

ĐỔI MỚI CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC NGÀNH SƯ PHẠM KỸ THUẬT - TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI THEO ĐỊNH HƯỚNG TIẾP CẬN KẾT HỢP

ThS. NGUYỄN THỊ HƯƠNG GIANG* - PGS. TS. NGÔ TỬ THÀNH*

1. Cơ sở thực tiễn đổi mới chương trình giáo dục (CTGD) ngành Sư phạm kỹ thuật (SPKT)

1) *Yêu cầu chuẩn hóa ngành đào tạo (ĐT) theo bảng danh mục GD-ĐT cấp IV* (trình độ cao đẳng, đại học (CĐ, ĐH)) do Bộ GD-ĐT đang xây dựng theo Quyết định số 38/2009/QĐ-TTg ngày 09/3/2009 của Thủ tướng Chính phủ. Theo yêu cầu này, các ngành ĐTDH theo chương trình cũ không có trong danh mục ĐT (gồm: SPKT Điện, SPKT Điện tử, SPKT Cơ khí, SPKT Tin học). Vì vậy, chương trình đào tạo (CTĐT) của Khoa cần được chuẩn hóa lại theo mã ngành như quy định.

2) *Đáp ứng yêu cầu của đề án “Đổi mới mô hình và CTĐT tại Trường Đại học Bách khoa (ĐHBK) Hà Nội giai đoạn 2009-2015”* với quan điểm: “*Mô hình ĐT và CTĐT áp dụng từ các khóa nhập học năm 2009 (K54) sẽ được đổi mới một cách cơ bản, toàn diện theo những chuẩn mực quốc tế, chú trọng tính thiết thực của nội dung chương trình và năng lực làm việc của người tốt nghiệp; đồng thời, có tính mềm dẻo và liên thông cao, phát huy tối đa khả năng cá nhân của mỗi sinh viên (SV), đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người học và nhu cầu nguồn nhân lực trình độ cao của xã hội trong xu thế nền kinh tế tri thức toàn cầu hóa*” (1). Do đó, khả năng đáp ứng nhu cầu thực tiễn của xã hội trong đào tạo giảng viên kỹ thuật (ĐTGVKT) là một trong những nhiệm vụ đầu tiên mà ngành SPKT tại Trường phải thực hiện.

3) *Tham khảo các mô hình ĐTGVT tại các nước tiên tiến* (Đức, Australia, Hoa Kỳ...) và CTĐT ngành SPKT tại các cơ sở ĐT trong nước (ĐHSPKT TP. Hồ Chí Minh, ĐHSPKT Hưng Yên, ĐHSPKT Nam Định...) để rút kinh nghiệm nhằm đảm bảo chất lượng ĐTGVT đáp ứng yêu cầu thực tiễn của xã hội. Theo mô hình của các nước tiên tiến, *GVKT tương lai phải được ĐT vững chắc về chuyên môn KT*, sau đó được trang bị nghiệp vụ sư phạm để vận dụng nó vào quá trình dạy học thực tế. Bên cạnh đó, trang bị cơ sở vật chất, thiết bị dạy học để hỗ trợ GV tương lai tiếp cận thực tế dạy học KT, nâng cao tay nghề thực hành là nội dung quan trọng phải đảm bảo trong quá trình ĐT.

4) *Khảo sát, lấy ý kiến các chuyên gia, GV, nhà sử dụng lao động, SV tốt nghiệp và các SV đang theo học...* để đánh giá thực trạng của CTĐT cũ. Cụ thể là:

- *CTĐT cũ* cung cấp hai khối kiến thức là *Nghiệp vụ sư phạm và KT chuyên ngành*, đảm bảo những điều kiện cơ bản để người học khi tốt nghiệp có khả năng dạy trong lĩnh vực chuyên môn. CTĐT đã áp dụng học chế tín chỉ, cho phép người học rút ngắn hoặc kéo dài thời gian học (không ngắn quá 1 năm và dài quá 2 năm so với thời gian chuẩn); SV được theo học các ngành KT được ưa chuộng hiện nay (*Điện, Điện tử, Tin học, Cơ khí*), từ các GV giỏi của Trường. Tuy nhiên, nội dung kiến thức vẫn chủ yếu sử dụng lại từ các môn học ở CTĐT theo niên chế trước đây, chưa khảo sát lại nhu cầu xã hội, lấy thông tin phản hồi từ SV, GV, các chuyên gia giáo dục, nhà tuyển dụng lao động...; thời lượng học trên lớp của các môn còn tương đối nhiều, các môn học còn thiếu tài liệu tham khảo, chưa tạo được điều kiện để người học tự học; do thiết kế cho thời gian học 4 năm, lại thêm các môn học nghiệp vụ sư phạm nên trình độ KT của SV không thể bằng các SV chuyên ngành kỹ sư 5 năm (gây tâm lý lo lắng thiếu kiến thức KT ở phía người học); thời lượng thực hành tay nghề về chuyên môn KT cũng như nghiệp vụ sư phạm còn thấp (chỉ chiếm khoảng 5,8% (BTC/137TC) thời lượng ĐT toàn khóa học).

