

PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC THEO ĐỊNH HƯỚNG ĐÁP ỨNG CHUẨN ĐẦU RA

ThS. Nguyễn Thanh Sơn
Trường Đại học Yersin Đà Lạt

Tóm tắt

Phát triển chương trình đào tạo (CTĐT) là quá trình liên tục làm hoàn thiện CTĐT. Phát triển CTĐT đại học có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển của nền kinh tế – xã hội. Tuy nhiên, thực tế đã cho thấy chưa có nhiều trường đầu tư đúng mức cho công việc này. Trong bài viết này, tác giả tập trung tìm hiểu lý thuyết phát triển CTĐT đại học, qua đó đề xuất quy trình và đưa ra một số kiến nghị về công tác phát triển CTĐT tại các trường đại học ở Việt Nam.

Abstract

Higher education curriculum developing to meet the output standards

Curriculum development is a continuous process. Higher education curriculum development plays an important role in ensuring the quality of training human resources to meet the requirements of economy and society. In fact, many universities do not adequately care about this. In this article, the author studies about the theory of higher education curriculum development, then proposes a process as well as recommendations in curriculum development at universities in Vietnam.

I. Đặt vấn đề

Quá trình đổi mới giáo dục – đào tạo ở nước ta đã và đang đặt ra những yêu cầu mới về nội dung và chương trình đào tạo ở các bậc học trong hệ thống giáo dục quốc dân. Mặc dù vậy, chiến lược phát triển giáo dục giai đoạn 2011 – 2020 đã chỉ ra một số tồn tại của lĩnh vực này như: “Nội dung chương trình, phương pháp dạy và học, công tác thi, kiểm tra, đánh giá chậm được đổi mới. Nội dung chương trình còn nặng về lý thuyết... nhà trường chưa gắn chặt với đời sống kinh tế, xã hội; chưa chuyển mạnh sang đào tạo theo nhu cầu xã hội; chưa chú trọng giáo dục kỹ năng sống, phát huy tính sáng tạo, năng lực thực hành của học sinh, sinh viên” (Chính phủ, 2011).

Thực tế đã cho thấy, công tác phát triển CTĐT trong các trường đại học ở Việt Nam chưa được chú trọng đúng mức, chưa có nhiều trường đầu tư vào công việc này, CTĐT cùng khối ngành thường có nhiều môn học giống nhau, không có đặc thù của từng trường, có trường tổ chức dạy những môn mà nhà trường có giảng viên chứ không phải dạy những môn học mà xã hội và người học cần; có trường quá tập trung vào lý thuyết; có trường lại quá tập trung vào trang bị kỹ năng thực hành, không có nền tảng kiến thức vững; CTĐT không theo kịp với sự phát triển, tức chưa đáp ứng được yêu cầu của xã hội... Hoặc “... thiếu người được đào tạo chuyên sâu về xây dựng chương trình...” (Nguyễn Thị Bình, 2011).

Từ những phân tích trên đây cho thấy, công tác phát triển CTĐT trong các trường đại học ở Việt Nam thực sự cần thiết phải thay đổi nhằm cải thiện nội dung, sửa đổi và bổ sung những nội dung mới, làm cho giáo dục đại học phù hợp hơn với hoàn cảnh và nhu cầu của đất nước và đảm bảo xu thế hội nhập, xóa đi những tồn tại hiện có trong CTĐT đại học. Ngoài ra, những thay đổi trong xã

hội có xu hướng đòi hỏi phải có những thay đổi tương ứng ngay trong CTĐT đại học bởi vì đó là giai đoạn cuối cùng của giáo dục chính quy và bước đệm quan trọng để người học tham gia vào thế giới việc làm. Việc đổi mới CTĐT có vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực.

II. Khái niệm CTĐT và phát triển CTĐT Đại học

1. Khái niệm chương trình đào tạo đại học

Qua nghiên cứu các tài liệu trong và ngoài nước liên quan đến lĩnh vực phát triển CTĐT, tác giả nhận thấy rằng thuật ngữ CTĐT có nhiều cách hiểu khác nhau. Theo nghĩa rộng, CTĐT của một trường là tất cả các khóa học được cung cấp. Ở các nước phát triển, CTĐT được xác định là tập hợp các học phần mà nhà trường cung cấp, tùy thuộc vào lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên muốn theo đuổi. Một số quốc gia đang phát triển lại xem CTĐT là tập hợp các chuyên đề hay môn học được quy định cho khóa học mà người học phải thực hiện để đạt được trình độ giáo dục đó.

