

MÔ HÌNH HỢP TÁC TRƯỜNG – VIỆN – DOANH NGHIỆP: KẾT QUẢ VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM TỪ TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

GS.TSKH NGUYỄN ĐÌNH ĐỨC

Trưởng ban Đào tạo, Đại học Quốc gia Hà Nội

Hợp tác trường đại học - viện nghiên cứu - doanh nghiệp (sau đây viết tắt là trường - viện - doanh nghiệp) là nhu cầu tất yếu của một trường đại học theo mô hình đại học nghiên cứu đa ngành, đa lĩnh vực chất lượng cao. Mặc dù mới thành lập được 10 năm, nhưng Trường Đại học Công nghệ (ĐHCN) thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) đã có những hợp tác sâu rộng và hiệu quả với các viện, doanh nghiệp. Kết quả và bài học kinh nghiệm từ sự hợp tác này của Trường ĐHCN là những thông tin tham khảo hữu ích đối với các trường đại học theo định hướng mô hình đại học nghiên cứu, đào tạo theo nhu cầu xã hội và chất lượng cao.

Kết quả hợp tác

Bám sát định hướng và chỉ đạo của Đảng, Nhà nước và ĐHQGHN, trong những năm qua, Đảng ủy và Ban Giám hiệu Trường ĐHCN luôn kiên trì gắn kết đào tạo với nghiên cứu và phục vụ xã hội, kết hợp chặt chẽ hoạt động đào tạo và nghiên cứu của Nhà trường với các viện và doanh nghiệp. Ngay từ những ngày đầu, GS.VS Nguyễn Văn Đạo - Giám đốc đầu tiên của ĐHQGHN và GS.VS Nguyễn Văn Hiệu - Chủ nhiệm Khoa Công nghệ, sau này là Hiệu trưởng đầu tiên của Trường ĐHCN là những nhà khoa học tâm huyết với mô hình liên kết này, có uy tín lớn đối với các viện chuyên ngành thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam - là nhân tố quan trọng đảm bảo hiện thực hóa mối quan hệ hợp tác, liên kết trong những ngày mới thành lập. Năm 2004, Thủ tướng Chính phủ đã ra quyết định thành lập Trường ĐHCN trên cơ sở hợp nhất 2 đơn vị là Khoa Công nghệ và Trung tâm Đào tạo và bồi dưỡng cơ học (thành lập trên cơ sở liên kết

hợp tác với Viện Cơ học). Ngay từ thời điểm Trường ĐHCN được thành lập, GS.VS Nguyễn Văn Hiệu đã trực tiếp chỉ đạo, thực hiện ký kết các văn bản thỏa thuận tiếp theo dựa trên nguyên tắc của các văn bản hợp tác đã có với Viện Công nghệ thông tin, Viện Vật lý, Viện Khoa học vật liệu (từ giai đoạn Khoa Công nghệ); đồng thời tiến hành ký kết các thỏa thuận hợp tác mới với Viện Cơ học, Viện Công nghệ sinh học, Viện Hóa học thuộc Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, Viện Điện tử - Tin học - Tự động hóa thuộc Bộ Công thương. Liên tục từ đó cho đến nay, Đảng ủy và Ban Giám hiệu Nhà trường qua các thời kỳ đã tiếp tục phát triển các thỏa thuận hợp tác này và mở rộng thêm đối tác mới như: Viện Máy và Dụng cụ công nghiệp thuộc Bộ Công thương (Tập đoàn IMI) và Viện Công nghệ vũ trụ.

Với sứ mệnh là đào tạo và nghiên cứu các ngành công nghệ cao, trọng điểm trên nền tảng khoa học cơ bản mạnh của ĐHQGHN, đồng thời đáp ứng nhanh các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, đảm

bảo chất lượng chuẩn đầu ra, nhu cầu tất yếu nảy sinh là phải liên kết ở trình độ cao với các viện, đặc biệt các viện chuyên ngành thuộc Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, nhằm tận dụng tối đa nguồn lực về trí tuệ và cơ sở vật chất của các viện và doanh nghiệp. Việc triển khai hợp tác trường - viện - doanh nghiệp của Trường ĐHCN có thể tổng kết trên các mặt chủ yếu sau đây:

Phối hợp trong đào tạo, tích hợp đào tạo với nghiên cứu khoa học, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội, cho các viện, doanh nghiệp

Trường ĐHCN luôn đổi mới và cập nhật các chương trình đào tạo trên cơ sở kết hợp với các viện và doanh nghiệp, đảm bảo tính hiện đại và phù hợp với yêu cầu của xã hội hiện nay. Trường ĐHCN đã cùng với Tập đoàn IMI xây dựng chương trình đào tạo kỹ sư công nghệ cơ điện tử từ năm 2005, đến nay đã có 6 khóa ra trường với tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp có việc làm ngay chiếm trên 90%.