Như vậy, việc đổi mới mô hình ĐT ngành SPKT - Trường ĐHBK Hà Nội là tất yếu nhằm đảm bảo chất lượng ĐT và đáp ứng nhu cầu thực tiễn xã hội về ĐTGVT hiện nay.

2. Cơ sở khoa học để tiến hành đổi mới

1) Một số khái niệm

- *CTGD* chứa đựng các chức năng của chương trình để cung cấp một bản mẫu hay một thiết kế cho phép quá trình học tập diễn ra. CTGD thường xác định các hoạt động học tập dự kiến trong một khóa học hoặc một chương trình học tập để đáp ứng những kiến thức, kỹ năng và thái độ mong đợi; chúng cụ thể

* Viện Sư phạm kỹ thuật - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

hóa các phương pháp dạy, học và đánh giá; đồng thời, cung cấp các tài nguyên học tập cần thiết để hỗ trợ quá trình phân phối khóa học một cách hiệu quả.

- *Vòng đời của CTGD* liên quan đến một chu trình phát triển, gồm các giai đoạn: *đánh giá nhu cầu, thiết kế và thực thi*. Sau đó, các đầu ra của chương trình sẽ được xem xét, đánh giá lại và những nhu cầu sẽ thay đổi theo mong đợi của xã hội.

- *Phát triển CTGD* là: *"Xem xét chương trình như một quá trình phát triển và hoàn thiện nó hơn là một trạng thái hay một giai đoạn cô lập, tách rời"* (2). Từ khái niệm này, chúng ta cần nghiên cứu các cách tiếp cận trong phát triển CTGD hiện nay.

- *Tiếp cận nội dung trong phát triển CTGD*, gồm: *tiếp cận trí tuệ và tiếp cận trải nghiệm*. Theo Fry - Ketteridge - Marshall, *tiếp cận trí tuệ* tiến hành kiểm tra mức độ đạt được các nội dung học tập cụ thể (thông tin, kiến thức và các kỹ năng), còn *tiếp cận trải nghiệm* liên quan đến hoạt động học qua trải nghiệm và sự biến động của tiến trình học (3). Tiếp cận theo nội dung phụ thuộc nhiều vào trình độ của GV, khó có thể thiết lập các đánh giá tin cậy, có giá trị và được chuẩn hóa.

- *Tiếp cận mục tiêu trong phát triển CTGD* là quan điểm xây dựng toàn bộ hoạt động học tập của người học theo những gì mà người học có thể làm sau khi kết thúc quá trình học. Theo McKimm (3), thiết kế CTGD theo tiếp cận mục tiêu sẽ gồm bốn bước: + Thống nhất các mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của khóa học; + Xây dựng khóa học để đạt được các mục tiêu trên; + Xác định CTGD trong thực tế bằng việc kiểm tra năng lực để đạt được các mục tiêu; + Phổ biến CTGD tới các GV. Tiếp cận mục tiêu trong phát triển CTGD có nhược điểm: nếu quá tập trung vào các mục tiêu ở mức hẹp có thể hạn chế GV và các trải nghiệm học tập giá trị có thể bị mất.

- *Tiếp cận phát triển trong phát triển chương trình*: *"Giáo dục phải phát triển tối đa mọi năng lực tiềm ẩn trong mỗi con người, làm cho họ làm chủ được những tình huống, đương đầu được với những thách thức sẽ gặp phải trong cuộc đời một cách chủ động và sáng tạo"* (2). Do đó, CTGD cần giúp người học phát triển, dạy họ cách học *"hơn là truyền thụ nội dung kiến thức đã được xác định trước hay chỉ tạo nên sự thay đổi nào đó về hành vi ở người học"* (2). Theo Nguyễn Văn Tuấn - Võ Thị Xuân (4), phát triển CTGD theo tiếp cận phát triển làm *"thay đổi vị thế của người học trong quá trình dạy học"*, gắn với quan niệm *"người học là trung tâm"*.

