩn đầu ra mong đợi. Đặc trưng của chương trình ĐT kỹ thuật - công nghệ theo cách tiếp cận CDIO đó là chương trình ĐT tích hợp (integrated curriculum) (Hình 1). Tổ chức ĐT theo chương trình tích hợp thì bản thân giảng viên và SV cần được trang bị các PPGD và học tập tích hợp (integrated learning) để có thể thích nghi và đạt được mục tiêu của chương trình mới này. Đối với các chuẩn đầu ra về mặt kỹ năng, giảng viên cũng cần có những kế hoạch và PPGD một cách cụ thể và có mục đích. Học tập hiệu quả chỉ xảy ra khi các hoạt động giảng

\* Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

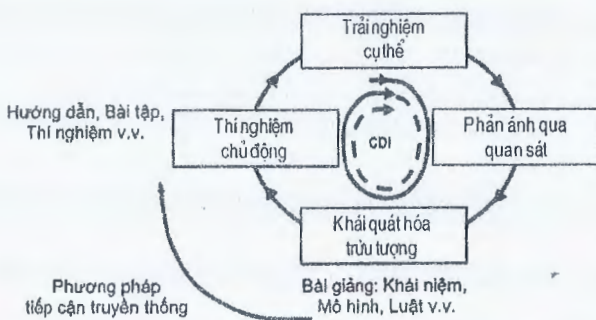


dạy mang đến những cơ hội cụ thể cho SV thực hành, phản ánh những trải nghiệm và được ứng dụng khái niệm, lí thuyết.



Hình 1. Các mục tiêu trong chương trình ĐT tích hợp theo CDIO

Phương pháp *giảng dạy chủ động* (active teaching) khuyến khích SV động não và tham gia trực tiếp vào các hoạt động giải quyết vấn đề. Bằng cách khuyến khích SV suy nghĩ về các khái niệm và phân tích, đánh giá các ý tưởng mới, SV không chỉ học được nhiều hơn mà còn tự đánh giá được mình đã học cái gì và học như thế nào. Quá trình học tập chủ động sẽ tạo động lực cho SV đạt được các kết quả học tập dự kiến, hình thành thói quen học tập theo chiều sâu và học tập suốt đời. Giảng viên giảng dạy trong các chương trình hướng tới việc thiết kế bài giảng, PPGD và cách kiểm tra đánh giá phù hợp với các phương pháp học tập chủ động. Các PPGD phù hợp với học tập chủ động và được sử dụng nhiều trong các chương trình xây dựng theo cách tiếp cận CDIO bao gồm: sử dụng các thẻ ghi ý kiến SV (muddy cards), sử dụng các câu hỏi để kiểm tra mức độ hiểu các khái niệm của SV (concept questions), SV thảo luận theo cặp hoặc theo nhóm, hệ thống trả lời điện tử (electronic response system) và đánh dấu các vấn đề SV sẵn sàng trình bày (ticking)...



Hình 2. Mô hình học tập trải nghiệm

Phương pháp *học tập chủ động* sẽ được tích hợp với kinh nghiệm thực tiễn khi SV tham gia vào các tình huống mô phỏng thực tế, các dự án thực tế hoặc giải quyết các trường hợp nghiên cứu điển hình. Từ đó, SV hiểu rõ hơn về trách nhiệm nghề nghiệp qua các tình huống trên lớp. Để khuyến khích phương pháp học tập dựa trên kinh nghiệm, giảng viên giảng dạy trong các chương trình hướng tới việc thiết kế và sử dụng các PPGD khác nhau như: *dựa vào dự án, mô phỏng, các nghiên cứu điển hình, sử dụng đa phương pháp và trải nghiệm...* (Hình 2). Giảng viên kết hợp một hay nhiều PPGD trong từng môn học, tùy thuộc vào mục tiêu học tập dự kiến và điều kiện thực tế.

3. Dẫu biết rằng đánh giá chất lượng ĐT là một việc làm khó khăn, đòi hỏi một quá trình lâu dài, nhưng để đảm bảo chất lượng, tạo được niềm tin và nâng cao chất lượng ĐT, tập thể sư phạm nhà trường đã thực hiện tốt hai yếu tố cốt lõi: sự đồng bộ về tư duy và hành động; sự đồng bộ trong triển khai từ ba phía: bộ phận quản lí - đội ngũ giảng viên - các SV trong đó yêu cầu cải tiến và đổi mới PPGD, phương pháp kiểm tra đánh giá, phương pháp học tập trên cơ sở chuẩn đầu ra của các học phần là yêu cầu then chốt nhất.

Xét ở tầm vĩ mô, việc áp dụng ĐT theo hướng CDIO sẽ góp phần vào việc giải bài toán "chất lượng giáo dục đại học" hiện nay. Trước hết, về phía người học (SV), họ sẽ được ĐT theo một quy trình bài bản và được phát triển toàn diện về tri thức, kĩ năng lẫn thái độ để trở thành nguồn nhân lực chất lượng thật sự mà xã hội đang cần. Về phía người dạy, giảng viên trong các chương trình ĐT được xây dựng và phát triển theo cách tiếp cận CDIO cũng phải tuân theo các PPGD tiên tiến và đáp ứng các tiêu chuẩn về nghiên cứu khoa học. Nhờ vậy sẽ góp phần tạo ra được một đội ngũ giảng viên đúng chuẩn quốc tế, từ đó tăng cường uy tín cho cơ sở tham gia ĐT. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Hồ Tấn Nhật - Đoàn Thị Minh Trinh (biên dịch). **Cải cách và xây dựng chương trình đào tạo kĩ thuật theo phương pháp tiếp cận CDIO**. NXB Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2009.
2. Kỉ yếu Hội thảo Quốc tế về CDIO. *Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh*, 13-14/12/2010.
3. Hồ Tấn Nhật. *The CDIO approach to engineering education: Introduction*, 2008.

