

MỘT SỐ THÀNH TỰU KH&CN NỔI BẬT CỦA NGÀNH CÔNG THƯƠNG GIAI ĐOẠN 2003-2013

ThS TRẦN VIỆT HÒA

Vụ KH&CN, Bộ Công thương

Trong 10 năm qua, hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) của ngành Công thương đã đạt được nhiều thành quả quan trọng, góp phần cung cấp nhiều luận cứ khoa học cho việc xây dựng chiến lược, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực và đóng góp tích cực trong công tác hoạch định chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Đặc biệt, nhiều đề tài nghiên cứu ứng dụng đã đóng góp hiệu quả cho hoạt động sản xuất kinh doanh, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của sản phẩm, doanh nghiệp và nền kinh tế.

Trong 10 năm qua, cùng với cả nước, ngành Công thương đứng trước nhiều thuận lợi mới để phát triển, đồng thời cũng phải đối mặt với không ít khó khăn và thách thức. Trong bối cảnh đó, hoạt động KH&CN của ngành đã có những chuyển biến tích cực, phù hợp với tình hình mới. Hoạt động KH&CN của ngành trong những năm qua luôn gắn với thực tiễn, đáp ứng yêu cầu của sản xuất trong cơ chế thị trường.

Được thành lập trên cơ sở hợp nhất 2 Bộ (Công nghiệp và Thương mại) từ tháng 8.2007, tính đến tháng 12.2013, Bộ Công thương đang quản lý mạng lưới các tổ chức KH&CN gồm 24 viện nghiên cứu (trong đó 10 viện trực thuộc Bộ và 14 viện trực thuộc các tập đoàn, tổng công ty 90 và 91). Đây được xem là những hạt nhân nòng cốt trong việc triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của Bộ. Triển khai thực hiện Nghị định số

115/2005/NĐ-CP ngày 5.9.2005 về cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập, Nghị định số 80/2007/NĐ-CP ngày 19.5.2007 về doanh nghiệp KH&CN và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan, đến nay 22 viện nghiên cứu chuyên ngành thuộc Bộ đã chuyển đổi mô hình hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm. Sau khi chuyển đổi mô hình, hoạt động nghiên cứu - triển khai, dịch vụ KH&CN của các đơn vị này đã có sự chuyển biến rõ rệt, thể hiện ở việc chủ động mở rộng phạm vi hoạt động sang các lĩnh vực phù hợp, chủ động về nhân lực, kinh phí, cơ sở vật chất... để phát triển chuyên sâu vào các lĩnh vực có thế mạnh. Do đó, các nhiệm vụ KH&CN các cấp mà các viện được giao chủ trì thực hiện thông qua việc đấu thầu, tuyển chọn đã có sự gia tăng về chất lượng khoa học và có tính thực tiễn cao. Từ đó, doanh thu từ hoạt động KH&CN của nhiều viện đã tăng đáng kể; trong đó, tỷ lệ doanh thu từ các hợp đồng tư vấn, dịch vụ

KH&CN, chuyển giao công nghệ từ các nguồn ngoài ngân sách nhà nước đã tăng mạnh (Công ty TNHH MTV Viện Máy và Dụng cụ Công nghiệp đạt gần 800 tỷ đồng/năm, Viện Nghiên cứu Cơ khí 600 tỷ đồng/năm, Viện Khoa học Công nghệ Mỏ đạt hơn 550 tỷ/năm, Viện Dầu khí Việt Nam đạt khoảng 450 tỷ/năm...). Ngoài ra, các viện cũng đã đẩy mạnh sản xuất thử nghiệm các sản phẩm mới do kết quả nghiên cứu tạo ra, chuyển giao công nghệ, dịch vụ KH&CN, sản xuất máy móc thiết bị nhằm tạo nguồn kinh phí bổ sung, tăng cường năng lực nghiên cứu cho đơn vị, cải thiện đời sống cho cán bộ công nhân viên.

