

# MỘT SỐ Ý KIẾN VỀ VIỆC MỞ CÁC NGÀNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC LĨNH VỰC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ

■ Nguyễn Mộng Hùng \*

## TÓM TẮT

*Bài viết đề cập đến một số vấn đề cần lưu ý trong việc mở các ngành đào tạo bậc đại học, cao đẳng về lĩnh vực Kỹ thuật - Công nghệ (KTCN) trong tình hình hiện nay. Ngoài việc nên mở ngành nào cần được cân nhắc kỹ, bài viết cũng bàn thêm về nội dung đào tạo, thực hành thực tập gắn với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.*

## ABSTRACT

### Some opinions on providing undergraduate training programs on engineering - technology

*The paper addresses a number of noticeable issues in providing undergraduate and college training programs on engineering - technology in current situation. In addition to careful consideration of majors to be provided, the paper also discusses more about the contents of training, practice and internship in association with demand of socio-economic development.*

**N**hân loại đang ở năm thứ mười bốn của thế kỷ XXI, thế kỷ KTCN phát triển như vũ bão nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao, ngày càng phức tạp và đa dạng trên các lĩnh vực hoạt động của con người trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự cạnh tranh không kém phần khốc liệt trên mọi mặt.

Thế kỷ XXI là thế kỷ mà nền sản xuất lấy con người làm trung tâm hay còn gọi là nền kinh tế tri thức chứ không phải là máy móc - công cụ mặc dù máy móc - công cụ ngày càng hiện đại, thông minh để làm thay con người trong nhiều việc, nhiều công đoạn như trước đây.

Trong bối cảnh đó, nền giáo dục đại học (GDĐH) của mỗi nước phải đảm bảo đào tạo và cung ứng nguồn nhân lực chất lượng cao đủ số lượng cho nhiều ngành KTCN mang tính cạnh tranh rất cao. Theo dự báo, đến năm 2015, cộng đồng kinh tế ASEAN (AEC) sẽ là một thị trường mở cả về lực lượng lao động. Do đó GDĐH cần phải hướng đến xu hướng toàn cầu hóa mà trước tiên là đáp ứng cho phạm vi trong nước và khu vực.

Trong công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở nước ta hiện nay với mục tiêu đến năm 2020 về cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Do đó, các ngành KTCN sau đây đang được quan tâm phát triển:

- Công nghệ Thông tin, Khoa học máy tính
- Công nghệ Điện tử - Viễn thông
- Công nghệ Năng lượng (Điện, các dạng khác)
- Công nghệ Cơ điện tử, Tự động hóa, Robot
- Công nghệ Cơ khí - Chế tạo máy
- Công nghệ Động lực, Ô tô máy kéo, máy nâng chuyển
- Kỹ thuật Kiến trúc, xây dựng dân dụng, công nghiệp
- Kỹ thuật - công nghệ Giao thông vận tải
- Công nghệ Hóa chất, Nhựa, Cao su
- Công nghệ vật liệu mới

\* PGS. TS, Ủy viên Hội đồng Khoa học và Đào tạo Đại học Văn Hiến

- Công nghệ sinh học
- Công nghệ môi trường, môi sinh
- Công nghệ chế biến lương thực/ thực phẩm, thủy hải sản
- v.v...

Bên cạnh một số trường đại học, cao đẳng đào tạo khá chuyên về nhiều ngành KTCN như các trường Đại học Bách Khoa, Đại học Sư phạm Kỹ thuật, Đại học Công nghiệp, Đại học Giao thông vận tải, Đại học Thủy Sản, Đại học Nông Lâm, Đại học Mỏ địa chất, Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc, Đại học Kỹ thuật - công nghệ, các trường cao đẳng kỹ thuật v.v... thì nhiều trường đại học, cao đẳng khác cũng có xu hướng mở một vài ngành đào tạo về KTCN trong số các ngành kể trên để tham gia vào thị trường chất xám. Ở đây không bàn đến việc trường nào, ở địa phương nào nên mở ngành gì, trình độ đại học hay cao đẳng... mà chỉ muốn bàn đến ít nhiều về các căn cứ mở ngành KTCN và chương trình đào tạo.

Việc lựa chọn và đi đến đề xuất mở một ngành KTCN nào đó tại cơ sở đào tạo đại học phải được tính toán và cân nhắc thận trọng, dù đó là cơ sở đại học công lập hay ngoài công lập. Những vấn đề sau đây cần được đặt ra và có lời giải đáp rõ ràng để phục vụ việc lựa chọn cuối cùng:

- Sự cần thiết, tính cấp bách của việc mở ngành đào tạo. Vấn đề này cần phải dựa trên những số liệu thống kê và dự báo của cơ quan chức năng có liên quan đến chiến lược phát triển kinh tế xã hội của đất nước mang tính khoa học.

- Sự phân bố ngành nghề đào tạo về mặt địa văn hóa. Cụ thể là các cơ sở đại học trong nước, nhất là các cơ sở lân cận (các tỉnh thành lân cận) gần cơ sở có định hướng mở ngành có đào tạo ngành này không? Quy mô và chất lượng đào tạo ra sao và hiệu quả đầu ra như thế nào?

- Cơ sở đại học (nơi mở ngành) có thuận lợi cơ bản

gì về ngành đó?

- Những khả năng về cơ sở vật chất, về đội ngũ giảng viên và về tài chính cho việc mở ngành đó. Khả năng liên kết đào tạo với các cơ sở trong và ngoài nước để đáp ứng trung hạn, dài hạn cho chiến lược về nhân lực của địa phương, của cả nước.

- Có chính sách ưu tiên gì cho người học (ngoài các chế độ thông thường) trong quá trình đào tạo.

- Dự báo được khả năng được tiếp nhận, bố trí công việc đúng chuyên ngành với mức thu nhập tương xứng sau khi sinh viên tốt nghiệp ra trường.

- Khả năng liên thông, học tiếp nâng cao trình độ ở trong hoặc ngoài nước sau khi tốt nghiệp.

Tóm lại, đây là những tiêu chí đòi hỏi khi tiến hành xin mở ngành đào tạo thuộc lĩnh vực KTCN. Tất nhiên đây là logic của vấn đề mà khi đề cập đến mở ngành đào tạo đòi hỏi phải có cái nhìn bao quát, xuyên suốt và thậm chí phải tiên liệu được năng lực một cách cụ thể. Chẳng hạn, hiện nay, mức đầu tư tài chính để có được cơ sở vật chất, hay thiết bị phục vụ đào tạo có kết hợp nghiên cứu khoa học cho một ngành KTCN nằm trong khoảng vài tỷ đến vài chục tỷ đồng. Thực tế đã có những phòng thí nghiệm hiện đại ở trường đại học nước ta được đầu tư 60 tỷ đồng hoặc cao hơn nữa.

Chính do yêu cầu đầu tư khá tốn kém nói trên nên nhiều cơ sở GDĐH muốn mở ngành thuộc lĩnh vực KTCN mặc dầu thấy triển vọng, xã hội đang rất cần đều phải đắn đo, cân nhắc thận trọng giữa ước muốn và năng lực.

Khắc phục phần nào những khó khăn đó, nhiều trường đại học, cao đẳng đã tìm giải pháp hợp tác với các viện, các trung tâm, nhà máy, xí nghiệp để gửi sinh viên đến thực hành, thực tập nhằm tránh bớt rủi ro trong đầu tư mà vẫn nâng cao chất lượng đầu ra và cũng là hình thức chuẩn bị nơi làm việc cho sinh viên sau khi tốt nghiệp. Đây là mô hình đào tạo của "con nhà nghèo".

Chương trình đào tạo một ngành KTCN thường

gồm hai phần cơ bản là lý thuyết và thực hành, thực nghiệm... Nói chung, số giờ lý thuyết chiếm khoảng 2/3 tổng số giờ môn học, còn thực hành khoảng 1/3. Cùng một ngành nào đào tạo nhưng giữa các trường, chương trình đào tạo có thể có những điểm khác nhau. Về cơ bản nội dung lý thuyết giống nhau khoảng 80% còn thực hành chỉ giống nhau khoảng 60% vì còn phải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác.

Như vậy, rõ ràng giữa các trường, các cơ sở đào tạo, chương trình cũng còn vài chục phần trăm khác nhau đối với một ngành. Điều này dẫn đến phương pháp giảng dạy, sức hấp dẫn của chương trình học cũng khác nhau, tạo nên yếu tố mang tính cạnh tranh lành mạnh giữa các trường, tạo thương hiệu cho trường hoặc thương hiệu cho ngành đào tạo của trường.

Chương trình đào tạo và thời gian đào tạo có mối liên quan chặt chẽ với nhau. Xu hướng hiện nay là rút ngắn thời gian đào tạo ở trường một cách hợp lý. Thông thường học đại học là 4 năm, cao đẳng là 3 năm. Có ý kiến cho rằng học đại học chỉ nên 3 năm rưỡi, bớt những phần lý thuyết quá hàn lâm, tăng cường tầm nhìn rộng

và mối quan hệ giữa các ngành KTCN. Thời gian được rút ngắn dành cho sinh viên sau khi tốt nghiệp làm việc, học tập thêm từ thực tế kinh tế - xã hội, bổ sung những kỹ năng sống mà ở trường chưa có điều kiện rèn luyện.

Trong nội dung GDĐH về KTCN cũng cần làm rõ trình độ đại học và trình độ cao đẳng của cùng một ngành học khác nhau cơ bản ở những điểm nào để xây dựng chương trình đào tạo thích hợp. Tránh việc chương trình cao đẳng cũng như chương trình đại học, chỉ bớt đi một số chương mục nào đó. Về nguyên tắc, hệ cao đẳng được đào tạo phần thực hành nhiều hơn với tỷ lệ thông thường 50% thời gian dành cho lý thuyết, 50% dành cho thực hành so với hệ đại học.

Hiện nay và những năm sắp tới, việc đào tạo đại học (gồm cả cao đẳng) còn nhiều vấn đề phải bàn bạc và chắc chắn có nhiều thay đổi, nhưng chung quy lại, quan trọng nhất vẫn là chất lượng đội ngũ giảng viên. Họ là những người thực hiện sứ mạng đào tạo. Cần có chiến lược riêng về đội ngũ này. Và đây cũng là sứ mạng mà bất cứ cơ sở đào tạo đại học nào cũng đều xem là nhân tố quyết định.