

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC: Phát triển KH&CN gắn kết với nhu cầu thực tiễn

Tiền thân là Trường Kỹ nghệ Thực hành được thành lập từ năm 1898, trải qua hơn 120 năm xây dựng và phát triển, Trường Đại học Điện lực không chỉ tự hào đã đào tạo được hàng vạn cán bộ kỹ thuật chất lượng cho ngành và đất nước mà còn là một trung tâm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ hàng đầu trong lĩnh vực điện lực. Đặc biệt, các kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học thuộc Trường đều là những quy trình/sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao, được ứng dụng hiệu quả trong thực tiễn.

Đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu - phát triển

Với định hướng xây dựng thành trường đại học xuất sắc về nghiên cứu, đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực, Trường Đại học Điện lực luôn đẩy mạnh việc thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nhằm cho ra đời các sản phẩm đáp ứng nhu cầu của khách hàng và thực tiễn đặt ra. Các lĩnh vực nghiên cứu thuộc thế mạnh của Trường bao gồm: hệ thống kỹ thuật trong các nhà máy điện (thủy điện, nhiệt điện, điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối, điện rác thải), trạm điện và đường dây truyền tải điện; các bộ phận và hệ thống nhiệt - lạnh (lò hơi, lò quay, máy lạnh, tuabin nhiệt, bơm nhiệt, mạng nhiệt); các hệ thống đo lường, điều khiển, bảo vệ, giám sát và truyền tin trên diện rộng; các vấn đề liên quan đến cơ khí, chế tạo và xây dựng điện...

Với sứ mệnh cao cả phát triển KH&CN gắn kết với thực tiễn sản xuất, kết quả nghiên cứu của Trường những năm gần đây đã tạo ra nhiều sản phẩm có hàm lượng



Lễ ký kết hợp tác giữa Trường Đại học Điện lực với Tập đoàn Công nghệ Bkav.

công nghệ cao, điển hình như: 1) Đề tài “Nghiên cứu, phát triển, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống điều khiển phân tán (DCS) đối với thiết bị bù nhằm nâng cao chất lượng điện áp tại các phụ tải ngành công nghiệp” đã phát triển và làm chủ công nghệ thiết kế hệ thống điều khiển phân tán (DCS) đối với các thiết bị bù trong các nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp...; chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống DCS các thiết bị bù nhằm nâng cao chất lượng điện tại phụ tải ngành công nghiệp. Đặc

biệt, nhiều doanh nghiệp đã áp dụng hệ thống này để nâng cao chất lượng điện thông qua điều chỉnh dung lượng bù của các tủ bù công suất phản kháng đặt phân tán, mỗi tủ có công suất 100 KVAR. 2) Đề tài “Nghiên cứu ảnh hưởng của hồ chứa vùng thượng nguồn tới sự chuyển tải cát bùn lơ lửng và các chất gắn kết (C, N, P, Si) trong nước vùng hạ lưu sông Hồng” đã đánh giá được thay đổi chuyển tải cát bùn lơ lửng và các chất gắn kết vùng hạ lưu sông Hồng, những yếu tố ảnh hưởng trực tiếp tới các chu

Khoa học - Công nghệ và Đổi mới sáng tạo



TS Trương Huy Hoàng - Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực trao Bằng khen cho các cá nhân đạt thành tích xuất sắc trong hoạt động nghiên cứu KH&CN.

trình sinh - địa - hóa trong nước của sông, ven biển; góp phần nâng cao hiểu biết về mối liên hệ giữa tác động của con người (cụ thể là việc xây dựng hàng loạt các hồ chứa vùng thượng nguồn) tới chất lượng nước và môi trường sinh thái vùng hạ lưu, cửa sông ven biển. 3) Đề tài “Nghiên cứu mô hình mô phỏng thu thập, phân tích dữ liệu và tính toán tổn thất điện năng trên lưới điện phân phối” đã chế tạo được một hệ thống mô hình mô phỏng thu thập, lưu trữ, phân tích dữ liệu phục vụ công tác quản lý vận hành, tính toán bù tối ưu công suất phản kháng và dự báo phụ tải ngắn hạn cho lưới điện phân phối với thuật toán hiện đại, tốc độ cao do người Việt Nam nghiên cứu và phát triển, có khả năng ứng dụng rộng rãi cho lưới điện phân phối tại Việt Nam. 4) Đề tài “Nghiên cứu xây dựng hệ thống giám sát điều khiển lưới điện phân phối trực quan” đã xây dựng thành công hệ thống quản lý vận hành lưới điện trực quan bám sát quy trình quản