(Xem tiếp trang 45)



thị trường đưa con người tìm đến các lực lượng siêu nhiên để cầu xin sự che chở; - Tôn giáo ra đời sớm và tồn tại lâu đời trong lịch sử, trở thành niềm tin, lối sống, phong tục tập quán, tình cảm của đông đảo quần chúng nên nó chưa thể mất đi nhanh chóng cùng với những cơ sở kinh tế, chính trị - xã hội đã sinh ra nó được; - Trong các nguyên tắc, giáo lí của tôn giáo có chứa những giá trị đạo đức, văn hóa phù hợp với chủ nghĩa xã hội, phù hợp với chủ trương đường lối, chính sách của Nhà nước xã hội chủ nghĩa; - Những sinh hoạt tôn giáo đã đáp ứng được một mức độ nhất định nhu cầu văn hóa tinh thần và tình cảm của cộng đồng xã hội như giao lưu, trao đổi kinh nghiệm, gửi gắm niềm tin...

Từ đó, GV hướng dẫn SV khái quát lại những nguyên nhân làm cho tôn giáo tồn tại trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội.

GV tiếp tục đặt ra câu hỏi và gợi ý SV trả lời: Với những nguyên nhân tồn tại tôn giáo trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội như vậy, khi giải quyết những ảnh hưởng tiêu cực, những vấn đề của tôn giáo chúng ta cần có thái độ, quan điểm như thế nào? (Không được nôn nóng, khắc phục những ảnh hưởng tiêu cực của tôn giáo cần phải gắn liền với quá trình cải tạo xã hội cũ, xây dựng xã hội mới; - Tôn trọng và đảm bảo quyền tự do tôn giáo và không tôn giáo của nhân dân; - Thực hiện đoàn kết giữa những người theo và không theo tôn giáo; - Cần có quan điểm lịch sử cụ thể khi giải quyết vấn đề tôn giáo; - Cần phân biệt mặt tư tưởng và mặt chính trị trong tôn giáo và các hoạt động tôn giáo)

**4) Kiểm tra, đánh giá việc giải quyết vấn đề nghiên cứu.** GV nhận xét và chốt lại những nguyên nhân để tôn giáo tiếp tục tồn tại trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội là: + Nguyên nhân nhận thức; + Nguyên nhân kinh tế; + Nguyên nhân tâm lí; + Nguyên nhân chính trị - xã hội; + Nguyên nhân văn hóa. Sau đó, GV có thể tiếp tục nêu một vấn đề mới để chuyển sang nội dung tiếp theo của bài học. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Cư (chủ biên). **Giáo trình Phương pháp dạy - học chủ nghĩa xã hội khoa học**. NXB Đại học sư phạm, H. 2007.
2. Đỗ Ngọc Đạt. **Tiếp cận hiện đại hoạt động dạy học**. NXB Đại học quốc gia, H.1997.
3. Đặng Thành Hưng. **Dạy học hiện đại - Lí luận, biện pháp, kĩ thuật**. NXB Đại học quốc gia, H. 2002

4. Đặng Vũ Hoạt (chủ biên), **Lí luận dạy học đại học**. NXB Đại học sư phạm, H. 2009.
5. Trần Thị Tuyết Oanh (chủ biên). **Giáo dục học hiện đại**. NXB Đại học sư phạm, H. 2004.
6. Trần Thị Tuyết Oanh (chủ biên). **Giáo trình Giáo dục học**, tập 1, 2. NXB Đại học sư phạm, H. 2012.
7. Thái Duy Tuyên. **Những vấn đề cơ bản của giáo dục học hiện đại**. NXB Giáo dục, H.1998.

#### SUMMARY

*In the renewal process of teaching method based on the activeness of learner - centered. Approach, the strategy of question raising has been considered on of the most effective teaching methods, especially at tertiary education level/higher education. This method has been widely applied in a variety of subjects. In this paper, the author would like to present the research process and the findings of the so-called active teaching method in limitation of the subject "The major principles of Marxism".*

### Chương trình và phương pháp...

(Tiếp theo trang 40)

4. Kỉ yếu Trường Đại học sư phạm kĩ thuật TP. Hồ Chí Minh, 2012.
5. Campus Compact. *President's Declaration on Civic Responsibility of Higher Education*, 2007.
6. Edward F. C. - Johan M. - Sören Ö. - Doris R. B. **Rethinking Engineering Education - The CDIO Approach**. Springer Science+Business Media. p. 286, 2007.
7. Gibbs G. **Improving the Quality of Student Learning**. TES, Bristol. England,1992.
8. [www.compact.org/resources/declaration](http://www.compact.org/resources/declaration)

#### SUMMARY

*Vietnam is in the process of integration and the transition to a knowledge economy, the role of universities as engines for economic growth becomes more important than ever. One of the major challenges that universities are facing is how to train students to acquire the knowledge, skills, attitudes and expertise... in order to meet the practical requirements in the direction access to international society and businesses is expected. Studies on the quality of training is done by the local educational agency and the international educational organizations that improve the quality of education in Vietnam in the current period is a need for implementation. There are many conditions and methodology; may be applied to meet this need for improvement. University of technical education Ho Chi Minh City to improve programs and teaching methods to train teachers in the CDIO approach.*