Nhìn chung, các kết quả nghiên cứu đã góp phần cung cấp nhiều luận cứ khoa học trong việc xây dựng chiến lược, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực, đơn vị và đóng góp tích cực trong công tác hoạch định chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Nhiều đề tài nghiên cứu sản



Giàn khoan tự nâng 90 m nước do các nhà khoa học trong nước nghiên cứu chế tạo

phẩm mới đã mang lại giá trị kinh tế cao, nghiên cứu ứng dụng đã đóng góp hiệu quả cho sản xuất kinh doanh. Các tổ chức, đơn vị đặc biệt quan tâm đến công tác nghiên cứu - phát triển sản phẩm mới, chú trọng nghiên cứu các công thức, quy trình công nghệ sản xuất, kiểu dáng công nghiệp, sử dụng các nguyên vật liệu mới... để nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm. Nhiều thành tựu mới của KH&CN thế giới đã được chuyển giao và ứng dụng thành công vào các lĩnh vực sản xuất kinh doanh cốt lõi của nhiều đơn vị. Tỷ trọng các đề tài, nhiệm vụ KH&CN được ứng dụng và phục vụ trực tiếp cho sản xuất kinh doanh ngày càng cao. Trong 10 năm qua, ngành Công thương đã được tặng 2 Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN, 2 Giải thưởng Nhà nước về KH&CN, 44 Giải thưởng VIFOTEC. Đặc biệt, đã xuất hiện các công trình khoa học đạt tầm cỡ khu vực và thế giới trong một số lĩnh vực như năng lượng, cơ điện tử, hoá chất... Có thể kể đến một số kết quả nổi bật sau:

- Cụm công trình “Nghiên cứu, ứng dụng và đổi mới công nghệ về tìm kiếm, phát hiện và khai thác có hiệu quả các thân dầu trong đá móng granite trước Đệ Tam, Bể Cửu Long, thềm lục địa Việt Nam” đã được tặng Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN năm 2010. Với hàng loạt bằng phát minh, sáng chế được Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ KH&CN) và Cơ quan Sở hữu trí tuệ của Liên bang Nga cấp, cụm công trình khoa học này đã làm thay đổi quan điểm tìm kiếm, thăm dò dầu khí truyền thống, bổ sung thêm vào lý thuyết chung về hệ thống dầu khí và tạo bước ngoặt cho sự phát triển của ngành dầu khí Việt Nam.

- Cụm công trình “Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo các sản phẩm cơ điện tử cho công nghiệp” với 51 sản phẩm tiêu biểu đã được tặng Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN năm 2005. Đây là giải thưởng cao quý đầu tiên của Đảng và Nhà nước trong lĩnh vực cơ điện tử.

- Công trình “Nghiên cứu ứng

dụng công nghệ, chế tạo các thiết bị phục vụ khai thác và chế biến khoáng sản titan ven biển Việt Nam từ năm 1990 đến nay” đã được tặng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN năm 2005. Việc áp dụng rộng rãi kết quả của công trình này đã góp phần vào sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản titan ven biển nước ta trong nhiều năm qua bằng công nghệ và thiết bị trong nước.

- Công trình “Nghiên cứu khoa học công nghệ và ứng dụng triển khai sản xuất thuốc tập hợp tuyển quặng Apatit Lào Cai loại III” đã được tặng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN năm 2005. Việc áp dụng kết quả nghiên cứu này đã cho phép thay thế trên 50% thuốc tuyển nhập ngoại cho nhà máy tuyển quặng apatit Lào Cai, góp phần tiết kiệm ngoại tệ.

- Công trình “Nghiên cứu và áp dụng công nghệ, thiết bị tuyển than bã sàng cho các mỏ than vùng Quảng Ninh bằng công nghệ huyền phù tang quay và công nghệ huyền phù tự sinh nhằm nâng cao chất lượng than, tận thu tài nguyên và bảo vệ môi trường” đã được trao Giải nhất Giải thưởng VIFOTEC năm 2007. Việc áp dụng kết quả nghiên cứu này vào sản xuất đã cho phép tận thu các sản phẩm chất lượng thấp, than bã sàng của các mỏ than vùng Quảng Ninh, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất, tận thu tài nguyên và bảo vệ môi trường.

- Công trình “Nghiên cứu, thiết kế chế tạo động cơ RV165-2 có tính năng kỹ thuật tiên tiến và kiểu dáng hiện đại phục vụ lâm ngư nghiệp” đã được trao Giải nhì Giải thưởng VIFOTEC năm 2008. Sản phẩm nghiên cứu có

chất lượng tương đương của Nhật Bản, đánh dấu bước phát triển của công nghệ chế tạo động cơ Việt Nam, phục vụ thị trường nội địa và xuất khẩu.

- Công trình “Chế tạo động cơ điện phòng nổ có công suất đến 18,5 kW” đã được trao Giải nhì Giải thưởng VIFOTEC năm 2008. Sản phẩm của công trình đã tạo ra bước đột phá trong nghiên cứu, thiết kế và chế tạo động cơ điện phòng nổ tại Việt Nam; đã được thương mại hoá phục vụ ngành khai thác mỏ hầm lò.