lý lưới điện thực tế, dễ nhập liệu, dễ quản lý, dễ sử dụng và tích hợp được dữ liệu từ các hệ thống đang dùng trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), đảm bảo tính an toàn và bảo mật, khắc phục được cơ bản các hạn chế của các hệ thống đã có; hệ thống có tính mở cao, có thể tích hợp thêm các module, tính năng, thiết bị điện thông minh để tạo thành một hệ thống lưới điện thông minh hiệu quả... Đặc biệt, trong bối cảnh diễn biến phức tạp của đại dịch COVID-19, các nhà khoa học của Trường đã phối hợp với một số chuyên gia y tế nghiên cứu, chế tạo thành công máy thở không xâm lấn cho bệnh nhân mắc COVID-19 và các bệnh khác cần trợ thở. Máy được chế tạo dựa theo thiết kế mẫu của các cơ sở nghiên cứu khoa học uy tín trên thế giới và được cải tiến để phù hợp với điều kiện thực tiễn tại Việt Nam.

Thời gian gần đây, việc sử dụng điện mặt trời áp mái tại Việt Nam ngày càng được chú trọng. Đón

đầu xu hướng này, Trường đã chủ động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ BIPV (Building Integrated PhotoVoltaics) - Pin mặt trời được tích hợp một phần, hoặc hoàn toàn với thành phần xây dựng của tòa nhà, là một thành phần trong kết cấu của tòa nhà như các vách bao che bên ngoài, mái che, hay cửa sổ. Việc nghiên cứu, ứng dụng thành công BIPV vào thực tiễn tại Trường Đại học Điện lực đã mở ra hướng phát triển mới cho điện mặt trời tại các đô thị lớn ở Việt Nam. Việc tăng cường sử dụng năng lượng mặt trời tại các đô thị sẽ góp phần giữ gìn, bảo vệ môi trường, hướng đến sự phát triển bền vững. Song song với việc nghiên cứu và ứng dụng năng lượng mặt trời vào thực tiễn, Trường còn thành lập nhiều nhóm để nghiên cứu các phương án xử lý rác thải công nghiệp từ các nhà máy điện mặt trời, các tấm pin năng lượng mặt trời khi hết vòng đời sử dụng...

Bên cạnh hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển và ứng dụng công nghệ, các nhà khoa học của Trường còn đẩy mạnh việc công bố các kết quả nghiên cứu trên các tạp chí uy tín ở trong và ngoài nước. Ngoài ra, để nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học, Trường còn đẩy mạnh mở rộng hợp tác với nhiều viện nghiên cứu, trường đại học và tổ chức ở nước ngoài như: Viện Grenoble, Đại học KH&CN (Pháp); Đại học Deakin, Đại học Curtin, Học viện Chisholm (Úc); Đại học Bách khoa Prague (Cộng hòa Séc); Đại học Palermo (Ý); Đại học Fukui, Đại học Nagaoka (Nhật Bản); Đại học Điện lực Thượng Hải, Đại

học Bách khoa Quế Lâm, Đại học Khoa học Kỹ thuật Điện tử Thành Đô (Trung Quốc); Đại học Năng lượng Quốc gia Kazan (Nga), Hiệp hội Kiểm toán Công chứng Anh (Vương quốc Anh)...

Với những kết quả đã đạt được, năm 2019, Trường Đại học Điện lực đã lọt Top 30 trường đại học nghiên cứu tại Việt Nam và đặc biệt là dẫn đầu cả nước về chỉ số công bố bằng nội lực do hệ thống đánh giá chất lượng đại học Việt Nam - University Performance Metrics (UPM) của Đại học Quốc gia Hà Nội thực hiện. Đây là kết quả xứng đáng cho những nỗ lực phấn đấu, cống hiến, đóng góp rất đáng trân trọng của đội ngũ cán bộ, giảng viên, nhà khoa học của Trường.