Trường ĐHCN thu hút các cán



bộ có trình độ cao của các viện và doanh nghiệp tham gia giảng dạy, hướng dẫn luận văn, luận án cho các sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh. Đến nay, đã có hơn 40 giảng viên kiêm nhiệm (có quyết định kiêm nhiệm chính thức, hưởng lương của giảng viên kiêm nhiệm và chiếm khoảng 30% giảng viên cơ hữu của Trường), ký kết hợp tác chính thức với 5 viện và Tập đoàn IMI. Đồng thời, sinh viên được thực tập tại các cơ sở, các phòng thí nghiệm của các viện, doanh nghiệp, và sau khi tốt nghiệp lại là nguồn cung cấp nhân lực bổ sung cho các cơ sở này.

Mối quan hệ hợp tác trong đào tạo được thống nhất trong các văn bản thỏa thuận. Hợp đồng “giảng viên kiêm nhiệm” (trong đó giảng viên kiêm nhiệm có nhiệm vụ hoàn thành 1/3 khối lượng công việc của giảng viên cơ hữu và tương ứng nhận 1/3 mức lương từ Trường ĐHCN) mà Trường ĐHCN ký với các nhà khoa học thuộc các viện đối tác cho phép huy động được một lượng nhân lực khoa học trình độ cao cho Trường.

Bên cạnh đó, Nhà trường thực hiện xây dựng một số khung

chương trình đào tạo trên cơ sở hợp tác với các viện và doanh nghiệp (như công nghệ cơ điện tử, quản lý hệ thống thông tin...), cũng như đổi mới và cập nhật các chương trình đào tạo của Trường trên cơ sở lấy ý kiến và kết hợp với các viện và doanh nghiệp, đảm bảo tính hiện đại và phù hợp với yêu cầu của xã hội hiện nay.

Phối hợp trong nghiên cứu, góp phần giải quyết những vấn đề KH&CN lớn của đất nước

Trong những năm qua, Trường ĐHCN đã cùng với các đối tác phối hợp triển khai nhiều đề tài KH&CN mũi nhọn, trọng điểm như: đề tài cấp nhà nước KC.01.17/06-10 “Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các giải pháp công nghệ thông tin hiện đại tái tạo ảnh mặt người ba chiều từ dữ liệu hình thái xương sọ phục vụ điều tra hình sự và an sinh xã hội” phối hợp thực hiện với Viện Công nghệ thông tin và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108; đề tài KC.01.12/06-10 “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống phát, thu và xử lý tín hiệu dải rộng, nhận biết chủ quyền quốc gia” phối hợp với Viện KH&CN Quân sự và Viện Phòng không - Không

quân (Bộ Quốc phòng); đề tài thuộc Chương trình KH&CN vũ trụ 103.02.86.09 “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống tự động kiểm soát và bám sát góc tầm, hướng trong máy thông tin thu vệ tinh trên cơ sở tích hợp và chế tạo senso từ trường yếu dựa trên hiệu ứng từ giảo điện” hợp tác với Viện KH&CN Quân sự và Viện Công nghệ vũ trụ; đề tài trọng điểm của ĐHQGHN (QGTĐ 05.09) với Viện Tên lửa - Viện KH&CN Quân sự về nghiên cứu tích hợp hệ thống dẫn đường quán tính trên cơ sở cảm biến vi cơ điện tử phục vụ điều khiển dẫn đường các phương tiện chuyển động; đề án “Xây dựng hệ điều hành Linux-VN” hợp tác với Tổng công ty Điện tử - Tin học Việt Nam đã xây dựng được phiên bản hệ điều hành Linux-VN 1.0...

Bên cạnh đó, cán bộ của Trường đã thực hiện hàng chục đề tài khác liên quan đến khả năng ứng dụng của các địa phương, các ngành và doanh nghiệp. Gần đây nhất, Nhà trường đã đề xuất một số nhiệm vụ KH&CN hợp tác với Tập đoàn Viễn thông quân đội (Viettel) nhiều nội dung phù hợp với thế mạnh của Trường và có tính khả thi cao, như triển khai xây dựng phòng thí nghiệm phối thuộc và hợp tác thiết kế IC bán dẫn; thiết kế chế tạo và chuyển giao các khối thu phát siêu cao tần độ nhạy cao và công suất lớn ứng dụng trong truyền thông không dây; nghiên cứu thiết kế thử nghiệm Smartphone trên nền hệ điều hành Android; nghiên cứu, hoàn thiện và chuyển giao hệ thống điều khiển quản lý từ xa nhà, trạm thông minh; nghiên cứu, chế tạo vật liệu và linh kiện điện tử tiết kiệm năng lượng; nhận dạng chữ Hán...

Những hợp tác này không chỉ góp phần giải quyết các đòi hỏi của sự phát triển kinh tế - xã hội và của doanh nghiệp, mà còn góp phần nâng cao trình độ và khả năng đáp ứng các yêu cầu xã hội của các nhà

khoa học và của Nhà trường, thông qua hợp đồng với doanh nghiệp thu hút cán bộ, nghiên cứu sinh và học viên cao học, xây dựng nhóm nghiên cứu, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo.

Cũng trong thời gian qua, Trường ĐHCN đã thực hiện thành công mô hình hợp tác đa phương: nhà trường - cơ sở đào tạo, nghiên cứu - doanh nghiệp có uy tín của nước ngoài. Các cán bộ của Trường đã phối hợp thực hiện đề tài hợp tác với các nhà khoa học của JAIST - Nhật Bản (về khoa học vật liệu, công nghệ thông tin), Tập đoàn Toshiba - Nhật Bản (nghiên cứu về giao diện đồ họa trên thiết bị nhúng), Công ty Saltlux - Hàn Quốc (khai phá dữ liệu và ứng dụng), Công ty Mitani Sangyo - Nhật Bản (bộ kiểm thử và kiểm tra sự tuân thủ của cài đặt so với đặc tả), Công ty Panasonic - Nhật Bản (về kiểm thử tự động cho vấn đề tối ưu hóa mã nguồn), Tập đoàn NEC - Nhật Bản (về nhận dạng cảm xúc mặt người), Tập đoàn IBM - Mỹ (về xử lý ngôn ngữ tự nhiên)...

Đỉnh cao của sự hợp tác trường - viện - doanh nghiệp là mô hình thành lập các khoa, bộ môn phối thuộc

Đây là sáng kiến của GS Nguyễn Văn Hiệu - Hiệu trưởng đầu tiên của Trường ĐHCN và sau này đã được các Hiệu trưởng kế nhiệm là GS.TS Nguyễn Hữu Đức, PGS Nguyễn Ngọc Bình tiếp tục duy trì và phát triển. Theo mô hình này, tại Trường ĐHCN đã có Khoa Cơ học kỹ thuật và Tự động hóa là đơn vị phối thuộc của Viện Cơ học, do Viện trưởng Viện Cơ học kiêm nhiệm là Chủ nhiệm khoa; Bộ môn Công nghệ hàng không - vũ trụ là bộ môn phối thuộc của Viện KH&CN vũ trụ. Tương ứng, một số phòng thí nghiệm hiện đại từ các viện là phòng thí nghiệm phối thuộc của Trường ĐHCN, như các phòng thí nghiệm: Cơ học kỹ thuật biển, Chẩn đoán kỹ thuật (phối thuộc với Viện



Cơ học); Điều khiển máy tính, Các công nghệ đặc biệt, Điều khiển hệ thống (Tập đoàn IMI) có trang thiết bị hiện đại, đáp ứng nhu cầu đào tạo chất lượng cao của các chuyên ngành tương ứng. Bên cạnh đó, Viện Cơ học còn dành 250 m² làm giảng đường phục vụ công tác giảng dạy và nghiên cứu. 14 cán bộ của Viện được Nhà trường ký quyết định làm giảng viên kiêm nhiệm (6 GS, 5 PGS và 3 TS) là lực lượng quan trọng giảng dạy các môn học thuộc chương trình đào tạo của Trường, với tổng số giờ hàng năm ở bậc đại học là 2.925/4.016 giờ (chiếm 72,83%), sau đại học là 1.380 giờ. Trường ĐHCN chủ trương sử dụng lâu dài các phòng thí nghiệm phối thuộc này phục vụ giảng dạy, thực tập cho sinh viên và tập trung vào việc xây dựng các phòng thí nghiệm (bộ môn) hiện đại đối với các chuyên ngành cần có trong Trường ĐHCN mà hiện tại chưa mạnh ở các viện. Đến lượt mình, các phòng thí nghiệm của Trường ĐHCN sẽ trở thành phối thuộc của các viện đối tác. Giải pháp này trở nên có ý nghĩa đặc biệt trong giai đoạn ban đầu xây dựng Nhà trường. Tiếp theo, thông qua việc hợp tác này, các viện sẽ phát huy cao tiềm

năng của mình vào công tác đào tạo cán bộ khoa học cho đất nước nói chung và bổ sung nguồn nhân lực có trình độ cho các viện nói riêng. Được trực tiếp giảng dạy, hướng dẫn nghiên cứu khoa học và khóa luận, luận văn tốt nghiệp, các nhà khoa học tại các viện có thêm học trò đi theo hướng nghiên cứu của mình, mở rộng phạm vi hoạt động của nhóm nghiên cứu, bổ sung cán bộ khoa học kế cận. Hơn nữa, sự hợp tác giữa các nhà khoa học từ hai phía trong hoạt động của các phòng thí nghiệm phối thuộc ở cả hai bên trong mô hình trường - viện cho phép nâng cao quy mô các đề tài nghiên cứu - triển khai của cả hai bên.

Thành công của Trường ĐHCN nói riêng trong những năm gần đây là minh chứng sinh động cho hiệu quả của mô hình các tổ chức phối thuộc này. Có được sự thành công đó, ngoài những nỗ lực của Ban lãnh đạo Nhà trường, trước hết phải khẳng định là nhờ chủ trương đúng đắn của Đảng ủy và Lãnh đạo ĐHQGHN; sự ủng hộ, quyết tâm của lãnh đạo ĐHQGHN qua các thế hệ từ GS.VS Nguyễn Văn Đạo, GS.VS Đào Trọng Thi, GS.TS Mai Trọng Nhuận cho đến Giám đốc

đương nhiệm hiện nay là PGS.TS Phùng Xuân Nhạ. Chúng tôi đánh giá đây là mô hình mới, là đỉnh cao của sự hợp tác trường - viện - doanh nghiệp, có ý nghĩa chiến lược trong quá trình phát triển đối với tất cả các bên đối tác. Các viện đã góp phần cùng nhà trường hoàn thiện hệ thống cơ cấu tổ chức, ngành nghề đào tạo, bổ sung đáng kể đội ngũ cán bộ khoa học có trình độ cao và cơ sở vật chất tham gia giảng dạy và hướng dẫn sinh viên, học viên cao học, nghiên cứu sinh đạt chất lượng tốt.

Bài học và kiến nghị

Một là, để hợp tác hiệu quả thì phải xuất phát từ nhu cầu tự thân của các bên, trên cơ sở cùng có lợi, cùng phát triển. Sự quyết tâm và quan tâm của tập thể lãnh đạo trường - viện là nguyên nhân quan trọng để triển khai thành công mô hình.

Hai là, về phía trường đại học, cần có chiến lược xây dựng và phát triển theo mô hình đại học nghiên cứu tiên tiến, gắn kết chặt chẽ đào tạo với nghiên cứu và phục vụ xã hội. Đây là cơ sở và tiền đề để phát huy thế mạnh hợp tác với các viện nghiên cứu đầu ngành và hợp tác giữa nhà trường với các viện đầu ngành phát triển bền vững, lâu dài.

Ba là, khi hợp tác, cần xây dựng quy chế phối hợp rõ ràng, đồng thời cần triển khai và điều chỉnh văn bản hợp tác linh hoạt, phù hợp với điều kiện của từng đối tác, theo từng thời gian.

Có thể đánh giá trong quá trình phát triển và trưởng thành của Trường ĐHCN từ trước đến nay luôn gắn chặt với các viện và doanh nghiệp, nhưng chưa bao giờ sự hợp tác đó lại phát triển mạnh mẽ, hiệu quả cao và gắn bó hữu cơ, đem lại những thay đổi lớn về chất lượng và mô hình tổ chức thực hiện như trong

thời gian vừa qua. Mô hình khoa, bộ môn, phòng thí nghiệm phối thuộc giữa trường - viện - doanh nghiệp thực sự là mô hình hay, là giải pháp quan trọng và hữu hiệu nâng cao chất lượng đào tạo, phù hợp với xu thế phát triển của thời đại và của đất nước, và theo chúng tôi nên nhân rộng để triển khai trong các trường đại học.

Bên cạnh những thuận lợi và kết quả đã đạt được, do nguồn kinh phí hạn hẹp nên sự phối hợp và quản lý các tổ chức phối thuộc và thu hút cán bộ khoa học giỏi cũng như đãi ngộ đối với các giảng viên kiêm nhiệm còn chưa thật phù hợp và thỏa đáng. Có thể thấy, theo thông lệ quốc tế, các doanh nghiệp thường phải chi một khoản kinh phí không nhỏ cho các trường để đào tạo và đào tạo lại nhân lực của mình, các doanh nghiệp trong nước cần nhân lực chất lượng cao, có kỹ năng tốt, trong khi đó lại hầu như không (hoặc rất ít, chưa tương xứng) đầu tư cho đào tạo nguồn nhân lực. Những năm gần đây, các công ty lớn của Việt Nam cũng như các công ty liên doanh với nước ngoài ở Việt Nam đã nhận thức rõ điều này, đã quan tâm cấp học bổng thường xuyên cho các sinh viên giỏi để thu hút nguồn nhân lực có chất lượng.

Bên cạnh đó, việc thành lập trường đại học trong các doanh nghiệp, thành lập các trường đại học, học viện đào tạo trong các cơ sở nghiên cứu lớn, trong khi nguồn nhân lực trình độ cao tham gia giảng dạy đại học của đất nước lại có hạn, là những thách thức lớn, tác động đến sự hợp tác này, đòi hỏi trên tầm vĩ mô chúng ta phải nghiên cứu và chủ động đưa ra chính sách điều chỉnh hợp lý hơn để hợp tác trường - viện ngày càng hiệu quả, tránh dàn trải, lãng phí.

Qua thực tiễn triển khai hợp tác trường - viện - doanh nghiệp ở Trường ĐHCN những năm vừa qua,

chúng tôi thấy có một số ý kiến gợi mở từ thực tiễn như sau:

Khi đã đẩy mạnh và củng cố phát triển mô hình khoa, phòng thí nghiệm, bộ môn phối thuộc, có thể tiến tới triển khai các mô hình đào tạo theo mô hình: 3+1 với cử nhân (3 năm ở trường, 1 năm ở viện/doanh nghiệp); 3+1,5 hoặc 3+2 với kỹ sư (3 năm ở trường, từ 1,5-2 năm ở viện/doanh nghiệp); 1+1 với thạc sĩ (1 năm ở trường, 1 năm ở viện/doanh nghiệp). Đào tạo như vậy sẽ cung cấp nguồn nhân lực chất lượng tốt, có kỹ năng, ngay sau khi ra trường có thể đáp ứng được yêu cầu trong công việc cho các viện và doanh nghiệp.

Khi xây dựng, đầu tư hệ thống các phòng thí nghiệm trọng điểm mới trong trường cũng như viện cần xem xét đến quan hệ hợp tác và tính liên thông, liên kết trường - viện - doanh nghiệp để có cơ chế dùng chung, tránh đầu tư trùng lặp.

Khi giải quyết các nhiệm vụ KH&CN lớn, quan trọng của đất nước, cần có sự hợp tác của trường - viện - doanh nghiệp. Trường ĐHCN chủ trương hợp tác với các viện đầu ngành. Tiến hành các hoạt động trong mô hình liên kết - hợp tác này là đội ngũ các nhà khoa học có trình độ cao của các bên, bao gồm không ít các nhà khoa học đạt trình độ quốc tế. Nhà nước có thể xem xét, cấp kinh phí thỏa đáng cho đào tạo các nghiên cứu sinh làm luận án tiến sĩ đạt trình độ quốc tế ngay trong nước. Thực tiễn trong các năm qua, có không ít tiến sĩ được đào tạo ở Trường ĐHCN đã công bố được các công trình khoa học tại các hội nghị khoa học quốc tế, trên các tạp chí quốc tế ISI có chất lượng cao, có uy tín, được coi như tiền đề chắc chắn đảm bảo việc triển khai thành công nội dung đề xuất này ■