- Công trình “Nghiên cứu chế tạo chất nhũ tương nền dùng chế tạo thuốc nổ nhũ tương rời” đã được trao Giải ba Giải thưởng VIFOTEC năm 2008. Đây là công nghệ hoàn toàn mới, lần đầu tiên được nghiên cứu, làm chủ và áp dụng thành công ở Việt Nam với chất lượng sản phẩm không thua kém của các nước tiên tiến.

Ngoài ra, kết quả của các đề tài nghiên cứu về dây chuyền đồng bộ sản xuất xi măng lò quay công suất 2.500 tấn klanke/ngày; hệ thống thiết bị sản xuất bê tông dự lạnh năng suất 120 m³/h dùng cho xây dựng đập bê tông khối lớn; thiết kế thiết bị cơ khí thủy công cho các nhà máy thủy điện; thiết bị và hệ thống giám sát khí mêtan phục vụ an toàn lao động trong khai thác than hầm lò; công nghệ và hệ thống thiết bị cơ giới hóa khai thác các vỉa than dày, độ dốc đến 35° tại vùng Quảng Ninh; sản phẩm formaldehyt công suất 10.000 tấn/năm từ quá trình oxy hoá metanol trên xúc tác bạc; thiết kế, chế tạo máy biến áp 220 kV-250 kVA... đã được triển khai ứng dụng có hiệu quả trong nhiều lĩnh vực thuộc ngành Công thương, góp phần đáp ứng nhu cầu trong nước, nâng cao tỷ lệ nội địa hoá



Thiết bị khai thác chế biến titan -
Sản phẩm của công trình được tặng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN

trong chế tạo thiết bị, giảm nhập siêu, nâng cao năng suất, giảm giá thành, tăng sức cạnh tranh của sản phẩm nội địa.

Trong những năm qua, với vị trí là động lực cho phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, KH&CN đã được Nhà nước quan tâm đầu tư thích đáng. Kinh phí sự nghiệp khoa học hàng năm giao cho Bộ Công thương tăng dần từ 49,32 tỉ đồng năm 2001 lên 307,14 tỉ đồng năm 2013 (tăng trung bình khoảng 18%/năm). Hiện nay, Bộ Công thương đang được giao quản lý 3 phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia (Phòng thí nghiệm trọng điểm công nghệ hàn và xử lý bề mặt, Phòng thí nghiệm trọng điểm công nghệ lọc hóa dầu, Phòng thí nghiệm trọng điểm

điện cao áp) đạt trình độ tiên tiến trong khu vực và quốc tế, có đủ trang thiết bị đồng bộ và hiện đại phục vụ cho nghiên cứu cơ bản có định hướng, nghiên cứu ứng dụng, triển khai thực nghiệm, tạo ra những sản phẩm có hàm lượng khoa học cao và có giá trị thực tiễn, góp phần nâng cao tiềm lực KH&CN phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Ngoài việc được đầu tư tăng cường năng lực nghiên cứu từ nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học, một số viện đã và đang triển khai thực hiện nhiều dự án đầu tư chiều sâu nhằm đáp ứng các yêu cầu về đổi mới, hiện đại hóa thiết bị, nâng cao năng lực nghiên cứu - triển khai. Ở nhiều tập đoàn, tổng công ty thuộc Bộ, hoạt động đầu

tư, phát triển KH&CN luôn được tập trung ưu tiên nhằm đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao trong hoạt động nghiên cứu KH&CN phục vụ sự phát triển của ngành. Trong giai đoạn 2003-2013, các tập đoàn, tổng công ty thuộc Bộ đã chú trọng đẩy mạnh hợp tác với nhiều đơn vị nghiên cứu, thiết kế trong nước để hoàn thiện và phát triển công nghệ sản xuất, chủ động đầu tư trang thiết bị mới, nhập khẩu công nghệ sản xuất tiên tiến của nước ngoài để nâng cao năng lực sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu của thị trường. Nhiều công nghệ mới, nhiều sáng kiến cải tiến kỹ thuật đã được áp dụng hiệu quả vào sản xuất kinh doanh ở các tập đoàn, tổng công ty. Các đơn vị đã chú trọng tìm kiếm những giải pháp kỹ thuật và cách thức sản xuất mới, đổi mới công nghệ, đổi mới và đa dạng hóa sản phẩm, đẩy mạnh hội nhập quốc tế về KH&CN. Thông qua hoạt động nhập khẩu công nghệ, chuyển giao công nghệ của các đối tác có kinh nghiệm, đã giúp các nhà khoa học của ngành làm chủ nhiều công nghệ mới, tiên tiến của thế giới. Nhiều công nghệ đã nhận chuyển giao và đang sử dụng tại các đơn vị, đặc biệt trong một số lĩnh vực như dầu khí, điện lực, khai thác than, khoáng sản... đều là những công nghệ thuộc loại tiên tiến nhất thế giới hiện nay. Đối với các dự án cải tạo nâng cấp, các đơn vị tập trung đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ, ứng dụng công nghệ tiên tiến hơn, phù hợp với điều kiện thiết bị của dây chuyền hiện có.