Giải pháp cho thời gian tới

Hiện tại, với gần 500 cán bộ, giảng viên (trong đó có 4 GS, 26 PGS, 125 TS, 246 ThS) và 19 ngành đào tạo đại học đại trà, 8 chương trình đại học chất lượng cao, 7 ngành đào tạo tiến sĩ, 10 ngành đào tạo thạc sĩ... cùng cơ sở vật chất, hệ thống các phòng thí nghiệm thực hành được trang bị các thiết bị hiện đại và 1 khu thực tập hoàn thiện đủ phục vụ cho tất cả các chuyên ngành như hệ thống điện, nhiệt điện, thủy điện, tự động hóa, điện tử viễn thông... đã và đang khẳng định được vị thế là Trường có bề dày truyền thống hàng đầu trong lĩnh vực năng lượng điện.

Trên cơ sở những thành tích đã đạt được, để đáp ứng nhu cầu phát triển và hội nhập, trong thời gian tới Trường Đại học Điện lực

sẽ chủ động phát triển chương trình đào tạo theo hướng tiếp cận quốc tế; xây dựng đội ngũ cán bộ đủ về số lượng, đảm bảo chất lượng, đồng bộ về cơ cấu; quyết tâm xây dựng Trường Đại học Điện lực thành trường đại học hàng đầu trong nước về lĩnh vực năng lượng, đạt đẳng cấp khu vực vào năm 2030. Để làm được điều đó, Nhà trường đã đề ra những giải pháp KH&CN cơ bản sau:

Một là, đẩy mạnh nghiên cứu theo hướng ứng dụng, đặt trọng tâm nghiên cứu vào các lĩnh vực thế mạnh của Trường như: hệ thống kỹ thuật trong các nhà máy điện; trạm điện và đường dây truyền tải điện; các bộ phận và hệ thống nhiệt - lạnh; các hệ thống đo lường, điều khiển, bảo vệ, giám sát và truyền tin trên diện rộng; các vấn đề liên quan đến cơ khí, chế tạo và xây dựng điện... Đẩy mạnh ứng dụng các thành tựu KH&CN, đặc biệt là của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 vào các lĩnh vực nghiên cứu trọng tâm.

Hai là, thành lập các câu lạc bộ nghiên cứu khoa học trong Trường để thường xuyên liên lạc, hợp tác tạo điều kiện giúp đỡ cho các giảng viên trẻ, sinh viên tham gia cùng làm đề tài với những người đã có kinh nghiệm để cùng nhau nghiên cứu - triển khai các đề tài/dự án có liên quan.

Ba là, chủ động hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp trong và ngoài nước để tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nhằm thu hút nguồn kinh phí và nhân lực cho

hoạt động KH&CN.

Bốn là, tăng cường đầu tư xây dựng, phát triển cơ sở hạ tầng, trang thiết bị phục vụ nghiên cứu. Chủ động công khai các chương trình nghiên cứu, tạo điều kiện để các nhà khoa học có thể tiếp cận đầy đủ thông tin về các chương trình KH&CN để lựa chọn và tham gia nghiên cứu. Bên cạnh đó, Trường sẽ hoàn thiện quy trình tuyển chọn tổ chức và cá nhân thực hiện đề tài/dự án các cấp trên cơ sở cạnh tranh công bằng nhằm thu hút các nhà khoa học có khả năng và tâm huyết với hoạt động KH&CN.

Năm là, đẩy mạnh hoạt động đổi mới sáng tạo. Chú trọng gắn nghiên cứu khoa học với sản xuất sản phẩm để thương mại hóa. Đặc biệt, đẩy mạnh các hoạt động dịch vụ nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ theo nhu cầu của doanh nghiệp.

Với chủ trương gắn kết giữa nghiên cứu khoa học với thực tiễn sản xuất cùng với sự chỉ đạo sát sao và tạo điều kiện thuận lợi của Ban Giám hiệu, sự nỗ lực phấn đấu của đội ngũ cán bộ, giảng viên..., hoạt động KH&CN của Trường Đại học Điện lực sẽ phát triển lên một tầm cao mới, là động lực quan trọng cho sự phát triển nhanh và bền vững của Trường trong thời gian tới ✍

Phương Linh - Xuân Diệm