Dù cách tiếp cận phát triển có rất nhiều ưu điểm,

nhưng cũng không ít người cho rằng cách tiếp cận này quá chú trọng đến nhu cầu và sở thích cá nhân mà không quan tâm nhiều đến lợi ích cộng đồng. Trong khi đó, nhu cầu và sở thích cá nhân thường rất đa dạng và hay thay đổi nên CTGD rất khó thỏa mãn.

2) *Mối liên hệ giữa các cách tiếp cận phát triển CTGD.* Phát triển CTGD theo tiếp cận nội dung hay tiếp cận mục tiêu đều tồn tại những điểm yếu chống lại giá trị của CTGD - hướng đến năng lực của người học. Khó khăn chủ yếu của tiếp cận phát triển là sự thống nhất giữa lợi ích cá nhân và lợi ích xã hội của chương trình. Vì vậy, cách tiếp cận tốt nhất trong phát triển CTGD là kết hợp những điểm mạnh của các cách tiếp cận theo nhu cầu của người học, kinh nghiệm của GV và cơ cấu tổ chức cũng như nguồn lực của nhà trường.

Bước khởi đầu của phát triển chương trình là thiết kế tổng quát khóa học, mục đích chính và các mục tiêu học tập, những nội dung rộng và phân phối thời gian; sau đó tiến hành phân cấp các nhiệm vụ, lập kế hoạch chi tiết cũng như thiết kế chi tiết cho GV. Tuy nhiên, cần duy trì một bộ phận điều khiển mỗi khóa học để các kết quả đánh giá và phản hồi có thể được giải quyết và có quyết định thay đổi phù hợp. Vì vậy, ở mỗi cơ sở ĐT cần có một cơ chế giám sát chất lượng nhằm đảm bảo việc dạy và học đều đạt chất lượng cao.

Trong cách tiếp cận kết hợp này, giá trị cốt lõi của mỗi khóa học được thiết kế là *ĐT dựa trên năng lực*, nên ở giai đoạn lập kế hoạch, cần thực hiện theo các bước sau: - Phân tích bối cảnh và các hoạt động yêu cầu; - Phân tích nhiệm vụ (chia hoạt động chính thành nhiều nhiệm vụ nhỏ), kết quả là tạo ra các kiến thức, kỹ năng, thái độ cụ thể để phân biệt xem ai sẽ thực hiện nhiệm vụ nào tùy theo năng lực; - Rút ra mục tiêu từ năng lực yêu cầu, thiết lập các tiêu chí cho năng lực, các mục tiêu phải hiện thực, có thể đo lường, có thể đạt được và cụ thể; - Xác định các chiến lược dạy và học; - Xác định các phương pháp đánh giá.

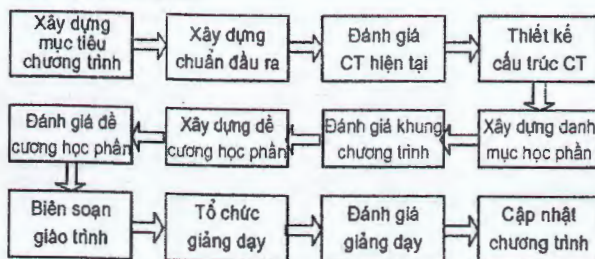
Ở giai đoạn thực thi, GV sẽ tổ chức quá trình học tập bằng việc tổ hợp nhiều phương pháp và cách tiếp cận khác nhau, nhưng chú trọng đến *học tập dựa trên vấn đề*. Mục đích chính của học tập dựa trên vấn đề là kích thích người học quan sát, suy nghĩ, định nghĩa, nghiên cứu, phân tích, tổng hợp và đánh giá một vấn đề mô phỏng trong thực tế. Học tập dựa trên vấn đề hoàn toàn có thể phù hợp với các chuẩn đầu ra, cho phép người học định nghĩa các mục đích học tập của

cá nhân và xác định những điểm quan trọng trong tiến trình tìm hiểu vấn đề.

Vì vậy, phát triển chương trình theo tiếp cận kết hợp giữa nội dung, mục tiêu và phát triển sẽ tổng hợp được ưu điểm tốt nhất, phát triển năng lực cá nhân của người học dựa trên kinh nghiệm của GV trong khuôn khổ nội dung và mục tiêu được xây dựng từ yêu cầu thực tiễn.

