

Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng: phấn đấu nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu ngang tầm khu vực

GS.TS LÊ KIM HÙNG

Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Trường Đại học Bách khoa thuộc Đại học Đà Nẵng được thành lập năm 1975, với nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật công nghệ chất lượng cao, cung cấp các dịch vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững kinh tế - xã hội khu vực miền Trung - Tây Nguyên nói riêng, cả nước nói chung. Bài viết giới thiệu một số kết quả tiêu biểu trong hoạt động của Trường thời gian qua: từ việc tăng cường chất lượng đào tạo, cho đến đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ; giúp nâng cao vai trò, vị thế của Trường, góp phần giải quyết nhiều vấn đề cấp thiết trong sản xuất và đời sống.

Trường Đại học Bách khoa (Đại học Đà Nẵng) tiền thân là Viện Đại học Đà Nẵng, được thành lập năm 1975 và chính thức mang tên Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng từ năm 1976. Là một trong ba trường đại học bách khoa của Việt Nam, giữ vai trò là trung tâm đào tạo cán bộ kỹ thuật công nghệ và các nhà quản lý có trình độ cao, đồng thời là trung tâm nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với vai trò chủ đạo trong nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến phục vụ cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của miền Trung - Tây Nguyên nói riêng và cả nước nói chung.

Trải qua 40 năm xây dựng và phát triển, từ một trường đại học được thành lập sau ngày miền Nam hoàn toàn giải phóng, chỉ có 4 khoa, đến nay Trường đã có 14 khoa, 1 chương trình đào tạo kỹ sư chất lượng cao (PFIEV), 1 trung tâm xuất sắc và các đơn vị trực thuộc với gần 600 cán bộ giảng dạy, nghiên cứu khoa học chuyên ngành và chuyên viên có trình độ, tâm huyết (trong đó có 31 giáo sư và phó giáo sư, 117 tiến sĩ, 234 thạc sĩ, tỷ lệ giảng viên có trình

độ tiến sĩ trở lên đạt 30%). Cùng với lực lượng cơ hữu này còn có các giảng viên thỉnh giảng trong và ngoài nước là các chuyên gia, cán bộ nghiên cứu có trình độ cao và giàu kinh nghiệm trong các lĩnh vực chuyên sâu.

Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng với vai trò đầu tàu trong hệ thống Đại học Đà Nẵng, luôn quan tâm đến việc gắn kết chặt chẽ giữa đào tạo nhân lực và nghiên cứu khoa học. Trường là đơn vị tiên phong trong triển khai mô hình nhóm giảng dạy - nghiên cứu (Teaching Research Team - TRT) nhằm thu hút nguồn lực đầu tư và nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ. Thông qua các chương trình đầu tư trọng điểm và đầu tư chiều sâu của Nhà nước, Trường đã xây dựng nhiều trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm hiện đại; kết quả của nhiều công trình nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của Trường đã được cấp bằng sáng chế và ứng dụng rộng rãi vào thực tiễn sản xuất. Trải qua 40 năm xây dựng và phát triển với nhiều đóng góp cho công cuộc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, Trường đã được trao tặng nhiều phần thưởng và danh hiệu cao

quý, tiêu biểu là Huân chương Độc lập hạng Ba (2011), Huân chương Lao động hạng Nhất (2005) và nhiều Bằng khen của Chính phủ, các bộ/ngành, địa phương. Dưới đây là một số kết quả chính trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học của Trường thời gian qua.

Nâng cao hiệu quả, chất lượng đào tạo

Quy mô đào tạo đại học của Trường được giữ ổn định, số lượng sinh viên chính quy nhập học khoảng 3.000/năm. Để nâng cao hiệu quả của công tác này, trong những năm qua, thông qua hợp tác quốc tế Trường đã triển khai nhiều chương trình đào tạo (CTĐT) nhân lực chất lượng cao như:

Chương trình PFIEV liên kết Việt - Pháp xây dựng từ năm 1999 tiếp tục được triển khai, với 3 chuyên ngành trình độ đại học: Sản xuất tự động, Tin học công nghiệp, Công nghệ phần mềm, đã được Ủy ban bằng kỹ sư Pháp (CTI) công nhận. Sinh viên theo học chương trình này sẽ có cơ hội du học tại các trường đại học đối tác ở Pháp sau 3 năm học tập ở Trường.

Năm 2006, Trường xây dựng thành công Chương trình tiên tiến (CTTT), với 2 ngành Kỹ thuật điện tử

viễn thông và Hệ thống nhúng, đối tác là các trường đại học của Hoa Kỳ. Sinh viên thuộc CTTT có thể học chuyển tiếp, sau đại học ở các trường đại học uy tín ở nước ngoài. Để mở rộng CTĐT hiệu quả này, Trường đã tiếp tục ký kết với các trường đại học của Anh và Hoa Kỳ triển khai 2 CTTT là ngành Kỹ thuật y sinh và Công nghệ thông tin.

Tiếp nối thành công của CTTT, Nhà trường đã xây dựng và triển khai nhiều CTĐT chất lượng cao trong các ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông (2010), Công nghệ thông tin (2011), Kỹ thuật điện - điện tử (2011) và Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (2014), trên cơ sở CTĐT các ngành truyền thống của Trường và tham khảo mô hình hiệu quả ở các trường đại học uy tín trên thế giới.

Để nâng cao hiệu quả đào tạo, Trường đã chủ động nghiên cứu nhu cầu của thị trường lao động trong nước, tham khảo các CTĐT đại học tiên tiến trên thế giới, cùng sự tư vấn của các chuyên gia trong và ngoài nước. Đến cuối năm 2011, Trường đã tiến hành xây dựng lại CTĐT, chuyển đổi từ 180 tín chỉ thành 150 tín chỉ đối với tất cả các ngành để tiếp cận tiêu chuẩn đào tạo của Hội đồng Kiểm định kỹ thuật và công nghệ (ABET - Accreditation Board for Engineering and Technology). Từ học kỳ 1 năm học 2015-2016, Trường thống nhất áp dụng kế hoạch đào tạo 9 học kỳ để rút ngắn thời gian đào tạo. Ngoài ra, Trường còn xây dựng được bộ công cụ hữu hiệu, đáp ứng nhu cầu của công tác quản lý đào tạo. Bộ công cụ này đã giúp Trường quản lý tốt CTĐT, đội ngũ giảng viên, quá trình và kết quả học tập, rèn luyện của sinh viên, học phí, học bổng, xét tốt nghiệp và chứng nhận; xác định được nhu cầu học thực tế của sinh viên...

Từ năm 2013, Trường đã xúc tiến nghiên cứu về e-Learning và xây dựng hệ thống hỗ trợ quản lý giảng dạy - học tập trực tuyến (Learning Management System - LMS) và đã

ứng dụng vào kỳ hè năm học 2014-2015. Trong khuôn khổ dự án Liên minh giáo dục kỹ thuật bậc cao (HEEAP), Trường đã đầu tư trang bị hệ thống Distance Learning System (DLS), trước mắt phục vụ cho CTTT và các ngành Kỹ thuật điện tử viễn thông, Kỹ thuật điện - điện tử. Thông qua dự án HEEAP, nhiều cán bộ quản lý và giảng viên của Trường được tham gia các đợt tập huấn về xây dựng kế hoạch, chiến lược phát triển, giúp đảm bảo chất lượng, nâng cao hiệu quả các CTĐT. Đồng thời, việc tham gia Đề án 322, Đề án 911, Dự án TRIG, các dự án hợp tác quốc tế... giúp nhiều giảng viên có cơ hội học tập, nghiên cứu sau đại học ở nước ngoài, nhờ đó năng lực cán bộ quản lý, đào tạo các cấp, năng lực sư phạm của đội ngũ giảng viên được nâng cao. Từ học kỳ 2 năm học 2014-2015, 100% giảng viên dạy lý thuyết của Trường có trình độ từ thạc sĩ trở

tạo các trang thiết bị cho một số công đoạn trong dây chuyền sản xuất công nghiệp. Sinh viên được tiếp cận trực tiếp với môi trường doanh nghiệp, được làm việc như một kỹ sư thực thụ của nhà máy, đã góp phần giải quyết một số vấn đề kỹ thuật do yêu cầu thực tiễn sản xuất đặt ra.

Hoạt động đào tạo sau đại học của Trường đã có những bước phát triển mạnh mẽ từ năm 2009 (bảng 1). Kết quả này là sự nỗ lực không ngừng của Trường trong việc nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực trình độ cao, với 14 ngành đào tạo thạc sĩ và 11 ngành đào tạo tiến sĩ trên các lĩnh vực khoa học kỹ thuật đang được quan tâm. Hiện nay, Trường đang đào tạo trên 1.000 học viên cao học và nghiên cứu sinh. Đây cũng là đội ngũ chủ lực trong việc thực hiện các đề tài nghiên cứu và công bố khoa học có chất lượng cao của Trường.

Bảng 1: số lượng học viên cao học trúng tuyển và tốt nghiệp thạc sĩ từ năm 2004 đến nay

Năm	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Số học viên trúng tuyển	119	147	144	172	186	366	359	434	407	371	202
Số học viên tốt nghiệp	56	65	75	98	147	172	159	360	350	430	169

lên - đáp ứng đầy đủ yêu cầu về trình độ tối thiểu của giảng viên theo Luật Giáo dục đại học năm 2012.

Với định hướng đào tạo đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp, trong những năm qua Trường đã ký kết nhiều thỏa thuận hợp tác đào tạo với các doanh nghiệp, như Công ty TNHH điện tử Foster Đà Nẵng, Công ty TNHH MTV lọc hóa dầu Bình Sơn, Công ty TNHH Robert Bosch Engineering and Business Solution... Nhờ sự hỗ trợ của các đơn vị này, cũng như dự án Capstone Project (thuộc dự án HEEAP), đồ án tốt nghiệp của sinh viên được thực hiện tại nhà máy trong thời gian từ 4 đến 6 tháng, dưới sự đồng hướng dẫn của giảng viên nhà trường và cán bộ kỹ thuật của công ty, nhằm thiết kế cải tiến hoặc chế

Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ

Song song với công tác đào tạo, hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ luôn được Trường quan tâm. Nhờ đẩy mạnh hoạt động này nên số lượng các công bố khoa học trong và ngoài nước của Trường không ngừng tăng lên (bảng 2); các tập thể, cá nhân thuộc Trường đã đạt được nhiều thành tích đáng ghi nhận: 5 bằng sáng chế quốc tế, 11 bằng sáng chế trong nước; 4 giải thưởng VIFOTEC; 2 giải thưởng Hội thi sáng tạo kỹ thuật toàn quốc; 1 giải thưởng L'Oréal - Unesco "Vì sự tiến bộ của phụ nữ trong khoa học"; 4 giải thưởng Hội thi sáng tạo kỹ thuật thành phố Đà Nẵng; cùng 8 giải thưởng

Bảng 2: số lượng các công bố khoa học trong và ngoài nước của Trường từ năm 2004 đến nay

Năm	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bài báo, báo cáo khoa học trong nước	57	62	67	59	60	73	89	102	112	140	151
Bài báo, báo cáo khoa học quốc tế	19	26	27	38	54	80	96	101	90	110	112

KH&CN quốc tế khác. Bên cạnh việc hợp tác nghiên cứu trong nước, Trường còn thực hiện nhiều hợp đồng nghiên cứu với các viện nghiên cứu/trường đại học/doanh nghiệp nước ngoài, như: 4 đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường với các trường đại học của Nhật Bản, 1 đề tài hợp tác với Viện KH&CN tiên tiến Hàn Quốc, 4 đề tài công nghiệp với Công ty Nghiên cứu và Phát triển Shinko Technos (Nhật Bản). Nhờ các hoạt động này, cán bộ, giảng viên của Trường đã quan tâm nhiều hơn đến nghiên cứu khoa học, các giảng viên, nhất là giảng viên trẻ không ngừng được hoàn thiện kiến thức chuyên môn của mình.

Nhằm gắn nghiên cứu với thực tiễn, Trường đặc biệt quan tâm đến việc tăng cường hợp tác với doanh nghiệp. Trường đã chủ động tìm kiếm đối tác để hình thành mạng liên kết với các doanh nghiệp thông qua hoạt động chuyển giao công nghệ; nhờ đó hình ảnh, uy tín và vị thế của Trường trong cộng đồng doanh nghiệp

không ngừng được nâng cao. Những công nghệ tiêu biểu đã được Trường chuyển giao có thể kể đến là: thiết kế chế tạo các loại lò hơi công nghiệp; thiết kế chế tạo hệ thống thu hồi và sử dụng nhiên liệu biogas; thiết kế chế tạo dây chuyền sản xuất thức ăn nuôi tôm; thiết kế chế tạo máy sản xuất bê tông tự chèn mác cao; triển khai ứng dụng các hệ thống sử dụng năng lượng mặt trời; sản xuất các loại phụ gia thực phẩm, vật liệu composit trên cơ sở các vật liệu sợi tự nhiên... Đây là những công nghệ có giá trị thương mại cao, mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt cho doanh nghiệp, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội miền Trung - Tây Nguyên nói riêng, cả nước nói chung.

Để tạo môi trường học tập chủ động và hiệu quả cho sinh viên, Trường đã thành lập và đẩy mạnh hoạt động của các nhóm TRT, đến nay đã hình thành được 10 nhóm và bước đầu cho thấy những chuyển biến tích cực trong học tập và nghiên cứu. Hoạt động của các nhóm đã thúc

đẩy phong trào nghiên cứu khoa học sâu rộng trong sinh viên, mỗi năm có trên 100 đề tài nghiên cứu khoa học của sinh viên, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị, được các tổ chức, doanh nghiệp đánh giá cao. Những thành tích của các nhóm sinh viên nghiên cứu khoa học gồm: 33 giải thưởng của Bộ Giáo dục và Đào tạo; 12 giải VIFOTEC; 35 giải Loa Thành; 1 giải Ba Phát minh Sony xanh; 1 giải Nhất Đại sứ môi trường Bayer; 9 giải thưởng Honda Yes; giải Nhất, Nhì, Ba Olympic tin học toàn quốc; giải Lập trình sinh viên châu Á; Vô địch Robocon toàn quốc năm 2007; Á quân Robocon toàn quốc năm 2008 và 2012, Vô địch Robocon min 2009; giải Nhất Holcim Prize 2015...

Trong nhiều năm qua, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng đã không ngừng mở rộng quy mô đào tạo đại học và sau đại học, tăng cường cơ sở vật chất, nâng cao năng lực đội ngũ, đổi mới căn bản mục tiêu, nội dung chương trình và phương pháp dạy - học. Nhiều cựu sinh viên của Trường đã và đang nắm giữ những cương vị, vai trò chủ chốt trong các cơ quan quản lý, cơ sở sản xuất, đơn vị nghiên cứu khoa học, lực lượng vũ trang, doanh nghiệp... góp phần khẳng định, nâng cao uy tín và vị thế của Trường. Trong thời gian tới, Đảng bộ, Ban Giám hiệu cùng toàn thể cán bộ, giảng viên nhà trường quyết tâm phấn đấu xây dựng, phát triển Trường theo định hướng trường đại học nghiên cứu, hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ là đơn vị đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật công nghệ chất lượng cao, cung cấp các dịch vụ khoa học, công nghệ đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững kinh tế - xã hội khu vực miền Trung - Tây Nguyên nói riêng và cả nước nói chung, hướng tới mục tiêu trở thành một trong những trường đại học hàng đầu khu vực Đông Nam Á.



Robot cho dây chuyền hàn sản thùng xe ben trong nhà máy chế tạo ô tô Trường Hải
(Đề tài KC03.09/11-15 do Trường chủ trì)