Ở các trường đại học Việt Nam, CTĐT được hiểu là một tập hợp các học phần được thiết kế cho một ngành đào tạo nhằm bảo đảm cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết cho nghề nghiệp sau này. Ở khía cạnh rộng hơn, CTĐT còn được hiểu bao gồm cả những chuyên đề không được cung cấp trong nhà trường mà người học được yêu cầu phải tích lũy đủ kiến thức và kỹ năng (ví dụ như các chứng chỉ ngoại ngữ, tin học...).

Theo tác giả Phạm Thị Huyền, CTĐT được hiểu theo cách tiếp cận “đào tạo theo nhu cầu xã hội”. Khi đó, CTĐT có thể được định nghĩa là một tập hợp tất cả các hoạt động gắn kết với nhau nhằm đạt đến mục tiêu giáo dục của nhà trường, bao gồm các yếu tố đầu vào để thực

hiện CTĐT và mục tiêu đào tạo trên cơ sở kết quả đầu ra, để phát triển khả năng của người được đào tạo, giúp họ có được kiến thức, kỹ năng cũng như cải thiện năng lực tự duy trong thực hiện những yêu cầu công việc ở trình độ được đào tạo (Phạm Thị Huyền, 2011).

Tham khảo các tài liệu trong nước, ngoài nước và xuất phát từ thực tế hiện nay, theo tác giả, CTĐT đại học nên được hiểu là toàn bộ các học phần và các hoạt động được nhà trường xây dựng nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức, kỹ năng và thái độ phù hợp với chuyên ngành lựa chọn.

2. Khái niệm phát triển CTĐT đại học

Cũng giống như khái niệm CTĐT, khái niệm *phát triển chương trình đào tạo* có nhiều cách hiểu khác nhau và chưa đi đến sự thống nhất chung. Chính điều này dẫn đến việc có nhiều mô hình khác nhau trong phát triển CTĐT. Do đó, việc đưa ra khái niệm phát triển CTĐT sẽ chi phối đến quan điểm tiếp cận khi thực hiện công tác phát triển CTĐT đại học.

Qua nghiên cứu các tài liệu tham khảo, tác giả cho rằng, *phát triển CTĐT là quá trình liên tục làm hoàn thiện CTĐT*. Như vậy, theo cách định nghĩa này, phát triển CTĐT bao hàm cả việc biên soạn hay xây dựng một chương trình mới hoặc cải tiến một CTĐT hiện có. Bên cạnh đó, chúng ta sử dụng thuật ngữ “*phát triển*” CTĐT thay cho từ “*xây dựng*”, “*thiết kế*” hay “*biên soạn*” CTĐT, vì “*phát triển*” bao hàm cả sự thay đổi, bổ sung liên tục. Phát triển là một chu trình mà điểm kết thúc sẽ lại là điểm khởi đầu, kết quả là một CTĐT mới và ngày càng tốt hơn nữa. Các khái niệm khác chỉ có ý nghĩa là một quá trình và kết quả dừng lại khi chúng ta có một chương trình mới.

Các nghiên cứu về vấn đề phát triển CTĐT ở Việt Nam trong thời gian qua có thể chia thành một số lĩnh vực như sau:

Trong nghiên cứu lý thuyết vấn đề *phát triển CTĐT hiện nay* (một số nhà nghiên cứu tiêu biểu ngoài nước như Hilda Taba, John Dewey, Jon Wiles, Joseph Bondi... ở trong nước có Lâm Quang Thiệp, Lê Viết Khuyến, Trần Khánh Đức, Nguyễn Đức Chính...), nhiều nhà nghiên cứu ủng hộ quan điểm *tiếp cận phát triển*. Trong khi đó, cách tiếp cận nội dung và tiếp cận mục tiêu có nhiều nhược điểm hơn, đã lạc hậu và không còn phù hợp trong tình hình mới hiện nay. Cách tiếp cận phát triển gắn với quan niệm “*người học là trung tâm*”, theo đó, các bài giảng được tổ chức dưới dạng các hoạt động khác nhau nhằm giúp cho người học lĩnh hội dần các kinh nghiệm học tập thông qua việc giải quyết các tình huống, tạo cho sinh viên cơ hội được thử thách trước những thách thức khác nhau. Người dạy phải hướng dẫn người học tìm kiếm và thu thập thông tin, gợi mở giải quyết vấn đề, tạo cho người học có điều kiện thực hành, tiếp xúc với thực tiễn, học cách phát hiện vấn đề và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Với cách hiểu như thế, CTĐT xây dựng mục tiêu đào

tạo, lộ trình thực hiện, nguồn lực cần có và những hoạt động cần thực hiện (kể cả trong và ngoài nhà trường). Khi bất kỳ một yếu tố nào kể trên thay đổi, CTĐT cần thay đổi theo. Do đó, CTĐT không phải là một công thức bất biến mà theo thời gian, cùng với thay đổi của yêu cầu xã hội, CTĐT cũng cần thay đổi cho phù hợp.

Gần đây, một số nhà nghiên cứu ủng hộ quan điểm *tiếp cận phát triển CTĐT đáp ứng yêu cầu xã hội* (tiêu biểu như Phạm Thị Huyền, Nguyễn Vũ Bích Hiền,...). Hiện nay, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã và đang đặt ra yêu cầu với các cơ sở đào tạo trong việc xây dựng “*chuẩn đầu ra*” cho các CTĐT của mình. Điều này hướng tới mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của xã hội. Đây là cách tiếp cận hiện đại – đào tạo theo nhu cầu của người sử dụng lao động. Khi đó, chuẩn đầu ra sẽ là mục tiêu chính để đào tạo và CTĐT được xây dựng nhằm thực hiện mục tiêu đó. Khung chương trình, nội dung các học phần, lộ trình đào tạo, các hoạt động bổ sung trong và ngoài nhà trường đều phải hướng tới “*chuẩn đầu ra*” này. Tuy nhiên, với cách tiếp cận này trong xây dựng CTĐT, nếu không cẩn thận có thể sẽ tạo ra các sản phẩm đào tạo đồng nhất ở đầu ra trong khi nguyên liệu đầu vào là những con người lại rất khác nhau về năng lực và hoàn cảnh, nguồn gốc, văn hóa,... Đồng thời, việc rèn đúc mọi người học theo một khuôn mẫu nhất định sẽ làm người học vẫn ở trạng thái bị động, máy móc, thiếu tính sáng tạo. Các khả năng tiềm ẩn của mỗi người học không được quan tâm phát huy.

Bên cạnh đó, *mô hình tiếp cận CDIO* đang được một số trường Đại học tại Việt Nam áp dụng, đặc biệt là ở một số trường thành viên của Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh. CDIO được viết tắt của cụm từ tiếng Anh *Conceive – Design – Implement – Operate*, có nghĩa là: *Hình thành ý tưởng, thiết kế ý tưởng, thực hiện và vận hành*, khởi nguồn từ Viện Công nghệ MIT (Hoa Kỳ). CDIO là một hệ thống phương pháp phát triển chương trình đào tạo kỹ sư, nhưng về bản chất, CDIO là một giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu xã hội trên cơ sở xác định chuẩn đầu ra, từ đó thiết kế chương trình và kế hoạch đào tạo. Theo Võ Văn Thắng “*CDIO có thể áp dụng để xây dựng quy trình chuẩn cho nhiều lĩnh vực đào tạo khác nhau ngoài ngành đào tạo kỹ sư, bởi lẽ nó đảm bảo khung kiến thức và kỹ năng, chẳng hạn áp dụng cho khối ngành kinh tế, quản trị kinh doanh...*”. Lợi ích chính của mô hình đào tạo theo CDIO mang lại là gắn kết được cơ sở đào tạo với yêu cầu của người tuyển dụng, từ đó thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo của nhà trường và yêu cầu của người sử dụng nhân lực; giúp người học phát triển toàn diện, nhanh chóng thích ứng với môi trường làm việc luôn thay đổi.

III. Quy trình phát triển CTĐT Đại học

Công tác phát triển CTĐT phải được thực hiện thường xuyên, liên tục nhằm tạo ra những CTĐT mới, được cập nhật, đáp ứng được những yêu cầu ngày càng cao của xã hội.

Qua nghiên cứu các tài liệu trong nước, ngoài nước và các tài liệu dịch, tác giả nhận thấy có nhiều mô hình về phát triển CTĐT được đưa ra, tuy nhiên, tựu chung lại có một số bước cơ bản như sau: Phân tích nhu cầu hoặc bối cảnh, xác định mục tiêu, thiết kế CTĐT, thực hiện CTĐT, đánh giá CTĐT, cụ thể như sau:

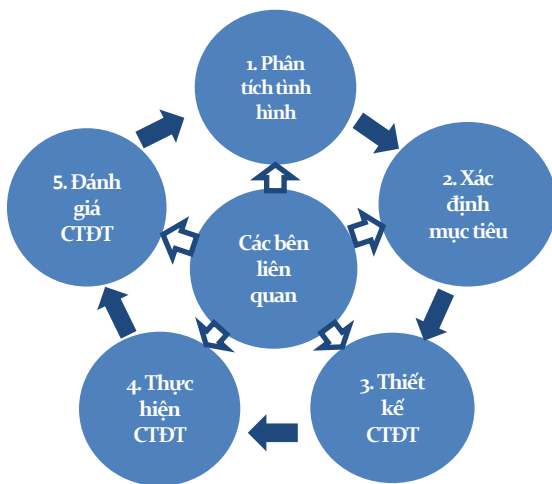
Bước 1. Phân tích bối cảnh và nhu cầu đào tạo: CTĐT phải phù hợp với thể chế chính trị, trình độ phát triển kinh tế – xã hội, khoa học – công nghệ, truyền thống văn hoá, yêu cầu chuyên môn và nhu cầu nhân lực của thị trường lao động để làm cơ sở thiết kế.

Bước 2. Xác định mục đích chung và mục tiêu cụ thể: Tức là xác định “cái đích hướng tới” của quá trình giáo dục – đào tạo nhằm hình thành và phát triển nhân cách con người, những đức tính nghề nghiệp.

Bước 3. Thiết kế CTĐT: Tức là quá trình xây dựng nội dung, kế hoạch đào tạo, các yêu cầu và điều kiện bảo đảm nhằm thực hiện CTĐT.

Bước 4. Thực thi CTĐT: Đưa CTĐT vào thử nghiệm và thực hiện.

Bước 5. Đánh giá CTĐT: Việc đánh giá chương trình cần được thực hiện trên cơ sở kết quả thử nghiệm và lấy ý kiến rộng rãi các nhà khoa học, chuyên gia giáo dục, đội ngũ giảng viên, sinh viên hoặc phụ huynh sinh viên và người sử dụng lao động.



Sơ đồ: Quy trình phát triển CTĐT khép kín (Nguyễn Vũ Bích Hiền, 2012)

Phát triển CTĐT là một quy trình khép kín, không có bước kết thúc. Điều quan trọng là mỗi bước phải được giám sát và đánh giá ngay từ đầu. Mỗi bước trong quy trình bao gồm một số hoạt động. Trong quy trình phát triển CTĐT, các nhóm liên quan được đặt giữa nhằm nhấn mạnh sự tham gia trong suốt quá trình phát triển CTĐT. Mỗi ngành học trong mỗi bối cảnh khác nhau có các bên liên quan khác nhau. Tham gia vào phát triển CTĐT, mỗi bên liên quan có những mối quan tâm

khác nhau: Ví dụ GV, SV quan tâm nhiều hơn tới công việc giảng dạy được thực hiện như thế nào; trong khi nhà quản lý đào tạo hay đơn vị sử dụng nguồn nhân lực lại quan tâm nhiều tới kết quả đầu ra của sản phẩm đào tạo – chất lượng SV.

Tuy nhiên, mức độ tham gia của các bên liên quan trong từng giai đoạn của quy trình cần được Nhóm công tác phát triển CTĐT và các nhóm liên quan xác định.

Các bên liên quan trong phát triển CTĐT là những nhóm người hay cá nhân có mối quan tâm về đào tạo hoặc là những người hưởng lợi. Hiện nay, nhiều chuyên gia giáo dục đề xuất, phát triển CTĐT cần có sự tham gia của 5 “nhà”: Giảng viên, nhà quản lý, sinh viên, chủ doanh nghiệp và chuyên gia phát triển CTĐT. Có thể chia các bên liên quan thành nhóm bên trong và nhóm bên ngoài. Nhóm bên trong bao gồm các bên liên quan tham gia hoặc chịu ảnh hưởng trực tiếp của quá trình đào tạo và nằm trong đơn vị đào tạo (như nhà quản lý, nhà giáo, sinh viên). Nhóm bên ngoài bao gồm các bên liên quan nằm ngoài đơn vị đào tạo, không tham gia trực tiếp hoặc chịu ảnh hưởng trực tiếp của quá trình đào tạo (như doanh nghiệp, người sử dụng lao động...).

IV. Kiến nghị

1. Công tác phát triển CTĐT phải được thực hiện thường xuyên, liên tục

Thời gian qua, xã hội phản ánh việc các trường Đại học đào tạo sinh viên chưa đáp ứng yêu cầu của nhà tuyển dụng, dẫn đến các doanh nghiệp phải đào tạo lại. Những bất cập này chính là do công tác phát triển CTĐT chưa được quan tâm thực hiện thường xuyên. Do đó, công tác phát triển CTĐT phải là công việc được các trường đại học quan tâm đầu tư hơn nữa, CTĐT phải thường xuyên được cập nhật, thay đổi nhằm đáp ứng được những yêu cầu ngày càng cao của xã hội.

2. Phát triển CTĐT theo định hướng đáp ứng “chuẩn đầu ra”

Chuẩn đầu ra chính là những yêu cầu đối với sinh viên để có thể được cấp bằng cho chuyên ngành cụ thể. Chuẩn đầu ra cần được các trường Đại học xây dựng nhằm đáp ứng được các yêu cầu của người sử dụng lao động.

Do đó, chuẩn đầu ra của mỗi ngành chắc chắn sẽ khác nhau (thậm chí mỗi chuyên ngành trong một ngành sẽ khác nhau). Khi đó, chuẩn đầu ra sẽ là điểm khác biệt mà nhà trường xây dựng cho chính thương hiệu của ngành, của nhà trường qua năng lực làm việc của sinh viên. Đó vừa là mục tiêu nhưng cũng là động lực để các trường cải tiến hoạt động đào tạo của mình theo định hướng đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động.

3. Thống nhất cách hiểu các thuật ngữ khi phát triển CTĐT

Có nhiều thuật ngữ trong công tác phát triển CTĐT chưa được thống nhất, dẫn đến cách hiểu và cách tiếp cận

không thống nhất. Điều này có thể sẽ tạo ra sự sai lệch về nhận thức phát triển CTĐT. Tác giả cho rằng, Bộ Giáo dục và Đào tạo nên lấy ý kiến của các nhà nghiên cứu giáo dục để thống nhất các thuật ngữ trong phát triển CTĐT. Một số thuật ngữ phổ biến cần được thống nhất như: CTĐT, phát triển CTĐT, chương trình khung, khung chương trình, mục tiêu, mục đích,...

CTĐT bậc đại học cần được xem là bộ tài liệu xác định mục tiêu đào tạo, khung chương trình, phương pháp đào tạo và đánh giá, mô tả các học phần và các hoạt động liên kết với nhau được thực hiện cả trong và ngoài nhà trường nhằm thực hiện chuẩn đầu ra đã được xác định theo yêu cầu của thị trường lao động. Do đó, CTĐT cần được xác định cho từng ngành hay chuyên ngành cụ thể và phải được xây dựng trên cơ sở chuẩn đầu ra đã được công bố.

4. Thực hiện đúng và đầy đủ quy trình phát triển CTĐT

Khái niệm “phát triển CTĐT” xem việc xây dựng chương trình là một quá trình chứ không phải là một trạng thái hoặc một giai đoạn tách biệt của quá trình đào tạo. Đặc điểm của cách nhìn nhận này là luôn phải tìm kiếm các thông tin phản hồi ở tất cả các khâu về CTĐT để kịp thời điều chỉnh từng khâu của quá trình xây dựng và hoàn thiện chương trình nhằm không ngừng đáp ứng tốt hơn với yêu cầu ngày càng cao về chất lượng đào tạo.

Do đó, khi thực hiện công tác phát triển CTĐT, các trường đại học cần thực hiện đầy đủ các bước, khâu nọ ảnh hưởng trực tiếp đến khâu kia, không thể bỏ qua bất kỳ giai đoạn nào hoặc không xem xét đến tác động hữu cơ của các khâu khác.

5. Phát triển CTĐT đại học tăng cường tính “mềm dẻo”

Khi thực hiện công tác phát triển CTĐT, các trường đại học cần phải có cái nhìn tổng thể bao quát toàn bộ quá trình đào tạo, cần lưu ý đảm bảo độ mềm dẻo cao khi xây dựng CTĐT. Tức là phải để cho người trực tiếp điều phối thực thi chương trình và người dạy có được quyền chủ động điều chỉnh CTĐT trong phạm vi nhất định cho phù hợp với hoàn cảnh cụ thể nhằm đạt được mục tiêu đề ra. Tính “mềm dẻo” còn được hiểu là tạo cơ hội cho sinh viên lựa chọn các môn học tự chọn cho phù hợp với định hướng nghề nghiệp, năng lực và sở thích.

6. Tăng cường vai trò của các bên liên quan trong phát triển CTĐT

Các bên liên quan đã được định nghĩa trên đây, đó chính là những nhóm người hay cá nhân có mối quan tâm về đào tạo hoặc là những người hưởng lợi từ việc phát triển CTĐT. Các bên liên quan có thể khác nhau tùy thuộc vào từng ngành học hay nhóm ngành học cụ thể. Tuy nhiên, các trường đại học cần phát huy hơn nữa vai trò của 5 nhóm người sau: *Nhóm công tác phát triển CTĐT; giảng viên; cán bộ quản lý; sinh viên và nhà tuyển dụng; người sử dụng lao động hoặc các doanh nghiệp.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ*, Hà Nội.
2. Chính phủ (2011), *Chiến lược phát triển giáo dục 2011 - 2020*, Hà Nội.
3. Emmanuel Atanda Adeoye (2006), *Curriculum development: theory and practice*, Lagos: National Open University of Nigeria.
4. Hoàng Ngọc Vinh (2007), *Hướng dẫn dạy và học trong giáo dục đại học*, Hà Nội.
5. Jon Wiles; Joseph Bondi (2005), *Xây dựng chương trình học* (Xuất bản lần thứ 6 ed.), Tp. Hồ Chí Minh: Nhà Xuất bản Giáo dục.
6. Lâm Quang Thiệp, Lê Viết Khuyến (2010), *Phát triển chương trình giáo dục / đào tạo đại học*, Sơn La: CĐSP Sơn La, Truy cập từ <http://cdsonla.edu.vn/daotao/attachments/article/249/PT%20chtrinh%20gduc%20dhoc.doc>
7. Nguyễn Đức Chính (2008), *Thiết kế và đánh giá chương trình giáo dục*, Hà Nội: Đại học Quốc gia Hà Nội.
8. Nguyễn Thị Bình (2011), Vấn đề khoa học giáo dục và sự cần thiết phải thay đổi cách nghĩ, cách làm về giáo dục, *Tạp chí Quản lý giáo dục*, 22 (tháng 3/2011), 1-4.
9. Nguyễn Vũ Bích Hiền (2012), Các xu hướng phát triển chương trình đào tạo theo quan điểm lấy người học làm trung tâm, *Tạp chí khoa học*, 57, 148-155.
10. Phạm Thị Huyền (2011), Xây dựng CTĐT Đại học theo định hướng mới nhằm đáp ứng nhu cầu xã hội, *Hội thảo toàn quốc Giáo dục Đại học Việt Nam – Hội nhập Quốc tế*, Hà Nội: Đại học Quốc gia HCM, Được truy lục từ <http://gddhhoinhapquocte.nuhcm.edu.vn/site/vn/?p=962>
11. Ralph W. Tyler (1971), *Basic Principles of Curriculum and Instruction: Chicago and London: The University of Chicago Press*, Chicago and London: The University of Chicago Press.
12. Trần Khánh Đức (2009), *Phát triển chương trình đào tạo*, Hà Nội.
13. Võ Văn Thắng (2010), Tiếp cận C-D-I-O để nâng cao chất lượng đào tạo đại học, cao đẳng ở Việt Nam, *Hội thảo xây dựng chuẩn đầu ra và triển khai chương trình đào tạo theo mô hình CDIO*, Tp. Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, Retrieved from http://www.vnseameo.org/InternationalConference2011/C/D/Full%20Papers/Tieng%20Viet/Vo_Van_Thang.doc
14. Yvonne Osborne (2010), *Hướng dẫn xây dựng chương trình đào tạo dựa trên năng lực*, Brisbane, Australia: Trường Đại học Công nghệ Queensland.