3. Xây dựng quy trình phát triển CTGD ĐH ngành SPKT theo tiếp cận kết hợp

Vận dụng cách tiếp cận kết hợp trên, quy trình mô tả các nhiệm vụ cần thực hiện trong quá trình phát triển CTGD ĐH ngành SPKT tại ĐHBK Hà Nội được đề xuất như sau:

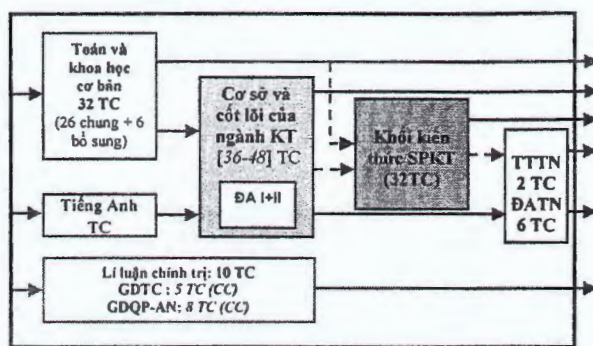


Kết quả đổi mới đem lại "Mục tiêu của Chương trình cử nhân song ngành SPKT" là ĐT những cử nhân KT đáp ứng các mục tiêu của một ngành KT theo học, đồng thời trang bị bổ sung thêm: - Những kiến thức cơ bản về khoa học giáo dục KT và nghề nghiệp; - Các kỹ năng sư phạm cần thiết và các kỹ năng thực hành KT cơ bản trong ĐT nghề nghiệp; - Năng lực thực hiện bài dạy lí thuyết, thực hành, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khoa học giáo dục và KT theo học; - Những phẩm chất đạo đức, lòng yêu ngành, yêu nghề và tác phong sư phạm mẫu mực.

Sau khi tốt nghiệp, SV có thể dạy tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp (trường nghề, trung cấp chuyên nghiệp, ĐH, CĐ); nghiên cứu tại các cơ quan nghiên cứu về lĩnh vực giáo dục KT và nghề nghiệp hoặc làm tại doanh nghiệp thuộc lĩnh vực KT theo học hay tiếp tục theo học ở các bậc ĐT cao hơn.

Sau khi tốt nghiệp, cử nhân song ngành SPKT của Trường ĐHBK Hà Nội đạt được các yêu cầu chuẩn đầu ra của ngành KT theo học, đồng thời phải có được khả năng: 1) Hướng dẫn và hỗ trợ người học; 2) Lập kế hoạch và chuẩn bị dạy học; 3) Sử dụng các hình thức tổ chức dạy học; 4) Sử dụng các phương pháp kiểm tra, đánh giá; 5) Khả năng đáp ứng để phát triển chuyên môn và nghiệp vụ; 6) Nghiên cứu khoa học về lĩnh vực giáo dục KT và dạy nghề; 7) Thực hành và hướng dẫn thực hành KT và nghề nghiệp.

Cấu trúc song ngành của chương trình được mô tả trong sơ đồ sau:



Với kết quả đổi mới trên, chương trình giáo dục ĐH song ngành SPKT đem lại nhiều cơ hội cho người học và xã hội: người học có bằng kỹ sư song ngành, có cơ hội việc làm nhân đôi; được tham gia đào tạo nghề trong doanh nghiệp; trở thành GV dạy nghề theo chuẩn quốc gia.

- (1) Trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Đề án "Đổi mới mô hình và chương trình đào tạo tại Trường Đại học Bách khoa Hà Nội giai đoạn 2009-2015". 2009.
- (2) Nguyễn Văn Khôi. **Phát triển chương trình giáo dục**. NXB Đại học sư phạm, H. 2010.
- (3) Judy McKimm. **Curriculum design and development**. Imperial College Centre for Educational Development, UK. 2007.
- (4) Nguyễn Văn Tuấn - Võ Thị Xuân. "Phát triển chương trình đào tạo nghề". Tài liệu bài giảng. Trường Đại học sư phạm kĩ thuật TP. Hồ Chí Minh. 2008.

Tài liệu tham khảo

1. Viện Sư phạm kĩ thuật. **Chương trình giáo dục đại học 2007**. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, H. 2007.
2. Viện Sư phạm kĩ thuật. **Chương trình giáo dục đại học 2009**. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, H. 2009.

SUMMARY

This paper refers to the need for innovation of the model in training technical and vocational teacher at the School of Engineering Pedagogy, HUST. This paper also presents scientific fundamentals to renew this model and how to develop the curriculum in blended approach. Finally, this paper introduces the training curriculum that deployed since 2009 at the school and the capacity of students graduated this curriculum.