Trong giai đoạn từ nay đến năm 2020, để tiếp tục triển khai có hiệu quả các chủ trương, chính

sách của Đảng và Nhà nước về KH&CN, hoạt động KH&CN của ngành Công thương sẽ tiếp tục có những đổi mới cơ bản, toàn diện và đồng bộ với những mục tiêu cụ thể như sau:

- Đến năm 2015, đổi mới cơ bản, đồng bộ cơ chế quản lý, hoạt động KH&CN; hoàn thành công tác chuyển đổi mô hình hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tất cả các viện nghiên cứu còn lại theo đúng lộ trình của Chính phủ. Phấn đấu nâng cao tỷ lệ số viện nghiên cứu có đơn vị hoạt động theo mô hình doanh nghiệp KH&CN trong viện đến năm 2015 đạt khoảng 30-40% và năm 2020 đạt khoảng 40-50%.

- Phấn đấu 70-80% số đề tài nghiên cứu xuất phát từ nhu cầu của thị trường, phục vụ nhu cầu của doanh nghiệp (tăng 15% so với giai đoạn 2005-2010).

- Nâng cao năng lực của các viện nghiên cứu, phấn đấu đến năm 2020 có khoảng 6-9 phòng thí nghiệm chuyên ngành có cơ sở vật chất, thiết bị nghiên cứu hiện đại đạt trình độ khu vực và thế giới; nâng cao tỷ lệ cán bộ có trình độ trên đại học (thạc sĩ và tiến sĩ) đạt 25-30% trong tổng số cán bộ nghiên cứu ở các viện, 50-60% cán bộ nghiên cứu thông thạo ít nhất một ngoại ngữ, 100% cán bộ nghiên cứu biết một ngoại ngữ trình độ B trở lên, sử dụng thông thạo vi tính.

- Hoàn thành các mục tiêu, nhiệm vụ được xác định trong các chương trình, đề án KH&CN đã được Thủ tướng Chính phủ giao Bộ Công thương chủ trì thực hiện.

- Đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm sản phẩm từ kết quả nghiên cứu,

dịch vụ KH&CN phục vụ đổi mới, hoàn thiện công nghệ, hoàn thiện sản phẩm; nâng cao tỷ trọng nội địa hóa trong nghiên cứu, thiết kế và chế tạo các hệ thống thiết bị đồng bộ, nâng cao tỷ lệ đóng góp của KH&CN vào giá trị gia tăng của sản phẩm công nghiệp.

- Chủ động nghiên cứu và làm chủ được một số công nghệ mới, hiện đại trong các lĩnh vực như: khai thác, chế biến, sử dụng và tận thu khoáng sản, năng lượng, vật liệu, sinh học, hóa dược, môi trường...

- Xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, trong đó 50% hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và khả năng cạnh tranh của các sản phẩm, hàng hoá trong nước.

- Phấn đấu khoảng 40-50% số viện nghiên cứu chuyên ngành có doanh thu từ hoạt động nghiên cứu, dịch vụ KH&CN và sản xuất đạt trên 100 tỷ đồng/năm vào năm 2015 và 200 tỷ đồng/năm vào năm 2020.

- Đảm bảo cung cấp các luận cứ khoa học cho phát triển thương mại nhanh và bền vững, phát triển thị trường trong nước đi đôi với mở rộng thị trường xuất khẩu, nâng cao vai trò của thương mại đối với ổn định kinh tế vĩ mô, bảo đảm an sinh xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế.

Với sự đổi mới đồng bộ, cơ bản, toàn diện, hy vọng rằng hoạt động KH&CN của ngành Công thương sẽ tiếp tục có những đóng góp quan trọng, góp phần xứng đáng vào sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước ■