



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Việt Nam 2014



NHÀ XUẤT BẢN
KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT



**KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VIỆT NAM 2014**

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ
VIỆT NAM
2014**



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

Hà Nội - 2015

**CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

BAN BIÊN SOẠN

TS. Lê Xuân Định (*Chủ biên*)

ThS. Đào Mạnh Thắng

ThS. Lê Thị Khánh Vân

ThS. Vũ Anh Tuấn

ThS. Võ Thu Hà

ThS. Đặng Bảo Hà

ThS. Nguyễn Lê Hằng

KS. Nguyễn Mạnh Quân

ThS. Phùng Anh Tiến

KS. Tào Hương Lan

ThS. Nguyễn Hồng Hạnh

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT

CBNC	cán bộ nghiên cứu
CGCN	chuyển giao công nghệ
CNC	công nghệ cao
CNTT	công nghệ thông tin
CSDL	cơ sở dữ liệu
ĐMST	đổi mới sáng tạo
ĐTPT	đầu tư phát triển
KH&CN	khoa học và công nghệ
KHKT	khoa học kỹ thuật
KHTN	khoa học tự nhiên
KHXX	khoa học xã hội
KHXX&NV	khoa học xã hội và nhân văn
KT-XH	kinh tế - xã hội
LHHVN	Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
NC&PT	nghiên cứu và phát triển
NCCB	nghiên cứu cơ bản
NSNN	ngân sách nhà nước
PTNTĐ	phòng thí nghiệm trọng điểm
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
SHCN	sở hữu công nghiệp
SHTT	sở hữu trí tuệ
SNKH	sự nghiệp khoa học
TCĐLCL	Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
XHCN	xã hội chủ nghĩa

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

- APAN Mạng tiên tiến châu Á - Thái Bình Dương
Asia-Pacific Advanced Network
- APEC Diễn đàn Hợp tác kinh tế châu Á - Thái Bình Dương
Asia-Pacific Economic Cooperation
- ASEAN Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
Association of Southeast Asian Nations
- FDI đầu tư trực tiếp nước ngoài
Foreign Direct Investment
- GERD tổng chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển
Gross Domestic Expenditures on Research and
Development
- IAEA Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế
International Atomic Energy Agency
- GDP tổng sản phẩm trong nước
Gross Domestic Products
- NAFOSTED Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia
National Foundation for Science and Technology
Development
- NATIF Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia
National Technology Innovation Fund
- OECD Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế
Organization for Economic Cooperation and Development
- ODA viện trợ phát triển chính thức
Official Development Assistance
- TBT Hàng rào kỹ thuật trong thương mại
Technical Barriers to Trade
- TEIN Mạng thông tin liên châu lục Á-Âu
Trans-Eurasia Information Network
- TFP năng suất của các yếu tố tổng hợp
Total Factor Productivity
- UNESCO Tổ chức Văn hoá, Khoa học và Giáo dục Liên Hợp Quốc
United Nations Educational, Scientific and Cultural
Organization
- WTO Tổ chức Thương mại Thế giới

LỜI NÓI ĐẦU

*C*uộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại với bước tiến như vũ bão diễn ra trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế đã tạo ra cơ hội hết sức thuận lợi để các nước, nhất là các nước đang phát triển, tranh thủ và đẩy mạnh thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nhanh chóng rút ngắn khoảng cách so với các nước phát triển. Trong khi đó, bối cảnh trong nước cho thấy chỉ số kinh tế tri thức còn thấp; tăng trưởng kinh tế chủ yếu theo chiều rộng, tốc độ đổi mới công nghệ và tỷ trọng giá trị gia tăng thấp; mô hình tăng trưởng chủ yếu dựa vào gia tăng vốn đầu tư, lao động giá rẻ và nguồn tài nguyên thiên nhiên không tái tạo đã không còn thích hợp. Để đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh, phát triển đất nước nhanh và bền vững, thực hiện các mục tiêu chiến lược về công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, chúng ta phải lựa chọn con đường phát triển dựa vào khoa học và công nghệ, nguồn nhân lực chất lượng cao và phát triển kinh tế tri thức.

Các cơ chế quản lý và hoạt động khoa học và công nghệ đã từng bước được đổi mới, hướng vào phát huy hiệu quả, đóng góp cho phát triển kinh tế - xã hội, thực hiện các mục tiêu Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020. Để thể chế hóa Nghị quyết 20-NQ/TW và các quy định của Luật khoa học và công nghệ năm 2013, hệ thống các văn bản hướng dẫn thi hành Luật bao gồm các Nghị định và Thông tư hướng dẫn đã được ban hành trong năm 2014.

Trong thời gian qua, khoa học và công nghệ của nước ta đã đạt được những kết quả tích cực: tiềm lực khoa học và công nghệ được tăng cường, ứng dụng khoa học và đổi mới công nghệ có bước tiến bộ. Nhiều thành tựu

khoa học và công nghệ hiện đại được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp, thông tin, xây dựng... Hệ thống tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia được tiếp tục hoàn thiện; hoạt động xúc tiến hỗ trợ tìm kiếm, trao đổi, chuyển giao công nghệ được đẩy mạnh.

Để khoa học và công nghệ thực sự là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt cho phát triển nhanh và bền vững đất nước, Việt Nam cần phải đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ hơn nữa về tổ chức, cơ chế quản lý và hoạt động khoa học và công nghệ; tập trung mọi nguồn lực quốc gia cho phát triển khoa học và công nghệ, đẩy mạnh xã hội hóa, huy động mọi nguồn lực, đặc biệt là các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế cho đầu tư phát triển khoa học và công nghệ, hướng tới mục tiêu đầu tư toàn xã hội cho khoa học và công nghệ đạt 2% GDP vào năm 2020. Các chính sách phát triển, phát huy và trọng dụng đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ, thu hút nguồn nhân lực và chuyên gia quốc tế tham gia vào các dự án khoa học và công nghệ của Việt Nam cần được triển khai tích cực.

Nhằm cung cấp thông tin cho các cơ quan Đảng và Nhà nước, các nhà hoạch định chính sách phát triển kinh tế - xã hội, các nhà quản lý khoa học và công nghệ, các nhà nghiên cứu và xã hội về hoạt động khoa học và công nghệ của nước nhà, “Khoa học và công nghệ Việt Nam 2014” kế thừa và bổ sung những nội dung của cuốn sách “Khoa học và công nghệ Việt Nam 2013”, tiếp tục hoàn chỉnh bức tranh khoa học và công nghệ của Việt Nam, hy vọng sẽ là nguồn thông tin quan trọng đóng góp cho việc hoạch định chính sách kinh tế - xã hội của Việt Nam trong bối cảnh phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia xin chân thành cảm ơn các đơn vị của Bộ Khoa học và Công nghệ đã hỗ trợ chúng tôi hoàn thành cuốn sách này.

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

ĐỔI MỚI QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1.1. Công tác triển khai Luật khoa học và công nghệ năm 2013

Năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ xác định việc thể chế hoá Nghị quyết số 20-NQ/TW Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương khóa XI của Đảng “Về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế” và Luật khoa học và công nghệ năm 2013 là nhiệm vụ trọng tâm hàng đầu và năm 2014 được coi là “năm hành động” của ngành Khoa học và Công nghệ.

Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ động, tích cực chuẩn bị nội dung cho một loạt dự thảo nghị định, thông tư hướng dẫn, quy định chi tiết Luật khoa học và công nghệ. Sau khi Quốc hội thông qua Luật khoa học và công nghệ năm 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ được Thủ tướng Chính phủ phân công chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành xây dựng và trình Chính phủ ban hành 06 Nghị định chi tiết Luật khoa học và công nghệ, đồng thời phối hợp với Bộ Ngoại giao soạn thảo, trình Chính phủ ban hành 01 Nghị định về cá nhân là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) tại Việt Nam.

Ngoài các văn bản cấp Chính phủ nêu trên, cho đến nay đã có 08 văn bản cấp Bộ hướng dẫn Luật khoa học và công nghệ (Luật giao trực tiếp cho Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành) và nhiều văn bản cấp Bộ khác hướng dẫn các nghị định nêu trên do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì soạn thảo được ký ban hành nhằm tập trung quy định các nội dung sau:

- Các quy định mới về thành lập, tổ chức hoạt động của các loại hình tổ chức KH&CN, tổ chức triển khai nhiệm vụ KH&CN các cấp, việc giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, thẩm định cơ sở khoa học, thẩm định công nghệ trong các dự án đầu tư, chương trình phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) đã được thể chế

hóa và triển khai áp dụng⁽¹⁾.

- Chính sách đổi mới trong việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN: quy định về chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ và ưu đãi cá nhân hoạt động KH&CN, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài trong KH&CN, trọng dụng nhân tài KH&CN, nhà khoa học được giao chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng, nhà khoa học trẻ tài năng⁽²⁾.

- Những đổi mới về chính sách đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN, cụ thể là việc áp dụng cơ chế quỹ trong cấp, sử dụng, quản lý kinh phí thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp⁽³⁾, áp dụng khoán chi đối với nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước (NSNN), mua kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; cơ chế đầu tư đặc biệt và phương thức thực hiện đối với nhiệm vụ KH&CN đặc biệt; huy động nguồn vốn ngoài ngân sách đầu tư cho KH&CN; quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp; và các chính sách ưu đãi đối với doanh nghiệp KH&CN sẽ tạo điều kiện thuận lợi tối đa cho tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp trong hoạt động KH&CN, qua đó thúc đẩy đổi mới sáng tạo (ĐMST), phát triển KT-XH⁽⁴⁾.

- Quy định mới về công tác tổ chức và quản lý nhà nước, bảo đảm phát triển hoạt động thông tin KH&CN, bao gồm nội dung hoạt động, hạ tầng thông tin và cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN áp dụng đối với tổ chức, cá nhân hoạt động thông tin KH&CN tại Việt Nam, các cơ quan nhà nước⁽⁵⁾.

- Chính sách về ghi nhận, tôn vinh các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước có công trình nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ xuất sắc phục vụ phát triển KT-XH⁽⁶⁾.

Bên cạnh đó, các cơ chế, chính sách, pháp luật về chuyển giao công

⁽¹⁾ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 27/01/2014 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khoa học và công nghệ.

⁽²⁾ Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định về việc sử dụng, trọng dụng cán bộ KH&CN.

⁽³⁾ Nghị định số 23/2014/NĐ-CP ngày 03/4/2014 của Chính phủ về điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia.

⁽⁴⁾ Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN.

⁽⁵⁾ Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ về hoạt động thông tin KH&CN.

⁽⁶⁾ Nghị định số 78/2014/NĐ-CP ngày 30/7/2014 của Chính phủ về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và các giải thưởng khác về khoa học và công nghệ.

nghệ và phát triển thị trường KH&CN tiếp tục được hoàn thiện. Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng và trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành các Nghị định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động KH&CN, chuyển giao công nghệ; danh mục các công nghệ khuyến khích chuyển giao, công nghệ hạn chế chuyển giao, công nghệ cấm chuyển giao.

Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18 tháng 5

Luật khoa học và công nghệ năm 2013 quy định lấy ngày 18 tháng 5 hằng năm là Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam. Năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức công bố lần đầu tiên Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam với các hoạt động nổi bật:

1. Lễ công bố Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18 tháng 5

Đây là sự kiện trọng tâm và quan trọng nhất trong toàn bộ chuỗi các hoạt động của Tuần lễ khoa học và công nghệ Quốc gia do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì với sự tham dự của các đồng chí lãnh đạo, nguyên lãnh đạo Đảng, Nhà nước, Quốc hội, các Bộ, ngành, địa phương, các tổ chức KH&CN, các nhà khoa học, học sinh, sinh viên tiêu biểu và các cơ quan thông tấn, báo chí.

Trong khuôn khổ buổi lễ, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức trưng bày, giới thiệu hình ảnh, ấn phẩm khoa học, một số sản phẩm mẫu vật tiêu biểu về thành tựu hoạt động KH&CN qua các thời kỳ.

Tại buổi lễ, Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng đã thay mặt Chính phủ trao tặng Huân chương Độc lập hạng nhất cho Bộ Khoa học và Công nghệ để ghi nhận những đóng góp to lớn của Bộ Khoa học và Công nghệ trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

2. Lễ trao Giải thưởng Tạ Quang Bửu cho hai nhà khoa học xuất sắc và gặp gỡ các nhà khoa học tại trụ sở Bộ Khoa học và Công nghệ ngày 17/5/2014.
3. Tuần lễ khoa học và công nghệ Quốc gia tại TP. Đà Nẵng diễn ra trong 3 ngày 8-10/5/2014.
4. Hội thảo quốc tế về truyền thông KH&CN với chủ đề “Chiến lược và hành động” tại TP. Đà Nẵng trong 2 ngày 9-10/5/2014.
5. Tổ chức “Trình diễn sản giao dịch và kết nối cung - cầu công nghệ khu vực Bắc Bộ”, “Diễn đàn Doanh nghiệp với ứng dụng và đổi mới công nghệ” và tọa đàm “Thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao công nghệ khu vực phía Bắc” tại TP. Bắc Giang trong 2 ngày 14-15/5/2014.

1.1.1. Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định hướng dẫn chi tiết một số điều của Luật khoa học và công nghệ

Nghị định gồm 50 điều, chia thành 6 chương bao gồm những nội dung liên quan đến tổ chức KH&CN; trình tự, thủ tục xác định, phê duyệt nhiệm vụ KH&CN; tư vấn KH&CN; đánh giá, kiểm tra, thẩm định nhiệm vụ KH&CN; phát triển thị trường KH&CN, cụ thể như sau:

a. Về tổ chức khoa học và công nghệ

Nghị định chi tiết hóa quy định của Luật khoa học và công nghệ về điều kiện thành lập tổ chức KH&CN (Điều 4). Đặc biệt, Nghị định quy định chặt chẽ về điều kiện thành lập đối với tổ chức KH&CN công lập. Theo đó, ngoài các điều kiện chung, việc thành lập tổ chức KH&CN công lập còn phải phù hợp với quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập được Thủ tướng phê duyệt, đồng thời phải có ý kiến thẩm định của Bộ Khoa học và Công nghệ đối với tổ chức KH&CN công lập ở Trung ương; ý kiến thẩm định của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đối với tổ chức KH&CN khác. Trường hợp Bộ Khoa học và Công nghệ thành lập tổ chức KH&CN trực thuộc thì Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ thành lập Hội đồng liên ngành để thẩm định, bao gồm các nhà khoa học, nhà quản lý, chuyên gia pháp lý, trong đó không quá 1/3 thành viên Hội đồng là đại diện Bộ Khoa học và Công nghệ.

Quy định của Nghị định sẽ khắc phục được tình trạng tùy tiện thành lập tổ chức KH&CN công lập khiến cho số lượng các tổ chức KH&CN nhiều, nhưng chất lượng không đảm bảo, dẫn đến hiệu quả hoạt động không cao. Bên cạnh đó, việc quy định rõ theo phân cấp của Chính phủ trong việc thẩm định điều kiện thành lập tổ chức KH&CN công lập cũng là điểm mới, giúp nâng cao hiệu quả công tác quản lý đối với việc thành lập tổ chức KH&CN công lập.

Nghị định đã quy định cụ thể về thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN theo phân cấp của Chính phủ giữa Bộ Khoa học và Công nghệ với Sở Khoa học và Công nghệ.

Nhằm tăng cường công tác quản lý đối với hoạt động của các tổ chức KH&CN, tránh tình trạng các tổ chức KH&CN thành lập nhưng không đăng ký hoạt động, Nghị định quy định tổ chức KH&CN chỉ được hoạt động KH&CN sau khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Các tổ chức KH&CN không thực hiện việc đăng ký hoạt động mà vẫn tiến hành hoạt động KH&CN thì ngoài việc bị xử phạt vi phạm hành chính theo quy định của pháp luật, còn không được tham gia thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN, không được Nhà nước đầu tư, hỗ trợ.

Nghị định cũng hướng dẫn về vấn đề thẩm quyền thành lập, sáp nhập, chia, tách, giải thể tổ chức KH&CN; trình tự, thủ tục thành lập tổ chức KH&CN công lập, ngoài công lập, có vốn nước ngoài; trình tự, thủ tục thay đổi, bổ sung, cấp lại Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN; trách nhiệm đăng ký, báo cáo hoạt động KH&CN; đình chỉ, huỷ bỏ hiệu lực Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN; thành lập tổ chức KH&CN trực thuộc ở nước ngoài; điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức KH&CN trong nước; điều kiện, trình tự, thủ tục thành lập văn phòng đại diện, chi nhánh tại Việt Nam của tổ chức KH&CN nước ngoài; quyền và nghĩa vụ của văn phòng đại diện, chi nhánh tại Việt Nam của tổ chức KH&CN nước ngoài; tổ chức KH&CN Việt Nam thành lập văn phòng đại diện, chi nhánh ở nước ngoài; đánh giá độc lập tổ chức KH&CN.

b. Về nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Nghị định tập trung hướng dẫn các vấn đề về nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia; nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ; nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh; nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở sử dụng NSNN; biện pháp khuyến khích đề xuất ý tưởng khoa học, nhiệm vụ KH&CN; trình tự, thủ tục xác định, phê duyệt nhiệm vụ KH&CN đặc biệt; nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN được giao trực tiếp; Hội đồng tư vấn KH&CN; hoạt động của Hội đồng tư vấn KH&CN; tổ chức, chuyên gia tư vấn độc lập; trách nhiệm của thành viên Hội đồng tư vấn KH&CN, tổ chức, chuyên gia tư vấn độc lập; kiểm tra, đánh giá trong quá trình thực hiện nhiệm vụ KH&CN; thẩm định kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN không sử dụng NSNN; hỗ trợ đối với hoạt động liên kết trong xác định, thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

c. Về chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; thẩm quyền, trình tự, thủ tục thẩm định cơ sở khoa học, thẩm định công nghệ trong các dự án đầu tư, chương trình phát triển KT-XH sử dụng NSNN.

Nghị định tập trung hướng dẫn trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN; quyền và nghĩa vụ của tổ chức được giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN; phân chia lợi nhuận khi sử dụng, chuyển giao quyền sử dụng, chuyển nhượng, góp vốn bằng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN; ứng dụng KH&CN trong dự án đầu tư, chương trình phát triển KT-XH sử dụng NSNN; thẩm quyền, trình tự, thủ tục thẩm định cơ sở khoa học, thẩm định công nghệ trong các dự án đầu tư, chương trình phát triển KT-XH.

d. Về vấn đề phát triển thị trường khoa học và công nghệ

Để khẳng định chính sách của Nhà nước đầu tư xây dựng và phát triển thị trường KH&CN, Nghị định đã quy định các biện pháp phát triển thị trường KH&CN và thành lập tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Các biện pháp cụ thể đã được quy định tại các văn bản pháp luật có liên quan như: pháp luật về chuyển giao công nghệ, công nghệ cao, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, v.v...

Sau khi Nghị định 08/2014/NĐ-CP được ban hành, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng và ban hành các văn bản hướng dẫn Luật và Nghị định, bao gồm:

- i) Thông tư số 03/2014/TT-BKH&CN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức KH&CN.
- ii) Thông tư số 05/2014/TT-BKH&CN ngày 10/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành “Mẫu hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ”.

- iii) Thông tư số 07/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN.
- iv) Thông tư số 09/2014/TT-BKHHCN ngày 27/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia.
- v) Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN.
- vi) Thông tư số 11/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN.
- vii) Thông tư số 12/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về việc quản lý các nhiệm vụ KH&CN theo Nghị định thư.
- viii) Thông tư số 15/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN.
- ix) Thông tư số 23/2014/TT-BKHHCN ngày 19/9/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN⁽⁷⁾.
- x) Thông tư số 38/2014/TT-BKHHCN ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về đánh giá tổ chức KH&CN.

⁽⁷⁾ Thông tư số 23/2014/TT-BKHHCN và Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN được hợp nhất thành Thông tư số 01/VBHN-BKHHCN ngày 28/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN.

**Một số hoạt động của các cơ quan khoa học
kỷ niệm Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18 tháng 5**

Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam đã tổ chức nhiều hoạt động diễn ra từ ngày 05/5 đến 18/5/2014 với các hình thức phong phú và có ý nghĩa, như: mở cửa đón khách tham quan Bảo tàng Dân tộc học, Thư viện KH&CN, tổ chức Hội thảo về Chiến thắng Điện Biên Phủ; thăm hỏi, chúc mừng các nhà khoa học và giao nhiệm vụ cho các tổ chức KH&CN trực thuộc; tham gia trưng bày kết quả hoạt động KH&CN tại Trung tâm Hội nghị Quốc gia; tham gia các hoạt động văn nghệ, thể thao chào mừng Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam...

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam kỷ niệm Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18 tháng 5 bằng nhiều hoạt động phong phú như trưng bày hình ảnh hoạt động KH&CN tại Lễ công bố Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam; tổ chức nhiều buổi hội thảo, tọa đàm KH&CN; mở cửa hầu hết các phòng thí nghiệm để đón khách tham quan và giới thiệu năng lực...

Đại học Quốc gia Hà Nội hưởng ứng Tuần lễ khoa học và công nghệ Quốc gia với các hoạt động như tổ chức Hội nghị “*Xây dựng và phát triển nhóm nghiên cứu mạnh ở Đại học Quốc gia Hà Nội*”; tổ chức Lễ ký kết hợp tác nghiên cứu và đào tạo với Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; mở cửa 49 phòng thí nghiệm, đón tiếp hàng trăm lượt học sinh - sinh viên tham quan, tìm hiểu; tổ chức Festival KH&CN trẻ của thanh niên với 35 gian hàng trưng bày, giới thiệu kết quả KH&CN các đơn vị; tham gia trưng bày triển lãm tại Trung tâm Hội nghị Quốc gia do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức...

Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức Triển lãm sản phẩm KH&CN nổi bật của các đơn vị thành viên; Lễ ký kết hợp tác với các nhà đầu tư, doanh nghiệp; tổ chức trao giải cho các sản phẩm KH&CN tiêu biểu...

1.1.2. Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ

Nghị định gồm 06 chương 38 điều, quy định một số nội dung chủ yếu về hoạt động thông tin KH&CN, đồng thời hướng dẫn một số nội dung quy định tại Luật khoa học và công nghệ năm 2013 có liên quan đến thông tin KH&CN.

a. Về hoạt động thông tin KH&CN: Nghị định đã bao quát các nội dung của hoạt động thông tin KH&CN, từ việc tạo lập và phát triển nguồn tin đến sử dụng, phổ biến và cung cấp dịch vụ thông tin KH&CN. Nhằm xác định phạm vi của hoạt động thông tin KH&CN, Nghị định nêu chi tiết nội dung các hoạt động thông tin KH&CN mà các tổ chức, cá nhân tiến hành nhằm phục vụ cho dự báo, hoạch định chính sách, lãnh đạo, quản lý, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, sản xuất, kinh doanh và các hoạt động KT-XH khác.

b. Về tạo lập và phát triển nguồn tin KH&CN: Đây là một trong những hoạt động cơ bản trong lĩnh vực thông tin KH&CN, bao gồm: thu thập thông tin về nhiệm vụ KH&CN, tạp chí khoa học, kỷ yếu hội nghị/hội thảo khoa học chuyên ngành, luận án tiến sĩ, các nguồn tin KH&CN trong khu vực và quốc tế.

Các quy định về thu thập và quản lý thông tin về nhiệm vụ KH&CN tại Nghị định 159/2004/NĐ-CP được kế thừa và phát triển tại Nghị định này. Nếu như trong Nghị định 159/2004/NĐ-CP chỉ quy định về giao nộp kết quả nghiên cứu KH&CN, Nghị định này bổ sung quy định về thu thập thông tin về nhiệm vụ KH&CN đang tiến hành và thông tin về ứng dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN, tạo thành chu trình thông tin hoàn chỉnh về nhiệm vụ KH&CN. Những thông tin thu thập được sẽ là cơ sở quan trọng phục vụ cho công tác quản lý và tổ chức triển khai các nhiệm vụ KH&CN các cấp.

c. Về sử dụng, phổ biến thông tin KH&CN: Các quy định của Nghị định nhằm đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, giảng dạy, đào tạo, lãnh đạo và quản lý, sản xuất kinh doanh, phổ biến rộng rãi kiến thức KH&CN cho quần

chúng nhân dân. Đặc biệt, để tránh tình trạng trùng lặp trong nghiên cứu khoa học dẫn đến lãng phí nguồn lực, thời gian, Nghị định quy định tra cứu và sử dụng thông tin KH&CN trong công tác quản lý nhiệm vụ KH&CN góp phần nâng cao hiệu quả đầu tư của nhà nước cho KH&CN.

Nghị định cũng quy định cụ thể các hoạt động dịch vụ thông tin KH&CN được các tổ chức, cá nhân tiến hành nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, sản xuất kinh doanh, v.v...

d. Xây dựng và phát triển hạ tầng thông tin, Cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN, các biện pháp bảo đảm phát triển hoạt động thông tin KH&CN: Các quy định tại Nghị định nhằm đảm bảo sự phát triển bền vững hai thành phần cốt lõi của hạ tầng thông tin KH&CN, đó là Cơ sở dữ liệu về KH&CN và mạng thông tin KH&CN quốc gia. Các quy định về Cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN bao gồm: nội dung thông tin, nguyên tắc xây dựng, cập nhật, duy trì, quản lý, khai thác và sử dụng, vấn đề đầu tư phát triển Cơ sở dữ liệu quốc gia và các cơ sở dữ liệu của Bộ, ngành, địa phương về KH&CN.

Nghị định cũng quy định về việc duy trì và phát triển Mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo Quốc gia (VinaREN), trách nhiệm phối hợp và tham gia của các cơ quan liên quan nhằm khai thác và sử dụng hiệu quả các ứng dụng mạng tiên tiến, đảm bảo sự phát triển của Mạng thông tin KH&CN Quốc gia và các mạng thông tin KH&CN địa phương.

Để bảo đảm phát triển hoạt động thông tin KH&CN, Nghị định đưa ra một số điều cụ thể liên quan đến định hướng phát triển nguồn tin KH&CN, cơ chế phối hợp bổ sung, cập nhật, chia sẻ và khai thác các nguồn tin KH&CN.

e. Về kinh phí dành cho hoạt động thông tin KH&CN: Nghị định cụ thể hóa khoản 8 Điều 50 Luật khoa học và công nghệ năm 2013, quy định hoạt động thông tin KH&CN phải được ghi thành mục chi riêng trong mục lục NSNN hằng năm cho KH&CN của Bộ, ngành, địa phương và quy định rõ nội dung chi cho hoạt động thông tin KH&CN.

f. Tổ chức và cá nhân hoạt động thông tin KH&CN: Nghị định quy định về các tổ chức thực hiện chức năng thông tin KH&CN, chức năng,

nhệm vụ, quyền và nghĩa vụ của các tổ chức này, quyền và nghĩa vụ của cá nhân hoạt động thông tin KH&CN. Vai trò và vị trí của các tổ chức thông tin KH&CN quốc gia, của Bộ và của tỉnh là tổ chức dịch vụ KH&CN phục vụ quản lý nhà nước, thực hiện dịch vụ công về thông tin KH&CN, được Nhà nước giao kinh phí hoạt động thường xuyên, được đầu tư, nâng cấp cơ sở vật chất - kỹ thuật đáp ứng nhu cầu phát triển hoạt động thông tin KH&CN.

Để triển khai Nghị định này, ngày 11/6/2014 Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Thông tư số 14/2014/TT-BKH&CN quy định thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN.

1.1.3. Nghị định số 23/2014/NĐ-CP ngày 03/4/2014 của Chính phủ về điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia

Nghị định này có một số điểm mới so với Nghị định 122/2003/NĐ-CP như sau:

a. Bổ sung một số chức năng mới của Quỹ theo Luật khoa học và công nghệ năm 2013, bao gồm: bảo lãnh vốn vay; cấp kinh phí để thực hiện nhiệm vụ KH&CN thông qua Quỹ; hỗ trợ các hoạt động nâng cao năng lực KH&CN quốc gia. Lĩnh vực của các nhiệm vụ được tài trợ cũng được mở rộng, bao gồm các nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản; nghiên cứu ứng dụng; nhiệm vụ KH&CN đột xuất có ý nghĩa quan trọng về khoa học và thực tiễn, nhiệm vụ KH&CN tiềm năng.

b. Nghị định mới kế thừa Nghị định 122/2003/NĐ-CP về tổ chức, nhiệm vụ, quyền hạn của Quỹ; Bộ máy quản lý và điều hành Quỹ; Nhiệm vụ, quyền hạn, tiêu chí và chế độ đối với Hội đồng quản lý Quỹ; Cơ quan điều hành Quỹ; Ban kiểm soát Quỹ; Hội đồng KH&CN được quy định rõ hơn nhằm bảo đảm nâng cao chất lượng nghiên cứu cũng như quản lý các hoạt động của Quỹ hiệu quả theo chuẩn mực quốc tế.

c. Về nguồn vốn hoạt động, ngân sách sự nghiệp KH&CN cấp cho Quỹ vốn điều lệ 500 tỷ đồng và được bổ sung hằng năm để bảo đảm mức vốn ít nhất là 500 tỷ đồng (Nghị định 122/2003/NĐ-CP quy định là 200 tỷ

đồng). Tính từ thời điểm ban hành Nghị định 122/2003/NĐ-CP cách đây trên 10 năm, quy mô hoạt động của Quỹ đã tăng lên rất nhiều. Hơn nữa, Luật khoa học và công nghệ năm 2013 cũng quy định mở rộng phạm vi hoạt động của Quỹ.

d. Ngân sách sự nghiệp KH&CN cấp thông qua Quỹ cho các nhiệm vụ khoa học công nghệ do Bộ Khoa học và Công nghệ trực tiếp quản lý. Việc cấp kinh phí cho các nhiệm vụ KH&CN thông qua Quỹ nhằm mục đích tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà khoa học, bảo đảm tiến độ giải ngân và phù hợp với tính đặc thù của công tác nghiên cứu khoa học.

Các văn bản hướng dẫn Nghị định này gồm có:

- i) Thông tư số 37/2014/TT-BKHHCN ngày 12/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý đề tài nghiên cứu cơ bản do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ; và
- ii) Thông tư số 40/2014/TT-BKHHCN ngày 18/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN đột xuất có ý nghĩa quan trọng về khoa học và thực tiễn, nhiệm vụ KH&CN tiềm năng do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ.

Ngoài ra, 5 thông tư khác đang được Bộ Khoa học và Công nghệ xây dựng và sẽ ban hành trong năm 2015.

1.1.4. Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ

Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN gồm 6 chương, 33 điều. Nghị định quy định về chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ; thủ tục, quy trình xét công nhận, bổ nhiệm; đặc cách bổ nhiệm không qua thi thăng hạng và không phụ thuộc vào năm công tác; nâng lương vượt bậc với cá nhân có thành tích trong hoạt động KH&CN; chế độ phụ cấp; tạo điều kiện, môi trường làm việc thuận lợi; kéo dài thời gian làm việc

khi đủ tuổi nghỉ hưu; ưu đãi sử dụng đối với cá nhân hoạt động KH&CN có chức danh giáo sư, phó giáo sư.

a. Chức danh nghiên cứu khoa học và chức danh công nghệ là các chức danh nghề nghiệp, gắn với những công việc, vị trí việc làm cụ thể, có giá trị lâu dài, gắn với cá nhân hoạt động KH&CN. Nghị định quy định về các chức danh này trên cơ sở bám sát Luật khoa học và công nghệ, Luật viên chức và kế thừa các quy định hiện hành về ngạch viên chức ngành KH&CN. Chức danh nghiên cứu khoa học gồm: trợ lý nghiên cứu, nghiên cứu viên, nghiên cứu viên chính, nghiên cứu viên cao cấp. Chức danh công nghệ gồm: kỹ thuật viên và tương đương, kỹ sư và tương đương, kỹ sư chính và tương đương, kỹ sư cao cấp và tương đương.

Thủ tục, quy trình xét công nhận, bổ nhiệm chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ thực hiện theo quy định của pháp luật về viên chức. Tuy nhiên, Nghị định quy định cơ chế ưu tiên đối với cá nhân đạt thành tích xuất sắc trong KH&CN như: xét tuyển đặc cách và không qua thời gian tập sự; bổ nhiệm vào hạng chức danh cao hơn không qua thi thăng hạng và không phụ thuộc vào năm công tác.

Theo pháp luật về viên chức hiện hành, việc xét tuyển đặc cách vào làm việc trong các đơn vị sự nghiệp công lập đã được áp dụng, tuy nhiên chế độ “không qua tập sự” là một quy định mới nhằm khuyến khích và thu hút những người có năng lực vào làm việc tại tổ chức KH&CN công lập. Quy định về việc bổ nhiệm “không qua thi thăng hạng” cũng là một quy định mới, cải tiến về thủ tục, quy trình công nhận, bổ nhiệm chức danh, sẽ có tác dụng động viên, khích lệ những người đang làm việc trong các tổ chức KH&CN công lập phấn đấu đạt thành tích xuất sắc trong hoạt động KH&CN. Riêng trường hợp bổ nhiệm không qua thi thăng hạng và không phụ thuộc vào năm công tác, Nghị định cụ thể hóa Khoản 3 Điều 19 Luật khoa học và công nghệ: áp dụng với cá nhân đáp ứng một trong các điều kiện “đạt giải thưởng quốc tế, giải thưởng uy tín trong nước về KH&CN; hoàn thành nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng; bảo vệ thành công luận án tiến sĩ; được bổ nhiệm chức danh giáo sư, phó giáo sư”.

b. Chế độ nâng lương vượt bậc được quy định tối đa không quá 02 bậc lương trong cùng hạng chức danh và không nâng vượt bậc 02 lần liên tiếp. Đối tượng là cá nhân có thành tích: chủ trì/thực hiện chính công trình nghiên cứu KH&CN xuất sắc được ứng dụng trong thực tiễn mang lại hiệu quả KT-XH hoặc được tặng thưởng huân chương, danh hiệu anh hùng lao động, chiến sỹ thi đua toàn quốc về thành tích hoạt động KH&CN.

Về mặt pháp lý, đây không phải là nội dung mới vì chế độ nâng lương vượt bậc đã được liên Bộ Khoa học và Công nghệ - Tài chính - Nội vụ hướng dẫn thực hiện đối với các tổ chức KH&CN công lập (Thông tư liên tịch số 12/2006/TTLT-BKH&CN-BTC-BNV). Về thực tiễn, chế độ tiền lương đối với công chức, viên chức nói chung, đội ngũ cán bộ ngành KH&CN nói riêng còn tồn tại nhiều bất cập mà những nỗ lực cải cách chính sách tiền lương thời gian qua chưa tạo và cải thiện được đáng kể. Khoảng cách giữa các bậc lương hiện nay cao nhất là 0,36 (đối với ngạch cao cấp) và thấp nhất là 0,2 (đối với ngạch cán sự và tương đương), do vậy sau 2-3 năm, giá trị khích lệ của tiền lương tăng thêm sau khi được tăng 01 bậc lương hết sức khiêm tốn. Mặc dù quy định về chế độ nâng bậc lương trước thời hạn tối đa 12 tháng theo Nghị định 204/2004/NĐ-CP ít nhiều đã có tác dụng khích lệ đối với cán bộ, công chức, tuy nhiên, với cá nhân có thành tựu KH&CN đặc biệt xuất sắc góp phần quan trọng vào sự tăng trưởng của nền kinh tế thì đã có hình thức động viên xứng đáng hơn như quy định tại Nghị định.

c. Về điều kiện, môi trường làm việc: cá nhân được bổ nhiệm chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ hạng I trong các tổ chức KH&CN công lập được hưởng ưu đãi cao hơn về điều kiện làm việc, bảo đảm tương xứng với yêu cầu thực hiện nhiệm vụ của đối tượng này.

Chế độ kéo dài thời gian làm việc khi đủ tuổi nghỉ hưu áp dụng đối với người giữ chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ hạng I, giáo sư, phó giáo sư hoặc có trình độ tiến sĩ trở lên đang công tác tại tổ chức KH&CN công lập nếu có đủ sức khỏe, tự nguyện kéo dài thời gian làm việc và đơn vị công tác có nhu cầu, chấp thuận.

d. Nghị định quy định về quy hoạch phát triển nguồn nhân lực KH&CN; kế hoạch đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài KH&CN; nội dung

và hình thức đào tạo, bồi dưỡng cá nhân hoạt động KH&CN; kinh phí đào tạo, bồi dưỡng cá nhân hoạt động KH&CN:

- Nghị định nêu rõ vai trò của Bộ Khoa học và Công nghệ xác định các lĩnh vực KH&CN ưu tiên trong từng thời kỳ làm cơ sở để Bộ Giáo dục và Đào tạo định hướng các cơ sở giáo dục đại học tuyển sinh đầu vào đáp ứng nhu cầu nhân lực cho các ngành KH&CN trọng điểm.

- Nội dung và hình thức đào tạo, bồi dưỡng nhân lực KH&CN bao gồm: bồi dưỡng sau tiến sĩ, đào tạo chuyên gia, đào tạo theo nhóm nghiên cứu, nâng cao trình độ quản lý KH&CN; kết hợp đào tạo ngắn hạn, dài hạn; thực tập, làm việc ở các tổ chức KH&CN uy tín trong nước và ở nước ngoài; đào tạo qua nghiên cứu.

- Kinh phí đào tạo, bồi dưỡng nhân lực KH&CN chủ yếu lấy từ nguồn kinh phí sự nghiệp KH&CN.

e. Chính sách ưu đãi, trọng dụng đối với ba nhóm nhà khoa học tài năng: nhà khoa học đầu ngành; nhà khoa học chủ trì nhiệm vụ cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng và nhà khoa học trẻ tài năng được quy định như sau:

Trọng dụng nhà khoa học đầu ngành

Tiêu chuẩn lựa chọn nhà khoa học đầu ngành tương đối khắt khe, đòi hỏi phải đáp ứng đồng thời 7 tiêu chí về: vị trí chuyên môn (đứng đầu về chuyên môn của bộ môn khoa học, phòng thí nghiệm...); trình độ đào tạo (tiến sĩ trở lên) và sử dụng thành thạo ít nhất 01 ngoại ngữ phục vụ công tác chuyên môn và giao tiếp được bằng tiếng Anh; thành tích khoa học (chủ trì hoặc có báo cáo chính thức tại hội thảo khoa học quốc tế chuyên ngành; giảng dạy tại trường đại học hoặc nghiên cứu tại tổ chức KH&CN có uy tín ở nước ngoài; là tác giả chính của ít nhất 3 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc tế có uy tín hoặc chủ biên 1 sách chuyên khảo hoặc là tác giả của 1 sáng chế được ứng dụng và mang lại hiệu quả KT-XH; chủ trì thành công 2 nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia); và có uy tín trong cộng đồng KH&CN (được 3/4 Ban chấp hành hội khoa học chuyên ngành lựa chọn).

Bộ trưởng, thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ căn cứ hồ sơ cá nhân và đề xuất của hội khoa học chuyên ngành quyết định việc công nhận nhà khoa học đầu ngành.

Về chính sách trọng dụng nhà khoa học đầu ngành, Nghị định chi tiết hóa các quy định mang tính nguyên tắc của Điều 23 Luật khoa học và công nghệ, đồng thời, bổ sung một số biện pháp cụ thể khác nhằm tạo điều kiện thuận lợi nhất cho các nhà khoa học đầu ngành phát huy vai trò đứng đầu, dẫn dắt các ngành KH&CN của đất nước; kinh phí thực hiện lấy từ nguồn Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia.

Trọng dụng nhà khoa học được giao chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng

Chính sách trọng dụng với nhà khoa học được giao chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng tập trung vào việc tạo điều kiện chủ động về mọi mặt cho nhà khoa học và các điều kiện hỗ trợ khác để thực hiện nhiệm vụ, gồm: chủ động sử dụng kinh phí được giao theo phương thức khoán chi; quyền chủ động bố trí, sử dụng nhân lực để thực hiện nhiệm vụ; các điều kiện thuận lợi khác trong thời gian thực hiện nhiệm vụ: được bố trí phương tiện đi lại, nhà ở công vụ; tiếp cận thông tin, tư liệu phục vụ nghiên cứu;...

Kinh phí để thực hiện chính sách trọng dụng đối tượng này được dự toán trong kinh phí nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng. Bộ Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng dự toán, bố trí kinh phí hàng năm cho các nhiệm vụ này, trong đó bảo đảm có kinh phí để thực hiện chính sách trọng dụng đối với nhà khoa học chủ trì nhiệm vụ.

Trọng dụng nhà khoa học trẻ tài năng

Tiêu chí xác định nhà khoa học trẻ tài năng dựa trên cơ sở độ tuổi theo thông lệ quốc tế (dưới 35 tuổi), trình độ đào tạo (tiến sĩ trở lên) và thành tích khoa học đạt được (đạt giải thưởng uy tín về KH&CN trong nước, quốc tế; tác giả chính 5 bài báo khoa học công bố quốc tế/3 sách chuyên khảo/2 sáng chế, trong đó ít nhất có 1 sáng chế được ứng dụng mang lại hiệu quả KT-XH).

Khác với nhà khoa học đầu ngành và nhà khoa học được giao chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng được hưởng các chính sách trọng dụng cố tính ổn định, chính sách trọng dụng đối với nhà khoa học trẻ tài năng được xây dựng theo nguyên tắc nếu đáp ứng các tiêu chí của nhà

khoa học trẻ tài năng thì khi tham gia các hoạt động cụ thể sẽ được hưởng chế độ ưu đãi hơn so với các đối tượng khác: được ưu tiên xét cấp học bổng nghiên cứu sau tiến sĩ; thực tập, làm việc có thời hạn ở các tổ chức KH&CN uy tín ở nước ngoài; được ưu tiên giao trực tiếp thực hiện nhiệm vụ KH&CN tiềm năng; cấp kinh phí công bố kết quả, đăng ký quyền sở hữu trí tuệ, sử dụng phòng thí nghiệm, tham gia hội nghị, hội thảo, triển lãm khoa học;... Bên cạnh đó, để phù hợp Đề án “Chính sách thu hút, tạo nguồn cán bộ từ sinh viên tốt nghiệp xuất sắc, các nhà khoa học trẻ” do Bộ Nội vụ đang trình Bộ Chính trị, Nghị định cũng quy định nhà khoa học trẻ tài năng được tuyển thẳng vào làm việc trong các tổ chức KH&CN công lập và hưởng hệ số lương tương đương bậc 3/8 ngạch chuyên viên chính.

Văn bản hướng dẫn Nghị định 40/2014/NĐ-CP là Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHCN-BNV ngày 01/10/2014 quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp, viên chức chuyên ngành KH&CN.

Riêng thông tư liên tịch Bộ Khoa học và Công nghệ - Bộ Tài chính - Bộ Nội vụ hướng dẫn điều kiện, tiêu chuẩn, quy trình, thủ tục và cơ chế tài chính để thực hiện chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN cho đến nay vẫn đang trong quá trình lấy ý kiến của các bộ liên quan và chưa được ban hành.

1.1.5. Nghị định số 78/2014/NĐ-CP ngày 30/7/2014 của Chính phủ quy định về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và các giải thưởng khác về khoa học và công nghệ

Theo Nghị định, mức tiền thưởng cho Giải thưởng Hồ Chí Minh tương đương 270 lần mức lương cơ sở tính tại thời điểm quyết định tặng giải thưởng; tác giả công trình được tặng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN được nhận số tiền thưởng tương đương 170 lần mức lương cơ sở.

Nghị định cũng quy định, công trình khoa học, công nghệ đề nghị xét thưởng Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước phải có hồ sơ hợp lệ, được công bố và ứng dụng tại Việt Nam. Trong đó, thời gian công trình được công bố hoặc ứng dụng trong thực tiễn ít nhất là 03 năm hoặc công trình được ứng dụng ĐMST có hiệu quả ít nhất là 01 năm tính đến thời

điểm cơ quan chủ trì tổ chức xét tặng giải thưởng nhận hồ sơ công trình đề nghị xét tặng. Đồng thời, tính đến thời điểm xét tặng giải thưởng, tác giả công trình không có các hành vi như: Lợi dụng hoạt động KH&CN để xâm phạm lợi ích của Nhà nước, của tổ chức, cá nhân; xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ; chiếm đoạt, chuyển nhượng, chuyển giao bất hợp pháp kết quả KH&CN; lừa dối, giả mạo trong hoạt động KH&CN...

Ngoài ra, các công trình được trao thưởng phải là những công trình đặc biệt xuất sắc, có giá trị cao về KH&CN; có tác dụng lớn phục vụ sự nghiệp cách mạng, có ảnh hưởng rộng lớn và lâu dài trong đời sống nhân dân, góp phần quan trọng trong sự nghiệp phát triển nền kinh tế quốc dân...

Để hướng dẫn triển khai Nghị định, ngày 06/11/2014 Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Thông tư số 31/2014/TT-BKH&CN quy định một số điều của Nghị định số 78/2014/NĐ-CP của Chính phủ.

1.1.6. Nghị định số 87/2014/NĐ-CP ngày 22/9/2014 của Chính phủ quy định về thu hút cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam

Theo Nghị định, người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam và thành viên gia đình được cấp thị thực nhiều lần hoặc Thẻ tạm trú với thời hạn tối đa; được tạo điều kiện cấp Giấy phép lao động theo quy trình, thủ tục rút gọn và được tạo điều kiện về chỗ ở hoặc hỗ trợ thuê chỗ ở trong thời gian tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam...

Đối với những chuyên gia có nhiều cống hiến cho sự phát triển KH&CN của Việt Nam, Nhà nước sẽ xem xét tặng danh hiệu khoa học danh dự, kỷ niệm chương vì sự nghiệp KH&CN hoặc vinh danh, khen thưởng theo quy định của pháp luật. Nghị định cũng khẳng định sẽ tạo điều kiện, hỗ trợ về thủ tục khi tìm kiếm việc làm và tuyển sinh, học tập tại các cơ sở giáo dục và đào tạo trong nước đối với thành viên gia đình của người Việt Nam ở nước ngoài, chuyên gia nước ngoài thực hiện nhiệm vụ KH&CN tại Việt Nam.

Về thẩm quyền quyết định việc sử dụng người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam được quy định như sau: Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương, các Đại học Quốc gia quyết định việc sử dụng người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài của các cơ quan, tổ chức công lập trực thuộc; Các cơ quan, tổ chức ngoài công lập quyết định việc sử dụng người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài của cơ quan, tổ chức mình.

Cơ quan, tổ chức công lập đề xuất việc sử dụng người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại các chương trình, dự án cụ thể phải trình cơ quan chủ quản tài liệu chứng minh việc đáp ứng điều kiện được hưởng các chính sách thu hút: Có sáng chế hoặc giống cây trồng được đăng ký quyền sở hữu trí tuệ; có công trình nghiên cứu KH&CN xuất sắc phù hợp với nhiệm vụ KH&CN thực hiện tại Việt Nam; có bằng tiến sĩ, đã và đang giảng dạy, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ tại cơ sở nghiên cứu có uy tín ở nước ngoài trong lĩnh vực chuyên môn phù hợp với nhiệm vụ KH&CN tại Việt Nam hoặc có bằng tiến sĩ, đã làm việc trên 03 năm ở vị trí nghiên cứu tại chương trình, dự án hợp tác quốc tế về KH&CN hoặc bộ phận nghiên cứu của doanh nghiệp có uy tín ở nước ngoài. Đồng thời phải được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh nơi đóng trụ sở chính xác nhận người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam đủ điều kiện được hưởng chính sách thu hút.

a. Chính sách về xuất nhập cảnh và cư trú

- Người Việt Nam ở nước ngoài, chuyên gia nước ngoài là đối tượng điều chỉnh của Nghị định này và thành viên gia đình họ (bao gồm bố, mẹ, vợ hoặc chồng, con đẻ và con nuôi dưới 18 tuổi) được cấp thị thực nhiều lần hoặc Thẻ tạm trú với thời hạn tối đa theo quy định của pháp luật về xuất nhập cảnh và cư trú của người nước ngoài tại Việt Nam.

- Người Việt Nam ở nước ngoài, chuyên gia nước ngoài được Nhà nước Việt Nam tặng huân chương hoặc danh hiệu vinh dự Nhà nước hoặc

đang tạm trú tại Việt Nam được xem xét cấp Thẻ thường trú theo quy định của pháp luật về xuất nhập cảnh và cư trú của người nước ngoài tại Việt Nam.

b. Chính sách về tuyển dụng, lao động, học tập

- Người Việt Nam ở nước ngoài trong thời gian làm việc tại Việt Nam được bổ nhiệm, thuê đảm nhiệm chức danh lãnh đạo tổ chức KH&CN; được giao chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp; xét công nhận, bổ nhiệm chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ theo quy định của Luật khoa học và công nghệ.

- Chuyên gia nước ngoài trong thời gian làm việc tại Việt Nam được thuê đảm nhiệm chức danh lãnh đạo tổ chức KH&CN; được giao chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

- Người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài được tạo điều kiện cấp giấy phép lao động theo quy trình, thủ tục rút gọn.

- Thành viên gia đình của người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài (bao gồm bố, mẹ, vợ hoặc chồng, con đẻ và con nuôi dưới 18 tuổi) được tạo điều kiện, hỗ trợ về thủ tục khi tìm kiếm việc làm và tuyển sinh, học tập tại các cơ sở giáo dục và đào tạo tại Việt Nam.

c. Chính sách về lương

Người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài thực hiện nhiệm vụ KH&CN tại Việt Nam được hưởng lương theo thỏa thuận. Mức lương thỏa thuận được xác định trên cơ sở:

- Mức độ ưu tiên của nhiệm vụ KH&CN.
- Tính chất, quy mô và tầm quan trọng của hoạt động KH&CN.
- Trình độ, năng lực, hiệu quả đóng góp của cá nhân.

d. Chính sách về nhà ở

Người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài được cơ quan, tổ chức sử dụng tạo điều kiện về chỗ ở hoặc hỗ trợ thuê chỗ ở trong thời gian tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam.

e. Chính sách về tiếp cận thông tin

- Trước khi tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam, người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài được cung cấp thông tin, tư vấn về định hướng, lĩnh vực KH&CN ưu tiên phát triển tại Việt Nam và các tổ chức KH&CN có nhu cầu, tiềm năng hợp tác.

- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ KH&CN tại Việt Nam, người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài được cơ quan, tổ chức sử dụng cung cấp các thông tin cần thiết liên quan đến các hoạt động chuyên môn.

f. Chính sách về khen thưởng, vinh danh

Người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài có nhiều cống hiến đối với sự phát triển KH&CN của Việt Nam được Nhà nước Việt Nam xem xét tặng danh hiệu, giải thưởng KH&CN, kỷ niệm chương vì sự nghiệp KH&CN hoặc được vinh danh, khen thưởng theo quy định pháp luật.

g. Các chính sách khác

Ngoài các chính sách trên, người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài được hưởng các quyền và chính sách sau đây:

- Được hưởng ưu đãi tối đa về thuế theo quy định của pháp luật;

- Được chuyển các khoản thu nhập hợp pháp ra nước ngoài theo quy định của pháp luật về quản lý ngoại hối và các quy định có liên quan khác của pháp luật Việt Nam; trường hợp có nguồn thu hợp pháp bằng đồng Việt Nam thì được mua ngoại tệ để chuyển ra nước ngoài;

- Được cơ quan, tổ chức sử dụng bảo đảm các điều kiện thuận lợi về phòng làm việc, trang thiết bị và vật tư, phòng thí nghiệm, cơ sở thực nghiệm và các điều kiện cần thiết khác để thực hiện nhiệm vụ KH&CN tại Việt Nam;

- Được hỗ trợ kinh phí sử dụng phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia và các phòng thí nghiệm trọng điểm khác để triển khai nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN;

- Được tạo điều kiện sử dụng tài liệu, sách báo, tạp chí, dịch vụ internet phục vụ cho hoạt động chuyên môn;

- Được hỗ trợ kinh phí tổ chức hội thảo KH&CN phù hợp với lĩnh vực chuyên môn tại Việt Nam;

- Được bố trí phương tiện đi lại nếu chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia đặc biệt quan trọng;

- Được hưởng các ưu đãi khác theo thỏa thuận với cơ quan, tổ chức sử dụng nếu những ưu đãi này phù hợp với quy định của pháp luật.

Để triển khai thực hiện có hiệu quả chính sách thu hút đối với các nhà khoa học về hoạt động tại Việt Nam, Nghị định quy định nguồn kinh phí thực hiện chính sách thu hút đối với người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam. Đối với các cơ quan, tổ chức công lập, sử dụng từ nguồn NSNN theo phân cấp hiện hành và các nguồn tài chính hợp pháp khác theo quy định của pháp luật. Đối với các cơ quan, tổ chức ngoài công lập, sử dụng nguồn tài chính của cơ quan, tổ chức mình theo quy định của pháp luật.

1.1.7. Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ

Nghị định quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành các điều của Luật khoa học và công nghệ về đầu tư, cơ chế tài chính và một số nội dung về dự toán NSNN, nội dung chi cho hoạt động KH&CN và quản lý nhà nước về quỹ phát triển KH&CN.

Chi phát triển tiềm lực KH&CN, đầu tư và hỗ trợ xây dựng cơ sở vật chất - kỹ thuật cho các tổ chức KH&CN không phân biệt thành phần kinh tế, được thực hiện theo các nội dung: xây dựng mới, nâng cấp, tăng cường năng lực nghiên cứu của các tổ chức KH&CN; xây dựng khu NC&PT cho các khu công nghệ cao; xây dựng hạ tầng thông tin, CSDL quốc gia và thống kê về KH&CN; các hoạt động đầu tư khác phục vụ phát triển KH&CN.

Chi sự nghiệp KH&CN gồm chi thực hiện các nhiệm vụ KH&CN; chi thường xuyên và các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của các tổ chức KH&CN công lập theo quy định pháp luật về cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập; đào tạo, bồi dưỡng nâng cao

trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ cán bộ quản lý và nghiên cứu KH&CN; mua kết quả nghiên cứu, mua công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ, hỗ trợ chuyển giao và nhập khẩu công nghệ; tuyên truyền, phổ biến kiến thức, truyền thông, hoạt động thông tin và thống kê KH&CN, tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học trong và ngoài nước;...

Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm đề xuất cơ cấu chi giữa đầu tư phát triển và sự nghiệp KH&CN; tỷ lệ chi giữa ngân sách Trung ương và ngân sách địa phương. Căn cứ vào hướng dẫn xây dựng dự toán NSNN, Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng kế hoạch và dự toán NSNN cho KH&CN của năm kế hoạch tiếp theo.

Căn cứ vào khả năng đáp ứng của NSNN, nhu cầu thực tiễn và kết quả sử dụng ngân sách đã phân bổ của năm trước liền kề cho các Bộ, cơ quan Trung ương và địa phương, Bộ Khoa học và Công nghệ đề xuất kế hoạch và dự toán ngân sách cho hoạt động KH&CN gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư lập và trình Chính phủ dự toán chi đầu tư phát triển KH&CN theo đề xuất và dự toán của Bộ Khoa học và Công nghệ. Trong trường hợp có sự thay đổi so với đề xuất dự toán của Bộ Khoa học và Công nghệ thì Bộ Kế hoạch và Đầu tư có trách nhiệm thông báo cho Bộ Khoa học và Công nghệ.

Bộ Tài chính lập và trình Chính phủ dự toán chi sự nghiệp KH&CN theo đề xuất dự toán của Bộ Khoa học và Công nghệ. Trong trường hợp có sự thay đổi so với đề xuất dự toán của Bộ Khoa học và Công nghệ thì Bộ Tài chính có trách nhiệm thông báo cho Bộ Khoa học và Công nghệ.

Các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương căn cứ kinh phí từ nguồn ngân sách dành cho KH&CN được giao hàng năm, lập phương án bố trí kinh phí cho đầu tư phát triển và sự nghiệp KH&CN không thấp hơn mức Trung ương giao.

Quỹ phát triển KH&CN của Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương được thành lập khi có đủ

các điều kiện về: nhân lực, cơ sở vật chất - kỹ thuật đảm bảo vận hành Quỹ; biên chế sự nghiệp được điều tiết trong phạm vi tổng biên chế sự nghiệp hiện có; đảm bảo cơ cấu nguồn vốn từ NSNN và nguồn khác; không làm tăng chi phí quản lý từ NSNN.

Việc lập và duy trì quỹ dựa trên nhiều nguồn kinh phí như nguồn vốn được cấp lần đầu từ NSNN dành cho phát triển KH&CN của Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; vốn bổ sung hàng năm từ phân bổ NSNN cho nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ, tỉnh; các nguồn thu từ kết quả hoạt động của quỹ; kinh phí được điều chuyển tự nguyện hoặc nhận ủy thác từ quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp; nhận ủy thác từ các quỹ phát triển KH&CN của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; khoản đóng góp tự nguyện, hiến, tặng và nhận ủy thác của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân và nguồn hợp pháp khác.

Đối với doanh nghiệp, Nghị định nêu rõ mức đóng góp hình thành quỹ, nội dung chi và cách giải quyết khi chưa có nhu cầu sử dụng hoặc sử dụng không hết quỹ. Đây là vấn đề vướng mắc của nhiều doanh nghiệp. Cụ thể, doanh nghiệp nhà nước hàng năm phải trích từ 3 đến 10% thu nhập tính thuế thu nhập doanh nghiệp để lập quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp. Đồng thời doanh nghiệp ngoài quốc doanh được khuyến khích trích từ thu nhập tính thuế thu nhập doanh nghiệp một tỉ lệ hợp lý, tối đa 10% để lập quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp.

Quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp được chi thực hiện các nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia, cấp Bộ, tỉnh; nhiệm vụ KH&CN của doanh nghiệp; hỗ trợ phát triển KH&CN của doanh nghiệp; nộp về quỹ phát triển KH&CN của nhà nước; chi quản lý quỹ của doanh nghiệp. Đặc biệt, doanh nghiệp có thể điều chuyển nguồn giữa các quỹ phát triển KH&CN theo các hình thức: giữa tổng công ty với doanh nghiệp thành viên và ngược lại; giữa công ty mẹ với công ty con và ngược lại.

Đối với doanh nghiệp chưa có nhu cầu sử dụng hoặc sử dụng không hết quỹ phát triển KH&CN thì doanh nghiệp nhà nước phải nộp về Quỹ

Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia hoặc quỹ phát triển KH&CN của các bộ chủ quản, tỉnh, thành phố. Các doanh nghiệp còn lại được quyền tự nguyện đóng góp vào các quỹ phát triển KH&CN của tỉnh, thành phố nơi doanh nghiệp đăng ký nộp thuế.

Cơ chế quản lý kinh phí thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN cũng có nhiều nét mới. Theo Nghị định này, từ nay trở đi việc xác định và phê duyệt nhiệm vụ KH&CN được thực hiện thường xuyên, liên tục trong năm trên cơ sở dự toán nguồn NSNN được duyệt, các nguồn kinh phí khác cân đối cho việc thực hiện nhiệm vụ KH&CN trong năm kế hoạch và các năm tiếp theo tương ứng với thời gian thực hiện nhiệm vụ KH&CN được phê duyệt.

Đặc biệt, việc cấp kinh phí thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN được tiến hành thông qua hệ thống quỹ phát triển KH&CN các cấp hoặc các đơn vị dự toán cấp II, cấp III theo cơ chế quỹ. Giám đốc các quỹ và thủ trưởng các đơn vị dự toán cấp II, cấp III có trách nhiệm ký hợp đồng và cấp kinh phí thực hiện nhiệm vụ KH&CN đã được phê duyệt vào tài khoản tiền gửi của cơ quan chủ trì tại Kho bạc Nhà nước theo tiến độ xác định trong hợp đồng do cơ quan có thẩm quyền ký với tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ.

Trường hợp chưa có quỹ phát triển KH&CN, thủ trưởng cơ quan nhà nước có thẩm quyền sẽ ký hợp đồng thực hiện nhiệm vụ KH&CN với tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ.

Một trong những điểm mới quan trọng của cơ chế tài chính là việc thực hiện khoán chi. Cụ thể, nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN được thực hiện khoán chi đến sản phẩm cuối cùng khi đáp ứng đồng thời các tiêu chí: nhiệm vụ KH&CN có sản phẩm cuối cùng đã xác định được rõ tên sản phẩm cụ thể, chỉ tiêu chất lượng chủ yếu của sản phẩm, đơn vị đo, mức chất lượng hoặc yêu cầu khoa học cần đạt được, số lượng hoặc quy mô sản phẩm tạo ra, địa chỉ ứng dụng; được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt thuyết minh và dự toán kinh phí; dự toán của nhiệm vụ KH&CN đã được tính đúng, tính đủ tổng kinh phí thực hiện nhiệm vụ trên cơ sở các định mức kinh tế - kỹ thuật theo quy định.

Các nhiệm vụ KH&CN sử dụng NSNN được khoán chi từng phần là nhiệm vụ KH&CN có tính rủi ro cao, không thể xác định được tiêu chí cụ thể của sản phẩm cuối cùng, cần đáp ứng các tiêu chí: có từng phần công việc xác định được rõ nội dung, mục tiêu, yêu cầu, kết quả, kinh phí thực hiện, được hội đồng KH&CN tuyển chọn, xét giao trực tiếp xác định thực hiện theo phương thức khoán chi từng phần; dự toán phần công việc được khoán chi của nhiệm vụ KH&CN đã được tính đúng, tính đủ tổng kinh phí thực hiện nhiệm vụ trên cơ sở các định mức kinh tế - kỹ thuật theo quy định.

Để triển khai Nghị định này, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành các thông tư hướng dẫn, bao gồm:

i) Thông tư số 03/2015/TT-BKHHCN ngày 09/3/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Điều lệ mẫu về tổ chức và hoạt động của Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

ii) Thông tư số 04/2015/TT-BKHHCN ngày 11/3/2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc kiểm tra, đánh giá, điều chỉnh và chấm dứt hợp đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia sử dụng NSNN.

1.1.8. Các văn bản pháp luật khác về khoa học và công nghệ

Ngoài các nghị định và thông tư hướng dẫn nêu trên, trong năm 2014, nhiều văn bản khác trong lĩnh vực KH&CN đã được ban hành. Một trong những văn bản pháp luật được các tổ chức KH&CN mong đợi nhất trong năm 2014 là Thông tư liên tịch số 121/2014/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 25/8/2014 (Thông tư 121) do liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ ban hành để hướng dẫn xây dựng dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của tổ chức KH&CN công lập. Thông tư 121 được đánh giá là văn bản tháo gỡ “nút thắt cuối cùng” của việc thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập, giải quyết những vướng mắc quan trọng về tài chính cho các tổ chức KH&CN công lập khi thực hiện chuyển đổi sang cơ

chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm - một trong những vấn đề trăn trở nhất của các tổ chức KH&CN công lập trong suốt gần 10 năm qua.

Thông tư 121 đã thay đổi căn bản phương thức cấp kinh phí hoạt động thường xuyên cho tổ chức KH&CN công lập từ *phương thức cấp theo số lượng biên chế* hiện nay sang cấp theo *nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng*. Theo Thông tư 121, Nhà nước sẽ không cấp kinh phí theo số lượng biên chế nữa mà cấp theo nhiệm vụ. Tổ chức KH&CN, căn cứ chức năng, nhiệm vụ được quy định trong điều lệ tổ chức và hoạt động, sẽ phải lập danh mục nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của đơn vị mình để trình cơ quan chủ quản xem xét, phê duyệt và giao nhiệm vụ. Trên cơ sở đó, lập dự toán kinh phí cho từng nhiệm vụ, trình cơ quan chủ quản phê duyệt và cấp kinh phí để thực hiện. Cuối năm, cơ quan chủ quản sẽ tổ chức đánh giá, nghiệm thu các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng này.

Thông tư 121 sẽ giúp cơ quan quản lý sàng lọc, đánh giá được năng lực thực sự của các tổ chức KH&CN công lập, từ đó có giải pháp đầu tư đúng, hiệu quả, đồng thời có phương án sắp xếp, tổ chức lại các tổ chức yếu kém, đảm bảo việc sử dụng kinh phí từ NSNN được đúng mục đích, hiệu quả.

Ngoài ra, các thông tư khác được ban hành trong năm 2014 gồm:

- i) Thông tư số 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về điều kiện thành lập, hoạt động tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ.
- ii) Thông tư số 18/2014/TT-BKHHCN ngày 16/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 18/2010/TT-BKHHCN ngày 24/12/2010 quy định việc quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ về quỹ gen.
- iii) Thông tư số 28/2014/TT-BKHHCN ngày 15/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc xét duyệt, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ được hỗ trợ kinh phí từ ngân sách nhà nước chi sự nghiệp khoa học và công nghệ thuộc Dự án đầu tư sản xuất sản phẩm quốc gia.

Các sự kiện khoa học và công nghệ ấn tượng năm 2014

Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Đài Truyền hình Việt Nam tổ chức Chương trình "Ấn tượng Khoa học và Công nghệ Việt Nam năm 2014" nhằm công bố, tôn vinh các sự kiện khoa học và công nghệ ấn tượng năm 2014, đồng thời, ghi nhận những đóng góp của các nhà khoa học trong quá trình phát triển KT-XH của đất nước.

Chín sự kiện khoa học và công nghệ ấn tượng năm 2014 được tôn vinh thuộc các lĩnh vực khoa học cơ bản, khoa học ứng dụng, cơ khí chế tạo, y dược, khoa học trong nông nghiệp, công nghệ cao... Các sự kiện đều có bước đột phá, tạo sự chuyển biến trong nghiên cứu và tiền đề lớn cho sự phát triển về KT-XH của đất nước.

Đối với lĩnh vực cơ khí chế tạo là việc lần đầu tiên Việt Nam hạ thủy và xuất khẩu giàn khoan HRD ra nước ngoài. Sự kiện này khẳng định công nghệ giàn khoan của Việt Nam đã chứng minh được tính cạnh tranh trên thị trường công nghệ giàn khoan quốc tế.

Đối với lĩnh vực y dược là việc sản xuất thành công vắc xin rotavin phòng bệnh tiêu chảy đầu tiên tại Việt Nam. Tháng 5/2014 đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước vắc xin rotavin được tiến hành thành công, kết quả nghiên cứu này đã mở ra hy vọng cho hàng triệu trẻ em Việt Nam được sử dụng vắc xin tiêu chảy với chi phí thấp. Đến nay, Việt Nam là một trong bốn quốc gia đầu tiên sản xuất ra vắc xin phòng tiêu chảy. Vắc xin rotavin đã được cấp phép đưa vào sử dụng với quy mô sản xuất 300.000 liều/năm. Dự kiến, sau khi đưa vào chương trình tiêm chủng mở rộng, vắc xin sẽ sản xuất được 1,6 triệu liều/năm vào năm 2016, để đáp ứng nhu cầu trong nước và sẽ xây dựng quy mô lớn hơn để tiến tới xuất khẩu trong tương lai. Trong lĩnh vực y dược cũng ghi nhận thành công của việc lần đầu tiên mổ, ghép thành công tụy - thận từ người cho chết não của Viện Quân y 103.

Sự kiện công nghệ cao được ghi nhận là việc Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo thiết kế vi mạch (ICDREC) lần đầu tiên chính thức thương mại hoá sản phẩm vi mạch (CHIP), mở ra cơ hội lớn cho nhiều ứng dụng phục vụ đời sống, sản xuất dân sinh và công nghiệp. Lĩnh vực nông nghiệp, Việt Nam đã giành được 03 giải thưởng về đột biến tạo giống lúa bằng kỹ thuật bức xạ trong tổng số 23 giải thưởng được Cơ quan Năng lượng nguyên tử Quốc tế (IAEA) và Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Quốc tế (FAO) trao cho các nước thành viên, trong đó giải thưởng "Thành tựu xuất sắc" về đột biến tạo giống trao cho Viện Di truyền Nông nghiệp, hai giải thưởng về thành tựu trong lĩnh vực đột biến tạo giống trao cho tập thể Viện Khoa học Nông nghiệp miền Nam và

Trung tâm Hạt nhân Thành phố Hồ Chí Minh và cho hai cá nhân (Hồ Quang Cua và Trần Tấn Phương) thuộc Sở Khoa học và Công nghệ Sóc Trăng.

Đặc biệt, lần đầu tiên Giải thưởng Tạ Quang Bửu - Giải thưởng vinh danh các nhà khoa học xuất sắc đã được trao cho hai nhà khoa học là PGS. Nguyễn Bá Ân trong lĩnh vực Vật lý với công trình “Đồng viễn tạo trạng thái lượng tử thông qua các trạng thái W và kiểu W” và GS. Nguyễn Hữu Việt Hưng nghiên cứu trong lĩnh vực Toán với công trình “Các đồng cấu giữa các đại số Dickson - Mùi xem như các môđun trên đại số Steenrod”.

Sự kiện ấn tượng tiếp theo được ghi nhận là việc Tạp chí Khoa học và Công nghệ nano và Tạp chí Toán học được bình chọn vào hệ thống CSDL trích lượng thư mục SCOPUS, nơi tập trung các tạp chí khoa học hàng đầu của thế giới. Đây là sự kiện đánh dấu tạp chí khoa học của Việt Nam được giới học thuật thế giới chính thức công nhận.

Sự kiện Nhà máy Đóng tàu Ba Son đóng mới các tàu hộ vệ tên lửa 12418 cho Quân chủng Hải quân nhân dân Việt Nam cũng là một trong những sự kiện KH&CN ấn tượng của năm. Đây là lớp tàu tên lửa đóng đầu tiên tại Việt Nam theo quy trình công nghệ của Nga, có công nghệ phức tạp, tính chính xác, đồng bộ và chuyên môn kỹ thuật cao...

Sự kiện cuối cùng và cũng là sự kiện ấn tượng nhất trong năm là việc lần đầu tiên tổ chức Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18/5 - đánh dấu sự quan tâm của Đảng và Nhà nước, nhân dân đối với vai trò, trọng trách của ngành KH&CN, các nhà khoa học trong quá trình phát triển của đất nước. Đồng thời, ngày truyền thống cũng nhằm khơi dậy niềm đam mê, sáng tạo của đội ngũ làm khoa học trên cả nước, đặc biệt là thế hệ trẻ.

1.2. Quản lý nhà nước về nghiên cứu và phát triển

Năm 2014, công tác chỉ đạo, điều hành để thực thi hiệu quả các cơ chế, chính sách đổi mới quản lý KH&CN, các chương trình, nhiệm vụ KH&CN trọng điểm quốc gia đã được tập trung triển khai mạnh mẽ. Công tác quản lý hoạt động KH&CN của các Bộ, ngành, địa phương cũng được đẩy mạnh. Việc triển khai các cơ chế, chính sách mới về KH&CN đã có tác động tích cực, tháo gỡ những khó khăn về thủ tục hành chính, đưa nhiệm vụ nghiên cứu khoa học gắn kết với yêu cầu của thực tiễn, đóng góp vào phát triển KT-XH của đất nước.

Công tác quản lý và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia tiếp tục được triển khai theo quy định mới. Các nhiệm vụ đều được thực hiện theo phương thức đặt hàng và có địa chỉ áp dụng kết quả nghiên cứu, đồng thời, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng quy trình để thống nhất hoạt động quản lý các nhiệm vụ cấp Quốc gia; hình thành cơ sở dữ liệu chuyên gia phục vụ cho công tác thẩm định, tư vấn, đánh giá của các hội đồng KH&CN.

Để nâng cao hiệu quả và sử dụng đúng mục đích NSNN cho hoạt động KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ sẽ trình Thủ tướng ban hành quyết định quy định các nguyên tắc và tiêu chí phân bổ ngân sách KH&CN trên cơ sở: 1) đề xuất của các Bộ, ngành, địa phương và gắn với kết quả, hiệu quả sử dụng ngân sách đã được phân bổ của giai đoạn trước; 2) tiềm lực KH&CN của Bộ, ngành, địa phương; 3) định hướng mục tiêu chiến lược KH&CN, kế hoạch trung hạn đã được xác định, không dàn trải, trùng lặp giữa các Bộ, ngành và địa phương; 4) công khai, minh bạch.

Đối với các chương trình KH&CN, giai đoạn 2011 - 2015, cả nước có 27 Chương trình/đề án KH&CN cấp Quốc gia đang được triển khai, trong đó Bộ Khoa học và Công nghệ quản lý 12 chương trình/đề án, Bộ Công Thương quản lý 06 chương trình/đề án, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý 03 chương trình/đề án, Bộ Tài nguyên và Môi trường và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, mỗi cơ quan quản lý 02 chương trình, Đại học Quốc gia Hà Nội quản lý 01 chương trình và Viện Hàn lâm Khoa học và xã hội Việt Nam cùng với Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh quản lý 01 chương trình.

Các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước đã tiến hành sơ kết 3 năm thực hiện trong giai đoạn 2011 - 2015 với các nội dung đánh giá tập trung vào công tác tổ chức quản lý thực hiện chương trình; khả năng làm chủ công nghệ tiên tiến; việc phát triển và ứng dụng các kết quả nghiên cứu phục vụ sản xuất và đời sống; khả năng nâng cao tiềm lực KH&CN. Kết quả cho thấy, các Chương trình trong lĩnh vực khoa học công nghệ (KC)⁽⁸⁾ đã

⁽⁸⁾ Mười Chương trình KC: 337 nhiệm vụ trong 3 năm (259 đề tài, 78 dự án sản xuất thử nghiệm) với tổng kinh phí triển khai là 3.200.000 triệu đồng, trong đó kinh phí được phê duyệt từ NSNN là 1.866.742 triệu đồng.

tập trung vào nghiên cứu gần 200 công nghệ, quy trình kỹ thuật tiên tiến, trong đó, tính đến nay có khoảng 80 công nghệ, quy trình kỹ thuật đã thành công ở các mức độ khác nhau, một số kết quả đã đạt trình độ của các nước tiên tiến trên thế giới và nhiều công nghệ, quy trình kỹ thuật tiên tiến khác đang được tiến hành nghiên cứu trong các đề tài, dự án hứa hẹn có những kết quả tốt. Một số kết quả tiêu biểu của các chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước gồm có: Kỹ thuật phẫu thuật nội soi trong điều trị một số bệnh lý tuyến giáp; kỹ thuật ghép thận từ người cho chết não; kỹ thuật can thiệp nội mạch trong điều trị phình, bóc tách động mạch chủ; quy trình ghép đa tạng (khối thận - tụy) từ người chết não; quy trình phẫu thuật nội soi qua ngã tự nhiên điều trị ung thư đại tràng và trực tràng; công nghệ gắn kháng thể đơn dòng với 02 đồng vị phóng xạ I131 và Y90; công nghệ chuyển gen chịu hạn cho cây ngô, cây đậu tương; công nghệ đột biến tạo giống bằng phóng xạ cho lúa và đậu tương,... Kết quả của các Chương trình nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn (Chương trình KX⁽⁹⁾) đã được chất lọc để phục vụ xây dựng các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển đất nước, giải quyết những vấn đề về văn hóa, con người trong quá trình phát triển xã hội.

Đồng thời, trong khuôn khổ các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức tổng kết đánh giá thực hiện Đề án thí điểm xây dựng nhiệm vụ KH&CN tiềm năng với kết quả là hầu hết các nhiệm vụ này đều hình thành các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu và trình độ được nâng lên rõ rệt. Đề án được triển khai thực hiện với 93 nhiệm vụ KH&CN trên 08 lĩnh vực, đã tạo điều kiện cho 764 nhà khoa học trẻ đến từ 67 trường đại học, 21 viện nghiên cứu, 05 doanh nghiệp KH&CN tham gia. Kết quả cho thấy, 97% số nhiệm vụ KH&CN có công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí và hội nghị khoa học với số lượng 185 bài báo, trong đó có 13 bài trên các tạp chí uy tín quốc tế. Đề án đã tạo ra được 118 công nghệ mới quy mô phòng thí nghiệm; tham gia đào tạo 69 tiến sĩ và thạc sĩ; đăng ký 04 giải pháp hữu ích; ứng dụng và chuyển giao cho sản xuất 04 công nghệ.

⁽⁹⁾ Năm Chương trình KX với 101 nhiệm vụ phân bổ cho 27 nội dung chính thuộc 05 lĩnh vực kinh tế, xã hội, văn hoá và con người, hội nhập quốc tế về KH&CN và khoa học lý luận, chính trị với tổng kinh phí trên 210.634 triệu đồng.

Hành lang pháp lý cho việc tổ chức và hoạt động của các Chương trình Phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020, Chương trình quốc gia Phát triển công nghệ cao đến năm 2020, Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020 được hoàn thiện trên cơ sở phối hợp giữa Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài chính, Bộ Công Thương, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Bộ Y tế⁽¹⁰⁾. Đến nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phê duyệt và triển khai một số dự án KH&CN trong khuôn khổ các chương trình này.

Chương trình Phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020 gồm có các nội dung: Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế, công nghệ chế tạo cầu trục và cổng trục có sức nâng từ 50 tấn đến 1.200 tấn; vắc xin phòng bệnh cho vật nuôi của Việt Nam đối với bệnh lở mồm long móng; hội chứng rối loạn hô hấp và sinh sản cho lợn và bệnh cúm gia cầm A/H5N1; 06 dự án KH&CN về sản phẩm quốc gia vắc xin phòng bệnh cho người để sản xuất sản phẩm vắc xin “6 trong 1”.

Chương trình Quốc gia Phát triển công nghệ cao đến năm 2020 bao gồm các nội dung nghiên cứu như: Nghiên cứu phát triển và làm chủ quy trình sản xuất bóng nong mạch vành và Stent phủ thuốc bằng công nghệ nano; Nghiên cứu phát triển và làm chủ công nghệ sản xuất quy mô công nghiệp một số chế phẩm vi sinh, enzym và protein; Nghiên cứu phát triển và sản xuất thiết bị truy nhập Wifi (Access Point) dùng cho mạng VNPT Wifi dựa trên nền điện toán đám mây.

Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020 tập trung xem xét, lựa chọn một số dự án hỗ trợ đầu tư sản xuất sản phẩm theo công nghệ mới, công nghệ tiên tiến; dự án đổi mới công nghệ cho ngành nghề, làng nghề truyền thống, ứng dụng công nghệ tiên tiến trong nông nghiệp; dự án đào tạo về quản lý công nghệ, quản trị công nghệ và cập nhật công nghệ mới cho kỹ sư, kỹ thuật viên và cán bộ quản lý.

⁽¹⁰⁾ Thông tư liên tịch số 79/2014/TTLT-BTC-BKHCN ngày 18/6/2014 của liên Bộ Bộ Tài chính - Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý tài chính Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020; Thông tư số 28/2014/TT-BKHCN ngày 15/10/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xét duyệt, thẩm định và phê duyệt Dự án Đầu tư phát triển sản phẩm Quốc gia.

Bốn dự án quy mô lớn thuộc các lĩnh vực trọng tâm, trọng điểm của ngành Công thương (cơ khí ô tô, cơ khí đóng tàu, cơ khí chế biến khoáng sản và nhiệt điện) đã được tập trung triển khai thực hiện để làm chủ quy trình công nghệ, bao gồm: Chế tạo xe khách giường nằm cao cấp mang thương hiệu Việt Nam; chế tạo và khai thác cảng nổi nước sâu đa năng; sản xuất sắt xộp và sử dụng sắt xộp để luyện một số thép hợp kim phục vụ kinh tế và quốc phòng; thiết kế và chế tạo thiết bị phụ cho các nhà máy nhiệt điện chạy than công suất 600 MW.

Các dự án của *Chương trình Quốc gia Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020* tiếp tục được triển khai có hiệu quả⁽¹¹⁾, góp phần nâng cao nhận thức của các cấp, ngành, doanh nghiệp về năng suất, chất lượng; giúp các doanh nghiệp từng bước tiếp cận với công nghệ quản lý tiên tiến. Các dự án thuộc chương trình đã tư vấn áp dụng hệ thống, mô hình, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng cho 704 doanh nghiệp (giai đoạn 2012 - 2014) với một số dự án điển hình như: Bệnh viện Việt - Pháp; Văn phòng phía Bắc của Vietnam Airlines; Công ty cổ phần May Nam Hà; Công ty cổ phần Ứng dụng công nghệ và Công nghệ cao Việt Nam;...

Chương trình Phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực vật lý được hoàn thành và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, tập trung ưu tiên cho nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu định hướng ứng dụng với mục tiêu đi tiên phong và làm nòng cốt cho sự phát triển một số lĩnh vực KH&CN đa ngành.

Công tác quản lý hoạt động KH&CN địa phương tiếp tục được đẩy mạnh để đảm bảo KH&CN địa phương có sự đổi mới về tổ chức đáp ứng các yêu cầu mới trong quản lý nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Để hoàn thiện hành lang pháp lý thúc đẩy phát triển KH&CN địa phương trong cả nước, Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Nội vụ đã liên tịch ban hành Thông tư số 29/2014/TTLT-BKH&CN-BNV hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của cơ quan chuyên môn về KH&CN thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, cấp huyện.

⁽¹¹⁾ Đến năm 2014 đã phê duyệt và tổ chức thực hiện được 02 dự án nền, 02 dự án ngành và 51 dự án địa phương.

Theo đó, về quản lý hoạt động nghiên cứu và phát triển (NC&PT), Sở Khoa học và Công nghệ được phép xác định, đặt hàng, giao trực tiếp nhiệm vụ KH&CN; tổ chức giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả NC&PT sử dụng NSNN trong phạm vi quản lý cho các tổ chức, cá nhân theo quy định; theo dõi, kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện sau nghiệm thu các nhiệm vụ KH&CN có sử dụng NSNN; tổ chức ứng dụng, đánh giá hiệu quả ứng dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh đề xuất đặt hàng hoặc đặt hàng sau khi được nghiệm thu; và tổ chức đánh giá nghiệm thu kết quả NC&PT không sử dụng NSNN của tổ chức, cá nhân trên địa bàn.

Hệ thống bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN ở địa phương cũng như hoạt động sự nghiệp, dịch vụ KH&CN thường xuyên được củng cố và phát triển; công tác quản lý nhà nước về KH&CN từ cấp tỉnh đến cấp quận, huyện được quan tâm điều chỉnh, tăng cường ở nhiều địa phương, hiệu lực quản lý được cải thiện ngày một tốt hơn; các hoạt động NC&PT đã bám sát các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển KT-XH của tỉnh, thành phố, gắn bó thiết thực hơn với thực tiễn sản xuất và đời sống ở từng địa phương.

Năm 2014, các địa phương trên cả nước thực hiện 1.800 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh với tổng kinh phí trên 867 tỷ đồng (so với 1.498 nhiệm vụ và 959 tỷ đồng năm 2013). Hai trung tâm kinh tế của đất nước cũng là những địa phương có hoạt động nghiên cứu mạnh là Hà Nội (106 đề tài với 158,8 tỷ đồng) và TP. Hồ Chí Minh (245 đề tài với 122,8 tỷ đồng). 1.800 nhiệm vụ KH&CN được triển khai trong các lĩnh vực theo tỷ lệ như sau:

- Khoa học nông nghiệp chiếm 36,3% (năm 2013: 37,2%);
- Khoa học kỹ thuật và công nghệ chiếm 26,8% (năm 2013: 17,8%);
- Khoa học xã hội và nhân văn chiếm 21,6% (năm 2013: 21,9%);
- Các lĩnh vực y - dược, khoa học tự nhiên chiếm 16,9% (năm 2013: 23,1%).

Với chủ trương hoạt động NC&PT ở địa phương phải tập trung theo hướng nghiên cứu ứng dụng nên phần lớn kết quả nghiên cứu từ các đề tài/dự án đã được các địa phương ứng dụng ngay vào thực tế sản xuất và đời sống của địa phương.

Bên cạnh việc triển khai nghiên cứu cơ bản, năm 2014, các địa phương đã chú trọng nghiên cứu để nâng cao giá trị sản phẩm, năng suất, chất lượng hàng hóa, bám sát mục tiêu phát triển KT-XH của tỉnh/thành phố. Ngoài ra, yếu tố vùng - miền, thể mạnh, sản phẩm chủ lực của từng địa phương cũng được thể hiện rất rõ trong việc xác định, triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN.

□ **Cơ chế quỹ đầu tư phát triển KH&CN**

Mô hình Quỹ phát triển KH&CN được đề cập trong Luật khoa học và công nghệ năm 2000. Trong đó việc thành lập Quỹ được hình thành ở cấp Quốc gia, tỉnh/thành phố, Bộ/ngành; tổ chức và cá nhân nhằm mục đích đa dạng hóa nguồn đầu tư tài chính cho hoạt động KH&CN.

Ngoài các quỹ KH&CN quốc gia do Chính phủ thành lập, theo quy định tại Luật khoa học và công nghệ, Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ (Bộ), Ủy ban nhân dân cấp tỉnh (Tỉnh) thành lập quỹ phát triển KH&CN để phục vụ yêu cầu phát triển KH&CN của mình. Quỹ được thành lập nhằm mục đích tài trợ, cấp kinh phí cho việc thực hiện nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng; tài trợ, cấp kinh phí cho nhiệm vụ KH&CN đột xuất có ý nghĩa quan trọng về khoa học và thực tiễn, nhiệm vụ KH&CN tiềm năng; cho vay với lãi suất thấp hoặc không lấy lãi để thực hiện việc ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vào sản xuất và đời sống; bảo lãnh vốn vay đối với một số nhiệm vụ KH&CN chuyên biệt; hỗ trợ nhà khoa học trẻ tham gia hội nghị, hội thảo quốc tế; hỗ trợ hoạt động nâng cao năng lực KH&CN.

Tuy nhiên, cho đến năm 2013 mới chỉ có Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia và 20 Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ cấp tỉnh được thành lập.

Cơ chế quỹ đã mang lại hiệu quả rõ rệt trong hoạt động nghiên cứu. Kết quả hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia cho thấy các đề tài nghiên cứu tiếp cận các chuẩn mực quốc tế, số lượng công bố quốc tế của các nghiên cứu do Quỹ tài trợ tăng đều trong những năm qua, chiếm khoảng 25% tổng số công bố quốc tế của Việt Nam, trong khi số lượng đề tài nghiên cứu chỉ chiếm 10% tổng số đề tài nghiên cứu của cả nước.

- Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia

Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia - NAFOSTED được thành lập theo Nghị định số 122/2003/NĐ-CP ngày 22/10/2003 của Chính phủ. Quỹ hoạt động không vì mục đích lợi nhuận, có chức năng tài trợ, hỗ trợ để thực hiện nhiệm vụ KH&CN; hỗ trợ hoạt động nâng cao năng lực KH&CN quốc gia. Quỹ chính thức đi vào hoạt động từ tháng 2/2008 và bắt đầu hoạt động tài trợ, hỗ trợ từ 11/2009.

Mô hình hoạt động của Quỹ đã từng bước chứng tỏ được hiệu quả đối với các hoạt động KH&CN trong việc nâng cao chất lượng nghiên cứu, xây dựng đội ngũ các nhà khoa học đạt trình độ quốc tế và cải thiện thủ tục tổ chức, thực hiện các nhiệm vụ KH&CN. Qua thực tiễn hoạt động, cơ chế tài chính của Quỹ đã được tổng kết, đánh giá và đưa vào Luật khoa học và công nghệ năm 2013 để mở rộng áp dụng đối với việc tổ chức thực hiện và quản lý các nhiệm vụ KH&CN.

Bên cạnh đó, Quỹ cũng tập trung hoàn thiện Điều lệ hoạt động theo quy định của Luật khoa học và công nghệ 2013, đẩy mạnh hỗ trợ các hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động hợp tác quốc tế, khuyến khích các nghiên cứu xuất sắc nhằm tiếp tục thúc đẩy nghiên cứu khoa học, hướng tới các chuẩn mực nghiên cứu quốc tế, tăng cường chất lượng và hiệu quả hoạt động tài trợ, hỗ trợ KH&CN. Các chương trình tài trợ, hỗ trợ, theo Nghị định 23/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 3/4/2014 về Điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ, bao gồm:

1. Tài trợ các nhiệm vụ KH&CN do tổ chức, cá nhân đề xuất, bao gồm: Nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản; Nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng; Nhiệm vụ KH&CN đột xuất có ý nghĩa quan trọng về khoa học và thực tiễn, nhiệm vụ KH&CN tiềm năng.
2. Cho vay các nhiệm vụ KH&CN nhằm ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vào sản xuất và đời sống do tổ chức, cá nhân đề xuất.
3. Bảo lãnh vốn vay các nhiệm vụ KH&CN chuyên biệt.
4. Hỗ trợ các hoạt động nâng cao năng lực KH&CN quốc gia.

5. Cấp kinh phí các nhiệm vụ KH&CN do Bộ Khoa học và Công nghệ trực tiếp quản lý, bao gồm: Các nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia; Các nhiệm vụ KH&CN khác theo sự phân công của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Năm 2014, Quỹ tiếp tục triển khai các chương trình tài trợ, hỗ trợ và xây dựng, đề xuất các quy định về tổ chức thực hiện các nhiệm vụ KH&CN phù hợp với Điều lệ mới.

Trong năm, hoạt động tài trợ nghiên cứu cơ bản (NCCB) vẫn tiếp tục thu hút số lượng hồ sơ đăng ký với xu thế tăng so với các năm trước, bao gồm 518 hồ sơ trong lĩnh vực khoa học tự nhiên (KHTN), 151 hồ sơ trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV). Về hợp tác song phương, sau hợp tác giai đoạn I (2009 - 2012), hai Quỹ NAFOSTED và Flanders (Bi) đã tiến hành ký Biên bản ghi nhớ hợp tác giai đoạn II (2012 - 2016). Bên cạnh đó, Quỹ tiếp tục quản lý đối với các đề tài, dự án đã tài trợ, hỗ trợ đối với các chương trình cho vay ứng dụng kết quả nghiên cứu KH&CN vào thực tiễn, bảo lãnh vốn vay các dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, các nhiệm vụ KH&CN đột xuất, cấp thiết, cần nghiên cứu kịp thời để đáp ứng các nhu cầu của xã hội.

Kết quả cho thấy các đề tài NCCB do Quỹ tài trợ có kết quả thực hiện tốt, tiếp cận với chuẩn mực quốc tế. Số lượng công bố quốc tế trong những năm qua tăng đều, chiếm khoảng 25% số công bố của Việt Nam, đến năm 2014 sơ bộ đạt trên 1.700 bài báo trên các tạp chí ISI. Số lượng hồ sơ đăng ký hàng năm gia tăng một cách bền vững, chất lượng các hồ sơ cũng đồng đều hơn. Số lượng các nhà khoa học trẻ làm chủ nhiệm đề tài do Quỹ tài trợ cũng tăng nhanh chóng, chiếm tới trên 65% ở độ tuổi dưới 40 giai đoạn 2013 - 2014 (so với khoảng 5% năm 2009).

Quỹ cũng thực hiện minh bạch hóa hoạt động tài trợ thông qua công bố thông tin (về chương trình tài trợ, danh mục hồ sơ được tài trợ và kết quả đánh giá kết thúc nhiệm vụ KH&CN) và tuyên truyền về các hoạt động tài trợ.

Thực hiện chỉ đạo của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, Quỹ đã phối hợp với Tạp chí Tia sáng xây dựng Điều lệ Giải thưởng Tạ Quang Bửu, là giải thưởng của Bộ Khoa học và Công nghệ, nhằm khích lệ và tôn vinh

xứng đáng các nhà khoa học đã có nhiều đóng góp tích cực cho nghiên cứu khoa học cơ bản nói riêng và khoa học công nghệ Việt Nam nói chung tiếp cận trình độ quốc tế. Năm 2014, Hội đồng giải thưởng bao gồm GS. Ngô Việt Trung, Viện Toán học, làm chủ tịch và các thành viên là các nhà khoa học có uy tín thuộc các lĩnh vực khoa học tự nhiên. Đặc biệt Hội đồng giải thưởng có sự tham gia của GS. Ngô Bảo Châu, Đại học Chicago và GS. Pierre Darruilat, Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam. Giải thưởng đã được trao cho GS. Nguyễn Hữu Việt Hưng và PGS. Nguyễn Bá Ân, hai nhà khoa học có các công trình NCCB xuất sắc trong lĩnh vực Toán học và Vật lý.

- Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia

Ngày 05/8/2011, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1342/QĐ-TTg thành lập Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia, tên giao dịch tiếng Anh là National Technology Innovation Fund (NATIF). Theo đó, Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia là tổ chức tài chính Nhà nước, hoạt động không vì mục đích lợi nhuận, có chức năng cho vay ưu đãi, hỗ trợ lãi suất vay, bảo lãnh để vay vốn, hỗ trợ vốn cho các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp thực hiện nghiên cứu, chuyển giao, đổi mới và hoàn thiện công nghệ.

Vốn điều lệ của Quỹ là 1.000 tỷ đồng do NSNN về hoạt động KH&CN cấp. Theo quy định, Quỹ được sử dụng đến 50% vốn NSNN cấp để thực hiện các hình thức hỗ trợ lãi suất vay, cho vay ưu đãi, bảo lãnh để vay vốn. Một nửa số vốn điều lệ dự kiến sẽ được dùng để tài trợ cho các doanh nghiệp nghiên cứu, ứng dụng KH&CN, thậm chí để nhập khẩu công nghệ, thuê chuyên gia nước ngoài phục vụ đổi mới công nghệ. Một nửa số vốn của Quỹ còn lại sẽ dùng để hỗ trợ doanh nghiệp trong bảo lãnh vốn vay, cho vay ưu đãi...

Tuy nhiên, do tình hình tài chính khó khăn, ngân sách đầu tư cho Quỹ năm 2015 mới chỉ dừng ở con số 300 tỷ đồng. Do vậy, Quỹ sẽ tập trung chủ yếu tài trợ các dự án có hợp phần nghiên cứu, hỗ trợ các doanh nghiệp khi tiếp nhận các nghiên cứu từ viện, trường đại học, chưa hỗ trợ lãi suất vay, bảo lãnh để vay vốn hay cho vay ưu đãi các doanh nghiệp với lãi suất thấp hơn lãi suất ngân hàng thương mại như dự kiến ban đầu.

Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia đi vào hoạt động là sự kiện có ý nghĩa quan trọng đối với cộng đồng khoa học và các doanh nghiệp đang tìm kiếm các giải pháp đổi mới công nghệ nhằm phát triển các sản phẩm mới, nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm và dịch vụ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp cũng như của nền kinh tế.

- *Quỹ Khởi nghiệp doanh nghiệp KH&CN Việt Nam*

Quỹ Khởi nghiệp doanh nghiệp KH&CN Việt Nam, là quỹ tư nhân đầu tiên của Việt Nam về đầu tư mạo hiểm, được thành lập⁽¹²⁾ và hoạt động theo Quyết định số 1286/QĐ-BNV ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ. Đây là một loại hình quỹ đầu tư mạo hiểm, hoạt động bằng nguồn vốn huy động từ các đầu tư trong và ngoài nước. Theo đó, Quỹ là một quỹ xã hội phi lợi nhuận có chức năng cơ bản là sử dụng nguồn vốn của Quỹ để thực hiện các hoạt động hỗ trợ, tài trợ, khuyến khích tổ chức, nhà khoa học, cá nhân là công dân Việt Nam khởi nghiệp doanh nghiệp KH&CN, sản xuất - kinh doanh, phát triển kinh tế trên nền tảng ứng dụng, phát triển, đổi mới KH&CN.

Các hình thức hỗ trợ của Quỹ: hỗ trợ, tài trợ về vốn, vật tư, kỹ thuật, trang thiết bị, tư vấn, kết nối đối tác, mở rộng thị trường, đào tạo phát triển nguồn nhân lực, thực hiện các chương trình, dự án kinh doanh, dịch vụ, thương mại hoá sản phẩm, xúc tiến chuyển giao, đầu tư đổi mới hoàn thiện công nghệ và tổ chức các diễn đàn, hội nghị, hội thảo, dự án bảo trợ.

Nguồn vốn hình thành Quỹ: (i) vốn đóng góp ban đầu của các sáng lập viên; (ii) vốn tự tạo trên cơ sở vận động, tiếp nhận, tài trợ, hỗ trợ từ các tổ chức, cá nhân, các nhà hảo tâm trong và ngoài nước tự nguyện đóng góp tài sản, tài chính theo quy định của pháp luật.

Đối tượng hỗ trợ của Quỹ bao gồm:

- Công dân, nhà khoa học Việt Nam; tổ chức, nhóm nhà khoa học có nhu cầu, nguyện vọng, ý tưởng, ước mơ lập nghiệp, khởi nghiệp doanh nghiệp KH&CN, phát triển kinh tế, sản xuất - kinh doanh trên nền tảng ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học, đổi mới công nghệ.

⁽¹²⁾ Đây là kết quả của dự án thương mại hóa công nghệ theo mô hình Thung lũng Silicon do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thực hiện.

- Doanh nghiệp KH&CN được thành lập, tổ chức, hoạt động theo quy định của Luật doanh nghiệp và Luật khoa học và công nghệ thực hiện ứng dụng nghiên cứu khoa học và xúc tiến chuyển giao, đổi mới công nghệ ở Việt Nam mới thành lập trong thời gian từ 01 đến 03 năm đang khó khăn về vốn, kiến thức, kỹ thuật, trang thiết bị, mở rộng quy mô, tạo lập thị trường,...

1.3. Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Sau khi các Luật và Nghị định về quản lý nhà nước trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng được ban hành, trong những năm qua Bộ Khoa học và Công nghệ đã triển khai xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành, đồng thời phối hợp với các cơ quan liên quan khác để xây dựng các văn bản liên tịch hướng dẫn, tổ chức thực hiện quản lý nhà nước đối với các nội dung thuộc trách nhiệm của các Bộ, ngành đã được Luật và Nghị định quy định.

Trong năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiến hành xây dựng, trình và ban hành 02 Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, 03 Thông tư của Bộ Khoa học và Công nghệ về quản lý tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng tiếp tục được tăng cường, cụ thể như sau:

Về hoạt động tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Bộ Khoa học và Công nghệ đã thẩm định và công bố 752 Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN) tập trung vào các đối tượng có nhu cầu cấp bách về quản lý, sản xuất, kinh doanh, gồm: Thuốc bảo vệ thực vật, thủy sản và sản phẩm thủy sản, phân bón các loại, công trình thủy lợi, cây công nghiệp; Công trình giao thông và vật liệu sử dụng trong xây dựng công trình giao thông, phương tiện giao thông (đường sắt, đường bộ), các hệ thống giao thông phụ trợ (báo hiệu, tín hiệu, điều phối,...). Tỷ lệ hài hòa TCVN với tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực đạt trên 43% (so với năm 2010 là 38%). Hệ thống TCVN góp phần đắc lực phục vụ cho việc sản xuất, cung cấp các sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ có chất lượng, góp phần thúc đẩy, thuận lợi hóa giao dịch thương mại của Việt Nam.

Đồng thời đã góp ý, thẩm định đề các Bộ, ngành ban hành 72 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tập trung vào các đối tượng thuộc Danh mục sản phẩm hàng hóa nhóm 2 và các đối tượng có yêu cầu quản lý cấp thiết.

Về hoạt động đo lường: Công tác quản lý đo lường năm 2014 tiếp tục được tăng cường cơ sở pháp lý với các Thông tư hướng dẫn Luật đo lường và Nghị định 86/2012/NĐ-CP. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng cấp giấy chứng nhận đăng ký cung cấp dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường cho 92 lượt đơn vị; Chỉ định hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường cho 84 lượt đơn vị; Chứng nhận chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 cho 172 lượt đơn vị; Chứng nhận, cấp thẻ kiểm định viên đo lường cho 1.465 kiểm định viên; Phê duyệt 1.112 mẫu phương tiện đo sản xuất trong nước và nhập khẩu.

Về công tác quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa: Trong năm 2014, công tác kiểm tra chất lượng hàng hóa lưu thông, hàng hóa nhập khẩu và sản phẩm trong sản xuất thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ được triển khai đồng bộ trên phạm vi cả nước. Hoạt động kiểm định, thẩm định, giám định, chứng nhận và thử nghiệm được thực hiện kịp thời và có hiệu quả, phục vụ tích cực cho công tác quản lý nhà nước. Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiến hành:

- Hướng dẫn các Bộ, ngành, địa phương trong công tác quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa, chủ trì hoặc tham gia các đoàn kiểm tra liên ngành về chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

- Cấp Giấy chứng nhận Hệ thống quản lý chất lượng phù hợp TCVN ISO 9001:2008 cho 644 cơ quan hành chính nhà nước (trong đó cấp mới: 365 cơ quan, cấp lại: 263 cơ quan, và cấp mở rộng, điều chỉnh: 16 cơ quan).

- Cấp giấy xác nhận đủ điều kiện cho 07 tổ chức tư vấn và cấp thẻ cho 01 chuyên gia tư vấn độc lập; cấp thẻ chuyên gia cho 41 chuyên gia tư vấn và 10 chuyên gia đánh giá.

- Quản lý tổ chức đánh giá sự phù hợp, bao gồm: cấp Giấy chứng nhận đăng ký lĩnh vực hoạt động chứng nhận cho 41 tổ chức; Giấy chứng

nhận đăng ký lĩnh vực hoạt động thử nghiệm cho 66 tổ chức; Chỉ định 14 tổ chức thử nghiệm đối với sản phẩm hàng hóa nhóm 2 thuộc trách nhiệm của Bộ Khoa học và Công nghệ và 12 tổ chức chứng nhận, giám định thép theo Thông tư liên tịch số 44/2013/TTLT-BTC-BKH-CN.

- Hướng dẫn các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp áp dụng các QCVN do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học, mũ bảo hiểm cho người đi mô tô, xe máy, đồ chơi trẻ em, thiết bị điện và điện tử, thép làm cốt bê tông, LPG, EMC,...

Công tác kiểm tra chất lượng hàng hóa lưu thông trên thị trường ngày càng được quan tâm. Trong năm 2014, các cơ quan quản lý nhà nước về chất lượng đã tiến hành kiểm tra các mặt hàng điện, điện tử (54 cơ sở với 211 mẫu); đồ chơi trẻ em (63 cơ sở với 177 mẫu); mũ bảo hiểm (140 cơ sở với 619 mẫu); xăng dầu (126 cơ sở với 152 mẫu); vàng trang sức, mỹ nghệ (22 cơ sở, 94 mẫu); thép (6 cơ sở, 28 mẫu). Trên cơ sở kết quả kiểm tra, những hàng hóa không đạt yêu cầu chất lượng đã bị xử lý, ngăn chặn.

Công tác kiểm tra hàng hóa nhập khẩu: Trong năm 2014 đã kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu đối với 899 lô xăng, dầu, LPG nhập khẩu, ra thông báo 899 lô đạt yêu cầu chất lượng nhập khẩu, khối lượng gần 8 triệu tấn. Trong đó 100% các lô hàng nhập khẩu đều đáp ứng yêu cầu chất lượng.

Ngoài công tác quản lý nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ còn triển khai Chương trình Quốc gia “Nâng cao năng suất và Chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020” (gọi tắt là *Chương trình 712*); Đề án thực thi Hiệp định Hàng rào kỹ thuật trong thương mại giai đoạn 2011 - 2015 (gọi tắt là *Đề án TBT giai đoạn 2011 - 2015*). Đây là những chương trình, đề án lớn, có đối tượng và phạm vi áp dụng rộng, với nhiều nội dung đa dạng, được thực hiện đồng bộ từ Trung ương đến địa phương và đã giúp các doanh nghiệp nâng cao sức cạnh tranh và hội nhập của mình:

- Chương trình Quốc gia “Nâng cao năng suất và Chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”: Đã có hàng nghìn doanh nghiệp được tư vấn, hỗ trợ xây dựng, áp dụng các hệ thống

quản lý, công cụ cải tiến năng suất chất lượng. Việc triển khai thực hiện Chương trình đã có những tác động ban đầu, tích cực đối với cộng đồng doanh nghiệp. Các doanh nghiệp đã nhận thức được đầy đủ hơn tầm quan trọng của năng suất chất lượng đối với sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp; Chương trình đã tạo được sự gắn kết chặt chẽ hơn giữa khoa học và sản xuất, đời sống.

- Đề án thực thi Hiệp định Hàng rào kỹ thuật trong thương mại (TBT) giai đoạn 2011 - 2015 đã góp phần thực hiện chủ trương giảm nhập siêu, thông qua việc tăng cường xuất khẩu và hạn chế việc nhập khẩu hàng tiêu dùng không thiết yếu. Các nghĩa vụ về TBT trong WTO được thực thi, bảo đảm phù hợp với cam kết về TBT của Việt Nam khi gia nhập tổ chức này. Các cơ quan quản lý nhà nước đã nâng cao năng lực và chuyên môn của cán bộ về TBT nhằm đáp ứng nghĩa vụ minh bạch hóa. Các hoạt động tuyên truyền, phổ biến đã giúp các cơ quan quản lý nắm rõ và thực thi quyền và nghĩa vụ theo Hiệp định TBT từ đó xây dựng ban hành chính sách phù hợp với các quy định của WTO, góp phần giảm bớt sự cạnh tranh không lành mạnh cho doanh nghiệp trong nước và nước ngoài cũng như bảo vệ lợi ích chính đáng cho người tiêu dùng khi tiếp cận và sử dụng các sản phẩm, hàng hóa đạt chất lượng, theo các tiêu chuẩn quốc tế; Doanh nghiệp cũng đã nhận thức được sự ảnh hưởng của hàng rào kỹ thuật trong thương mại đối với các mặt hàng xuất khẩu của doanh nghiệp mình, được cung cấp thông tin kịp thời và chuyên sâu về các quy định vào hàng rào kỹ thuật của các nước thành viên WTO nói chung cũng như của các thị trường xuất khẩu trọng điểm. Doanh nghiệp tiếp cận được các cơ sở dữ liệu về TBT của các thị trường xuất khẩu trọng điểm, tra cứu và khai thác thông tin một cách dễ dàng và thuận tiện hơn, góp phần nâng cao năng lực và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của các thị trường này, qua đó giúp cải thiện được khả năng tiếp cận và mở rộng thị trường xuất khẩu.

- Phổ biến kịp thời hơn các biện pháp kỹ thuật hay các quan ngại/tranh chấp thương mại của nước ngoài liên quan đến TBT góp phần hỗ trợ thông tin kịp thời để các cơ quan quản lý chuyên ngành đánh giá, phân tích tác động sâu hơn trong quá trình xây dựng, ban hành và áp dụng các biện pháp kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý của từng Bộ, ngành thông qua việc gửi 03 tin cảnh báo, cụ thể là:

+ Cảnh báo cho ngành Hóa chất: Quy định của EU sửa đổi Phụ lục XVII trong Quy định EC số 1907/2006 của Nghị viện châu Âu và Hội đồng về việc đăng ký, đánh giá, cấp phép và hạn chế hóa chất (REACH) liên quan tới hợp chất crom VI (Cr VI) (hạn chế Cr VI trong các sản phẩm làm bằng da hoặc các bộ phận bằng da trong sản phẩm ở mức dưới 3 mg/kg do đánh giá Cr VI có thể gây ra dị ứng cho người tiêu dùng khi tiếp xúc với sản phẩm hoặc đồ dùng bằng da có chứa chất này).

+ Cảnh báo cho sản phẩm giày dép: Tiêu chuẩn của Trung Quốc về đặc tính kỹ thuật an toàn đối với giày dép trẻ em: việc quy định thử nghiệm 5 mức mùi mà Trung Quốc đưa ra không phù hợp với Điều 2.2 và 5.1.2 của Hiệp định TBT, không dựa trên bằng chứng khoa học và gây cản trở thương mại quá mức cần thiết.

+ Cảnh báo cho ngành Thuốc lá: Quy định của Ai-len và Anh hạn chế thương mại quá mức cần thiết và không chắc việc quy định bao gói thuốc lá tron có giúp đạt mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người hay không.

1.4. Sở hữu trí tuệ

Trong năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tham gia xây dựng 3 văn bản pháp luật về sở hữu trí tuệ (SHTT). Đồng thời, Bộ đã xây dựng phương án đàm phán và tiếp tục tham gia đàm phán một loạt hiệp định song phương và đa phương liên quan đến sở hữu trí tuệ như:

- Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và EU (Hiệp định EVFTA);

- Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Liên minh Hải quan Nga-Belarus-Kazakhstan (VCU FTA);

- Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Khối thương mại tự do châu Âu: Na Uy - Thụy Sĩ - Ai-xơ-len và Lich-ten-xtanh (VN-EFTA);

- Hiệp định Đối tác kinh tế toàn diện khu vực giữa ASEAN và 6 đối tác (Trung - Ấn - Nhật - Hàn - Úc - Niu Dilân) (Hiệp định RCEP) và Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Hàn Quốc (VKFTA) (đã ký Biên bản ghi nhớ về kết thúc đàm phán ngày 10/12/2014);

- Đặc biệt là Hiệp định Đối tác kinh tế chiến lược xuyên Thái Bình Dương (Hiệp định TPP).

Hoạt động hợp tác quốc tế đã được triển khai có tác dụng tốt nhằm nâng cao năng lực của hệ thống SHTT của Việt Nam. Các hoạt động trong khuôn khổ đa phương và song phương đã góp phần xây dựng vị thế và vai trò của Việt Nam trong cộng đồng quốc tế. Năm 2014, Việt Nam tiếp tục triển khai các hoạt động hợp tác trong khuôn khổ WTO, APEC, ASEAN, tích cực tham gia các hoạt động chung của Tổ chức Sở hữu trí tuệ (WIPO) và đẩy mạnh hoạt động hợp tác kỹ thuật giữa Cục Sở hữu trí tuệ và WIPO. Hoạt động hợp tác với các cơ quan SHTT trong khu vực và các quốc gia vẫn được duy trì và ngày càng phát triển, đặc biệt là đối với Nhật Bản, Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Nga, Pháp, EU, Úc, Lào,...

Hàng loạt hoạt động tuyên truyền, đào tạo về SHTT được chú trọng triển khai. Điển hình là hoạt động nâng cao nhận thức của toàn xã hội, đặc biệt là của các doanh nghiệp về SHTT; tăng cường công tác đào tạo cho các cán bộ của hệ thống SHTT trong các lĩnh vực chuyên sâu như: bảo hộ và quản lý chỉ dẫn địa lý; thực thi quyền SHTT; bảo hộ và thực thi quyền SHTT đối với các đặc sản địa phương; tạo lập và phát triển thương hiệu; khai thác thông tin SHTT phục vụ giảng dạy và nghiên cứu; sáng tạo và bảo hộ quyền SHTT đối với kết quả sáng tạo; khai thác thông tin sáng chế; bảo hộ quyền SHTT và công tác sáng kiến,... Ngoài ra, các khóa đào tạo từ xa về SHTT thông qua mạng Internet vẫn tiếp tục được triển khai với hàng nghìn lượt người tham gia.

Công tác hỗ trợ, tư vấn được tăng cường dưới nhiều hình thức nhằm đáp ứng nhu cầu của các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp. Trong giai đoạn vừa qua, Cục Sở hữu trí tuệ đã tư vấn, hỗ trợ cho hàng nghìn lượt cá nhân và tổ chức về xác lập quyền sở hữu công nghiệp (SHCN), chủ yếu đối với nhãn hiệu, sáng chế, trong đó tập trung vào các sản phẩm đặc thù của địa phương mang địa danh; tổ chức các bàn tư vấn, hỗ trợ người nộp đơn trong việc xác lập quyền SHTT, nhất là trong Tuần lễ “*SHTT vì sự phát triển KT-XH*” nhân Ngày SHTT thế giới hàng năm tại Hà Nội, Đà Nẵng và TP. Hồ Chí Minh.

Các tài liệu, tư liệu về SHTT được cập nhật thường xuyên (cả hình thức giấy và điện tử) từ các nguồn khác nhau nhằm phục vụ tốt hơn nữa cho

người dùng tin. Cục Sở hữu trí tuệ đã đưa vào vận hành và khai thác công cụ tra cứu toàn văn bản mô tả sáng chế đã được cấp bằng (DigiPat) trên mạng Internet, hỗ trợ hiệu quả người dùng trong và ngoài nước trong việc tra cứu, tìm kiếm các thông tin sáng chế, công nghệ, nhất là các nhà nghiên cứu và doanh nghiệp. Bên cạnh đó, Thư viện số về SHCN (IPLib) được duy trì hoạt động ổn định trên mạng Internet, hỗ trợ một cách tích cực cá nhân và tổ chức trong và ngoài nước trong việc xác lập quyền SHCN.

1.5. Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân

Các văn bản phục vụ triển khai dự án điện hạt nhân được tập trung hoàn thiện ban hành, tạo hành lang pháp lý cho việc phát triển cơ sở hạ tầng điện hạt nhân⁽¹³⁾; đào tạo, bồi dưỡng nhân lực phục vụ điện hạt nhân; phê duyệt các báo cáo phân tích an toàn trong hồ sơ phê duyệt dự án đầu tư xây dựng nhà máy điện hạt nhân; quy định về an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ; chuẩn bị ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân; hướng dẫn quản lý chất thải phóng xạ và nguồn phóng xạ đã qua sử dụng.

Chế độ phụ cấp ưu đãi nghề nghiệp đối với cán bộ làm việc trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử của Bộ Khoa học và Công nghệ cũng đã được hoàn thiện, trình Thủ tướng Chính phủ ban hành⁽¹⁴⁾. Luật năng lượng nguyên tử đang được tập trung nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung để hoàn thiện hành lang pháp lý cho việc triển khai dự án điện hạt nhân.

Các đề án năng lượng nguyên tử và đảm bảo an toàn bức xạ, hạt nhân được các Bộ, ngành phối hợp, quan tâm thực hiện. Dự án Trung tâm KH&CN hạt nhân tiếp tục được triển khai, đặc biệt là việc khảo sát sơ bộ địa điểm và báo cáo xin ý kiến chỉ đạo của Thường trực Chính phủ về địa điểm xây dựng.

Các nhóm chuyên gia kỹ thuật đã được thành lập để hỗ trợ công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo phân tích an toàn (SAR) và Báo cáo

⁽¹³⁾ Quyết định số 2241/QĐ-TTg ngày 11/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch tổng thể phát triển cơ sở hạ tầng điện hạt nhân giai đoạn đến năm 2020.

⁽¹⁴⁾ Quyết định số 45/2014/QĐ-TTg ngày 15/8/2014 của Thủ tướng Chính phủ về chế độ phụ cấp ưu đãi nghề nghiệp đối với người làm việc trong các đơn vị thuộc lĩnh vực năng lượng nguyên tử của Bộ Khoa học và Công nghệ.

đánh giá tác động môi trường (EIA) Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận. Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức xây dựng Hồ sơ mời thầu và Bản yêu cầu thẩm định làm cơ sở cho việc mời thầu tư vấn quốc tế hỗ trợ thẩm định Báo cáo SAR và EIA theo chỉ đạo của Phó Thủ tướng Chính phủ Hoàng Trung Hải. Công tác đánh giá năng lực các nhà thầu và đề xuất danh sách ngắn các nhà thầu đã được thực hiện. Hoạt động của Bộ Khoa học và Công nghệ trong việc triển khai Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận theo phân công của Thủ tướng đã được thực hiện và gửi báo cáo định kỳ hàng tháng cho Ban chỉ đạo Nhà nước. Hội đồng An toàn hạt nhân Quốc gia, Hội đồng Phát triển, ứng dụng năng lượng nguyên tử Quốc gia, Tiểu ban An toàn an ninh hạt nhân và Tiểu ban Thông tin và đào tạo đã có nhiều hoạt động góp phần tư vấn hiệu quả cho Thủ tướng Chính phủ và Ban chỉ đạo Nhà nước Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận. Công tác thông tin, tuyên truyền về phát triển điện hạt nhân được triển khai đồng bộ và rộng rãi.

Hiệp định hợp tác giữa Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Chính phủ Hợp chủng quốc Hoa Kỳ về sử dụng hòa bình năng lượng hạt nhân (Hiệp định 123) đã có hiệu lực tạo điều kiện cho việc mở rộng hợp tác và chuyển giao công nghệ điện hạt nhân. Các điều ước quốc tế liên quan đến an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân đã được Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thực hiện tốt, tạo niềm tin của cộng đồng quốc tế về chính sách nhất quán của Nhà nước ta đối với việc sử dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình. Việt Nam đã thực hiện thành công vai trò Chủ tịch Hội đồng Thống đốc Cơ quan Năng lượng nguyên tử Quốc tế (IAEA) giai đoạn 2013 - 2014.

Công tác đào tạo nhân lực cho Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận được tập trung triển khai. Tuy nhiên, do hạn hẹp về kinh phí nên việc triển khai đào tạo trong khuôn khổ Đề án 1558 vẫn còn rất khó khăn, ảnh hưởng đến kế hoạch đào tạo⁽¹⁵⁾. Để tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc nêu trên, Bộ Khoa học và Công nghệ đang hoàn thiện đề trình Thủ tướng Chính phủ

⁽¹⁵⁾ Kết quả đào tạo trong năm 2014 sử dụng kinh phí Đề án 1558 là 06 khóa bồi dưỡng ở nước ngoài (Nhật Bản, Hàn Quốc và Hoa Kỳ) cho 28 lượt cán bộ, 04 khóa bồi dưỡng trong nước cho 90 lượt cán bộ do chuyên gia trong nước và chuyên gia nước ngoài giảng dạy.

Quyết định phê duyệt “Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng nhân lực quản lý nhà nước, nghiên cứu - triển khai và hỗ trợ kỹ thuật đến năm 2020 phục vụ phát triển điện hạt nhân”, với nguồn kinh phí sự nghiệp KH&CN.

Hệ thống cấp phép và thanh tra đã được cải tiến và quan tâm đến việc quản lý các hoạt động sau cấp phép⁽¹⁶⁾, đặc biệt trong các ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ. Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức tốt đoàn thanh tra an toàn trong hoạt động khảo sát, đánh giá địa điểm Nhà máy Điện hạt nhân Ninh Thuận và tổ chức nhiều hội thảo liên quan đến an toàn địa điểm Nhà máy Điện hạt nhân Ninh Thuận để làm rõ các vấn đề còn có ý kiến khác nhau về đứt gãy, đứt gãy hoạt động, gia tốc nền,... của khu vực địa điểm Nhà máy Điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.

Các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng năng lượng nguyên tử phục vụ phát triển KT-XH được đẩy mạnh. Các lĩnh vực nghiên cứu được tập trung thực hiện bao gồm nghiên cứu công nghệ và an toàn lò phản ứng, các thiết bị đo đặc hạt nhân, xử lý chế biến quặng phóng xạ, nhiên vật liệu hạt nhân và xử lý chất thải phóng xạ; nghiên cứu phát triển năng lực hỗ trợ kỹ thuật về đảm bảo an toàn, an ninh và bảo vệ môi trường cho phát triển điện hạt nhân; nghiên cứu ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong y tế, nông nghiệp, công nghiệp và các lĩnh vực khác.

Trong năm 2014, số các công trình khoa học trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử và an toàn bức xạ hạt nhân được công bố trên các tạp chí, hội nghị quốc tế và trong nước là 161 công trình (so với năm 2013 là 236 công trình). Tuy số lượng công trình năm 2014 ít hơn năm 2013 nhưng số công trình đăng trên tạp chí quốc tế và Hội nghị quốc tế lại tăng đáng kể so với năm 2013. Trong ứng dụng công nghiệp của năng lượng nguyên tử, Trung tâm Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong công nghiệp (CANTI) đã nghiên cứu chế tạo thành công thiết bị chụp cắt lớp điện toán công nghiệp đầu tiên của Việt Nam với tên gọi GORBIT và đã cung cấp thiết bị cho 7 phòng thí nghiệm trên thế giới theo đặt hàng của IAEA.

⁽¹⁶⁾ Đã ban hành 582 giấy phép, 33 đăng ký và 504 chứng chỉ nhân viên bức xạ; tổ chức thẩm định và phê duyệt 25 bản kế hoạch ứng phó sự cố các cấp.

1.6. Phát triển doanh nghiệp và thị trường khoa học và công nghệ

Trong năm 2014, nhiều doanh nghiệp được hỗ trợ đầu tư đổi mới công nghệ; công tác phát triển doanh nghiệp KH&CN được tập trung; các khó khăn về cơ chế, chính sách cho việc hoạt động của doanh nghiệp KH&CN được kịp thời phát hiện, tháo gỡ thông qua sự tập trung phối hợp với các Bộ, ngành; các mô hình doanh nghiệp KH&CN hoạt động có hiệu quả được phổ biến, thúc đẩy việc hình thành doanh nghiệp KH&CN.

Để đảm bảo cho thị trường KH&CN vận hành hiệu quả, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành các thông tư về những nội dung thúc đẩy phát triển thị trường công nghệ và chuyển giao công nghệ, cụ thể như sau:

- Thông tư số 15/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN. Với việc ra đời Thông tư này, các tổ chức và doanh nghiệp KH&CN sẽ dễ dàng hơn trong việc lập hồ sơ đề nghị giao quyền và tiếp nhận kết quả nghiên cứu KH&CN; còn đối với cơ quan quản lý nhà nước thì đã có một công cụ, một quy trình hữu hiệu để thúc đẩy khả năng chuyển giao công nghệ trên thị trường.

- Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của một số tổ chức trung gian của thị trường KH&CN như: Sàn giao dịch công nghệ; Trung tâm giao dịch công nghệ; Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ; Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ; Trung tâm hỗ trợ ĐMST; Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN.

Việc thực hiện đầy đủ những quy định của Thông tư này sẽ là điều kiện ban đầu giúp các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN trong nước có thể nâng cao năng lực của mình trong hoạt động hỗ trợ chuyển giao công nghệ, ứng dụng tiến Bộ Khoa học và Công nghệ và hướng tới chuyên môn hóa các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

Hiện tại, cả nước đã có một số sàn/trung tâm giao dịch công nghệ đang hoạt động, cụ thể như sau:

- Trung tâm giao dịch thông tin công nghệ Việt Nam (Techmartvietnam.vn);
- Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Hải Phòng (HATEX - Hatex.vn);
- Sàn giao dịch công nghệ của TP. Hồ Chí Minh;
- Sàn giao dịch công nghệ Đà Nẵng (techmartdanang.vn);
- Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Nghệ An (NATEX - Natex.vn);
- Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Quảng Ninh - (Systech);
- Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Bắc Giang;
- Sàn giao dịch thị trường công nghệ trên mạng Internet của tỉnh Quảng Trị;
- Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị của tỉnh Thái Bình.

Các tỉnh Vĩnh Phúc, Thanh Hóa, Long An cũng đang xây dựng đề án thành lập sàn giao dịch công nghệ.

Năm 2014, các sàn giao dịch công nghệ tăng cường tổ chức các Techmart chuyên ngành. Tại Sàn giao dịch công nghệ TP. Hồ Chí Minh, Techmart chuyên ngành Công nghệ thực phẩm và Techmart chuyên ngành Hóa dược và Môi trường đã được tổ chức và tại Sàn giao dịch của Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia đã tổ chức thành công Chợ công nghệ và thiết bị chuyên ngành sinh học với sự tham gia của nhiều viện, trường và doanh nghiệp.

Về phát triển doanh nghiệp KH&CN, tính đến thời điểm tháng 11/2014 đã có 132 doanh nghiệp được cấp giấy chứng nhận Doanh nghiệp KH&CN và khoảng 30 hồ sơ đang chờ thẩm định. Các doanh nghiệp được cấp Giấy chứng nhận doanh nghiệp KH&CN thực hiện nghiên cứu bằng nguồn vốn của chính doanh nghiệp mình hoặc nhận chuyển giao từ các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp khác sau đó ươm tạo, làm chủ công nghệ và tự sản xuất dựa trên cơ sở công nghệ đã ươm tạo, một số doanh nghiệp nhận chuyển giao kết quả nghiên cứu KH&CN có nguồn gốc từ NSNN. Việc phát triển doanh nghiệp KH&CN tập trung chủ yếu vào hai thành phố lớn là Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh.

Việc đánh giá hiện trạng và năng lực công nghệ của các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp hỗ trợ bước đầu thí điểm tổ chức theo phương pháp mới để hướng tới mục tiêu xây dựng bản đồ công nghệ và nhu cầu công nghệ trong các doanh nghiệp hỗ trợ, từ đó hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng lộ trình công nghệ để tăng năng lực sản xuất, kinh doanh cũng như khả năng cạnh tranh trên thị trường⁽¹⁷⁾.

Nhiều hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp KH&CN được triển khai. Ngày hội đầu tư (*Demo Day*), trong khuôn khổ thực hiện Đề án Thương mại hóa công nghệ theo mô hình Thung lũng Silicon tại Việt Nam, lần đầu tiên được tổ chức để hỗ trợ các nhóm nghiên cứu khởi nghiệp doanh nghiệp đã thu hút được cộng đồng doanh nghiệp khởi nghiệp, cơ sở ươm tạo, quỹ đầu tư mạo hiểm, nhà đầu tư trong nước và nước ngoài, với một số doanh nghiệp khởi nghiệp bước đầu được nhận đầu tư từ khoảng 4 - 8 tỷ đồng⁽¹⁸⁾. Bên cạnh đó, Quỹ khởi nghiệp doanh nghiệp KH&CN Việt Nam ra đời đánh dấu bước phát triển mạnh mẽ trong việc huy động nguồn lực xã hội cho việc phát triển doanh nghiệp KH&CN.

Việc triển khai hành lang pháp lý, các định chế trung gian của thị trường KH&CN được đẩy mạnh, tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động mua bán, chuyển giao công nghệ; nhiều hoạt động kết nối doanh nghiệp với thị trường được tổ chức. Một số hội thảo, hội nghị được tổ chức nhằm hướng dẫn các cơ quan quản lý KH&CN của Bộ, ngành, địa phương, các tổ chức KH&CN và doanh nghiệp các quy định về giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN, về việc thành lập doanh nghiệp KH&CN, liên kết thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, quy định điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, đồng thời xác định một số giải pháp ngắn hạn, trung hạn và dài hạn để phát triển thị trường công nghệ, tháo gỡ những vướng mắc trong thành lập và phát triển doanh nghiệp KH&CN⁽¹⁹⁾.

⁽¹⁷⁾ Tiến hành đánh giá 30 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực cơ khí.

⁽¹⁸⁾ Hiện đã có 3 nhóm được đầu tư vòng A: 1 nhóm nhận 300.000 đô la Mỹ và được nhà đầu tư định giá 1,8 triệu đô la Mỹ; 1 nhóm nhận được đầu tư 200.000 - 400.000 đô la Mỹ và được định giá 2,0 triệu đô la Mỹ; 1 nhóm được định giá 800.000 đô la Mỹ.

⁽¹⁹⁾ Ví dụ như Hội nghị Phát triển thị trường công nghệ và doanh nghiệp KH&CN tại Phú Thọ, tháng 11/2014.

Các hoạt động trình diễn kết nối cung - cầu công nghệ với chuỗi các sự kiện trình diễn, giới thiệu công nghệ; tọa đàm thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong khu vực; diễn đàn đối thoại doanh nghiệp với ứng dụng và đổi mới công nghệ, đã mang lại những lợi ích, hiệu quả và tác động tích cực đối với sản xuất, đời sống và phát triển KT-XH. Các hoạt động này đã thu hút sự tham gia của hơn 550 đơn vị trong nước, quốc tế; gần 2.000 đại biểu, đến từ các Bộ, ngành, Sở Khoa học và Công nghệ, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN địa phương, viện nghiên cứu, trường đại học và các tổ chức nước ngoài của Hàn Quốc, Vương quốc Anh, Nhật Bản, Cộng hòa Séc, Malaixia, cùng hơn 400 doanh nghiệp trong nước và nhóm nghiên cứu mạnh; gần 20.000 lượt người tham quan và hơn 50 cuộc gặp gỡ, trao đổi, thương lượng giữa bên cung và bên cầu công nghệ; ký kết được 27 hợp đồng hợp tác và chuyển giao công nghệ với tổng giá trị 152,5 tỷ đồng.

Tổng hợp báo cáo từ 50/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, đến cuối năm 2014 số lượng các dự án chuyển giao công nghệ và thiết bị là 115 (trong đó có 70 dự án chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp; 45 dự án chuyển giao công nghệ từ các tổ chức KH&CN, trường đại học, viện nghiên cứu với tổng kinh phí giao dịch 1.807 tỷ đồng); các Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN địa phương đã thực hiện 1.851 hợp đồng hợp đồng dịch vụ - tư vấn và chuyển giao công nghệ với tổng giá trị là 30,6 tỷ đồng. 121 công nghệ đã được các trung tâm làm chủ, ứng dụng tập trung ở một số lĩnh vực cụ thể như sau: Công nghệ sinh học 55/121 (45,45%), trồng trọt 13/121 (10,74%), xử lý môi trường 12/121 (9,92%), năng lượng 11/121 (9,09%), công nghệ thực phẩm 10/121 (8,26%), công nghệ thông tin 6/121 (4,96%), vật liệu 4/121 (3,31%) và một số lĩnh vực khác như y dược, chăn nuôi, xây dựng,...

Công tác xúc tiến phát triển thị trường công nghệ được tái định hướng bằng cách tập trung phát triển Sàn giao dịch thông tin công nghệ, tổ chức Chợ công nghệ và thiết bị chuyên đề (Techmart), tiếp tục điều hành hiệu quả Techmart trực tuyến⁽²⁰⁾.

⁽²⁰⁾ Điển hình là Sàn giao dịch công nghệ của Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia đã kết nối Công ty Inforpia, Hàn Quốc với Bệnh viện Giao thông vận tải để xây dựng bệnh viện số tại Việt Nam với tổng đầu tư 99 triệu đô la Mỹ.

1.7. Đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ

Đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong công tác quản lý công nghệ được quy định tại Nghị định số 20/2013/NĐ-CP. Để phục vụ cho công tác quản lý, năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng các thông tư gồm: 1) Thông tư hướng dẫn đánh giá trình độ công nghệ sản xuất (số 04/2014/TT-BKHHCN) bao gồm nội dung và quy trình đánh giá trình độ công nghệ trong các ngành sản xuất công nghiệp. Đối tượng áp dụng của Thông tư này là các cơ quan Nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức tham gia đánh giá trình độ công nghệ. Kết quả đánh giá trình độ công nghệ sản xuất là cơ sở để các cơ quan, doanh nghiệp, tổ chức đề xuất giải pháp, chính sách nhằm đổi mới, nâng cao trình độ công nghệ sản xuất của doanh nghiệp, ngành hoặc địa phương; và 2) Thông tư hướng dẫn xác định phương tiện vận tải dùng trong dây chuyền công nghệ (số 01/2014/TT-BKHHCN).

Trong hoạt động quản lý nhà nước, năm 2014, đơn vị chức năng của Bộ Khoa học và Công nghệ đã tham gia thẩm tra nội dung KH&CN cho: 17 dự án đầu tư (trong đó có 11 dự án có vốn đầu tư nước ngoài; 14 quy hoạch phát triển KT-XH, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực; 5 đề án phát triển KT-XH). Ngoài ra, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức thẩm định công nghệ trong lĩnh vực xử lý chất thải và công nghệ lọc hóa dầu.

Trong lĩnh vực chuyên giao công nghệ, đơn vị chức năng của Bộ Khoa học và Công nghệ đã cấp giấy chứng nhận cho 11 hợp đồng chuyển giao công nghệ.

1.8. Thông tin, thống kê khoa học và công nghệ

Công tác quản lý nhà nước về hoạt động thông tin, thống kê KH&CN tiếp tục được tăng cường, hành lang pháp lý liên quan đến lĩnh vực thông tin, thống kê KH&CN được củng cố mạnh mẽ thể hiện bằng việc xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật trong các lĩnh vực này. Tiêu biểu là Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ về hoạt động thông tin KH&CN, Thông tư số 14/2014/TT-BKHHCN ngày 11/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về việc thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN.

Hành lang pháp lý cho hoạt động thống kê KH&CN được thiết lập và hoàn thiện; hệ thống chỉ tiêu, phân loại thống kê KH&CN theo tiêu chuẩn của Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) và chuẩn mực quốc tế được xây dựng và áp dụng; chế độ báo cáo thống kê cơ sở và tổng hợp, các cuộc điều tra thống kê KH&CN được triển khai đồng bộ, có hệ thống trong phạm vi cả nước. Các số liệu thống kê thu thập được đã cung cấp cơ sở quan trọng cho phân tích thông tin, tham mưu cho công tác quy hoạch và xây dựng chiến lược, chính sách, phục vụ quản lý điều hành hoạt động KH&CN của Đảng và Nhà nước. Năm 2012, lần đầu tiên Bộ Khoa học và Công nghệ triển khai cuộc điều tra quy mô quốc gia về NC&PT. Năm 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ triển khai 02 cuộc điều tra: Điều tra Hội nhập quốc tế về KH&CN và Điều tra Nhận thức công chúng về KH&CN. Năm 2014, hai cuộc điều tra thuộc Chương trình Điều tra thống kê quốc gia do Thủ tướng Chính phủ giao Bộ Khoa học và Công nghệ đã được triển khai thành công là Điều tra Tiềm lực KH&CN của các tổ chức KH&CN và Điều tra NC&PT lần thứ hai.

Công tác phục vụ thông tin, đặc biệt là cung cấp thông tin phục vụ lãnh đạo tiếp tục được nâng cao chất lượng cả về nội dung và hình thức, tăng cường gắn kết chặt chẽ hơn với nhu cầu thực tế. Công tác xây dựng nguồn lực thông tin được chú trọng phát triển, đảm bảo bổ sung và cập nhật các nguồn thông tin KH&CN thiết yếu của thế giới và trong nước. Đặc biệt, thông qua hình thức dịch vụ bạn đọc trực tuyến, hiệu quả chia sẻ khai thác và sử dụng các nguồn tin hiện có đã được nâng cao.

Hạ tầng thông tin và thống kê KH&CN bước đầu được thiết lập và phát triển. Mạng Nghiên cứu và Đào tạo Việt Nam (VinaREN) đã thực sự trở thành kênh liên lạc tiên tiến gắn kết cộng đồng các nhà khoa học cả trong và ngoài nước, triển khai nhiều ứng dụng tiên tiến trên nền tảng hạ tầng mạng như điện toán đám mây, e-medicine, khí tượng thủy văn, e-learning, hội thảo từ xa, giám sát môi trường, biến đổi khí hậu.

1.9. Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng trên nhiều lĩnh vực của đất nước, hội nhập quốc tế trong lĩnh vực KH&CN cũng đang ngày một phát

triển. Đến nay, Việt Nam đã có quan hệ hợp tác về KH&CN với hơn 70 quốc gia, tổ chức quốc tế và vùng lãnh thổ; ký kết và triển khai khoảng 90 Hiệp định hợp tác KH&CN cấp Chính phủ và cấp Bộ, là thành viên của gần 100 tổ chức quốc tế và khu vực về KH&CN. Mạng lưới đại diện KH&CN tại nước ngoài được kiện toàn và đi vào hoạt động hiệu quả.

Hoạt động hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như trao đổi thông tin, tài liệu, trao đổi đoàn, hội nghị, hội thảo, đào tạo, cùng thực hiện các dự án hợp tác nghiên cứu chung,... các hoạt động này được triển khai trên nhiều lĩnh vực khác nhau như chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, thông tin, thống kê KH&CN, ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình,... Bộ Khoa học và Công nghệ đang tích cực triển khai Đề án hội nhập quốc tế về KH&CN đến năm 2020, trong đó, có 02 Chương trình được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong năm 2014, bao gồm “Chương trình Hợp tác nghiên cứu song phương và đa phương về KH&CN đến năm 2020” (tại Quyết định số 538/QĐ-TTg ngày 16/4/2014) và “Chương trình Tìm kiếm và Chuyển giao công nghệ nước ngoài đến năm 2020” (tại Quyết định số 1069/QĐ-TTg ngày 04/7/2014).

Trong năm 2014, một số Hiệp định, Thỏa thuận hợp tác được ký kết với các đối tác nước ngoài, nổi bật có:

- Hiệp định hợp tác giữa Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Chính phủ Hợp chủng quốc Hoa Kỳ về sử dụng hòa bình năng lượng hạt nhân (Hiệp định 123).

Phạm vi hợp tác của Hiệp định bao gồm: Phát triển việc sử dụng năng lượng hạt nhân; Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ lò phản ứng hạt nhân dân sự, quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng; Đào tạo, phát triển cơ sở hạ tầng và nguồn nhân lực; Nghiên cứu, ứng dụng đồng vị phóng xạ trong công nghiệp, nông nghiệp, y tế và môi trường; Bảo vệ bức xạ, quản lý chất thải phóng xạ, nhiên liệu đã qua sử dụng; An toàn, an ninh, thanh sát và không phổ biến vũ khí hạt nhân.

- Hiệp định hợp tác giữa Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Chính phủ Liên bang Nga về đối tác chiến lược trong lĩnh vực giáo dục, KH&CN.

Đây là Hiệp định có ý nghĩa lớn nhằm triển khai thỏa thuận giữa Lãnh đạo Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Chính phủ Liên bang Nga về việc tiếp tục đẩy mạnh hợp tác trong các lĩnh vực giáo dục, KH&CN, nâng quan hệ song phương trong các lĩnh vực này lên tầm chiến lược.

Hiệp định xác định các lĩnh vực ưu tiên hợp tác giáo dục, KH&CN sau: Khoa học về sự sống (bao gồm công nghệ sinh học, công nghệ y - dược); Công nghệ vật liệu mới (bao gồm vật liệu nano); Công nghệ vũ trụ; Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (bao gồm nghiên cứu biển); Công nghệ tiết kiệm và hiệu quả năng lượng (bao gồm năng lượng tái tạo, năng lượng nguyên tử, công nghệ dầu khí và than); Công nghệ chế biến nông sản, thực phẩm; Công nghệ chế tạo máy, công nghiệp đóng tàu; Nghiên cứu cơ bản; Khoa học xã hội.

- Biên bản Khóa họp I của Ủy ban liên Chính phủ Việt Nam - Ixraen về hợp tác kinh tế, thương mại, KH&CN và một số lĩnh vực khác.

Ngày 30/9/2014, Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Bộ Kinh tế Ixraen đã ký Biên bản Khóa họp I của Ủy ban liên Chính phủ Việt Nam - Ixraen về hợp tác kinh tế, thương mại, KH&CN và một số lĩnh vực khác. Trong khuôn khổ hợp tác này, Việt Nam và Ixraen sẽ thúc đẩy và triển khai các chương trình hợp tác về kinh tế, thương mại, nông nghiệp, ngân hàng, tài chính, thông tin truyền thông, văn hóa, thể thao và du lịch, giao thông vận tải... Riêng lĩnh vực KH&CN, hai bên sẽ tập trung vào các lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao (ứng dụng CNSH), CNTT-TT, công nghệ quốc phòng, an ninh mạng và một số lĩnh vực công nghệ then chốt khác. Để triển khai một cách sâu rộng về KH&CN, hai bên cũng sẽ thảo luận khả năng ký kết một Hiệp định về hợp tác KH&CN Việt Nam - Ixraen nhằm tạo ra một khung pháp lý để hợp tác KH&CN một cách hiệu quả, qua đó tiến hành trao đổi các nhà khoa học và xây dựng các dự án nghiên cứu chung theo các lĩnh vực mà hai bên cùng quan tâm.

Bản ghi nhớ về Hợp tác công nghệ, nghiên cứu và giáo dục giữa Việt Nam và Iran đã được ký kết trong khuôn khổ chuyến thăm chính thức Iran (13-15/10/2014) của Phó Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc.

Bên cạnh đó, trong năm 2014, Việt Nam tiếp tục chủ động tham gia các hoạt động hợp tác về KH&CN trong khuôn khổ đa phương, đẩy mạnh hơn nữa sự tham gia của Việt Nam trong các tổ chức, diễn đàn quốc tế và khu vực như IAEA, ASEAN, EU, COPUOS, APCTT, NAM S&T, APEC, ASEM, WEF, APRSAF, e-ASIA, SCA,... Các hoạt động hợp tác về sở hữu trí tuệ cũng được tiếp tục triển khai trong khuôn khổ WTO, APEC, ASEAN. Trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, các nghĩa vụ tham gia và tổ chức các sự kiện liên quan đến các tổ chức quốc tế và khu vực đã được thực hiện đầy đủ.

Từ năm 2014, trên 40 nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư được hỗ trợ triển khai. Các nhiệm vụ được xây dựng trên cơ sở bám sát định hướng ưu tiên trọng điểm trong nước và được thực hiện với sự hợp tác chặt chẽ và hiệu quả của đối tác nước ngoài, đặc biệt là các nước có nền KH&CN tiên tiến như LB Nga, CHLB Đức, Anh, Pháp, Hoa Kỳ, Nhật Bản, Hàn Quốc,...

Bên cạnh đó, một số dự án lớn cũng được hỗ trợ triển khai, bao gồm:

- Dự án “Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo thông qua nghiên cứu, khoa học và công nghệ” (FIRST) do Ngân hàng Thế giới (WB) tài trợ.

Hiệp định đã được Chủ tịch nước phê chuẩn ngày 04/10/2013 và chính thức có hiệu lực vào ngày 22/10/2013. Thủ tướng Chính phủ đã giao cho Bộ Khoa học và Công nghệ là cơ quan chủ quản thực hiện Dự án. Dự án FIRST có tổng mức đầu tư là 110 triệu USD nhằm góp phần hỗ trợ nâng cao năng suất, khả năng cạnh tranh và chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế Việt Nam thông qua việc tăng cường hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển và ứng dụng công nghệ, thúc đẩy mạnh mẽ các hoạt động sáng tạo, đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp để tạo thêm giá trị gia tăng cho nền kinh tế.

- Dự án “Đổi tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan (IPP)”

Hiệp định khung Chương trình Đổi tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan (IPP) giai đoạn 2 (2014 - 2018) đã được ký kết vào ngày 06/3/2014 tại Hà Nội giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Đại sứ quán Phần Lan tại Việt Nam. Giai đoạn 2 của Dự án có tổng kinh phí là

11 triệu Euro, trong đó phía Phần Lan viện trợ không hoàn lại 9,9 triệu Euro và phía Việt Nam đối ứng 1,1 triệu Euro. Mục tiêu chính của giai đoạn này là tập trung hỗ trợ hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật quan trọng để Luật khoa học và công nghệ năm 2013 và Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2020 của Việt Nam đi vào cuộc sống; tăng cường đào tạo về ĐMST thông qua việc hoàn thiện giáo trình về ĐMST và tổ chức các lớp tập huấn chuyên sâu cho các nhà quản lý KH&CN ở các địa phương, các doanh nghiệp, các viện nghiên cứu; hỗ trợ phát triển một số sản phẩm cấp vùng, hình thành đội ngũ chuyên gia tư vấn đổi mới công nghệ để tư vấn hỗ trợ các doanh nghiệp đổi mới công nghệ, hình thành các nội dung hợp tác cụ thể giữa cộng đồng các nhà sáng tạo của hai nước và tổ chức thí điểm Giải thưởng về đổi mới sáng tạo.

- Dự án “Thành lập Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (V-KIST)”.

Ngày 29/7/2013, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1238/QĐ-TTg phê duyệt danh mục Dự án V-KIST do Chính phủ Hàn Quốc tài trợ. Trên cơ sở đó, ngày 09/9/2013, Thỏa thuận triển khai Dự án thành lập V-KIST đã được ký kết giữa Chính phủ hai nước. Phía Hàn Quốc sẽ cung cấp viện trợ không hoàn lại tương đương 35 triệu USD nhằm triển khai Dự án thông qua Cơ quan hợp tác Quốc tế Hàn Quốc (KOICA) với đối tác phía Việt Nam là Bộ Khoa học và Công nghệ. Dự án thành lập V-KIST nhận được nhiều sự quan tâm của cơ quan liên quan của Việt Nam và Hàn Quốc. Dự kiến, V-KIST trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ là một viện nghiên cứu ứng dụng đa ngành, định hướng công nghệ công nghiệp, với đội ngũ cán bộ nghiên cứu (CBNC) đạt trình độ quốc tế, hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị nghiên cứu hiện đại, theo mô hình công lập với cơ chế tự chủ cao.

- Dự án giúp Lào xây dựng Trung tâm đào tạo cán bộ quản lý KH&CN do Chính phủ Việt Nam viện trợ không hoàn lại, giao Bộ Khoa học và Công nghệ làm chủ đầu tư, chuẩn bị khởi công vào tháng 6/2015 tại Viên Chăn.

Chương 2

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ

Hoạt động NC&PT⁽²¹⁾ là bộ phận quan trọng của hoạt động KH&CN. Đây là các hoạt động có tính hệ thống và sáng tạo được thực hiện nhằm làm tăng khối lượng tri thức, bao gồm tri thức của con người, văn hoá và xã hội, và sử dụng những tri thức này để tạo ra những ứng dụng mới⁽²²⁾. Như vậy, NC&PT là một bộ phận của hoạt động KH&CN nhưng không phải là tất cả hoạt động KH&CN. Theo OECD và UNESCO, những yếu tố cơ bản để xác định hoạt động NC&PT bao gồm:

- Tính sáng tạo;
- Tính mới;
- Sử dụng phương pháp khoa học;
- Tạo ra những tri thức mới.

Luật khoa học và công nghệ năm 2013 đã xác định hoạt động NC&PT bao gồm:

- *Nghiên cứu khoa học* là hoạt động khám phá, phát hiện, tìm hiểu bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy; sáng tạo giải pháp nhằm ứng dụng vào thực tiễn.

- *Nghiên cứu cơ bản* là hoạt động nghiên cứu nhằm khám phá bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy.

- *Nghiên cứu ứng dụng* là hoạt động nghiên cứu vận dụng kết quả nghiên cứu khoa học nhằm tạo ra công nghệ mới, đổi mới công nghệ phục vụ lợi ích của con người và xã hội.

⁽²¹⁾ Thuật ngữ tiếng Anh là "Research and Development", thường được viết tắt là R&D.

⁽²²⁾ UNESCO. Manual for statistics on scientific and technological activities. ST.84/WS/12. Paris: UNESCO, 1984.

- *Phát triển công nghệ* là hoạt động sử dụng kết quả nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, thông qua việc triển khai thực nghiệm và sản xuất thử nghiệm để hoàn thiện công nghệ hiện có, tạo ra công nghệ mới.

- *Triển khai thực nghiệm* là hoạt động ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ để tạo ra sản phẩm công nghệ mới ở dạng mẫu.

- *Sản xuất thử nghiệm* là hoạt động ứng dụng kết quả triển khai thực nghiệm để sản xuất thử nhằm hoàn thiện công nghệ mới, sản phẩm mới trước khi đưa vào sản xuất và đời sống.

Theo OECD và UNESCO, NC&PT được chia thành ba nhóm loại hình hoạt động:

- Nghiên cứu cơ bản;

- Nghiên cứu ứng dụng; và

- Phát triển thực nghiệm (được hiểu là phát triển công nghệ, bao gồm triển khai thực nghiệm và sản xuất thử nghiệm).

Để thu thập số liệu thống kê về NC&PT, hầu hết các nước/nền kinh tế trên thế giới đều thường xuyên tiến hành cuộc điều tra NC&PT quốc gia. Phương pháp luận điều tra NC&PT mà các nước/nền kinh tế áp dụng là phương pháp luận của OECD trình bày trong Cẩm nang Frascati.

2.1. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về nghiên cứu và phát triển

Số liệu thống kê NC&PT quốc gia năm 2014 được tổng hợp từ hai nguồn số liệu:

- Số liệu từ cuộc điều tra quốc gia về NC&PT và điều tra tiềm lực KH&CN do Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện đối với các tổ chức NC&PT, các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng, các cơ quan hành chính và đơn vị sự nghiệp có hoạt động NC&PT.

- Số liệu điều tra doanh nghiệp toàn quốc do Tổng cục Thống kê thực hiện.

2.1.1. Điều tra nghiên cứu và phát triển năm 2014

Trước năm 2012, Việt Nam chưa tiến hành được cuộc điều tra thống kê chính thức quy mô quốc gia về NC&PT nào theo phương pháp luận của

OECD⁽²³⁾. Nhằm có được số liệu thống kê về NC&PT quốc gia, Thủ tướng Chính phủ xác định cuộc điều tra thống kê NC&PT là một thành phần của Chương trình điều tra thống kê quốc gia (theo Quyết định 144/2008/QĐ-TTg ngày 29/10/2008 của Thủ tướng Chính phủ về Ban hành chương trình điều tra thống kê quốc gia⁽²⁴⁾).

Triển khai Quyết định 144/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, kể từ năm 2012, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức cuộc điều tra thống kê NC&PT quốc gia theo phương pháp luận của OECD với tần suất hai năm một lần. Cho tới nay, đã tiến hành được hai cuộc điều tra quốc gia về NC&PT trong các năm 2012 và 2014.

Mục tiêu tổng quát của các cuộc điều tra NC&PT là thu thập thông tin về NC&PT của các tổ chức KH&CN (bao gồm các tổ chức NC&PT, các đại học, học viện, trường đại học), các doanh nghiệp chế tạo, các đơn vị hành chính và sự nghiệp khác có hoạt động NC&PT để phục vụ đánh giá, xây dựng chính sách chiến lược KH&CN.

Mục tiêu cụ thể của cuộc điều tra là thu thập số liệu phục vụ việc xây dựng một số chỉ tiêu thống kê gồm:

- Một số chỉ tiêu thống kê KH&CN trong Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia, bao gồm các chỉ tiêu: Số người trong các tổ chức KH&CN; Số đề tài, dự án, chương trình NC&PT; Chi cho hoạt động KH&CN (phần chi cho NC&PT); Chi cho đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp;

- Một số chỉ tiêu thuộc Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành KH&CN, bao gồm các chỉ tiêu: Số người làm NC&PT; Chi quốc gia cho NC&PT; Số đề tài/dự án NC&PT.

2.1.2. Điều tra nghiên cứu và phát triển ở doanh nghiệp

Số liệu điều tra NC&PT ở doanh nghiệp được tổng hợp từ số liệu điều tra thống kê doanh nghiệp hoạt động chế tạo (không phải doanh nghiệp

⁽²³⁾ Thực tế năm 2002, Bộ Khoa học và Công nghệ, với sự tài trợ của quốc tế, đã tiến hành cuộc điều tra thử nghiệm NC&PT có định hướng áp dụng phương pháp luận OECD. Số liệu về NC&PT 2002 đã được UNESCO công bố trên website về thống kê KH&CN (<http://stats.uis.unesco.org/unesco/ReportFolders/ReportFolders.aspx>).

⁽²⁴⁾ Hiện nay đã được thay thế bằng Quyết định số 803/QĐ-TTg ngày 28/6/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chương trình Điều tra thống kê quốc gia.

thương mại, dịch vụ) năm 2014 do Tổng cục Thống kê (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) thực hiện.

2.1.3. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp

Sau đây là một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về KT-XH Việt Nam và NC&PT Việt Nam năm 2011 và 2013 (Bảng 2.1).

Bảng 2.1. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về KT-XH và NC&PT Việt Nam năm 2011, 2013

STT	Chỉ tiêu	Năm 2011	Năm 2013
1	Dân số* (triệu người)	87,84	89,70
2	Tổng sản phẩm trong nước (GDP)* (tỷ VNĐ)	2.779.880	3.584.262
3	GDP theo đầu người* (triệu VNĐ)	31,64	39,95
4	Số nhân lực tham gia hoạt động NC&PT (theo đầu người)	134.780	164.744
5	Số CBNC (theo đầu người)**	105.230	128.998
6	Số CBNC là nữ (theo đầu người)	43.844	56.846
7	Số CBNC trên 10.000 dân (theo đầu người)**	11,97	14,4
8	Số CBNC trên 10.000 dân (theo FTE)**	5,2	7,0
9	Tổng đầu tư xã hội cho KH&CN (tỷ VNĐ giá thực tế)		31.159,2
10	Tỷ lệ đầu tư xã hội cho KH&CN trên GDP (%)		0,87
11	Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) (tỷ VNĐ giá thực tế)	5.293,95	13.390,6
12	Tỷ lệ chi quốc gia cho NC&PT trên GDP (% GERD/GDP)	0,19	0,37
13	Kinh phí NC&PT trung bình cho một CBNC (triệu VNĐ)	50,31	110,5

Ghi chú: * Số liệu của Tổng cục Thống kê (<http://www.gso.gov.vn>)

** Theo thông lệ quốc tế số CBNC sẽ được quy đổi theo số cán bộ làm việc toàn thời gian cho hoạt động NC&PT (FTE - Full Time Equivalent), nếu quy đổi thì số lượng CBNC của Việt Nam sẽ giảm đi rất nhiều, ví dụ theo kết quả điều tra thì các giảng viên đại học chỉ dành trung bình 1/3 thời gian cho hoạt động NC&PT.

2.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển

Trong thực tế điều tra, nhân lực NC&PT được thống kê theo quy định như sau:

- Đối với các tổ chức NC&PT chuyên nghiệp (các viện, các trung tâm NC&PT), tất cả nhân viên của tổ chức (trừ những người chỉ hoạt động trong các bộ phận sản xuất, kinh doanh nếu có và không tham gia vào hoạt động NC&PT của tổ chức);

- Đối với các trường đại học, học viện, trường cao đẳng, nhân lực NC&PT bao gồm cán bộ giảng dạy, cán bộ có trình độ từ cao đẳng, đại học trở lên làm trong các đơn vị NC&PT của trường nhưng không bao gồm những người chỉ làm công tác hỗ trợ giảng dạy (như giáo vụ...);

- Đối với các cơ quan hành chính, sự nghiệp có hoạt động NC&PT (có triển khai đề tài, dự án NC&PT), nhân lực NC&PT chỉ tính những người trực tiếp tham gia thực hiện đề tài, dự án;

- Đối với doanh nghiệp, nhân lực NC&PT chỉ bao gồm những người hoạt động trong các đơn vị, bộ phận làm NC&PT, phát triển công nghệ, sản phẩm mới (không phải tất cả các cán bộ kỹ thuật của doanh nghiệp).

2.2.1. Tổng số nhân lực nghiên cứu và phát triển trong nước

Theo kết quả tổng hợp Điều tra NC&PT 2014 và Điều tra doanh nghiệp 2014 cho thấy, trong năm 2013, cả nước có 164.744 người tham gia hoạt động NC&PT, trong đó số người làm công tác nghiên cứu chuyên nghiệp tại các viện, trung tâm nghiên cứu là 37.481 người (Bảng 2.2). Nếu xét theo chức năng làm việc thì phân bố nhân lực NC&PT như sau:

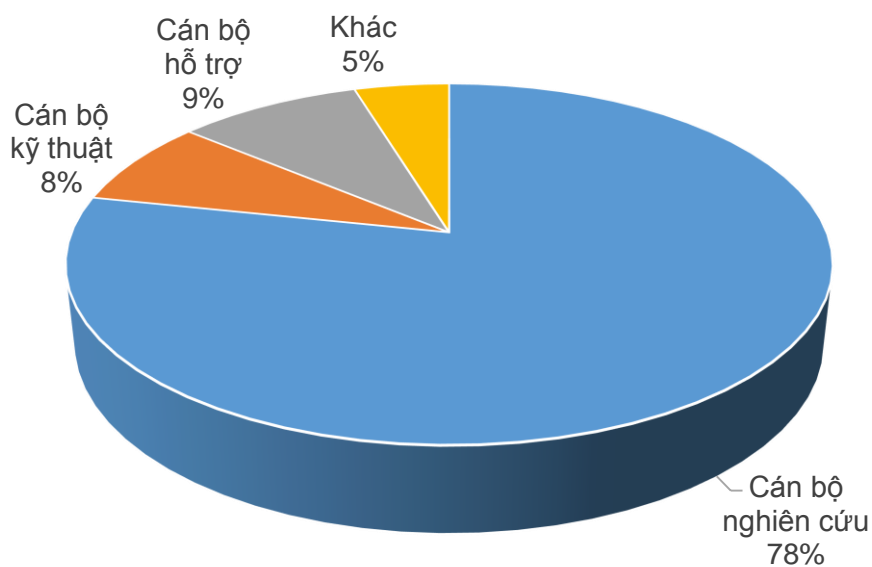
- 128.998 CBNC (có trình độ cao đẳng, đại học trở lên);
- 12.798 cán bộ kỹ thuật;
- 15.250 cán bộ hỗ trợ;
- 7.800 người làm chức năng khác.

Cần lưu ý rằng đây là số lượng tính theo đầu người (headcounts) mà không phải là quy đổi sang toàn thời gian (FTE). Số lượng người làm NC&PT tuy đông (nhất là trong khu vực đại học), nhưng nếu quy đổi sang số người tương đương toàn thời gian thì sẽ giảm đáng kể.

Bảng 2.2. Nhân lực NC&PT chia theo thành phần kinh tế và chức năng làm việc (người)

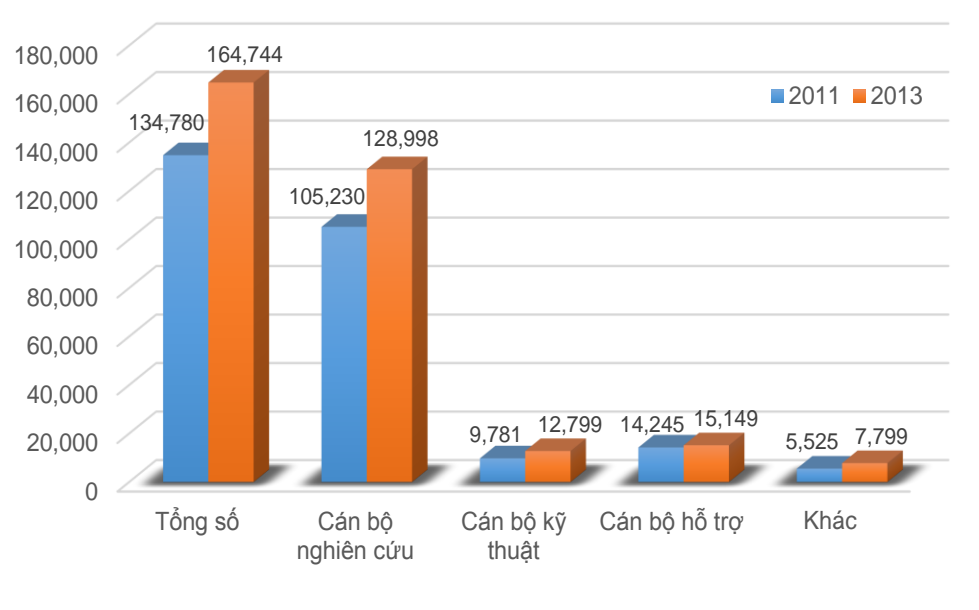
Thành phần kinh tế	Tổng nhân lực nghiên cứu	Chia theo chức năng làm việc			
		Cán bộ nghiên cứu	Cán bộ kỹ thuật	Cán bộ hỗ trợ	Khác
1. Nhân lực NC&PT Chia theo:	164.744	128.998	12.798	15.150	7.800
Nhà nước	139.531	112.190	8.898	12.829	5.613
Ngoài nhà nước	20.917	15.076	2.837	1.569	1.435
Có vốn đầu tư nước ngoài	4.297	1.730	1.063	752	752
2. Nhân lực NC&PT là nữ Chia theo:	73.700	56.846	5.033	8.412	3.409
Nhà nước	61.862	48.497	3.833	6.964	2.568
Ngoài nhà nước	9.772	6.972	958	1.171	671
Có vốn đầu tư nước ngoài	2.066	1.377	242	277	170

Nguồn: Tổng hợp từ Điều tra NC&PT 2014 và Điều tra doanh nghiệp 2014.



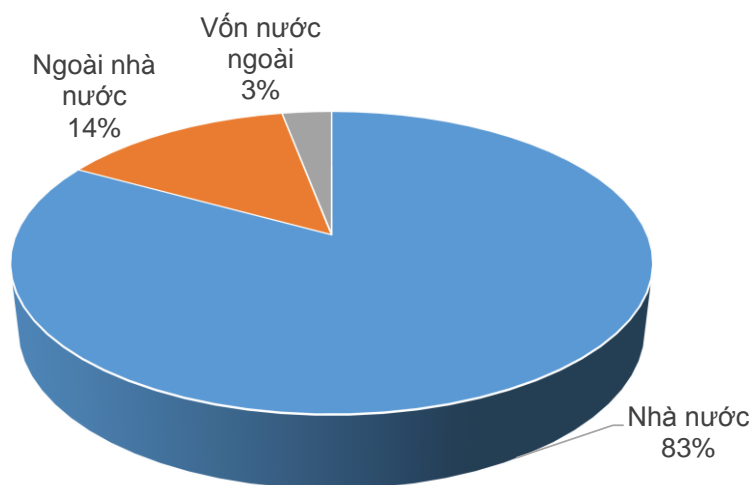
Hình 2.1. Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT Việt Nam năm 2013

Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT Việt Nam năm 2013 cho thấy, so với năm 2011, tỷ lệ CBNC vẫn giữ nguyên ở mức 78%, trong khi đó tỷ lệ cán bộ kỹ thuật tăng từ 7,26% lên 8%, còn tỷ lệ cán bộ hỗ trợ giảm từ 10,57% xuống còn 9% (Hình 2.1). Xét về số lượng thực tế thì số CBNC năm 2013 tăng thêm 23.768 người so với năm 2011 (Hình 2.2).

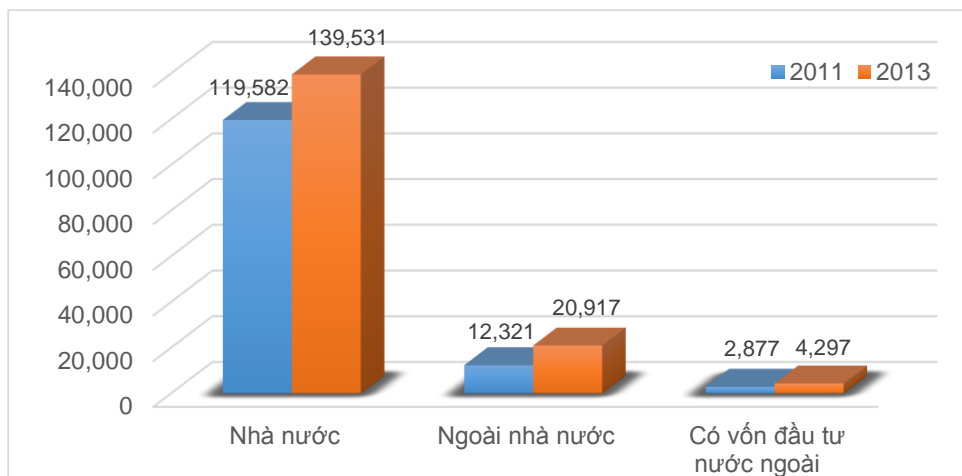


Hình 2.2. Nhân lực NC&PT chia theo chức năng làm việc

Nếu xét theo thành phần kinh tế của tổ chức NC&PT thì số nhân lực NC&PT trong khu vực của Nhà nước là 139.531 người và chiếm đa số lực lượng NC&PT, song tỷ lệ giảm từ 88,72% năm 2011 xuống còn 83% năm 2013. Khu vực ngoài nhà nước có số nhân lực NC&PT là 20.917 người, chiếm 14% (so với 9,14% năm 2011) và khu vực có vốn đầu tư nước ngoài là 4.297 người, chiếm 3% (so với 2,13% năm 2011) (Hình 2.3 và Hình 2.4). Điều này cho thấy phần nào xu hướng tăng cường hoạt động NC&PT ở khu vực ngoài nhà nước, bước đầu cho thấy hiệu quả của các chính sách xã hội hóa hoạt động KH&CN của nhà nước trong những năm qua.



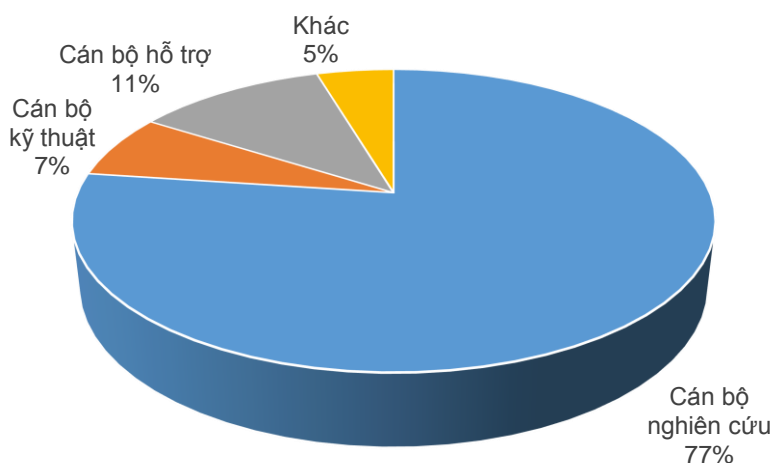
Hình 2.3. Biểu đồ phân bố nhân lực NC&PT theo thành phần kinh tế



Hình 2.4. Nhân lực NC&PT chia theo thành phần kinh tế năm 2011, 2013

2.2.2. Số nhân lực nghiên cứu và phát triển là nữ

Khi xem xét về giới, thấy số nhân lực NC&PT là nữ trong cả nước năm 2013 là 73.700 người, chiếm 46% tổng số (Bảng 2.2), trong đó có 56.846 người là nữ CBNC (chiếm 77% số nhân lực NC&PT nữ), 5.033 là nữ cán bộ kỹ thuật (chiếm 7%), 8.412 người là nữ cán bộ hỗ trợ (11%) và 3.409 người là nhóm khác (chiếm 5%) (Hình 2.5).



Hình 2.5. Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT là nữ

2.2.3. Nhân lực nghiên cứu và phát triển theo khu vực làm việc

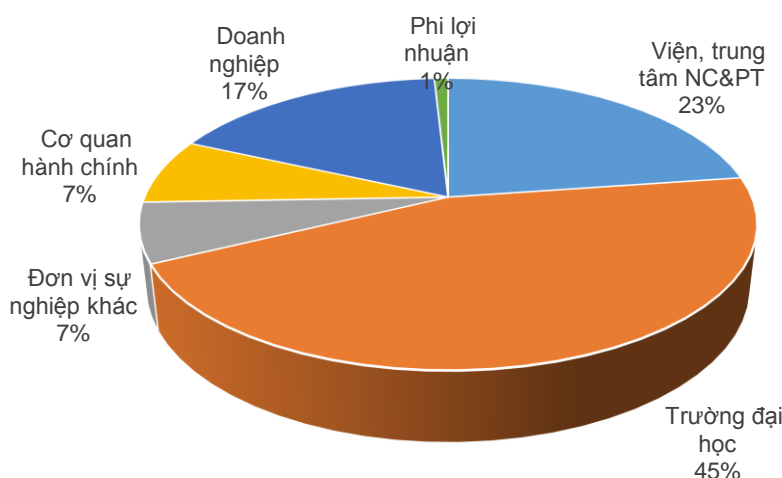
Bảng 2.3 cho thấy hiện trạng phân bố nhân lực NC&PT theo khu vực làm việc. Khu vực làm việc được chia theo sáu khu vực: Tổ chức NC&PT; Đơn vị sự nghiệp khác (như bệnh viện, bảo tàng...); Trường đại học (bao gồm các đại học quốc gia, đại học vùng, các trường đại học, các học viện và trường cao đẳng); Cơ quan hành chính; Doanh nghiệp và tổ chức phi lợi nhuận.

Bảng 2.3. Nhân lực NC&PT theo khu vực hoạt động và chức năng công việc (người)

Khu vực hoạt động	Tổng số	Chức năng công việc			
		Cán bộ nghiên cứu	Cán bộ kỹ thuật	Cán bộ hỗ trợ	Khác
Nhân lực NC&PT theo khu vực hoạt động	164.744	128.998	12.799	15.149	7.799
Các viện, trung tâm NC&PT	37.481	29.820	1.895	3.852	1.914
Trường đại học	74.216	63.435	2.524	6.131	2.127
Cơ quan hành chính	10.926	8.460	987	979	500
Đơn vị sự nghiệp khác	11.989	7.495	2.580	1.386	528
Doanh nghiệp	28.708	18.553	4.745	2.705	2.705
Phi lợi nhuận	1.424	1.234	68	96	25

Nguồn: Tổng hợp từ Điều tra NC&PT 2014 và Điều tra doanh nghiệp 2014.

Số liệu điều tra (Bảng 2.3 và Hình 2.6) cho thấy số nhân lực NC&PT nằm chủ yếu ở khu vực trường đại học với 74.216 người, song tỷ lệ trên tổng nhân lực NC&PT giảm từ 46,07% năm 2011 xuống còn 45% năm 2013; tiếp sau là khu vực các viện/trung tâm nghiên cứu (37.481 người, chiếm 23%). Số liệu cũng cho thấy khu vực đơn vị hành chính và sự nghiệp khác (không phải tổ chức NC&PT chuyên nghiệp), số người tham gia hoạt động NC&PT cũng khá đông, cả hai chiếm 14% tổng số nhân lực NC&PT. Khu vực doanh nghiệp có 28.708 người tham gia hoạt động NC&PT, chiếm 17% tổng số nhân lực NC&PT.



Hình 2.6. Phân bổ nhân lực NC&PT theo khu vực hoạt động

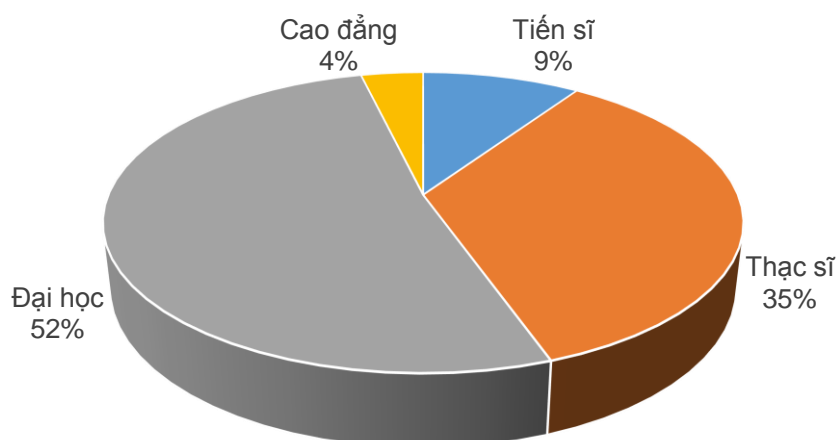
Xem xét cơ cấu tỷ lệ của chức năng làm việc trong từng khu vực (Bảng 2.3) thì ở khu vực đại học, tỷ lệ CBNC trong tổng nhân lực NC&PT là cao nhất (85%), tiếp đó là khu vực viện nghiên cứu/trung tâm nghiên cứu (80%), khu vực doanh nghiệp cũng có tỷ lệ tương đối cao (65%).

2.2.4. Cán bộ nghiên cứu

Theo phương pháp luận của OECD, CBNC là những cán bộ NC&PT có trình độ cao đẳng/đại học, thạc sĩ và tiến sĩ, dành tối thiểu 10% thời gian làm việc cho hoạt động NC&PT⁽²⁵⁾. Số lượng CBNC của Việt Nam được trình bày trong Bảng 2.4.

⁽²⁵⁾ OECD, Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, 6th edition, OECD, 2002.

2.2.4.1. Cán bộ nghiên cứu chia theo trình độ và thành phần kinh tế



Hình 2.7. Cơ cấu tỷ lệ CBNC theo trình độ

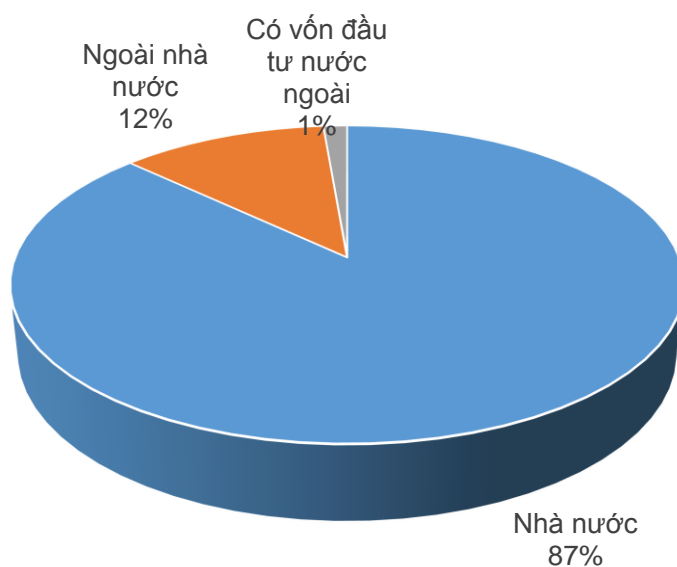
Năm 2013, Việt Nam có 128.998 CBNC, trong đó có 12.261 tiến sĩ (chiếm 9%), 45.222 thạc sĩ (chiếm 35%), 66.684 người có trình độ đại học (chiếm 52%) và 4.828 người có trình độ cao đẳng (chiếm 4%) (Hình 2.7).

Bảng 2.4. CBNC chia theo trình độ (người)

Thành phần kinh tế	Tổng số	Trình độ chuyên môn			
		Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học	Cao đẳng
1. Cán bộ nghiên cứu	128.998	12.261	45.222	66.684	4.828
- Nhà nước	112.190	11.411	43.212	54.542	3.026
- Ngoài nhà nước	15.076	830	1.911	10.845	1.490
- Có vốn đầu tư nước ngoài	1.730	21	99	1.298	312
2. Cán bộ nghiên cứu là nữ	58.199	3.637	23.512	29.046	2.005
- Nhà nước	49.897	3.198	21.885	23.526	1.289
- Ngoài nhà nước	6.886	426	1.582	4.445	433
- Có vốn đầu tư nước ngoài	1.416	13	46	1.075	282

Khu vực kinh tế nhà nước có số lượng CBNC đông nhất (112.190 người, chiếm 87%); khu vực ngoài nhà nước có 15.076 CBNC, chiếm 12% (Hình 2.8). Như vậy, nhân lực có trình độ tham gia nghiên cứu chủ yếu tập trung ở khu vực nhà nước. Rõ ràng, muốn tăng cường đầu tư từ khu vực ngoài nhà nước cần tăng cường nguồn CBNC của khu vực này.

Gần 90% số lượng CBNC làm việc trong các đơn vị của nhà nước, đồng thời hầu hết (93%) CBNC có trình độ cao (tiến sĩ) tập trung ở khu vực nhà nước. Tỷ lệ CBNC có trình độ thạc sĩ làm việc trong khu vực nhà nước lên đến trên 95% trong tổng số.



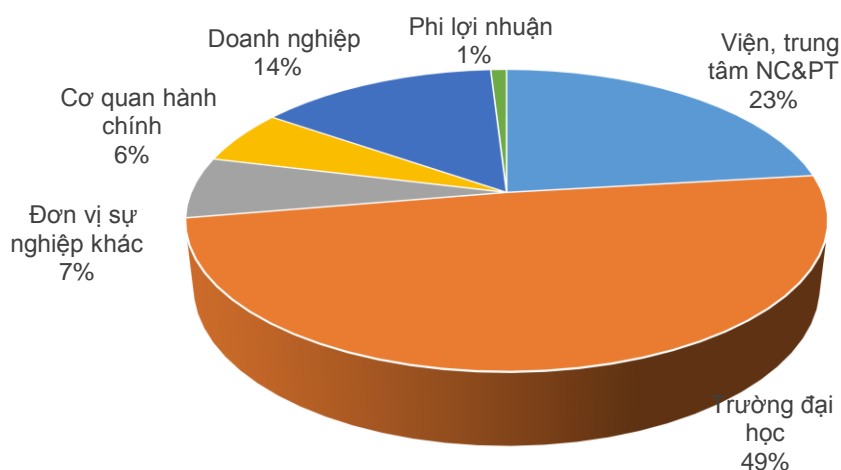
Hình 2.8. Cơ cấu tỷ lệ CBNC theo thành phần kinh tế

2.2.4.2. Cán bộ nghiên cứu theo khu vực hoạt động

Thống kê số CBNC theo khu vực hoạt động (nói cách khác là theo loại hình tổ chức) cho thấy trường đại học là khu vực có số lượng CBNC đông nhất (63.435 người, chiếm 49%), tiếp sau là khu vực các tổ chức NC&PT của nhà nước (29.820 người, chiếm 23%). Trong khi đó, số CBNC của khu vực doanh nghiệp chỉ chiếm 14% tổng số CBNC (Bảng 2.5 và Hình 2.9).

Bảng 2.5. CBNC chia theo trình độ và khu vực hoạt động (người)

Khu vực hoạt động	Tổng số	Chia theo trình độ chuyên môn			
		Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học	Cao đẳng
Toàn bộ	128.998	12.261	45.223	66.684	4.828
Các viện, trung tâm NC&PT	29.820	3.367	8.815	16.635	1.002
Trường đại học	63.435	7.959	31.582	22.819	1.075
Đơn vị sự nghiệp	8.460	229	1.795	6.135	300
Cơ quan hành chính	7.495	252	1.616	5.268	359
Doanh nghiệp	18.553	185	1.154	15.175	2.039
Phi lợi nhuận	1.234	269	260	652	53



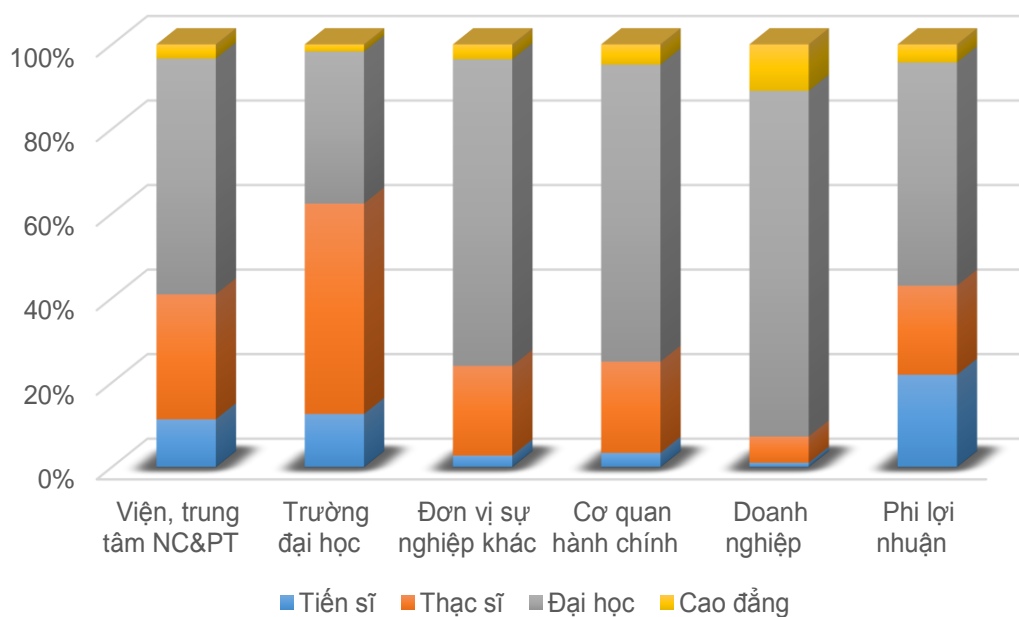
Hình 2.9. Cơ cấu tỷ lệ CBNC theo khu vực hoạt động

Hai khu vực đơn vị sự nghiệp khác và cơ quan hành chính cũng có số CBNC tham gia hoạt động NC&PT khá cao. Khu vực các đơn vị sự nghiệp khác (không phải là tổ chức NC&PT) có 8.460 CBNC (chiếm 7%), trong khi cơ quan hành chính có 7.495 CBNC (chiếm 6%) (Hình 2.9). Tuy nhiên cần lưu ý số lượng CBNC ở đây mới chỉ được tính theo đầu người, chưa quy

đổi theo thời gian NC&PT thực tế (theo FTE). Nếu quy đổi sang FTE thì số lượng này sẽ giảm đi đáng kể.

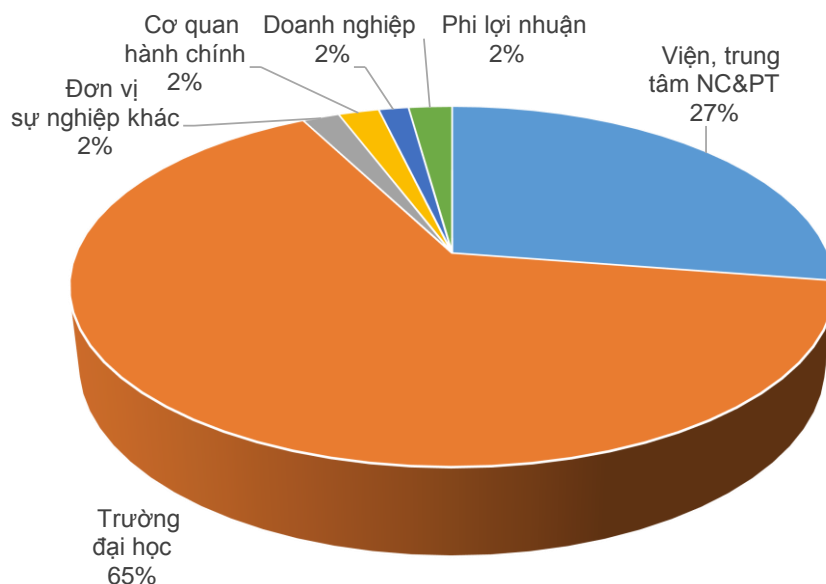
Số liệu thống kê cho thấy, ở khu vực đại học, tỷ lệ cán bộ có trình độ tiến sĩ là cao nhất, tiếp đó là ở khu vực phi lợi nhuận và khu vực viện, trung tâm NC&PT (Hình 2.10), trong khi khu vực doanh nghiệp có tỷ lệ CBNC là tiến sĩ rất thấp.

Nếu chỉ xem xét số tiến sĩ tham gia NC&PT, thì khu vực đại học có 7.959 người, chiếm đến 65%, khu vực các viện, trung tâm NC&PT có 3.367 người, chỉ chiếm 27% số tiến sĩ (Hình 2.11). Mặc dù là lực lượng chính tham gia hoạt động NC&PT song số lượng tiến sĩ của khu vực viện, trung tâm nghiên cứu nhìn chung còn rất thấp. Điều này cho thấy cần có chính sách để sử dụng tốt hơn nữa năng lực của đội ngũ CBNC của khu vực đại học vào thực hiện hoạt động NC&PT; tăng cường hơn nữa hoạt động NC&PT ở khu vực đại học.



Hình 2.10. Cơ cấu CBNC theo trình độ và khu vực hoạt động

Chương 2. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ



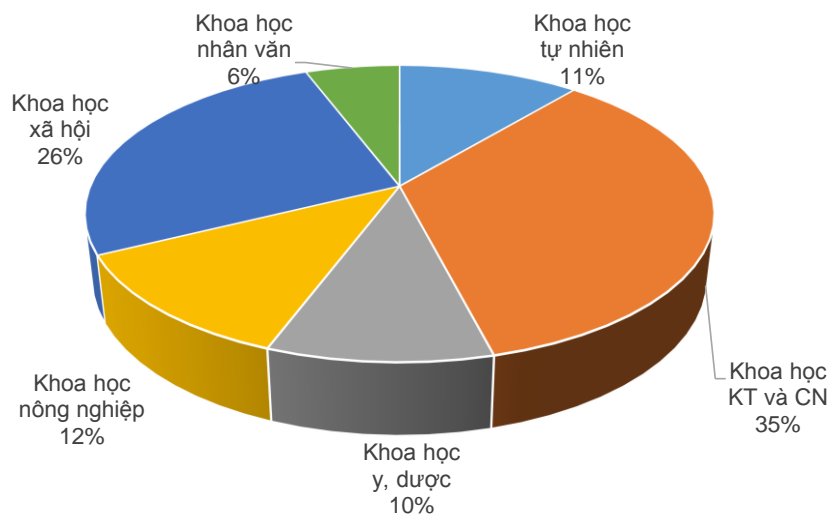
Hình 2.11. Cơ cấu CBNC là tiến sĩ theo khu vực hoạt động

2.2.4.3. Cán bộ nghiên cứu theo lĩnh vực khoa học và công nghệ

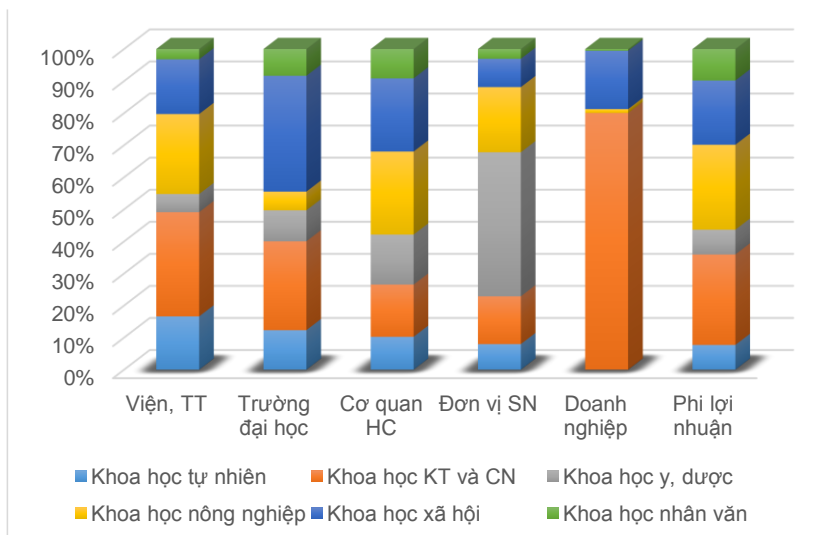
Bảng 2.6. CBNC theo lĩnh vực KH&CN (người)

Lĩnh vực	Tổng số	Khu vực					
		Viện, trung tâm	Trường đại học	Cơ quan hành chính	Đơn vị sự nghiệp	Doanh nghiệp	Phi lợi nhuận
Khoa học tự nhiên	14.342	4.958	7.822	868	599	0	95
Khoa học kỹ thuật và công nghệ	44.965	9.694	17.576	1.378	1.116	14.852	348
Khoa học y, dược	12.601	1.684	6.134	1.320	3.368	0	95
Khoa học nông nghiệp	15.402	7.442	3.694	2.191	1.522	226	327
Khoa học xã hội	34.225	5.091	22.915	1.931	662	3.379	247
Khoa học nhân văn	7.462	952	5.293	773	227	96	121

Các lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ có số lượng CBNC lớn nhất, chiếm 35% tổng số CBNC, tiếp theo là lĩnh vực khoa học xã hội (KHXH) với 26%. Các lĩnh vực khoa học nông nghiệp và khoa học tự nhiên có tỷ lệ lần lượt là 12% và 11% (Hình 2.12). Một điều phản ánh khá hợp lý tình hình của khu vực doanh nghiệp, đó là hoạt động NC&PT chủ yếu tập trung vào lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ (Hình 2.13).



Hình 2.12. Tỷ lệ CBNC theo lĩnh vực KH&CN



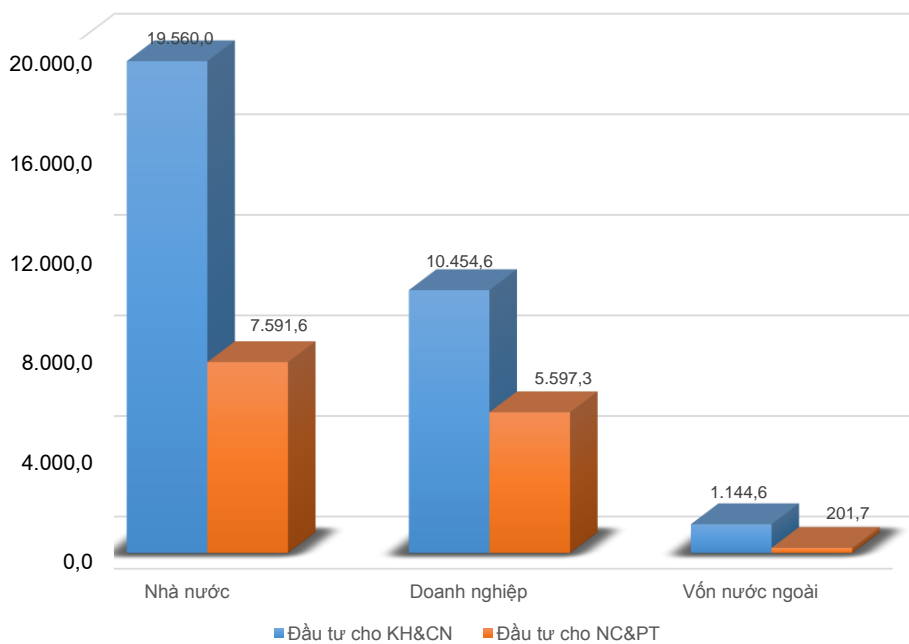
Hình 2.13. Cơ cấu CBNC chia theo khu vực hoạt động và lĩnh vực KH&CN

2.3. Chi cho nghiên cứu và phát triển

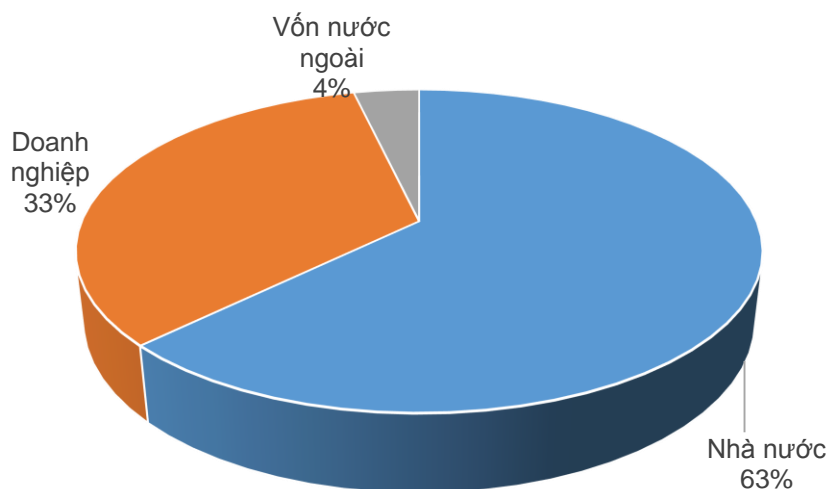
Tổng đầu tư toàn xã hội cho KH&CN năm 2013 là 31.159,2 tỷ đồng, tương đương 0,87% GDP, gần một nửa trong số đó dành cho các hoạt động NC&PT.

Bảng 2.7. Đầu tư xã hội cho KH&CN và cho NC&PT năm 2013

Nguồn đầu tư	Đầu tư cho KH&CN (tỷ VNĐ)	Đầu tư cho NC&PT (tỷ VNĐ)	Tỷ lệ đầu tư NC&PT/đầu tư KH&CN (%)
NSNN	19.560,0	7.591,6	38,8
Doanh nghiệp	10.454,6	5.597,3	53,5
Vốn nước ngoài	1.144,6	201,7	17,6
Tổng số	31.159,2	13.390,6	43,0



Hình 2.14. Đầu tư xã hội cho KH&CN và cho NC&PT năm 2013 (đơn vị: tỷ VNĐ)



Hình 2.15. Đầu tư xã hội cho KH&CN theo nguồn cấp kinh phí

2.3.1. Tổng chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển theo khu vực thực hiện

Chỉ tiêu tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) là một chỉ tiêu thống kê NC&PT quan trọng hàng đầu. Đây là chỉ tiêu chính được sử dụng để đánh giá cường độ NC&PT của một quốc gia (tỷ lệ chi quốc gia cho NC&PT trên GDP) và để so sánh quốc tế. Kết quả tổng hợp số liệu thống kê chi NC&PT theo khu vực thực hiện và thành phần kinh tế được trình bày trong Bảng 2.8.

Bảng 2.8. Chi cho NC&PT năm 2013 chia theo khu vực thực hiện và thành phần kinh tế (tỷ VNĐ, giá thực tế)

Thành phần kinh tế	Tổng	Khu vực thực hiện					
		Viện, trung tâm NC	Trường đại học	Hành chính	Sự nghiệp	Doanh nghiệp	Phi lợi nhuận
Tổng chi quốc gia	13.390,6	4.820,9	712,2	530,4	305,5	6.927,2	94,5
Nhà nước	11.595,9	4.772,7	698,1	530,4	296,0	5.293,0	5,6
Ngoài nhà nước	1.238,8	48,2	14,1	0,0	9,5	1.078,2	88,8
Có vốn đầu tư nước ngoài	555,9	0,0	0,0	0,0	0,0	555,9	0,0

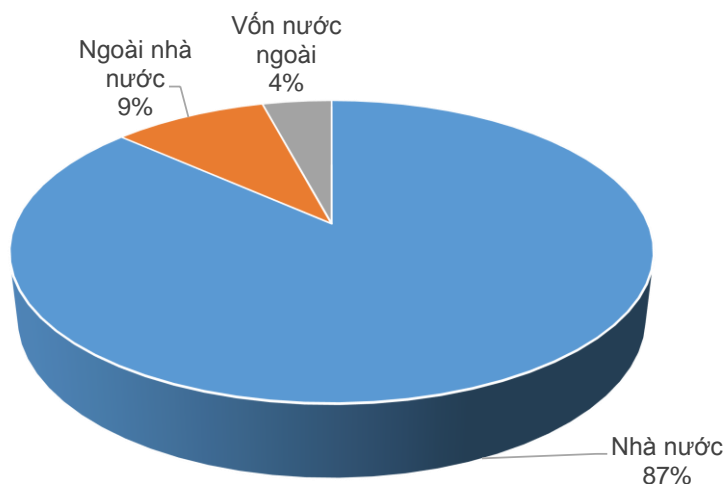
Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) năm 2013 là 13.390,6 tỷ VNĐ (theo giá thực tế). Với mức GERD như vậy, tỷ lệ chi cho NC&PT quốc gia trên tổng sản phẩm trong nước (chỉ tiêu GERD/GDP) là 0,37%, tăng mạnh so với 0,19% GDP của năm 2011. Tuy nhiên, tỷ lệ này vẫn còn thấp hơn nhiều so với các nước phát triển và nhiều nước trong khu vực ASEAN.

Trong tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) năm 2013, những đơn vị thuộc khu vực sở hữu nhà nước sử dụng 11.595,9 tỷ đồng (chiếm 87%), khu vực ngoài nhà nước sử dụng 1.238,8 tỷ đồng (chiếm 9%), còn khu vực có vốn đầu tư nước ngoài sử dụng 555,9 tỷ đồng (chiếm 4%) (Bảng 2.8 và Hình 2.16). Như vậy có thể thấy, khu vực thuộc sở hữu nhà nước (bao gồm cả các tập đoàn, tổng công ty nhà nước) chiếm tỷ lệ rất cao trong tổng chi tiêu cho NC&PT quốc gia, tăng từ 81% năm 2011 lên 87% năm 2013.

Bảng 2.9. Tổng chi và cường độ chi cho NC&PT (tỷ VNĐ, giá hiện hành)

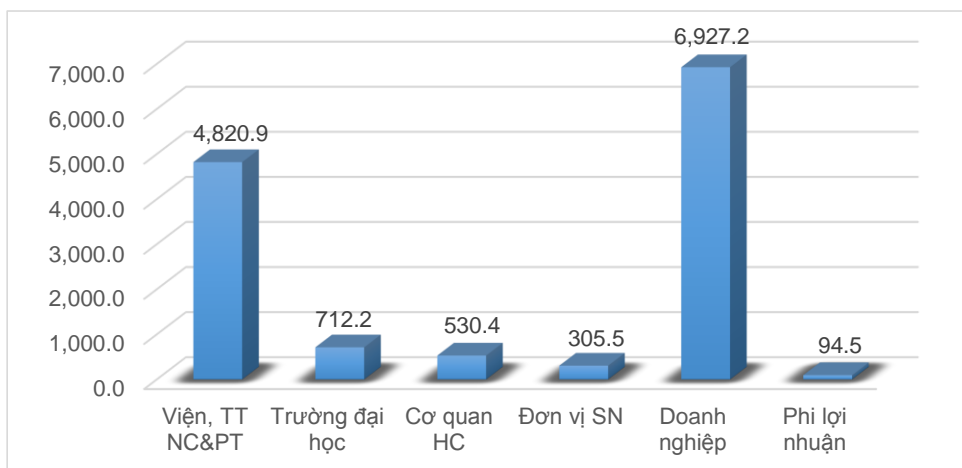
	2011	2013
Tổng sản phẩm trong nước (GDP)	2.779.880	3.584.262
Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD)	5.293,95	13.390,6
Tỷ lệ GERD/GDP (%)	0,19	0,37

Nguồn: Niên giám, thống kê 2002. H.: NXB Thống kê, 2003; GDP năm 2011, 2013: Website Tổng cục Thống kê, <http://www.gso.gov.vn>.

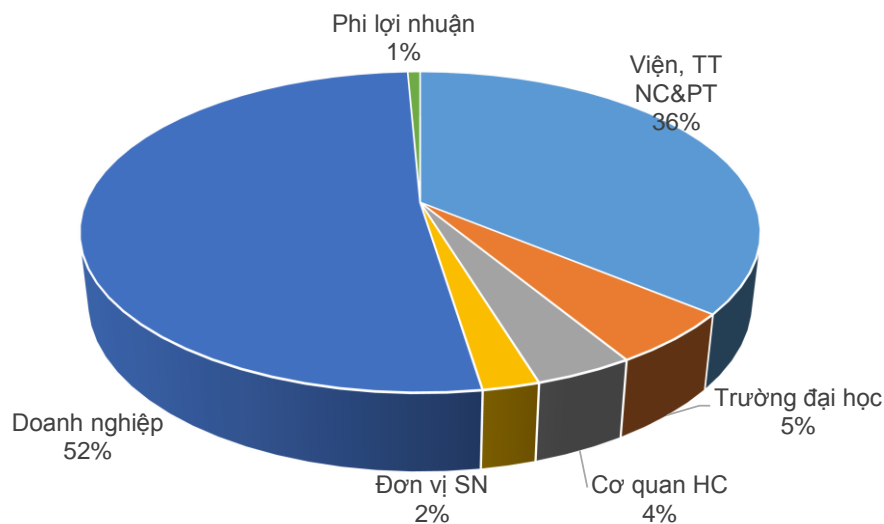


Hình 2.16. Cơ cấu chi cho NC&PT quốc gia theo thành phần kinh tế của khu vực thực hiện

Tổng hợp số liệu điều tra cho thấy, năm 2013 khối doanh nghiệp là khu vực thực hiện nhiều chi tiêu cho NC&PT nhất (6.927,2 tỷ đồng, chiếm 52% GERD, tăng hai lần so với 26% GERD năm 2011). Năm 2013 có sự gia tăng đặc biệt trong chi cho NC&PT từ doanh nghiệp là do có hai đơn vị kinh tế lớn đã đầu tư mạnh cho hoạt động NC&PT, đó là Tổng công ty Viễn thông quân đội Viettel 2.500 tỷ đồng và Tổng công ty Dầu khí Việt Nam 2.000 tỷ đồng.



Hình 2.17. Chi cho NC&PT quốc gia theo khu vực thực hiện (đơn vị: tỷ VNĐ)



Hình 2.18. Phân bổ chi phí NC&PT theo khu vực thực hiện

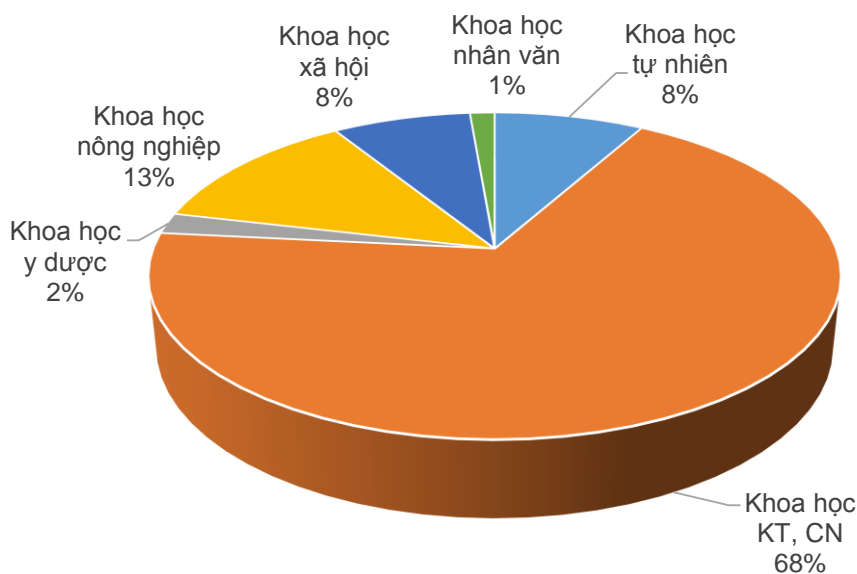
Khu vực các viện, trung tâm NC&PT chiếm vị trí thứ hai với 4.820,9 tỷ đồng, chiếm 36% GERD, thể hiện sự sụt giảm đáng kể từ 43,65% của năm 2011. Khu vực trường đại học đứng thứ ba, song chỉ sử dụng 712,2 tỷ đồng, chiếm 5% GERD (so với 14,37% năm 2011), (Hình 2.17, 2.18).

Số liệu trên phản ánh xu hướng chuyển biến hoạt động NC&PT theo hướng tập trung ở khu vực doanh nghiệp nhiều hơn và tỷ lệ hiện nay đã tiệm cận với cơ cấu chi tiêu cho NC&PT của các nước phát triển trên thế giới.

Các lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ chiếm phần lớn chi phí cho hoạt động NC&PT, với 9.157 tỷ đồng, tương đương 68% tổng chi. Tiếp theo là lĩnh vực khoa học nông nghiệp với 1.664,1 tỷ đồng, chiếm 13% tổng chi (Bảng 2.10 và Hình 2.19).

Bảng 2.10. Chi cho NC&PT theo lĩnh vực nghiên cứu (tỷ VNĐ)

Lĩnh vực nghiên cứu	Tổng số	Khu vực thực hiện					
		Viện, trung tâm	Trường đại học	Cơ quan hành chính	Đơn vị sự nghiệp	Doanh nghiệp	Phi lợi nhuận
Khoa học tự nhiên	1.098,4	834,3	178,2	44,6	33,7	0,0	7,7
Khoa học kỹ thuật và công nghệ	9.157,0	1.840,1	269,9	220,3	124,1	6.674,8	27,8
Khoa học y dược	275,4	153,4	42,7	23,0	46,2	0,0	10,2
Khoa học nông nghiệp	1.664,1	1.311,7	41,3	155,6	75,8	67,3	12,4
Khoa học xã hội	1.014,6	575,5	143,3	67,1	18,2	185,1	25,3
Khoa học nhân văn	181,1	105,9	36,8	19,7	7,6	0,0	11,1



Hình 2.19. Chi cho NC&PT theo lĩnh vực nghiên cứu

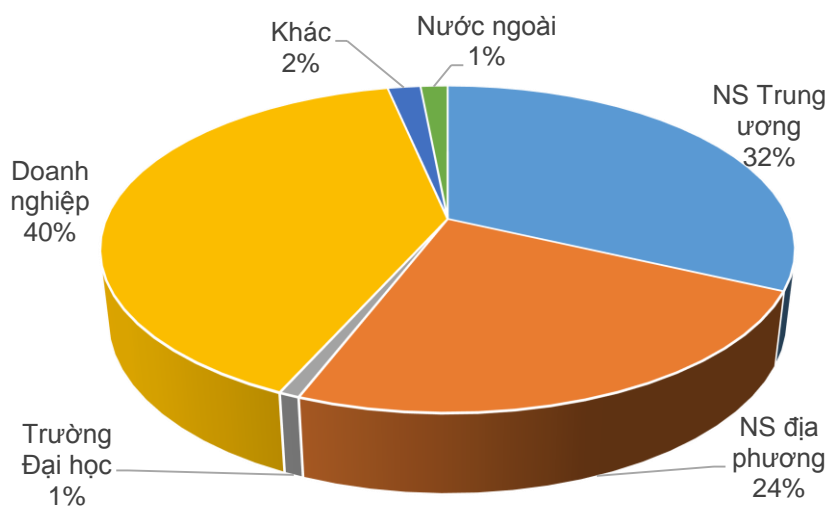
2.3.2. Chi cho nghiên cứu và phát triển theo nguồn cấp kinh phí

Ngân sách nhà nước là nguồn chi đảm bảo lớn nhất cho NC&PT. Năm 2013, trong tổng số 13.390,6 tỷ đồng chi cho NC&PT thì có 7.481,8 tỷ đồng (chiếm 56%) là từ NSNN. Trong số đó, số chi từ NSNN Trung ương là 4.277,3 tỷ đồng (chiếm 32%) và từ NSNN địa phương là 3.204,1 tỷ đồng (chiếm 24%). Doanh nghiệp là khu vực có mức cấp cho NC&PT cao thứ hai, đạt 5.352,6 tỷ đồng (chiếm 40%), tăng mạnh so với mức 1.504 tỷ đồng của năm 2011. Trường đại học là khu vực cấp kinh phí cho NC&PT thấp nhất (đạt 110,2 tỷ đồng, chiếm chưa đến 1%), đứng sau cả khu vực nước ngoài (201,7 tỷ đồng, chiếm 1%) (Bảng 2.11 và Hình 2.20).

Như vậy có thể thấy nguồn chi cho NC&PT từ doanh nghiệp đã tăng lên đáng kể, gần bằng nguồn chi từ NSNN. Tuy vậy, tỷ lệ của nguồn chi từ doanh nghiệp trong tổng chi quốc gia cho NC&PT (40%) còn thấp so với nhiều nước. Ở các nước phát triển, tỷ lệ của nguồn chi từ doanh nghiệp thường chiếm khoảng 60% trở lên. Điều này cho thấy cần có những chính sách thúc đẩy mạnh mẽ và tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp tăng cường chi cho hoạt động NC&PT.

Bảng 2.11. Chi cho NC&PT chia theo khu vực thực hiện và nguồn cấp kinh phí (tỷ VNĐ)

Khu vực thực hiện	Tổng số	Chia theo nguồn cấp kinh phí					
		Ngân sách nhà nước		Trường đại học	Doanh nghiệp	Khác	Nước ngoài
		Trung ương	Địa phương				
Toàn bộ	13.390,6	4.277,3	3.204,1	110,2	5.352,6	244,6	201,7
<i>Đơn vị thực hiện:</i>							
- Viện, trung tâm NC&PT	4.820,9	3.284,8	436,4	13,5	756,9	188,3	141,0
- Trường đại học	712,2	487,2	73,7	93,9	17,4	19,4	20,5
- Đơn vị sự nghiệp	530,4	173,5	296,9	0,0	51,7	0,7	7,5
- Cơ quan hành chính	305,5	96,0	176,8	1,4	18,7	4,2	8,5
- Doanh nghiệp	6.927,2	192,6	2.207,3	0,0	4.500,0	15,4	11,9
- Phi lợi nhuận	94,5	43,2	13,0	1,3	7,9	16,6	12,4



Hình 2.20. Phân bổ chi NC&PT theo nguồn cấp kinh phí

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.1. Tình hình thực hiện mục tiêu Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020

Theo tính toán của Bộ Khoa học và Công nghệ, việc thực hiện các mục tiêu Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020 đã đạt được một số kết quả như sau:

- *Giá trị sản phẩm CNC và sản phẩm ứng dụng CNC/Tổng giá trị sản xuất công nghiệp*: Giá trị sản phẩm CNC và sản phẩm ứng dụng CNC có xu hướng tăng dần. Cụ thể năm 2009 đạt 18,93%, năm 2010 - 19,81% và năm 2011 tăng lên 20,47%. Đặc biệt, kim ngạch xuất khẩu các sản phẩm công nghệ cao tăng từ 2 tỷ USD năm 2006 lên 17 tỷ USD năm 2012, gấp 8,5 lần, đã đưa Việt Nam trở thành nước có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất trong số các nước đang phát triển. Mặc dù giá trị xuất khẩu các sản phẩm công nghệ cao của Việt Nam còn thấp, nhưng tốc độ tăng kim ngạch xuất khẩu các sản phẩm này cao hơn rất nhiều so với các nước đang phát triển cũng như các nước ASEAN khác trong giai đoạn 2006 - 2012 như Thái Lan (tăng từ 44,7 tỷ USD lên 56,6 tỷ USD), Malaixia (85,6 tỷ USD giảm còn 80,4 tỷ USD), Singapore (94,3 tỷ USD lên 115,867 tỷ USD) (xem Phụ lục 5). Tuy nhiên, để đạt được mục tiêu giá trị sản phẩm CNC và sản phẩm ứng dụng CNC đạt khoảng 40% giá trị sản xuất công nghiệp vào năm 2020, cần có quyết sách mới và quyết tâm cao để thay đổi cơ cấu kinh tế, chuyển sang sử dụng CNC.

- *Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị*: Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị có chiều hướng giảm dần trong các năm gần đây. Năm 2010 là 11,3%; năm 2011 là 10,33%; năm 2012 giảm còn 6,8%; và năm 2013 là 8%, trung bình trong giai đoạn 2010 - 2013 là 9,1%. Tình hình này phản ánh những khó khăn của doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế trong đầu tư đổi

mới công nghệ, do bản thân đầu tư công và đầu tư xã hội đều suy giảm. Nếu không có cơ chế chính sách khuyến khích thật sự hữu hiệu, khó có thể đảo ngược xu thế giảm chỉ tiêu quan trọng này để phấn đấu hoàn thành mục tiêu đề ra đạt 10 - 15%/năm giai đoạn 2011 - 2015 và trên 20%/năm giai đoạn 2016 - 2020.

- Tốc độ tăng số lượng công bố quốc tế từ các đề tài nghiên cứu sử dụng NSNN của Việt Nam tăng trung bình 15 - 20%/năm. Theo thống kê và xếp hạng của Web of Science, Thomson Reuters, từ năm 2006 đến 2012, Việt Nam đã tăng số lượng công bố hàng năm khoảng 20%.

- *Số lượng sáng chế đăng ký bảo hộ của Việt Nam:* Số đơn đăng ký sáng chế/giải pháp hữu ích trong giai đoạn 2011 - 2014 là 2.285 đơn (trong đó 1.485 đăng ký sáng chế và 800 đăng ký giải pháp hữu ích), trung bình hàng năm có 571 đơn đăng ký (trong đó có 371 sáng chế và 200 giải pháp hữu ích). So với giai đoạn 2006 - 2010 (1.927 đơn, trong đó có 1.183 sáng chế và 744 giải pháp hữu ích; trung bình năm là 385 đơn, trong đó có 237 đăng ký sáng chế và 148 đăng ký giải pháp hữu ích), mức tăng trung bình hàng năm giai đoạn 2011 - 2014 đạt 48,3% (trong đó, đăng ký sáng chế có mức tăng 56,5% và giải pháp hữu ích tăng 35,1%). Riêng trong giai đoạn 2011 - 2014, tốc độ tăng trưởng đăng ký sáng chế đạt khoảng 30%, tuy các năm có mức tăng trưởng khác nhau.

- *Đầu tư xã hội cho KH&CN và đầu tư từ NSNN cho KH&CN:* Tổng đầu tư từ NSNN cho KH&CN luôn đảm bảo tỷ lệ không dưới 2% tổng chi NSNN hàng năm (nếu tính cả chi cho an ninh - quốc phòng và chi cho KH&CN trong dự phòng quốc gia).

Trong cơ cấu chi, tỷ lệ chi dự phòng trong tổng NSNN cho KH&CN có xu thế tăng ngày càng mạnh. Năm 2006 NSNN cho KH&CN đưa vào dự phòng chiếm 6,1% tổng dự phòng quốc gia; năm 2014 con số này tăng lên 32,1%. Trong cơ cấu chi cho KH&CN từ NSNN, tỷ lệ chi thường xuyên giảm từ 55,3% (2006) xuống còn 38,2% (2014), tỷ lệ chi đầu tư phát triển giảm từ 38,6% xuống còn 29,7%. Xu hướng mất cân đối này gây khó khăn cho việc bố trí kinh phí thực hiện các chương trình quốc gia (từ nguồn chi thường xuyên), thực hiện các nhiệm vụ phát triển tiềm lực (từ chi đầu tư

phát triển) để thực hiện các mục tiêu chiến lược. Ước tính sơ bộ đầu tư xã hội cho KH&CN vào khoảng 0,87% GDP, trong đó NSNN bằng khoảng 0,63% GDP.

Đầu tư từ khu vực ngoài nhà nước, đặc biệt từ các doanh nghiệp có vốn trong nước cũng ngày càng khó khăn, do kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và cơ chế khuyến khích đầu tư và sử dụng nguồn đầu tư cho KH&CN từ các doanh nghiệp vẫn còn nhiều vướng mắc chưa giải quyết được. Tuy nhiên, số liệu điều tra của Tổng cục Thống kê cho thấy năm 2013 các doanh nghiệp trên cả nước đã dành khoảng 11.500 tỷ đồng cho hoạt động KH&CN (trong đó: 6.927 tỷ cho NC&PT và 4.672 tỷ cho đổi mới công nghệ). So với năm 2011, các doanh nghiệp trong cả nước đã chú trọng đầu tư cho hoạt động NC&PT.

- *Số cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ*: Theo số liệu của cuộc Điều tra thống kê quốc gia về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ tiến hành năm 2014, tỷ lệ cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (tính theo đầu người) trên số dân của năm 2013 vào khoảng 12,5 người/1 vạn dân. Tuy nhiên nếu quy đổi theo số nhân lực làm việc toàn thời gian cho hoạt động NC&PT (FTE) thì số lượng cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của Việt Nam chỉ đạt 7 người/1 vạn dân.

- *Mục tiêu về tổ chức KH&CN*: Cho đến nay, đã hoàn tất việc xây dựng tiêu chí lựa chọn, đánh giá, xác định lộ trình đảm bảo mục tiêu đến năm 2015 hình thành 30 và đến năm 2020 hình thành 60 tổ chức NCCB và ứng dụng, đạt trình độ khu vực và thế giới, đủ năng lực giải quyết những vấn đề trọng yếu quốc gia đặt ra đối với KH&CN.

- *Mục tiêu về số cơ sở ươm tạo CNC và doanh nghiệp*: Chiến lược đặt mục tiêu đến năm 2015 hình thành được 30 cơ sở. Cho đến nay đã có dự thảo quy hoạch 30 cơ sở để xây dựng xong vào năm 2015 và quy hoạch 60 cơ sở xây dựng xong năm 2020. Các cơ sở được lựa chọn từ 426 đại học, 16 viện nghiên cứu, một số doanh nghiệp lớn và 3 khu CNC.

- *Mục tiêu về số doanh nghiệp KH&CN*: Theo báo cáo sơ bộ từ các Bộ, ngành và địa phương, tính đến tháng 11/2014 có 132 doanh nghiệp KH&CN được cấp giấy chứng nhận trong tổng số khoảng 2.000 doanh

nghiệp có đủ điều kiện nhưng chưa làm thủ tục để công nhận. Vấn đề còn vướng mắc là tiêu chuẩn để được công nhận là doanh nghiệp KH&CN còn cao so với mặt bằng thực tế và các ưu đãi sau khi được công nhận kém hấp dẫn do khó khăn về thủ tục hưởng các ưu đãi trong thực tế.

Bảng 3.1. Tình hình thực hiện các mục tiêu Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2020

Chỉ tiêu	Mục tiêu		Thực hiện		
	2015	2020	2011	2012	2013
1. Giá trị sản phẩm CNC và ứng dụng CNC/Tổng giá trị sản xuất công nghiệp		40%	20,47%*	22,90%*	21,72%*
2. Tỷ lệ đổi mới công nghệ, thiết bị	10-15% (2011-2015)	20% (2016-2020)	10,33%	6,8%	8%
3. Tốc độ tăng số lượng công bố quốc tế (**)	15-20%/năm	15-20%/năm	12,4%	23,5%	25,1%
4. Số lượng sáng chế đăng ký bảo hộ của Việt Nam	Tăng 1,5 lần (2011-2015)	Tăng 2 lần (2016-2020)	301	382	408
5. Đầu tư xã hội cho KH&CN (%GDP)	1,5%	2%	0,63%		0,87%
6. Đầu tư từ NSNN cho KH&CN/Tổng chi NSNN	2%	2%	2%	2%	2%
7. Số cán bộ NC&PT/1 vạn dân	9-10	11-12	5,2		7,0
8. Tổ chức NCCB và ứng dụng đạt trình độ khu vực và thế giới	30	60	04 đạt trình độ khu vực Đông Nam Á		
9. Số cơ sở ươm tạo CNC và doanh nghiệp	30	60			
10. Số doanh nghiệp KH&CN	3.000	5.000			

Ghi chú: (*) số liệu do Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ cung cấp;
(**) CSDL Web of Science.

3.2. Công bố khoa học và công nghệ

Số lượng công bố KH&CN trên những tạp chí KH&CN quốc tế có uy tín là một chỉ số được nhiều nước sử dụng trong đánh giá năng suất KH&CN của một quốc gia.

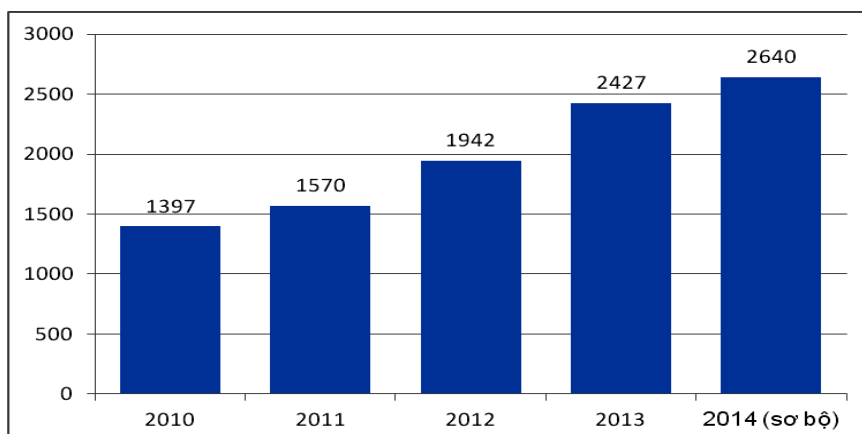
Nghiên cứu về biến động số lượng và đánh giá chất lượng của các công bố KH&CN - sản phẩm quan trọng của hoạt động KH&CN được gọi là trắc lượng thư mục (bibliometrics). Một trong các hệ thống CSDL trắc lượng thư mục được sử dụng sớm nhất và rộng rãi trên thế giới là Web of Science của Tập đoàn Thomson Reuters (trước đây được gọi là CSDL ISI).

Bảng 3.2. Số lượng công bố KH&CN của Việt Nam giai đoạn 2010 - 2014 trong CSDL Web of Science

Năm xuất bản	Số công bố	Tỷ lệ tăng trưởng (%)
2010	1.397	21,37
2011	1.570	12,38
2012	1.942	23,69
2013	2.427	24,97
2014 (sơ bộ)*	2.640	8,78
Tổng số	9.976	

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia

Tổng số công bố KH&CN của Việt Nam trong CSDL Web of Science giai đoạn 2010 - 2014 là 9.976 bài báo. Năm 2013, lần đầu tiên Việt Nam đã có số công bố khoa học được xử lý vào CSDL Web of Science vượt ngưỡng 2.000 bài/năm và đạt đến 2.427 bài (tăng 24,97% so với năm trước đó). Số lượng công bố KH&CN của Việt Nam năm 2014 là trên 2.640 bài (Bảng 3.2 và hình 3.1).



Hình 3.1. Số lượng công bố KH&CN của Việt Nam trong CSDL Web of Science giai đoạn 2010 - 2014⁽²⁶⁾

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (tra cứu và xử lý từ CSDL Web of Science, ngày 20/03/2015)

Số lượng công bố KH&CN quốc tế của Việt Nam trong CSDL Web of Science cho thấy lĩnh vực toán học, vật lý và hoá học vẫn là thế mạnh của Việt Nam (Bảng 3.3). Ba chuyên ngành này đã chiếm đến 1/3 số công bố KH&CN của Việt Nam.

Bảng 3.3. Hai mươi chuyên ngành nghiên cứu có số lượng công bố KH&CN quốc tế cao nhất của Việt Nam giai đoạn 2010 - 2014

STT	Chuyên ngành	Số công bố	Tỷ lệ trong tổng số (%)
1	Toán học	1.203	12,06
2	Vật lý	1.177	11,80
3	Hoá học	1.011	10,13
4	Kỹ thuật	935	9,37
5	Khoa học vật liệu	665	6,67
6	Khoa học môi trường, sinh thái	510	5,11

⁽²⁶⁾ Tra cứu và xử lý từ CSDL Web of Science, ngày 20/3/2015. Số liệu năm 2014 là số liệu sơ bộ do Web of Science chưa cập nhật hết dữ liệu của năm 2014. Chuyên ngành xác định theo phân loại của CSDL ISI Web of Science.

STT	Chuyên ngành	Số công bố	Tỷ lệ trong tổng số (%)
7	Y tế; Sức khỏe lao động, môi trường	447	4,48
8	Bệnh truyền nhiễm	413	4,14
9	Dược học	411	4,12
10	Nông nghiệp	394	3,95
11	Khoa học máy tính	326	3,27
12	Các khoa học về thực vật	320	3,21
13	Động vật học	278	2,79
14	Sinh hoá và sinh học phân tử	273	2,74
15	Công nghệ sinh học, Vi sinh vật ứng dụng	248	2,47
16	KH&CN thực phẩm	235	2,36
17	Vi sinh vật	228	2,28
18	Miễn dịch học	220	2,20
19	Địa chất	206	2,06
20	Y học nhiệt đới	178	1,78

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (tra cứu và xử lý từ CSDL Web of Science, ngày 20/03/2015⁽²⁷⁾)

Những tổ chức KH&CN có số lượng công bố KH&CN quốc tế nhiều nhất trong giai đoạn 2010 - 2014 là các tổ chức KH&CN lớn và có truyền thống của Việt Nam như Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội... (Bảng 3.4).

So sánh tổng số bài báo công bố toàn bộ giai đoạn 2010 - 2014 cho thấy Việt Nam xếp ở vị trí thứ 59 trên thế giới, sau Thái Lan thứ 43 và Malaixia thứ 38 nhưng cao hơn Indônêxia thứ 62 và Philipin thứ 66 (Bảng 3.5).

⁽²⁷⁾ Số liệu có thể thay đổi do Web of Science chưa cập nhật hết dữ liệu của năm 2014. (Chuyên ngành xác định theo phân loại của CSDL ISI Web of Science)

Chương 3. Kết quả hoạt động khoa học và công nghệ

Bảng 3.4. Hai mươi tổ chức của Việt Nam có số lượng công bố KH&CN quốc tế cao nhất giai đoạn 2010 - 2014

STT	Tên tổ chức	Số công bố	Tỷ lệ % trong tổng số
1	Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	1.774	17,78
2	Đại học Quốc gia Hà Nội	1.565	15,69
3	Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	670	6,72
4	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	585	5,86
5	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	355	3,56
6	Trường Đại học Y Hà Nội	304	3,05
7	Trường Đại học Cần Thơ	283	2,84
8	Viện Vệ sinh, Dịch tễ Trung ương	198	1,98
9	Đại học Huế	170	1,70
10	Trường Đại học Vinh	163	1,63
11	Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh	133	1,33
12	Bệnh viện Bệnh nhiệt đới Trung ương	132	1,32
13	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	116	1,16
14	Trường Đại học Y tế Công cộng	108	1,08
15	Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh	89	0,89
16	Trường Đại học Tôn Đức Thắng	85	0,85
17	Bệnh viện Bạch Mai	78	0,78
18	Trường Đại học Nha Trang	71	0,71
19	Trường Đại học Mở - Địa chất	70	0,70
20	Trường Đại học Duy Tân	63	0,63

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia.

Bảng 3.5. Số công bố KH&CN trong CSDL Web of Science giai đoạn 2010 - 2014 của một số nước, vùng lãnh thổ

TT	Nước/vùng lãnh thổ	Giai đoạn 2010 - 2014		
		Số công bố	Tỷ lệ/thế giới (%)	Thứ hạng
1	Thế giới	9.399.682	100	
2	Hoa Kỳ	2.683.060	28,544	1
3	Trung Quốc	1.027.087	10,927	2
4	Anh	648.947	6,904	3
5	CHLB Đức	622.225	6,620	4
6	Nhật	473.540	5,038	5
7	Pháp	423.879	4,510	6
8	Canada	398.907	4,244	7
9	Italia	374.157	3,981	8
10	Tây Ban Nha	327.341	3,482	9
11	Ôxtrâylia	316.399	3,366	10
12	Ấn Độ	280.925	2,989	11
13	Hàn Quốc	278.832	2,966	12
14	LB Nga	159.695	1,699	16
15	Đài Loan (Trung Quốc)	151.891	1,616	17
16	Singapo	63.193	0,672	32
17	Malaixia	47.600	0,506	38
18	Thái Lan	36.910	0,393	43
19	Việt Nam	9.976	0,106	59
20	Indônêxia	8.953	0,095	62
21	Philipin	6.560	0,070	66

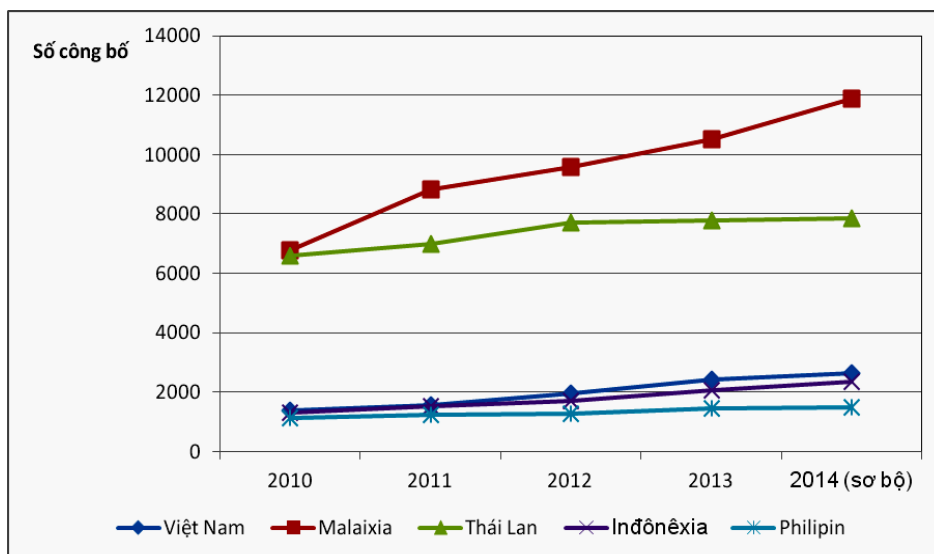
Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (tra cứu và xử lý từ CSDL Web of Science, ngày 20/3/2015).

Bảng 3.6. Thứ hạng của Việt Nam trên thế giới về công bố KH&CN qua các giai đoạn

Giai đoạn	Thứ hạng trên thế giới	Số lượng bài báo	Tỷ lệ/thế giới
2001 - 2005	73	2,506	0,039%
2006 - 2009	66	3,863	0,060%
2010 - 2014	59	9,976	0,106%

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (tra cứu và xử lý từ CSDL Web of Science, ngày 20/03/2015).

Nếu xem xét theo từng giai đoạn, số công bố của Việt Nam và thứ hạng của Việt Nam trong công bố quốc tế cũng tăng dần đều, thể hiện sự tiến bộ nhất định trong NC&PT của Việt Nam. Giai đoạn 2001 - 2005 Việt Nam có 2.506 công bố khoa học quốc tế và xếp thứ 73 trên thế giới về số lượng công bố khoa học được đưa vào CSDL Web of Science. Đến giai đoạn 2006 - 2009, số công bố quốc tế đã tăng lên 3.863 bài và xếp thứ 66 trên thế giới. Trong giai đoạn 2010 - 2014 Việt Nam đã có 9.976 công bố khoa học và thứ hạng của Việt Nam đã tăng lên vị trí thứ 59 (chiếm 0,106% tổng số của thế giới).



Hình 3.2. Biểu đồ số công bố KH&CN của một số nước ASEAN trong CSDL Web of Science giai đoạn 2010 - 2014

3.3. Đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích

Số liệu về đơn đăng ký và số văn bằng bảo hộ sở hữu công nghiệp được cấp thể hiện ở mức độ nhất định về năng lực sáng tạo, NC&PT của quốc gia. Số liệu về đơn đăng ký và văn bằng bảo hộ sở hữu công nghiệp năm 2014 ở Việt Nam được trình bày trong Bảng 3.7 và 3.8.

Bảng 3.7. Số liệu đơn đăng ký và văn bằng cấp cho các đối tượng SHCN của người Việt Nam và nước ngoài từ ngày 01/01/2014 đến ngày 31/12/2014

Đối tượng SHCN	Tổng số đơn đăng ký*		Văn bằng cấp		Đơn bị từ chối	
	Việt Nam	Nước ngoài	Việt Nam	Nước ngoài	Việt Nam	Nước ngoài
Sáng chế	394	3.264	30	1.085	181	763
Giải pháp hữu ích	200	91	60	17	87	52
Kiểu dáng công nghiệp	1.243	575	783	549	416	82
Nhãn hiệu	21.131	5.351	12.675	4.305	6.063	1.119
Chỉ dẫn địa lý	4	0	6	0	0	0

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

* Ngoài các văn bằng được cấp và đơn bị từ chối còn có một số đơn đăng ký vẫn trong quá trình xử lý.

Bảng 3.8. Đơn đăng ký sáng chế và văn bằng bảo hộ SHCN theo quốc tịch người nộp đơn năm 2014

Đối tượng SHCN	Tổng số	Chia theo quốc tịch người nộp đơn			
		Người Việt Nam		Người nước ngoài	
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Sáng chế	3.658	394	11	3.264	89
Giải pháp hữu ích	291	200	68,7	91	31,3
Kiểu dáng công nghiệp	1.818	1.243	68,3	575	31,7
Nhãn hiệu	26.482	21.131	79,8	5.351	20,2
Chỉ dẫn địa lý	4	4	100	0	0

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

Những số liệu về đăng ký và cấp bằng bảo hộ sáng chế cho thấy năng lực về NC&PT của các tổ chức, cá nhân trong nước còn kém so với các tổ chức, cá nhân thuộc các nước công nghiệp phát triển. Trong số 3.658 đơn đăng ký sáng chế gửi đến Cục Sở hữu trí tuệ, có 394 đơn (chiếm 11%) là của cá nhân, tổ chức Việt Nam trong khi 3.264 đơn (chiếm trên 89%) là từ tổ chức, cá nhân nước ngoài. Ngoài ra, chất lượng của các đơn đăng ký sáng chế của chủ đơn Việt Nam chưa cao. Tỷ lệ đơn bị từ chối của tổ chức cá nhân Việt Nam là khá cao, lên đến 45,96% (181 đơn/394 đơn), trong khi tỷ lệ này ở đơn của tổ chức, cá nhân nước ngoài là khoảng 23,38% (763 đơn/3.264 đơn). Nguyên nhân của tình trạng này có thể là do chất lượng của bản mô tả còn kém (không được mô tả một cách đầy đủ, đồng nhất, rõ ràng; không minh họa được khả năng áp dụng của giải pháp đề chuyên gia trong lĩnh vực thẩm định được giải pháp), do đó khả năng cấp bằng không cao; nhiều chủ đơn Việt Nam không biết và không có khả năng tra cứu thông tin sáng chế, một nguồn thông tin cực kỳ quan trọng cho các hoạt động NC&PT. Thêm vào đó, nhận thức của chủ đơn Việt Nam về bảo hộ và quản lý quyền sở hữu công nghiệp đối với sáng chế còn hạn chế, có giải pháp được chính chủ đơn bộc lộ công khai một thời gian dài trước khi nộp đơn đăng ký bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích khiến cho giải pháp nêu trong đơn bị mất tính mới và không còn khả năng bảo hộ.

Bảng 3.9. Đơn đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích của người Việt Nam giai đoạn 2011 - 2014

Năm	Tổng số	Sáng chế	Giải pháp hữu ích
2011	494	301	193
2012	580	382	198
2013	670	443	227
2014	594	394	200
Cộng	2.338	1.520	818

3.4. Một số kết quả chủ yếu của hoạt động khoa học và công nghệ năm 2014

3.4.1. Khoa học xã hội và nhân văn

- Các nghiên cứu về quốc tế và khu vực, vấn đề chủ quyền quốc gia**

Trong năm 2014 diễn ra nhiều biến động mạnh trên thế giới và khu vực, nhiều bất ổn trên lĩnh vực chính trị, kinh tế và ngoại giao đã tác động và ảnh hưởng không nhỏ đến hòa bình và ổn định phát triển của Việt Nam. Với yêu cầu mang tính cấp thiết từ thực tiễn, liên quan đến vấn đề quốc tế và khu vực, vấn đề chủ quyền quốc gia được triển khai nghiên cứu rộng trên phạm vi cả nước.

Các nghiên cứu về cơ sở pháp lý và chủ quyền biển, đảo được tập trung vào các vấn đề phục vụ kịp thời cho các yêu cầu thực tiễn như: nghiên cứu về văn hóa, đời sống cư dân biển đảo; nghiên cứu tài liệu Hán Nôm và tiếng nước ngoài về chủ quyền quốc gia đối với Hoàng Sa, Trường Sa và Biển Đông; nghiên cứu động thái của các nước trong khu vực liên quan đến vấn đề tranh chấp Biển Đông... Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng chú trọng vào quan điểm và giải pháp ứng phó của Việt Nam trước xu hướng quốc tế và sự điều chỉnh chiến lược của các nước lớn như: Hoa Kỳ, Trung Quốc, EU, Nhật Bản, Nga. Đồng thời, các vấn đề mới về cộng đồng ASEAN, Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP), Tiểu vùng Mekong... đã được tổ chức triển khai nghiên cứu. Nhiều kết quả nghiên cứu khoa học của các nhóm nghiên cứu (Đại học Quốc gia Hà Nội, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, Bộ Ngoại giao,...) đã công bố có giá trị và ý nghĩa, đóng góp vào xây dựng đường lối và chính sách đối ngoại của Việt Nam.

- Nghiên cứu phát triển lý luận chính trị, phục vụ xây dựng đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước**

Kết quả nghiên cứu của các nhóm nghiên cứu (Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam) đã tổng kết làm sáng tỏ một số vấn đề lý luận về công cuộc đổi mới đi lên CNXH ở

Việt Nam. Việc nghiên cứu tổng kết những vấn đề lý luận và thực tiễn 30 năm đổi mới đã được chất lọc đưa vào báo cáo gửi Bộ Chính trị, Ban Bí thư. Kết quả nghiên cứu này có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với sự phát triển của đất nước, nêu bật những bài học kinh nghiệm cho công cuộc đổi mới hiện nay; hoàn thiện chính sách phát triển đất nước trên các lĩnh vực: kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, quốc phòng, an ninh, đối ngoại.

Kết quả các nghiên cứu về xây dựng Đảng, nhà nước pháp quyền XHCN, hệ thống chính trị... đã làm rõ vấn đề xây dựng Đảng, nâng cao năng lực lãnh đạo và sức chiến đấu của tổ chức đảng, đề xuất nhiều giải pháp để góp phần ngăn chặn, đẩy lùi tình trạng suy thoái về chính trị, tư tưởng, đạo đức, lối sống của một bộ phận cán bộ, đảng viên, làm rõ nhiều vấn đề về xây dựng nhà nước pháp quyền XHCN trong điều kiện phát triển kinh tế thị trường định hướng XHCN; về cải cách hành chính, xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức; đề xuất một số giải pháp đổi mới phương thức hoạt động của Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân dân...

Nhiều kết quả nghiên cứu là căn cứ khoa học để đề xuất giải pháp phục vụ sự nghiệp phát triển lý luận của Đảng và tham gia vào việc chuẩn bị dự thảo Văn kiện trình Đại hội XII.

□ Nghiên cứu trong lĩnh vực kinh tế

Trước yêu cầu thực tiễn phát triển KT-XH, để giải quyết các vấn đề về tái cấu trúc nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, phát triển bền vững, sở hữu và quản lý đất đai, nông nghiệp và phát triển nông thôn..., nghiên cứu trong lĩnh vực kinh tế được tập trung vào các định hướng:

- Nghiên cứu đổi mới, hoàn thiện mô hình phát triển kinh tế Việt Nam định hướng XHCN: xây dựng được một chủ thuyết về quản lý kinh tế (vĩ mô và vi mô) của Việt Nam và vận dụng vào xây dựng các chính sách kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn 2011 - 2020; xây dựng được mô hình định lượng dự báo các kịch bản phát triển của nền kinh tế và ứng dụng mô hình này trong công tác hoạch định chính sách quản lý kinh tế vĩ mô; xác định được nguồn lực tăng trưởng kinh tế Việt Nam và phương thức huy động các nguồn lực cho tăng trưởng trong giai đoạn hậu khủng hoảng; xác định rõ mô hình quản lý kinh tế phù hợp với các doanh nghiệp Việt Nam; nâng cao chất

lượng công tác dự báo của các cơ quan quản lý kinh tế, đề xuất kịp thời các chính sách đối phó với những biến động về phát triển kinh tế trong nước và quốc tế; nghiên cứu xây dựng cơ chế, chính sách huy động, giải phóng và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực cho tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2011 - 2020.

- Nghiên cứu hoàn thiện hệ thống chính sách kinh tế vĩ mô và vi mô, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế Việt Nam giai đoạn 2011 - 2020: Trên cơ sở luận cứ khoa học, thực tiễn về các nguồn lực kinh tế, dự báo được những kịch bản phát triển và những yêu cầu đối với các chính sách kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn 2011 - 2020 để tăng cường năng lực cạnh tranh, hiệu quả và phát triển bền vững của nền kinh tế.

- Nghiên cứu khoa học các ngành kinh tế phục vụ sự nghiệp phát triển KT-XH của các vùng miền: xây dựng được CSDL nhằm đảm bảo cho việc quản lý, sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên đất, tài nguyên rừng, biển, nguồn lực lao động nông thôn theo thế mạnh đặc thù của các vùng sinh thái và các nguồn lực khác.

- Nghiên cứu đổi mới và hoàn thiện các chính sách kinh tế vĩ mô và các chính sách kinh tế trong một số ngành cụ thể như Thương mại, Dịch vụ, Ngoại thương, Ngân hàng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhằm phát triển thương mại hàng hoá, dịch vụ, hoạt động đầu tư và sở hữu trí tuệ theo các định chế của WTO; đẩy mạnh thương mại quốc tế; đổi mới công nghệ tiếp thị và xúc tiến các hoạt động marketing trong nước và quốc tế, nâng cao năng lực quản trị kinh doanh, phát triển thương mại điện tử của các doanh nghiệp; xây dựng và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đồng thời có cơ chế, chính sách sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực này vào phát triển KT-XH.

☐ Nghiên cứu trong lĩnh vực xã hội

Các nghiên cứu lý luận, tổng kết thực tiễn quá trình thực hiện chính sách phát triển văn hóa, xã hội và bảo vệ môi trường gắn với tăng trưởng kinh tế, coi đây là yêu cầu tất yếu để đảm bảo phát triển bền vững cho đất nước; các vấn đề xã hội có liên quan đến các giai tầng trong xã hội, chăm lo

đời sống vật chất và tinh thần cho người có công với cách mạng, chăm sóc và bảo vệ trẻ em, người cao tuổi, người khuyết tật, người yếu thế, người có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn... đã được sử dụng làm cơ sở xây dựng Pháp lệnh về người có công với cách mạng, các luật về người cao tuổi, chăm sóc và bảo vệ trẻ em, người khuyết tật...

Kết quả nghiên cứu phân tích đặc điểm sinh kế của lao động nông thôn, nhu cầu đào tạo nghề của lao động nông thôn... được làm cơ sở xây dựng giáo trình đặc thù để triển khai thực hiện đề án đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020.

Nhiều công trình nghiên cứu tập trung vào việc xây dựng và hoàn thiện các chính sách bảo hiểm thất nghiệp, chính sách an sinh xã hội, chính sách đào tạo nghề và giải quyết việc làm, chính sách dân tộc, chính sách tôn giáo, chính sách phát triển văn hóa đô thị, pháp luật về kiểm soát quyền lực nhà nước, luật viên chức, công chức...

Nghiên cứu về các vấn đề xã hội có liên quan đến đời sống của các dân tộc người thiểu số trong điều kiện bình thường và trong các tình huống bất thường được triển khai tập trung và hướng đến các vấn đề đời sống đồng bào dân tộc, hậu quả xã hội từ thiên tai, dịch bệnh; vấn đề đói nghèo, mức sống chênh lệch ngày càng lớn giữa các vùng đồng bào dân tộc, miền núi so với đồng bằng, thành thị; vấn đề hủ tục lạc hậu, mê tín dị đoan đang có xu hướng phục hồi trong cộng đồng; vấn đề xã hội liên quan đến tranh chấp đất đai, xây dựng cơ sở thờ tự; vấn đề tín đồ, chức sắc, chức việc tôn giáo bị các thế lực thù địch lợi dụng, tuyên truyền chống Đảng, chống Nhà nước; vấn đề kích động, xúi giục tín đồ tập trung, khiếu kiện tập thể, gây rối làm mất trật tự, an toàn xã hội; vấn đề giáo dục, y tế ở vùng đồng bào dân tộc còn nhiều khó khăn; vấn đề chính sách tái định cư, việc di dân tự do và thiếu đất sản xuất vẫn tồn tại trong đồng bào ở một số địa phương, nhất là Tây Nam Bộ, Tây Nguyên và Tây Bắc. Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa lý luận và thực tiễn là cơ sở khoa học cho Ban chỉ đạo Tây Bắc, Ban chỉ đạo Tây Nguyên, Ban chỉ đạo Tây Nam Bộ và các cơ quan chức năng của Đảng và Nhà nước tiếp nhận và sử dụng để triển khai ban hành các chính sách cụ thể.

□ **Nghiên cứu trong lĩnh vực văn hóa**

Chủ đề nghiên cứu văn hóa đã đặt vấn đề văn hóa trong mối quan hệ của cấu trúc khu vực giữa trung tâm và ngoại vi, gắn với mục tiêu phát triển bền vững.

Các nghiên cứu phục vụ tổng kết 15 năm thực hiện Nghị quyết Trung ương 5 Khóa VIII về Xây dựng và phát triển nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc và nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học về lý luận và thực tiễn để đề xuất xây dựng nội dung của Nghị quyết số 33-NQ/TW ngày 09/6/2014 của Hội nghị Trung ương 9 Khóa XI về "Xây dựng và phát triển văn hóa, con người Việt Nam đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững đất nước" được triển khai nghiên cứu toàn diện trên các lĩnh vực xây dựng, quản lý và khai thác văn hóa. Bên cạnh các nghiên cứu về tiếp biến và hội nhập văn hóa, nghiên cứu phục vụ hoạt động bảo tồn và phát huy di sản văn hóa dân tộc là các nghiên cứu văn hóa gắn với hoạt động của con người, như: vấn đề an ninh văn hóa, quyền văn hóa, quyền thông tin, văn hóa công vụ, văn hóa truyền thông...; các nghiên cứu về truyền thống văn hóa gia đình, dòng họ, cộng đồng; các nghiên cứu đề xuất xây dựng định hướng phát triển công nghiệp văn hóa ở nước ta là những vấn đề được đặt ra để tập trung nghiên cứu trong năm 2014 nói riêng và các năm gần đây nói chung.

Ngoài ra, nghiên cứu xã hội hóa hoạt động văn hóa ngày càng được mở rộng, góp phần đáng kể vào việc xây dựng các thiết chế văn hóa. Nhiều di sản văn hóa vật thể và phi vật thể được bảo tồn, tôn tạo; nhiều phong tục, tập quán của đồng bào dân tộc thiểu số được nghiên cứu, sưu tầm và phục dựng; hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo và sinh hoạt văn hóa tâm linh của nhân dân được đánh giá theo nhiều chiều, với những nguyên nhân của thành công và những mặt còn tồn tại cũng được phản ánh cụ thể trong kết quả của các công trình nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực văn hóa, nghệ thuật, di sản cũng đã góp phần không nhỏ vào việc nâng cao nhận thức, quảng bá, bảo tồn và phát huy giá trị của văn hóa truyền thống của dân tộc. Nhiều công trình nghiên cứu đã được triển khai ứng dụng mang lại hiệu quả kinh tế.

□ **Nghiên cứu về giáo dục**

Triển khai thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị Trung ương 8 Khóa XI về "Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo" năm 2014 các nghiên cứu về giáo dục được triển khai theo các hướng:

- Nghiên cứu đổi mới quản lý hệ thống giáo dục quốc dân theo hướng mở, đa dạng hoá, chuẩn hoá, đảm bảo tính phân luồng rõ rệt và liên thông, tạo cơ hội học tập suốt đời cho mọi người; nghiên cứu tăng cường năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm xã hội của các cơ sở giáo dục, phân định rõ được trách nhiệm quản lý ở các cấp, các ngành và địa phương;

- Nghiên cứu xây dựng chương trình tổng quát của giáo dục phổ thông theo hướng cơ bản, hiện đại, chuẩn hóa, mở, phân luồng, liên tục và liên thông, tích hợp; nghiên cứu phương pháp, công nghệ giáo dục, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra đánh giá trong hệ thống giáo dục quốc dân; nghiên cứu xây dựng mô hình, phương thức, chuẩn đào tạo và chuẩn nghề nghiệp giáo viên, giảng viên và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục;

- Nghiên cứu, phát triển khoa học giáo dục Việt Nam: các vấn đề triết học giáo dục, những vấn đề lý luận về giá trị học, mô hình nhân cách học sinh, sinh viên, đặc điểm tâm, sinh lý của người học, những vấn đề cơ bản về tâm lý học nghề nghiệp, về xã hội học giáo dục, nghiên cứu về dự báo giáo dục, xu thế phát triển khoa học giáo dục trên thế giới.

Kết quả nghiên cứu bước đầu là cơ sở khoa học cho những quyết sách phát triển giáo dục trong bối cảnh kinh tế thị trường định hướng XHCN, hội nhập quốc tế, tiếp cận tri thức khoa học giáo dục tiên tiến, hiện đại của thế giới, xây dựng một số chuyên ngành quan trọng của khoa học giáo dục với các chuyên khảo, giáo trình về kinh tế học giáo dục, xã hội học giáo dục, giáo dục học người lớn, giáo dục học nghề nghiệp, khoa học dự báo giáo dục, giá trị học và giáo dục giá trị.

3.4.2. Khoa học tự nhiên

Năm 2014, các nhiệm vụ nghiên cứu về lĩnh vực biến đổi khí hậu, sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai, nghiên cứu về biển và hải đảo đã thu được một số kết quả cụ thể sau:

- *Kết quả nghiên cứu về biến đổi khí hậu* đã cung cấp những kiến thức và hiểu biết về hiện tượng, bản chất khoa học của biến đổi khí hậu ở Việt Nam; xác lập cơ sở khoa học cho việc quy hoạch, thiết kế hệ thống giám sát và cảnh báo sớm về biến đổi khí hậu, các đối tượng dễ bị tác động nhằm nâng cao năng lực KH&CN, năng lực quản lý trong ứng phó với biến đổi khí hậu; đề xuất định hướng công nghệ, chính sách và các giải pháp thích ứng, giảm nhẹ biến đổi khí hậu; xác định được cơ sở khoa học cho việc tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu vào quy trình xây dựng và triển khai các chiến lược, kế hoạch, quy hoạch, trong đó chú trọng phân tích và đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường nhằm cung cấp công cụ quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu. Ngoài ra, các kết quả nghiên cứu đã góp phần đánh giá và dự báo các tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng, đồng thời đó cũng là cơ sở để đề ra các biện pháp giảm thiểu các thích ứng với biến đổi khí hậu đối với Việt Nam.

- *Kết quả nghiên cứu về tài nguyên nước* đã cung cấp luận cứ khoa học và thực tiễn cho việc (1) Xác lập quyền sở hữu tài nguyên nước như một loại tài sản, phân loại nguồn nước; quy định hành lang bảo vệ sông hồ; cơ chế tích nước các hồ chứa; cơ chế và tỷ lệ chia sẻ nguồn nước; chỉ tiêu giám sát nguồn nước; phân cấp quản lý tài nguyên nước; (2) Xác định mức sử dụng nước trong một số hoạt động sản xuất công nghiệp; khai thác, sử dụng và quản lý tổng hợp tài nguyên nước; bộ bản đồ chuẩn cho công tác điều tra đánh giá tài nguyên nước; phân bổ hợp lý nguồn nước trong quy hoạch tài nguyên nước; phương pháp tính toán lượng nước; phương pháp xác định dòng chảy tối thiểu; quy định phân loại nguồn nước; bổ sung nhân tạo nước dưới đất...; Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng đã đề xuất quy trình thu gom nước mưa bổ sung nhân tạo cho nước dưới đất ở các đảo; quy trình đánh giá khả năng tự bảo vệ của nước dưới đất và đánh giá tính bền vững của tài nguyên nước dưới đất. Xây dựng được mô hình phân tích hệ thống để phân bổ tài nguyên nước; quy trình công nghệ đo ảnh điện 3D trong điều tra các thấu kính nước nhạt nông khu vực ven biển.

- *Lĩnh vực tài nguyên khoáng sản*: đã cung cấp luận cứ khoa học, góp phần xây dựng văn bản quy phạm pháp luật quản lý hoạt động khoáng sản (nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng tiêu chí khoanh định khu vực có

khoáng sản phân tán, nhỏ lẻ; nghiên cứu cơ sở khoa học, xác lập tiêu chí và phương pháp xác định quyền khai thác khoáng sản; nghiên cứu, đề xuất giải pháp bảo vệ khoáng sản chưa khai thác). Đã đề xuất được bộ tiêu chí xác định khu vực có khoáng sản phân tán, nhỏ lẻ, làm cơ sở thành lập danh mục các khu vực có khoáng sản phân tán, nhỏ lẻ được Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cho phép ngành Địa chất Việt Nam từng bước làm chủ công nghệ như: tự chế tạo máy đo điện, phóng xạ trên bộ và tự phục vụ điều tra, thăm dò khoáng sản; ứng dụng công nghệ FieldNote trong điều tra và đo vẽ bản đồ địa chất; nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ xây dựng quy định về yêu cầu kỹ thuật đo lường cho các máy đo địa vật lý (địa chấn, xạ và điện) trong điều tra cơ bản địa chất và thăm dò khoáng sản.

- *Lĩnh vực khí tượng thủy văn*: đã nghiên cứu xây dựng công nghệ dự báo mưa lớn thời hạn 2 - 3 ngày phục vụ công tác cảnh báo sớm lũ lụt khu vực miền Trung Việt Nam do Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương thuộc Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia chủ trì thực hiện, đã đề xuất được Hệ thống dự báo tổ hợp dự báo mưa lớn từ kết quả dự báo của ba mô hình COSMO, WRF, NHM cho khu vực miền Trung dựa trên cách tiếp cận đa mô hình. Đề tài nghiên cứu công nghệ xác định lượng mưa, kết hợp với số liệu radar, vệ tinh với số liệu đo mưa tại trạm phục vụ dự báo khí tượng thủy văn do Viện Khoa học Khí tượng thủy văn và Môi trường chủ trì thực hiện đã xây dựng được công nghệ xác định mưa kết hợp thông tin radar, vệ tinh với số liệu thực đo tại trạm, đề xuất được quy trình xác định lượng mưa đã được hiệu chỉnh theo kinh nghiệm thực tế, tạo ra được số liệu mưa chính xác hơn, làm đầu vào cho các mô hình dự báo khí tượng thủy văn khác.

- *Kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực bảo vệ môi trường* đã cung cấp hệ thống lý luận khoa học phục vụ cho việc xây dựng chỉ số xếp hạng bền vững môi trường đối với các địa phương và các ngành nghề, đặc biệt tại các đô thị lớn nơi tập trung nhiều khu công nghiệp và tại các làng nghề truyền thống; xây dựng hệ số phát thải phục vụ kiểm kê phát thải khí từ các phương tiện giao thông đường bộ tại Việt Nam; bộ chỉ thị sinh học phục vụ quan trắc môi trường nước lưu vực sông để sử dụng và cho kết quả nhanh, giá thành

thấp nên hiệu quả mang lại cao hơn đối với các phương pháp quan trắc truyền thống; xác định các yêu cầu nhằm thiết lập hệ thống kết nối các trạm quan trắc khí theo mô hình telemonitoring đối với Việt Nam; đề xuất xây dựng bộ tiêu chí phân loại rủi ro sinh vật biến đổi gen; lượng hóa được mối tương quan tăng trưởng kinh tế và ô nhiễm môi trường vùng Bắc Bộ và dự báo, đề xuất giải pháp nhằm phát triển bền vững.

- *Kết quả nghiên cứu khắc phục hậu quả lâu dài chất độc da cam/dioxin do Hoa Kỳ sử dụng trong chiến tranh đối với môi trường và sức khỏe con người Việt Nam:* đã hoàn thành việc giải mã gen của 18 cá thể và phát hiện ra một số dấu hiệu đột biến gen ở người có nồng độ dioxin cao (Viện Nghiên cứu hệ Gen); hoàn thành thiết kế công nghệ tích hợp xử lý dioxin trong đất và đang tiến hành thử nghiệm ngoài hiện trường; áp dụng thành công phương pháp điều trị tẩy độc dioxin cho các nạn nhân có chứng minh bằng kết quả phân tích nồng độ dioxin giảm sau 6 tháng điều trị (Bệnh viện Quân y 103). Ba bài báo quốc tế được công bố về kết quả nghiên cứu sự khác biệt dioxin từ công nghiệp và chiến tranh và 6 bài báo đăng tải trong các tạp chí chuyên ngành trong nước.

- *Lĩnh vực nghiên cứu về biển và hải đảo* đã có một số đóng góp sau: (1) Đề xuất được những giải pháp có căn cứ khoa học và thực tiễn về một số vấn đề cơ bản, như các giải pháp xác lập đường cơ sở, ranh giới ngoài của thềm lục địa để Nhà nước xem xét, giải quyết các vấn đề liên quan về biển đảo nước ta; (2) Xác lập cơ sở khoa học cho việc bảo vệ chủ quyền, đàm phán thực hiện luật khai thác chung giữa các quốc gia có biển tranh chấp; (3) Cung cấp được một khối lượng tư liệu lớn về các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, phục vụ yêu cầu các hoạt động bảo vệ chủ quyền, an ninh trên biển đảo, đặc biệt là các dữ liệu về môi trường biển, trắc địa biển, địa chất công trình biển, đảo, hàng hải quân sự, xây dựng các công trình quân sự và dân sự trên các đảo san hô; (4) Cung cấp cho các ngành liên quan những tài liệu khá đầy đủ về hiện trạng điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và môi trường vùng quần đảo Trường Sa, để sử dụng vào các nhiệm vụ bảo vệ, đấu tranh chủ quyền biển đảo; (5) Các giải pháp KH&CN nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng các phương tiện kỹ thuật, các công trình

tại các đảo san hô xa bờ, khu vực dịch vụ KHKT phục vụ phát triển kinh tế và an ninh quốc phòng.

Các nhiệm vụ NCCB định hướng ứng dụng trong các lĩnh vực liên ngành: KH&CN nano, hóa học các hợp chất thiên nhiên từ nguồn sinh vật biển và khoa học tính toán trong dự báo thiên tai, bảo vệ môi trường thực hiện giai đoạn 2011 - 2014 đã có được một số kết quả đạt trình độ quốc tế trong NCCB thông qua việc công bố các bài báo trên các tạp chí quốc tế có uy tín, đồng thời có những sản phẩm dạng prototype (dạng mẫu phòng thí nghiệm) có định hướng ứng dụng rõ rệt.

Vào cuối năm 2013, nhóm nghiên cứu của PGS.TS. Lê Sỹ Vinh, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội đã nhận được dữ liệu hệ gen của một cá thể người Việt và tiến hành xây dựng, phân tích hệ gen của cá thể người Việt này bằng những công nghệ và phương pháp tính toán hiện đại có độ chính xác cao, thực hiện trên hệ thống máy tính của Trường Đại học Công nghệ và Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

Trong năm 2014 vừa qua, nhóm nghiên cứu đã mở rộng nghiên cứu từ một cá thể người Việt sang thực hiện trên bộ ba cá thể là thành viên của một gia đình (bố, mẹ, con). Đây là bước đi giúp nhóm hoàn thiện quy trình phân tích trên nhiều người. Hơn thế nữa, thông tin về mối quan hệ giữa hệ gen của cha mẹ với con giúp nâng cao độ chính xác của kết quả nghiên cứu. Các nghiên cứu và phân tích hệ gen để phục vụ cho mục đích chẩn đoán và phát hiện sớm bệnh đang là một xu hướng trên thế giới. Các thay đổi trên hệ gen là nguy cơ dẫn đến hàng ngàn loại bệnh khác nhau trong cuộc đời của mỗi con người. Phát hiện và chẩn đoán sớm các bệnh sẽ giúp chúng ta có phương pháp phòng ngừa và điều trị bệnh một cách hiệu quả.

Các nhiệm vụ kết thúc năm 2014 đã công bố được 44 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín, 66 bài báo trên các tạp chí quốc gia, 34 báo cáo tại hội nghị quốc tế, 21 báo cáo tại hội nghị quốc gia, xuất bản 01 sách chuyên khảo, đăng ký 01 giải pháp hữu ích, góp phần đào tạo 47 thạc sĩ và 26 tiến sĩ. Về cơ bản, tất cả các nhiệm vụ đều đạt được mục tiêu của loại hình nhiệm vụ NCCB định hướng ứng dụng như yêu cầu. Ví dụ nhiệm vụ “Chế tạo, chức năng hóa, nghiên cứu tính chất và thử nghiệm ứng dụng các hạt

nano từ tính và kim loại quý nhằm chẩn đoán trong y - sinh học” do Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội thực hiện và đã nghiệm thu năm 2014. Nhiệm vụ đã chế tạo thành công các hạt nano từ tính được bọc silica và trên cơ sở các hạt nano này nhiệm vụ chế tạo thành công các bộ KIT (03 bộ) tinh sạch (ADN/ARN) để phát hiện virus và vi khuẩn. Các KIT này đã được cấp bằng độc quyền giải pháp hữu ích, và công nghệ chế tạo được chuyển giao giữa Trường Đại học Khoa học tự nhiên và Công ty cổ phần ANABIO Research & Development. Nhiệm vụ đã công bố 03 bài báo khoa học trên tạp chí có uy tín, trong đó có 01 bài trên tạp chí *Journal of Hazardous Materials* (có chỉ số IF 3,925).

3.4.3. Khoa học kỹ thuật và công nghệ

□ Cơ khí

Trong khai thác dầu khí, Dự án KH&CN chế tạo giàn khoan 120 m nước đã được triển khai thực hiện (Công ty cổ phần Chế tạo giàn khoan dầu khí PV Shipyard) để phục vụ Dự án giàn Tam Đảo 05 do Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro làm chủ đầu tư. Giàn khoan Tam Đảo 05 được thiết kế theo mẫu JU-2000E của Friede và Goldman (Hoa Kỳ) với tổng khối lượng là 18.000 tấn, có thể hoạt động ở độ sâu nước biển 120 m và khả năng khoan tới mỏ dầu khí với độ sâu 9 km. Kết quả nghiên cứu cung cấp giải pháp để tích hợp các hệ thống trên giàn khoan như hệ thống máy phát điện, điều hòa hút gió, báo cháy..., thực hiện mục tiêu nâng tỉ lệ nội địa hóa từ 40% lên 45%, giảm dần chi phí ngoại tệ thuê chuyên gia nước ngoài và nhập khẩu linh kiện, phụ tùng.

Trong khai thác và chế biến bôxít, Viện Nghiên cứu Cơ khí (Narime) và Công ty Chế tạo máy Vinacomin đã nghiên cứu thiết kế, chế tạo, cung cấp dây chuyền công nghệ khai thác, tuyển quặng bôxít với giá trị gần 35 triệu USD cho nhà máy bôxít Tân Rai. Từ kết quả các đề tài nghiên cứu đã triển khai thiết kế, chế tạo trong nước hệ thống băng tải cấp liệu với chiều dài trên 5 km có tỉ lệ nội địa hóa đạt khoảng 65%; thiết kế, chế tạo, cung cấp thiết bị khai thác, sơ chế quặng bôxít giá trị gần 40 triệu USD cho nhà máy tuyển quặng bôxít Nhân Cơ, hệ thống băng tải cấp liệu với chiều dài trên 5 km với tỉ lệ nội địa hóa đạt 85%. Thông qua đầu tư nghiên cứu

công nghệ, việc thiết kế, chế tạo các thiết bị trong ngành khai thác chế biến bôxít - nhôm có thể đạt đến 70% tỷ lệ nội địa hóa, với giá trị có thể đạt được 50%, riêng thiết bị nhà máy tuyển quặng bôxít có thể đạt 100% về khối lượng và giá trị.

Hệ thống thiết bị chữa cháy rừng đa năng đã được nghiên cứu sản xuất thử nghiệm thành công. Các thiết bị chữa cháy rừng đã được đưa vào ứng dụng tại Kon Tum, Hòa Bình, khu vực rừng tràm ở Tây Nam Bộ. Kết quả khảo nghiệm cho thấy năng suất và hiệu quả chữa cháy rừng cao, góp phần giảm thiệt hại về kinh tế do cháy rừng khoảng 150 tỷ đồng mỗi năm, được các địa phương đánh giá cao.

Hệ thống thiết bị tái tạo dẫn xuất điểm chuẩn nhiệt độ đồng đã được nghiên cứu thiết kế, chế tạo thành công, góp phần hoàn thiện đầy đủ hệ thống các điểm chuẩn đầu quốc gia về nhiệt độ trong dải đo ($0 \div 1.100^{\circ}\text{C}$) và làm cơ sở đề nghị Thủ tướng Chính phủ mở rộng thêm điểm chuẩn đồng là chuẩn quốc gia. Hệ thống thiết bị này có thể trang bị cho các đơn vị lưu giữ chuẩn quốc gia về nhiệt độ, các trung tâm của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng khu vực 1, 2, 3, Trung tâm Đo lường Quân đội và các cơ sở nghiên cứu về đo lường nhiệt độ trong cả nước, góp phần tăng sự chủ động trong công tác nghiên cứu, thực nghiệm trong nước và tiết kiệm các chi phí thử nghiệm tại nước ngoài.

Kết quả công trình nghiên cứu quy trình công nghệ hàn plasma trong chế tạo và phục hồi các chi tiết máy đã được ứng dụng thành công trong chế tạo dao xén giấy có độ sắc, độ chịu mài mòn cao và có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập khẩu; đồng thời đã ứng dụng công nghệ này để phục hồi xupap máy thủy, giảm chi phí đầu tư và tăng hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp.

□ Khai khoáng

Các nghiên cứu ứng dụng cơ giới hóa trong khai thác than hầm lò, chế tạo giàn chống thủy lực di động 2ANSHA nâng, công suất khai thác cao gấp hai lần, chi phí mét lò chuẩn bị thấp hơn bảy lần và tổn thất giảm 16%; ứng dụng công nghệ khoan nổ mìn tầng cao ($H = 20\text{ m}$), công nghệ GPS để tăng năng suất thiết bị và giảm chi phí sản xuất; nghiên cứu lựa chọn dây chuyền công nghệ tuyển than, chế biến sâu để nâng cao chất lượng than; nghiên cứu

chế tạo các thiết bị điện phòng nổ, an toàn tia lửa trong khai thác than hầm lò, cung cấp và lắp đặt cho các đơn vị trong nước nhằm thay thế sản phẩm nhập ngoại; chế tạo và lắp đặt các hệ thống giám sát điều độ tập trung, nghiên cứu tích hợp các hệ thống kiểm soát thông gió, quan trắc khí mỏ nhằm xây dựng hệ thống giám sát tập trung phục vụ quản lý an toàn khí mỏ của các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh.

Trong quản lý an toàn, Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam đã đầu tư xây dựng Trung tâm An toàn mỏ phục vụ kiểm soát an toàn cháy nổ khí trong mỏ hầm lò, kiểm định vật liệu nổ, thiết bị phòng nổ, đào tạo cấp cứu mỏ... Ở hầu hết các mỏ, đã áp dụng hệ thống tự động đo khí metan, kết nối với trung tâm điều hành sản xuất, khai thác mỏ.

□ Năng lượng

Các tổ chức KH&CN trong nước đã nghiên cứu thiết kế và chế tạo thành công hệ thống cung cấp nước nóng sử dụng bơm nhiệt kết hợp với bộ thu năng lượng mặt trời. Ứng dụng thực tiễn cho thấy, hệ thống có mức tiêu thụ điện năng thấp, chỉ chiếm khoảng 15% so với phương pháp dùng bình nóng lạnh thông thường, mang lại lợi ích lớn về tiêu dùng, giảm chi phí xây dựng trạm điện và đường dây tải điện, dẫn đến giảm áp lực lên ngành Điện nói riêng và ngành Năng lượng nói chung.

Đã làm chủ được việc thiết kế, chế tạo và vận hành máy biến áp 220 kV, 500 kV đạt tiêu chuẩn quốc tế (IEC 60076); hợp tác, liên kết với các nước phát triển như Nhật Bản, Liên bang Nga để thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, lắp đặt, vận hành hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) có chất lượng tương đương tiêu chuẩn của châu Âu, có khả năng tham gia đấu thầu cung cấp thiết bị cho các dự án nhà máy nhiệt điện tại Việt Nam và xuất khẩu. Kết quả nghiên cứu, chế tạo thành công hệ thống lọc bụi tĩnh điện đã nâng được tỷ lệ nội địa hóa từ 76% lên 94% về khối lượng và từ 65,18% lên 79,6% về giá trị.

Bước đầu chế tạo và thử nghiệm thành công sản phẩm công tơ điện tử đa chức năng (công tơ thông minh) một pha và ba pha, với tính năng đo đếm hai chiều, đo đếm điện năng theo nhiều biểu giá, chức năng khảo sát biểu đồ phụ tải và thu thập chỉ số điện năng từ xa qua hệ thống tần số vô tuyến RF (Radio Frequency) và hệ thống thông tin di động GSM, đáp ứng nhu cầu

phát triển lưới điện thông minh của Việt Nam. Việc thu thập chỉ số điện năng thông qua hệ thống RF và hệ thống thông tin di động GSM giúp giảm được chi phí nhân công, nâng cao năng lực sản xuất kinh doanh cho ngành Điện lực. Sản phẩm sẽ thay thế các sản phẩm nhập khẩu cùng loại, giúp giảm đáng kể nguồn chi ngoại tệ cho đất nước.

Về năng lượng nguyên tử, bức xạ và đồng vị phóng xạ: Các nghiên cứu của Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam bước đầu đã có những kết quả tư vấn cho Bộ Khoa học và Công nghệ lựa chọn công nghệ lò hạt nhân cho Nhà máy Điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2...

Sản xuất thành công thuốc phóng xạ ^{99m}Tc - kháng thể dùng trong chụp hình miễn dịch phóng xạ chẩn đoán bệnh viêm tủy xương và nhiễm trùng. Đã hoàn thành việc triển khai thực hiện các nghiên cứu, đánh giá tiền lâm sàng thuốc phóng xạ ^{99m}Tc - kháng thể trên chuột và thỏ. Kết quả nghiên cứu đã sẵn sàng chuyển giao cho một số bệnh viện lớn trong nước để triển khai nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trên bệnh nhân.

Sản xuất được thuốc phóng xạ đánh dấu ^{177}Lu với EDTMP (EDTMP- ^{177}Lu) dùng để giảm đau di căn ung thư xương và ^{99m}Tc với Sesta MIBI (^{99m}Tc -SestaMIBI) dùng để chẩn đoán bằng phương pháp hiện hình (hệ tim mạch và vú). Hiện nay, hai sản phẩm này đã hoàn thành và đã được nghiên cứu ghi hình trên chuột và thỏ, kết quả đã được gửi tới Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 và Bệnh viện 175 Bộ Quốc phòng để thử nghiệm lâm sàng trên bệnh nhân tình nguyện.

□ Hóa chất - Dầu khí

Trong lĩnh vực chế biến dầu khí và hóa dầu, đã nghiên cứu ứng dụng thành công nhiều công nghệ tiên tiến nhất thế giới hiện nay, như: công nghệ Turbo Expander được ứng dụng trong quá trình chế biến khí giúp làm lạnh sâu dòng khí nguyên liệu nhằm nâng cao hiệu suất thu hồi lỏng; Công nghệ SCADA cập nhật thông tin tự động, liên tục các thông số vận hành của các hệ thống, thiết bị máy móc trong toàn bộ công trình khí từ ngoài biển về đến các hộ tiêu thụ nhằm kiểm soát an toàn và đảm bảo cấp khí liên tục cho khách hàng tiêu thụ khí...

Trong lĩnh vực xử lý môi trường đã nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu xử lý các hợp chất chứa lưu huỳnh (H_2S và COS) trong khí thiên nhiên và khí dầu mỏ, tạo ra vật liệu có độ bền cơ học cao có thể thay thế sản phẩm nhập ngoại, có hoạt tính hấp phụ cao, có thể hoàn nguyên và tái sử dụng nhiều lần, được ứng dụng trong xử lý hiệu quả môi trường.

Trong lĩnh vực sản xuất sơn, nghiên cứu cải tiến công nghệ sản xuất sơn tấm lợp gốc nhựa polyester độ bền cao đã góp phần nâng cao sức cạnh tranh, giúp chủ động sản xuất sản phẩm sơn tấm lợp, đủ sức cạnh tranh với các chủng loại sơn ngoại nhập có trên thị trường.

Trong lĩnh vực da giày, nhiều hoạt động nghiên cứu đã đạt được những kết quả đáng khích lệ. Nổi bật là hoạt động nghiên cứu chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực thuộc da, đã thực hiện thành công kỹ thuật thuộc da cá sấu, da đà điều bằng phương pháp mới, tạo ra sản phẩm thời trang có giá trị cao.

Trong lĩnh vực bảo quản sau thu hoạch, với công nghệ đồng bộ sản xuất màng bảo quản rau quả, thực phẩm tươi sống đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm đã góp phần nâng cao giá trị nông sản thực phẩm xuất khẩu, ứng dụng thực tiễn cho thấy thời gian bảo quản kéo dài hơn so với đối chứng 2 - 3 lần ở điều kiện lạnh, đã bước đầu thương mại hóa thành công.

□ **Xây dựng**

Tổ chức nghiên cứu, ban hành hệ thống gần 20 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN) và trên 1.300 Tiêu chuẩn kỹ thuật Quốc gia (TCVN) về xây dựng, từng bước hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế, đáp ứng yêu cầu của công tác quản lý nhà nước, tạo điều kiện ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng.

Kết quả nghiên cứu, ứng dụng công nghệ và tiến bộ kỹ thuật nổi bật trong xây dựng gồm có: thi công bê tông đầm lặn trong xây dựng đập của các nhà máy thủy điện; thi công nhà cao tầng bằng phương pháp trượt lõi - lắp ghép; chế tạo và lắp dựng kết cấu thép vượt khẩu độ lớn; xử lý nền đất yếu bằng các kỹ thuật bác thấm, hút chân không, công nghệ khoan kích

ngầm... Theo đó, hàng loạt các công trình hạ tầng kinh tế, xã hội lớn của đất nước đã hoàn thành với chất lượng tốt, rút ngắn thời gian thi công, tiết kiệm cho Nhà nước hàng ngàn tỷ đồng (Nhà máy Thủy điện Sơn La, Cụm công nghiệp Khí - Điện - Đạm Cà Mau, nhà ở cao tầng tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh...).

Trong lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng, các doanh nghiệp ngành Xây dựng đã đầu tư đổi mới, làm chủ các thiết bị công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá thành sản phẩm. Các sản phẩm gồm sứ, thiết bị vệ sinh, kính xây dựng đã chiếm lĩnh thị trường trong nước và xuất khẩu ra nước ngoài. Nhiều sản phẩm vật liệu xây dựng xanh đã được đầu tư NC&PT ở Việt Nam (kính low-E, gạch bê tông khí chưng áp AAC, thép cốt cho bê tông bằng polyme...).

Từ hoạt động hỗ trợ NC&PT cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, hàng loạt các công nghệ xử lý nước thải, rác thải trong các đô thị và điểm dân cư nông thôn đã được ứng dụng thành công, mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường rất khả quan. Các công nghệ xử lý chất thải rắn thành phân hữu cơ, thành nhiên liệu (viên nhiên liệu, dầu, khí đốt) đã góp phần quan trọng trong việc xử lý triệt để chất thải rắn, giảm tối đa khối lượng chất thải phải chôn lấp, tiết kiệm đất đai, tiết kiệm năng lượng và tài nguyên.

□ **Giao thông vận tải**

Công trình nghiên cứu tổng thể hệ thống quản lý an toàn (SMS) của ngành Hàng không Việt Nam đã tạo cơ sở cho việc xây dựng Chương trình An toàn hàng không quốc gia (SSP), kết quả đề tài có ý nghĩa thiết thực đối với công tác quản lý các hoạt động hàng không dân dụng, giúp cơ quan quản lý nhà nước và các cơ quan liên quan nhận biết, đánh giá và quản lý rủi ro hiệu quả hơn, giảm thiểu và phòng ngừa sự cố, nâng cao mức độ an toàn hàng không, phù hợp với phụ ược mới của Tổ chức Hàng không dân dụng Quốc tế (ICAO).

Kết quả Đề tài Nghiên cứu xây dựng Hệ thống giám sát và điều khiển báo hiệu hàng hải từ xa thông qua mạng điện thoại di động GSM phục vụ bảo đảm an toàn hàng hải đã được đưa vào ứng dụng thử nghiệm tại khu vực

luồng Sài Gòn - Vũng Tàu, đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn chất lượng của Hiệp hội các tổ chức Đền biển Quốc tế (IALA).

Trong lĩnh vực thi công cầu đường, nhiều công trình nghiên cứu đã đạt được các kết quả nổi bật, mang lại hiệu quả kinh tế cao, như: Nghiên cứu thiết kế mẫu đầm hỗn hợp thép - bê tông cốt thép, kết cấu cầu bê tông cốt thép dự ứng lực thanh chống xiên có nhiều ưu điểm nổi trội (giảm trọng lượng kết cấu phần trên, tiến độ thi công nhanh, kinh phí xây dựng giảm), đặc biệt hiệu quả khi xây dựng cầu trong vùng động đất hoặc vùng có nền đất yếu; Nghiên cứu biến dạng kéo dài của mặt đường bê tông nhựa và đề xuất phương pháp xử lý, xây dựng dự thảo tiêu chuẩn thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa có xét đến các yêu cầu về biến dạng kéo dài, dự thảo tiêu chuẩn thí nghiệm vết hằn lún bánh xe của hỗn hợp bê tông nhựa nóng sử dụng thiết bị Hamburg Wheel Tracking; Nghiên cứu xây dựng dự thảo quy trình công nghệ thi công vá sửa mặt đường bê tông bằng vật liệu polyme PEX, sử dụng hiệu quả trong sửa chữa mặt đường bê tông xi măng, đáp ứng được yêu cầu thông xe trong thời gian ngắn, có nhiều ưu điểm vượt trội so với các vật liệu tương tự của nước ngoài đã được ứng dụng ở Việt Nam.

□ Công nghệ thông tin

Nhiều công nghệ và kỹ thuật cao đã được nghiên cứu và triển khai ứng dụng trong thực tiễn như: Hệ thống truyền hình HbbTV nhằm cung cấp cho truyền hình số (công nghệ lai ghép băng rộng và quảng bá) và bộ đầu thu STB hỗ trợ chuẩn HbbTV (DVB-T/C); Hệ thống tích hợp phục vụ thu phí tự động; Mô hình bảo mật hệ thống thông tin tổng thể cũng như các giải pháp bảo mật thông tin trên hệ điều hành mã nguồn mở; Hệ thống dịch tiếng nói hai chiều Anh - Việt, Việt - Anh (U-STAR giữa 23 nước và dự án trong khối ASEAN với 9 nước); Chip nén ảnh theo tiêu chuẩn JPEG2000 và chip ADC đa năng được chuyển giao cho Tổng công ty Công nghiệp Sài Gòn - TP. Hồ Chí Minh; Vi mạch MMIC khuếch đại tạp âm thấp tần số 7 - 12 GHz thay thế các linh kiện nhập ngoại cho vi ba và các thiết bị truyền dẫn vô tuyến dải sóng 7,7 - 8,2 GHz; Hệ thống hỗ trợ trực tuyến cảnh báo lũ cho lưu vực sông Vu Gia, tỉnh Quảng Nam bước đầu được triển khai ứng dụng.

3.4.4. Khoa học nông nghiệp

☐ Trồng trọt

Trong lĩnh vực nông nghiệp, các kết quả nghiên cứu đã tạo ra những đóng góp quan trọng trong việc chọn tạo các loại giống cây trồng. Đã nghiên cứu, chọn tạo được 05 giống cây trồng chính thức và 15 giống được công nhận sản xuất thử. Các giống mới được tạo ra đều có cải thiện đáng kể về năng suất, chất lượng và khả năng kháng sâu, bệnh. Đã chọn tạo thành công được một số giống lúa thuần và giống lúa lai cho năng suất cao 8 - 9 tấn/ha/vụ có sức chống chịu cao về sâu bệnh và môi trường; các giống ngô có khả năng đạt năng suất trên 10 tấn/ha/vụ, các giống lạc đạt năng suất 40 -50 tạ/ha. Các kết quả nghiên cứu giống cây công nghiệp như chè, cà phê, hồ tiêu, cao su, cũng được triển khai ứng dụng đạt kết quả cao. Hầu hết các giống cây trồng đều cho năng suất vượt giống cây trồng phổ biến cùng loại đang sản xuất trong vùng từ 10 - 15%; xu hướng chung trong chọn giống là nâng cao chất lượng, nâng cao tính chống chịu sâu bệnh hại và thích nghi với biến đổi khí hậu. Chính vì vậy trong số các giống mới được công nhận có nhiều giống lúa đang dần thay thế các giống lúa thuần của Trung Quốc ở các vùng sản xuất phía Bắc và là giống chủ lực của các tỉnh vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Đã xây dựng được một số mô hình trình diễn các tiến bộ kỹ thuật mới, mô hình giống lúa mới có năng suất cao hơn so với các giống nhập nội, như giống Gia Lộc 105 năng suất đạt 7,0 - 7,5 tấn/ha; Giống Gia Lộc 102 thời gian sinh trưởng ngắn (90 ngày) năng suất đạt từ 6,0 đến 6,5 tấn/ha. Thông qua mô hình đã giúp nông dân nhanh chóng tiếp thu những tiến bộ kỹ thuật tiên tiến nhất trong và ngoài nước, từ đó nâng cao số lượng, chất lượng sản phẩm và thu nhập cho gia đình và xã hội.

Bản đồ mạng (WEBMAP) đã được tạo lập nhằm phục vụ canh tác lúa, bón phân hợp lý cho vùng Đồng bằng sông Hồng, đánh giá khả năng giải phóng các dạng lân trên đất xám bạc màu, đánh giá hiệu lực của phân bón thế hệ mới và một số loại phân bón khác trên các đối tượng cây trồng chính như cà phê, ngô, lúa... để có thể đưa ra khuyến cáo bón phân hợp lý tránh gây lãng phí cho người dân và góp phần bảo vệ môi trường.

Nghiên cứu tạo cây trồng chuyển gen được chú trọng triển khai và đã đạt được một số kết quả khả quan ban đầu, các nhà khoa học đang hướng đến việc tạo ra những cây chuyển gen “thế hệ thứ hai” nhằm tăng giá trị dinh dưỡng hoặc có những đặc điểm thích hợp cho công nghiệp chế biến. Riêng cây ngô chuyển gen chịu hạn đang duy trì thế hệ T₄, các nhà khoa học tích cực hoàn thiện việc đánh giá chất lượng để công bố sự kiện chuyển gen cây trồng tại Việt Nam. Các gen được chuyển là gen kháng vi sinh vật, virus gây bệnh, kháng côn trùng phá hoại, gen có khả năng sản xuất những loại protein mới, gen chịu hạn, gen kháng thuốc diệt cỏ. Các nghiên cứu chuyển gen cây trồng đang tiếp tục hoàn thiện và sớm đưa giống chuyển gen vào khảo nghiệm và đưa vào sản xuất cạnh tranh với giống của các công ty nước ngoài.

Bên cạnh việc đẩy mạnh nghiên cứu tạo giống cây trồng biến đổi gen, các Bộ gồm Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành các văn bản quản lý đối với các sản phẩm có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen, trước khi đưa vào sử dụng rộng rãi, cho thấy cách tiếp cận tuần tự và thận trọng, đảm bảo lợi ích của người tiêu dùng và phù hợp với thông lệ quốc tế. Cho đến thời điểm hiện tại, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã cấp giấy chứng nhận an toàn sử dụng làm thức ăn chăn nuôi và thức ăn cho người với bốn sự kiện ngô chuyển gen và Bộ Tài nguyên và Môi trường đã cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học đối với môi trường và đa dạng sinh học đối với ba sự kiện ngô chuyển gen của các công ty nước ngoài.

□ Chăn nuôi và thú y

Việc ứng dụng các giống vật nuôi, các công thức lai mới đã tạo ra những cải tiến lớn về năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi gia súc, gia cầm, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng, góp phần thúc đẩy tăng trưởng trong ngành Chăn nuôi.

Các nhà nghiên cứu đã tiến hành chọn lọc nhân thuần đàn lợn nái và đực giống/dòng Meishan (VCN08), Landrace, Yorkshire, Duroc, VCN02, VCN03 làm nguyên liệu gốc cho việc lai tạo dòng chuyên hóa; tiến hành ghép đôi giao phối và tạo ra các tổ hợp lai dòng cái 1 (VCN02YS, YSVCN02, TH11, TH12), dòng cái 2 (MSYS, YSMS, TH21, TH22) và các

tổ hợp lai dòng đực ĐC1 và ĐC2; tạo hai dòng lợn mẹ tổng hợp có 1/4 máu lợn Móng Cái và 3/4 máu lợn Meishan đạt năng suất sinh sản cao, chất lượng thịt thơm ngon, đáp ứng yêu cầu của thị trường.

Với gia cầm, đã chọn tạo được bốn dòng gà chuyên trứng cao sản ở thế hệ thứ nhất là GT1, GT2, GT3 và GT4; tổ hợp lai gà bố mẹ chuyên thịt RTP năng suất và chất lượng cao; ba dòng gà lông màu ở thế hệ thứ nhất phục vụ chăn nuôi nông hộ và gia trại VP3, VP4 và VP5; nâng cao năng suất trứng hai dòng gà Tàu Vàng Nam Bộ đạt 130 quả/mái/năm; chọn lọc, ổn định cho năm dòng gà hướng thịt TP4, TP1, TP2, LV4 và VP2 và nâng cao khả năng sản xuất của đàn gà Ri hoa mơ.

Về thủy cầm, tạo được bốn dòng vịt mới chuyên thịt năng suất chất lượng cao TC1, TC2, TC3, TC4, MT1, MT2 và MT3 cho các tỉnh phía Bắc với năng suất trứng 200 - 210 quả/mái/42 tuần đẻ. Chọn tạo hai dòng vịt cao sản hướng thịt V22, V27 cung cấp cho các tỉnh phía Nam có năng suất trứng cao đạt 210 - 214 quả/mái/năm.

Đặc biệt, chọn nhân thuần được dòng Vịt biển 15 - Đại Xuyên có khả năng chịu mặn phù hợp cho chăn nuôi ở các vùng biển, vùng đầm lầy ven biển và hải đảo. Hiện giống vịt này đã được chuyển giao cho một số tỉnh ven biển và hải đảo, đặc biệt là đảo Trường Sa. Tạo được hai dòng ngan bố mẹ RT11 và RT9, được chọn lọc từ hai dòng ngan nhập nội CR50 và WA của Pháp.

Trong chăn nuôi bò sữa, áp dụng quy trình kỹ thuật đánh giá bò đực giống Holstein Friesian (HF) qua đời sau, đã chọn tạo các giống bò sữa HF thuần và bò sữa HF lai (3/4 và 7/8HF) có năng suất và chất lượng sữa cao; tạo được các tổ hợp lai bò thịt từ các giống bò chuyên thịt chất lượng cao (Red Angus và Drought Master) với bò cái nền F1(Brahman x lai Zebu) góp phần nâng cao hiệu quả chăn nuôi gia súc nhai lại ở nước ta; hoàn thiện quy trình kỹ thuật và xây dựng mô hình sản xuất bò thịt năng suất, chất lượng cao tại Việt Nam. Sản xuất được hàng chục ngàn liều tinh đông lạnh được chọn lọc sau khi kết thúc kiểm tra cá thể. Ngoài ra, các nguồn gen quý (gen bản địa) đang được chú trọng, khai thác phát triển một cách hiệu quả theo đúng tiềm năng. Các giống đà điểu lai F1 (Zim x Aust) và F1 (Blue x Aust) đã đáp ứng yêu cầu của sản xuất và đang ứng dụng rộng rãi trên cả nước.

Nhiều mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm được triển khai, ứng dụng các giải pháp tổng hợp đạt hiệu quả cao, như mô hình nuôi gà đồi, mô hình chăn nuôi kết hợp đặc sản và du lịch sinh thái... Các quy trình kỹ thuật được ứng dụng nhằm phát huy hết hiệu quả về năng suất và kinh tế với các điều kiện chăn nuôi khác nhau. Lợi nhuận thu được từ các mô hình áp dụng các tiến bộ kỹ thuật mới trung bình cao hơn 15 - 30% so với trước khi áp dụng.

Hiện nay, Việt Nam đã chủ động sản xuất được hầu hết các loại thuốc thông thường và nhiều loại vắc xin cho gia súc, gia cầm như: vắc xin phòng bệnh viêm phổi lợn, vắc xin phòng bệnh tiêu chảy, dịch tả ở lợn; vắc xin tam liên nhược độc đông khô để phòng bệnh tụ huyết trùng, phó thương hàn và dịch tả lợn; vắc xin tụ huyết trùng gia cầm, vắc xin tụ huyết trùng trâu bò, vắc xin dịch tả, viêm gan vịt, vắc xin cúm gia cầm... Mỗi năm giúp tiết kiệm ngoại tệ nhập khẩu hàng chục triệu USD.

□ Lâm nghiệp

Xác định được 13 giống keo và bạch đàn có năng suất cao, có khả năng kháng bệnh, như: giống keo lai AH1, AH7, KL2 đạt năng suất từ 20 - 31 m³/ha/năm; Keo lá tràm (AA1, AA9, AA15 và A26) đạt năng suất trên 20 m³/ha/năm; Giống bạch đàn (PN10, PN21, PN46, PN47, PN108 và PN3D) đạt năng suất từ 22 - 29 m³/ha/năm.

Ngành Lâm nghiệp đã công nhận được 10 giống keo lai tự nhiên và bạch đàn lai tự nhiên mới (bốn giống keo lai tự nhiên: K79, K80, K84 và K85; sáu giống bạch đàn lai tự nhiên: H10, H44, H46, H33, H38, H42), trong đó có hai giống quốc gia và 8 giống tiến bộ kỹ thuật. Các giống keo lai K79, K80, K84 và K85 có thời gian sinh trưởng nhanh, tỷ trọng gỗ cao, năng suất đạt 39 m³/ha/năm. Các giống bạch đàn lai H10, H33 và H44 có khả năng chống chịu gió bão, có thể trồng ở nơi có gió lớn. Các giống bạch đàn lai H42 và H46 sinh trưởng nhanh ở những nơi đất sâu ẩm, năng suất đạt 30 m³/ha/năm, phù hợp với trồng rừng ở vùng đồng bằng và nơi có độ dốc < 15 độ.

Hiện nay, Việt Nam đã nghiên cứu và công nhận 10 giống mắc ca (Macadamia). Bước đầu đưa vào sản xuất thử nghiệm các giống 00, 246, 816, 849 tại Tây Nguyên. Cây mắc ca cũng được đưa vào danh mục cây lâm

nghiệp chính để quản lý. Các nhà khoa học đã biên soạn đủ các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc cây mắc ca, xây dựng mô hình khảo nghiệm mắc ca trồng thuần loài, trồng xen với tiêu, trồng xen với cà phê kết hợp với các biện pháp lâm sinh để làm mô hình trình diễn, nhằm mở rộng vùng trồng mắc ca tại Tây Nguyên.

Lựa chọn và đề xuất được 10 loài cây có triển vọng gây trồng tại các vùng ven biển hải đảo có điều kiện lập địa khó khăn, như: mắm biển, đàng, đước, đưng, sù đỏ và bản trắng tại ven biển đảo vùng Nam Trung Bộ; đàng, sù đỏ, đưng, đước và đà vôi tại ven biển đảo vùng Đông Nam Bộ; xu ổi, đước, mắm trắng và vẹt dù ở ven biển đảo vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Đã xây dựng được hướng dẫn kỹ thuật gây trồng cho ba loài cây triển vọng nhất là đưng, đàng và mắm biển với đầy đủ các thông số kỹ thuật.

Nhiều quy trình công nghệ tiên tiến sản xuất khung cửa, khuôn cửa, ván cầu thang từ gỗ ghép khối đã được nghiên cứu triển khai để đưa vào áp dụng trong điều kiện nguyên liệu, thiết bị và công nghệ của Việt Nam, đáp ứng Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 192:1996.

Trong lĩnh vực quản lý rừng, các nghiên cứu đã đề xuất khung sửa đổi, bổ sung hoàn thiện chính sách về quản lý và bảo vệ rừng phòng hộ trong bối cảnh biến đổi khí hậu mang tính thực tiễn, tính lịch sử, tính kế thừa và đổi mới, làm cơ sở cho việc xây dựng và hoàn thiện dự thảo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về quy chế quản lý rừng phòng hộ. Kết quả nghiên cứu tạo ra những đóng góp quan trọng liên quan đến các nội dung về phân cấp rừng phòng hộ, tiêu chuẩn định hình rừng phòng hộ, định mức đầu tư cho rừng phòng hộ, cơ chế chia sẻ lợi ích từ rừng phòng hộ...

Đề xuất Khung dự thảo về mức chi trả giá trị dịch vụ môi trường rừng đối với cơ sở sản xuất thủy điện Hòa Bình, Thác Bà, Thác Mơ, Yaly, Vĩnh Sơn, Phú Ninh. Khung dự thảo thể hiện rõ mức chi trả được tính trên 1 hecta rừng quy chuẩn và trên 1 kWh điện, có khả năng ứng dụng thực tiễn cao và nhân rộng, áp dụng trong đàm phán, thoả thuận, xây dựng và thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng ở vùng hồ thủy điện.

Về kỹ thuật lâm sinh, nhiều kết quả nghiên cứu mang lại giá trị thực tiễn cao, đề xuất các giải pháp quản lý, phát triển giống mới và kỹ thuật

trồng rừng để chuyển hoá rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn có năng suất đạt 20 - 40 m³/ha/năm; các giải pháp hoàn nguyên rừng tại các khu vực khai thác khoáng sản như vùng khai thác bôxít ở Tây Nguyên hoặc vùng khai thác than ở Quảng Ninh.

Trong công nghiệp rừng, xây dựng quy trình công nghệ bảo quản gỗ rừng trồng phục vụ sản xuất ván ghép thanh, ván dán, gỗ dùng trong xây dựng, gỗ cột cọc thay thế gỗ rừng tự nhiên sử dụng ngoài trời để làm trụ chống cho hồ tiêu, thanh long, gỗ đóng tàu thuyền đi biển. Ngoài ra đã nghiên cứu chế tạo các thiết bị chữa cháy rừng có công suất và hiệu quả dập lửa cao.

Nhìn chung, các kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực lâm nghiệp đã mở ra một hướng sử dụng mới cho gỗ rừng trồng, hoàn toàn có khả năng thay thế gỗ quý hiếm hoặc các loại vật liệu đắt tiền khác, góp phần giảm bớt sức ép khai thác gỗ rừng tự nhiên. Các kết quả nghiên cứu cũng được chuyển giao cho một số làng nghề và các cơ sở sản xuất, chế biến lâm sản.

Thủy sản

Khoa học và công nghệ thủy sản đạt được những thành công bước đầu trong việc làm chủ công nghệ sinh sản nhân tạo, góp phần chủ động nguồn giống phục vụ nuôi thương phẩm. Thành công trong sinh sản nhân tạo cá tầm đã tạo điều kiện chủ động sản xuất cá giống cá tầm trong nước, giảm phụ thuộc nguồn giống nhập nội, là cơ sở giảm giá thành sản xuất và phát triển nuôi cá tầm đem lại giá trị kinh tế cao. Công nghệ đánh bắt cá ngừ đại dương bằng mồi lưới cải tiến đạt hiệu quả cao có ý nghĩa khoa học và thực tiễn lớn đang được chuyển giao cho các tỉnh miền Trung phục vụ công nghệ đánh bắt xa bờ của bà con ngư dân. Công nghệ gây tê cá ngừ (của Nhật Bản) đã được áp dụng và làm chủ được việc chế tạo thiết bị.

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu, xây dựng được quy trình sản xuất tôm sú gia hóa và tôm sú giống sạch bệnh; đưa vào ứng dụng công nghệ sinh học và các công nghệ khác nhằm nâng cao sức sinh sản của tôm sú (*Penaeus monodon*) bố mẹ nuôi trong điều kiện nhân tạo; triển khai chương trình chọn giống trên tôm sú nhằm tạo ra nguồn giống ban đầu có tính đa dạng di truyền cao và chọn lọc nâng cao tốc độ sinh trưởng tôm sú. Triển

khai thành công chương trình chọn giống tôm càng xanh có tốc độ tăng trưởng cao qua sáu thế hệ (G1-G6) và ứng dụng thành công công nghệ vi phẫu điều khiển giới tính tạo tôm càng xanh toàn đực của Ixraen để đưa vào sản xuất.

Đối với cá tra: đã tạo ra thế hệ 03 cá tra chọn lọc có tốc độ tăng trưởng cao và thế hệ 01 cá tra chọn lọc có tỷ lệ phôi cao. Đây là đàn cá tra chọn giống duy nhất tại Việt Nam và trên thế giới. Chương trình chọn giống hoàn thành và phát tán được trên 100.000 con cá bố, mẹ hậu bị chất lượng cao, sản xuất giống cá tra đáp ứng đủ số lượng cho nhu cầu nuôi thương phẩm.

Đối với cá rô phi, các nhà khoa học đã làm chủ công nghệ sản xuất cá giống rô phi đơn tính đực bằng phương pháp lai xa cho tỷ lệ giới tính đực > 95% (trương đương với trình độ thế giới) và tiến hành các nghiên cứu chọn giống cá rô phi đỏ, rô phi dòng GIFT tăng trưởng nhanh, tỷ lệ sống cao và có khả năng chịu mặn tốt.

Khoa học và công nghệ đã thành công trong việc sản xuất giống một số đối tượng thủy sản có giá trị kinh tế cao, như: cá nhụ bốn râu, cá rô biển, cá song chuột, hàu Thái Bình Dương, giun nhiều tơ, cá chìa vôi, cá trà sóc, cá hô, cá chiên, cá ngát, bào ngư vành tai. Công nghệ sản xuất giống nhân tạo cá song Vua, công nghệ ương thâm canh giống cá chình hoa bước đầu đã được nghiên cứu thành công tại Việt Nam.

Về công nghệ nuôi thương phẩm, các nhà khoa học trong nước đã nghiên cứu tạo ra quy trình công nghệ nuôi tôm hùm bông trong hệ thống tuần hoàn nước đạt năng suất 12 - 13 tấn/ha, hiệu quả kinh tế đạt trên 100 triệu đồng/ha/vụ; quy trình công nghệ nuôi thâm canh cá tra trong hệ thống tuần hoàn nước đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, năng suất 250 - 300 tấn/ha; công nghệ nuôi cá ngừ đại dương đã bước đầu nghiên cứu thành công mở ra hướng phát triển mới cho nghề nuôi trồng thủy sản ven biển.

Công nghệ và thiết bị nuôi thủy sản vùng biển mở (xa bờ) đã được thử nghiệm và bước đầu đạt kết quả rất khả quan. Với thiết bị chế tạo trong nước (lồng nuôi 1.200 m³ chịu được bão cấp 12 và công nghệ nuôi đạt sản lượng 60 tấn cá/chu kỳ 12 tháng) góp phần chuyển đổi cơ cấu lao động từ nuôi trồng nhỏ lẻ vùng biển kín (ven bờ) sang nuôi trồng vùng biển xa để

mở rộng quy mô sản xuất sẽ đảm bảo sản lượng thủy sản đủ tiêu chuẩn xuất khẩu, khắc phục tình trạng nguồn lợi thủy sản nước ta ngày càng cạn kiệt. Trong thời gian tới các công nghệ và thiết bị trên sẽ được chuyển giao cho các huyện đảo để phát triển thành những tập đoàn nuôi trồng thủy sản vùng biển mở vừa góp phần phát triển kinh tế đất nước vừa bảo vệ chủ quyền biên giới biển đảo Việt Nam.

Trong lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng phục vụ khai thác, cơ khí, dịch vụ hậu cần nghề cá và bảo vệ nguồn lợi thủy sản, đã tiến hành đánh giá được biến động nguồn lợi và ước tính được trữ lượng nguồn lợi hải sản ở các vùng biển làm cơ sở cho quản lý khai thác và chỉ đạo sản xuất của ngành. Tạo cơ sở khoa học để thành lập các khu bảo tồn biển, các vùng cấm, hạn chế khai thác theo thời gian. Bước đầu ứng dụng công nghệ viễn thám để dự báo ngư trường có hiệu quả và đưa ra được các ngư trường, vùng phân bố tập trung của một số đối tượng, bãi cá chính và tập tính sinh học của một số đối tượng khai thác chủ yếu. Ngoài ra, đã tiến hành thường xuyên các bản dự báo ngư trường cho nghề khai thác cá ngừ đại dương; xây dựng các bản vẽ thiết kế và thi công cải tiến mẫu tàu, mẫu lưới vây mạn sang mẫu tàu, mẫu lưới vây đuôi; xây dựng mô hình dịch vụ hậu cần dạng “tàu mẹ - tàu con” đạt hiệu quả hoạt động cao.

Kết quả nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến trong bảo quản sau thu hoạch sản phẩm khai thác và chế biến hải sản bằng nước đá, phơi khô, ướp muối, bảo quản sống các loài có giá trị cao (tôm hùm, cá song, tôm, mực, cá ngừ, cá thu...) cũng đã được chuyển giao cho sản xuất. Kết quả nghiên cứu chế biến các sản phẩm giá trị gia tăng như: agar, surimi, đồ hộp tôm cua, các sản phẩm từ mực, sứa miến trong bao bì nhỏ, đạm thủy phân đã góp phần giảm thất thoát sau thu hoạch, nâng cao chất lượng và giá trị gia tăng thủy sản để phục vụ tiêu dùng hoặc làm nguyên liệu cho chế biến, xuất khẩu thủy sản, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế nghề cá biển.

□ Chế biến và bảo quản nông lâm sản

Nhiều tiến bộ kỹ thuật chế biến và bảo quản đã được áp dụng vào sản xuất triển khai ở quy mô công nghiệp, thay thế phần lớn hoặc hoàn toàn công nghệ nhập của nước ngoài, tạo ra các sản phẩm mang thương hiệu và

có sức cạnh tranh cao so với các mặt hàng nhập ngoại như: máy sấy hạt nông sản quy mô từ 0,2 - 30 tấn/mẻ; máy sấy rau quả quy mô 50 - 1.000 kg/mẻ; các mẫu máy sấy hạt (lúa, ngô, đậu đỗ, cà phê...) giá thành chỉ bằng 50 - 60% so với nhập ngoại; máy sấy rau quả (vải, nhãn, hành, tỏi, xoài, bí đỏ, rau thơm các loại), đảm bảo sấy sạch, chất lượng sản phẩm và hiệu quả kinh tế cao; quy trình công nghệ sản xuất surimi quy mô công nghiệp từ các loại cá tạp xuất khẩu vào thị trường Nhật Bản đang được nhiều công ty chế biến thủy sản áp dụng góp phần nâng cao giá trị và đa dạng hóa sản phẩm thủy sản của Việt Nam; hệ thống thiết bị bảo quản chè đen bằng tổ hợp các silo sấy đã được thiết kế, chế tạo và lắp đặt xong, góp phần nâng cao và ổn định chất lượng chè của Việt Nam.

Làm chủ hoàn toàn công nghệ chế tạo trong nước kho lạnh, cấp đông, kho bảo ôn quy mô khác nhau (dung tích kho lạnh từ 10 - 200 m³), điều chỉnh tự động nhiệt độ và độ ẩm trong kho, hệ thống môđun hóa, tiết kiệm năng lượng phục vụ bảo quản quýt gen, hạt giống, khoai tây giống, thủy hải sản, sản xuất sữa; đã chuyển giao các mẫu kho cho các cơ sở sản xuất giống, rau, hoa, quả, thủy hải sản trên địa bàn cả nước.

Hoàn thiện quy trình công nghệ, thiết bị phù hợp để sơ chế, bảo quản rau, quả, hoa tươi năng suất 10 - 15 tấn/ngày: máy rửa; máy phân loại; máy làm khô bề mặt nguyên liệu; thiết bị xử lý; thiết bị bảo vệ an toàn điện; các thiết bị phụ trợ như thùng chứa, xe đẩy, xe nâng, hệ thống thông thoáng khí... giảm tổn thất, tăng thu nhập cho người nông dân.

Sản xuất và đưa vào ứng dụng công nghệ màng bảo quản hoa quả, thực phẩm GreenMAP có giá thành hạ và chất lượng sản phẩm tương đương với màng nhập ngoại, thương mại hóa sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước và hình thành doanh nghiệp KH&CN, tạo ra bước khởi đầu thuận lợi cho quá trình ứng dụng kết quả KH&CN vào cuộc sống.

Sản xuất các chế phẩm bảo quản màng phủ bán thấm trên bề mặt quả bảo quản cam, bưởi, thanh trà: Chế phẩm BQE 15 (ăn được) đáp ứng tiêu chuẩn FDA-21 CFR của Hoa Kỳ và tiêu chuẩn 2002/72 EC của châu Âu. Đảm bảo thời gian bảo quản 90 - 100 ngày, tổn thất dưới 5%, đảm bảo chất lượng: hương thơm đặc trưng, vỏ quả căng bóng; chế phẩm hấp phụ ethylen

AR3 và TH4 (độ hấp phụ 10 mg/kg), đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, tăng hiệu quả bảo quản lên 20 - 40% so với đối chứng, giảm tỷ lệ tổn thất từ 20 - 25% xuống dưới 10%; Chế phẩm sinh học nấm men đối kháng *Candida sake*, *Rhodotorula minuta* (10^8 - 10^9 CFU/g) và chế phẩm vi khuẩn đối kháng *Pseudomonas siringae* (10^8 - 10^9 CFU/g). Các loại màng composit sinh học CP01, CP02 và CP03 đã được chế tạo trong nước, giá thành chế phẩm tạo ra chỉ bằng 60 - 70% giá chế phẩm nhập ngoại nhưng có tác dụng kéo dài thời gian bảo quản xoài 15 ngày, cà chua 30 ngày và dưa chuột 17 - 20 ngày ở điều kiện thường.

Sản phẩm AGISOY lên men từ đậu tương dùng cho người bệnh tiểu đường, giúp giảm rõ rệt nồng độ glucose huyết lúc đói, đạt 25,12%. Sản xuất được enzym asparaginase với các đặc tính: Chủng *P. pastoris* mang các gen asp1, asp2 đã được lên men trong môi trường MM, BMM, BMMY, kết quả cho thấy hoạt tính ASP đạt được 1,6 IU/ml, trong khi đó hoạt tính đạt được ở môi trường MM, BMM là dưới 0,5 IU/ml; Hoạt tính tổng hợp asparaginase đạt 12 - 15 ASPU/ml. Đã tuyển chọn được hai chủng vi khuẩn *S. paucimobilis* lựa chọn đạt mức sinh gellan > 20 g/l, đặc biệt chủng *S. paucimobilis* GL12 tạo sản lượng gôm gellan cao nhất đạt 32,7 g/l. Sản phẩm gôm gellan tự nhiên có độ ẩm là 6,25%, hàm lượng tro 7,76%, các chỉ tiêu vi sinh đạt tiêu chuẩn an toàn thực phẩm.

Các nhà khoa học đã chuyển giao vào sản xuất các hệ thống thiết bị lò đốt công suất: từ 2,5 đến 25 kW, tiêu thụ phế thải: từ 30 đến 2.000 kg/h; sử dụng vỏ trấu, vỏ cà phê, mùn cưa, hiệu suất cháy trên 95%; chi phí làm khô và xử lý nông sản chỉ bằng 40% so với đốt than đá, 20% so với dùng dầu, thay thế nhiên liệu là dầu trong các nhà máy sản xuất ximăng và sử dụng tro lò đốt, nâng cao chất lượng sản xuất ximăng lên 15%, giảm chi phí 8%.

□ Thủy lợi

Trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng, vấn đề hạn hán, cạn kiệt nguồn nước, xâm nhập mặn, suy thoái, ô nhiễm môi trường đang là thách thức rất lớn đối với mọi quốc gia, trong đó có Việt Nam. Trong thời gian qua, một số nghiên cứu, tính toán đánh giá, dự báo và đề xuất các giải pháp phục vụ khai thác và bảo vệ hiệu quả tài nguyên nước và môi trường

đã triển khai thực hiện như: tính toán chính xác trữ lượng nước, khả năng khai thác, cân bằng nước cho các lưu vực sông, tiểu lưu vực làm cơ sở cho công tác quy hoạch, phát triển các ngành kinh tế có sử dụng nguồn nước; tính toán dự báo biến động nguồn nước sông Mekong ứng với các kịch bản sử dụng nước của các quốc gia thượng nguồn, có xem xét tới các kịch bản biến đổi khí hậu - nước biển dâng. Các kết quả nghiên cứu đã cung cấp thông tin liên quan tới diện tích, thời gian kéo dài lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, sự thiếu hụt phù sa trên đồng ruộng, diễn biến sạt lở, bồi lắng...

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, đã đề xuất các giải pháp khoa học, công nghệ nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu, bảo đảm ổn định đời sống và sản xuất của nhân dân, như công nghệ dự báo lũ, hạn hán, xâm nhập mặn ứng với các kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng đã được nghiên cứu và triển khai ứng dụng cho nhiều vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long, Đồng bằng sông Hồng...

Ứng dụng mô hình vật lý, mô hình toán vào nghiên cứu quy luật diễn biến lòng dẫn, dự báo xói lở, bồi lắng bờ sông, bờ biển và đề xuất các giải pháp chỉnh trị cho nhiều khu vực xói lở trọng điểm trên sông Tiền, sông Hậu, sông Đồng Nai - Sài Gòn..., các vùng cửa sông ven biển Hải Hậu - Nam Định, Thanh Hóa, Ninh Bình, Cửa Thuận An - Thừa Thiên Huế, cửa Định An - Trà Vinh, góp phần bảo vệ bờ sông, bờ biển, các công trình phục vụ dân sinh, giao thông, thủy lợi, ổn định thoát lũ, khu neo đậu tàu, thuyền trú bão...

Ứng dụng CNTT, công nghệ GIS, viễn thám xây dựng bản đồ ngập lụt cho các lưu vực sông, hạ du các hồ chứa, bản đồ ngập lụt gây ra bởi nước dâng do siêu bão phục vụ công tác phòng chống lũ lụt và giảm nhẹ thiên tai.

Nghiên cứu thành công công nghệ gây bồi tạo bãi trồng cây chắn sóng bảo vệ an toàn bờ biển, đê biển cho những vùng bãi sâu, đất nghèo dinh dưỡng khó trồng. Kết quả nghiên cứu các loại cây chắn sóng ven biển đã được ứng dụng vào khôi phục và trồng rừng ngập mặn bảo vệ cho các đoạn đê biển các tỉnh Thanh Hóa, Ninh Bình, Nam Định, Quảng Ninh, Hà Tĩnh, Quảng Trị và hiện đang tiến hành lập dự án để triển khai trồng tại các tỉnh ven biển Đồng bằng sông Cửu Long.

Nghiên cứu, đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình thủy lợi như: xây dựng quy trình xả đầy mặn tiết kiệm nước ngọt cho hồ Dầu Tiếng, ước tính mỗi năm tiết kiệm hàng tỷ đồng; giải pháp cải tạo, nâng cấp, nâng cao hiệu quả hàng trăm trạm bơm máy 4.000 m³/h trực ngang được xây dựng cách đây 50 - 60 năm trên hệ thống thủy nông Đồng bằng Bắc Bộ...

Xây dựng chế độ tưới, ứng dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cạn chủ lực (mía, cam, cà phê, nho, thanh long...) ở những vùng thường xuyên khô hạn như miền núi phía Bắc, Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ, Tây Nguyên. Ứng dụng công nghệ thâm canh cải tiến SRI tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính cho cây lúa.

Đề xuất giải pháp cấp thoát nước cho một số loại hình nuôi tôm chính ở Đồng bằng sông Cửu Long (thâm canh, bán thâm canh, quảng canh và luân canh tôm - lúa, tôm - rừng). Đề xuất phương án quy hoạch, mô hình cung cấp nước ngọt ứng dụng cho các vùng nuôi trồng thủy sản ven biển giàu tiềm năng ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Việc ứng dụng các công nghệ đập trụ đỡ, đập xà lan di động, đập cao su, để xây dựng các công trình ngăn sông, ngăn mặn, giữ ngọt, chống úng ngập cho các thành phố lớn đã mang lại hiệu quả to lớn về mặt kinh tế, kỹ thuật, làm lợi cho Nhà nước hàng ngàn tỷ đồng.

Công nghệ công lắp ghép bằng bê tông cốt thép dự ứng lực đã và đang ứng dụng thi công 18 công trình tại Kiên Giang, Cà Mau và hiện đang chuẩn bị xây dựng trên 20 công trình khác ở Đồng bằng sông Cửu Long; Công nghệ Jet - grouting xử lý nền đất yếu, chống thấm cho các công trình thủy lợi đã ứng dụng ở rất nhiều công trình như: xử lý thấm cho công Tắc Giang - Hà Nam trong điều kiện dòng thấm mạnh, địa chất phức tạp, chống thấm cho công trình hồ Sông Bạ - Hà Giang...

Kết quả nghiên cứu thí nghiệm mô hình thủy lực chỉ ra nhiều bất cập trong các đồ án thiết kế và đưa ra các kiến nghị sửa đổi nhiều bộ phận công trình, góp phần nâng cao độ an toàn, chính xác cho công trình trong quá trình thi công, nâng cao chất lượng công trình trong thời gian vận hành và giảm đáng kể vốn đầu tư. Trong thời gian qua, nhiều kết quả nghiên cứu đã

tiết kiệm cho Nhà nước hàng ngàn tỷ đồng, đặc biệt là các nghiên cứu mô hình thí nghiệm thủy lực tràn xả lũ hồ EA Rơk, tràn Đá Hàn, thủy điện hạ Sesan 2 - Campuchia, Bản Chát - Lai Châu, hồ chứa nước Tả Trạch, Ngàn Trươi, Bản Mông.

Làm chủ thiết kế, chế tạo các loại bơm công suất lớn, cột nước thấp như: bơm HT 145, lưu lượng 36.000 m³/h, bơm capsule, các loại bơm xiên, bơm trục ngang 4.000 m³/h phục vụ nâng cấp, chống ngập úng...; chế tạo thành công bơm hút sâu ứng dụng cho vùng miền núi, trung du, giúp bơm nước biển xa hàng trăm mét, đảm bảo chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản. Đã nghiên cứu chế tạo thành công thiết bị vớt rác tự động cho các hệ thống bơm lớn với giá thành chỉ bằng 40 - 50% so với nhập ngoại; nghiên cứu cửa van lớn phục vụ chống ngập úng cho TP. Hồ Chí Minh, cửa van đóng mở cưỡng bức thay thế cửa van đóng mở tự động để đảm bảo chủ động điều chỉnh độ mặn của nước.

Trong kinh tế thủy lợi, đã xây dựng, ban hành cơ chế kinh tế về: thủy lợi phí và chính sách thủy lợi phí; đổi mới cơ chế quản lý thủy nông phù hợp cơ chế thị trường; chính sách về phân cấp quản lý và quy chế đặt hàng trong quản lý khai thác các công trình thủy lợi. Xây dựng mới nhiều tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về lĩnh vực thủy lợi, thủy điện và đã được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng ban hành.

Đã tiến hành nghiên cứu phát triển mô hình tự quản dùng nước của nông dân (PIM), với cách tiếp cận mới về quản lý vận hành các công trình thủy lợi thông qua mô hình xã hội hoá - mô hình quản lý thủy nông có sự tham gia của người dân. Các kết quả nghiên cứu về PIM được chuyển giao thực tế thông qua nhiều dự án: VWRAP, AFD, OSDP.

Về ứng dụng CNTT, tự động hóa và phần mềm đã nghiên cứu, ứng dụng thành công:

- Công nghệ tổ hợp, chế tạo thiết bị, lắp đặt các trạm giám sát tự động (giám sát mực nước, độ mở cửa tràn, cửa cống, đo mưa, độ mặn...) và xây dựng các môđun phần mềm chuyên ngành để tích hợp thành hệ thống thông tin quản lý, giám sát và hỗ trợ điều hành các công trình thủy lợi theo thời gian thực. Hệ thống đã từng bước giải quyết các vấn đề bức xúc của ngành

như: quản lý CSDL về hồ chứa, hệ thống công trình thủy lợi; dự báo lũ, dự báo ngập lụt vùng hạ du và hỗ trợ điều hành hồ chứa theo thời gian thực; vấn đề cảnh báo hạn, giám sát, dự báo và cảnh báo xâm nhập mặn; vấn đề kiểm soát lượng nước trên kênh tưới nhằm tưới tiết kiệm nước cho cây lúa.

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS, viễn thám phục vụ giám sát và dự báo năng suất, sản lượng lúa, quản lý hạn hán, ngập lụt, xói, bồi bờ sông, bờ biển đã và đang được áp dụng tại 13 tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long.

□ Ứng dụng công nghệ sinh học

Nhờ vào việc hoàn thiện được bộ chủng giống có hoạt tính sinh học cao, các nhà khoa học đã làm chủ được *công nghệ sản xuất phân vi sinh đa chức năng Azotri quy mô công nghiệp*. Loại phân bón này làm tăng năng suất cây trồng từ 15% đến 30%, giảm từ 50% đến 75% hàm lượng nitrat độc hại trong nông sản so với nông sản bón bằng phân hóa học. Quy trình sản xuất đã được triển khai áp dụng với quy mô sản xuất lớn tại các Trung tâm Khuyến nông: Hải Phòng, Thái Bình, Bắc Giang, góp phần tăng năng suất đối với sản xuất nông sản cho sản phẩm an toàn, chất lượng cao, tăng thu nhập cho người nông dân và bảo vệ môi trường sinh thái.

Quy trình công nghệ nhân giống cây và sản xuất củ giống khoai tây sạch bệnh bằng công nghệ khí canh đã được nâng cấp lên quy mô công nghiệp. Với công nghệ này nhiều địa phương có thể sản xuất ra củ giống sạch bệnh có chất lượng đạt Tiêu chuẩn 10/TCN 316-2003 và cơ hội tốt để xây dựng được mô hình sản xuất củ giống quy mô hàng trăm hecta với giá thành cạnh tranh với giống nhập ngoại.

Ngoài các ứng dụng của công nghệ sinh học trong việc tạo giống, các nghiên cứu bước đầu đã được ứng dụng thành công trong lĩnh vực khác như: Quy trình sản xuất vắc xin vô hoạt và vắc xin tái tổ hợp phòng bệnh hoại tử thần kinh trên cá mú đã tiến hành thành công ở quy mô thử nghiệm trên cá mú giống ở Trung tâm Giống hải sản Cát Bà, Hải Phòng và cá mú nuôi thương phẩm tại Thừa Thiên Huế; Quy trình xác định được tỷ lệ methyl hóa các gen BRCA1, ER ở bệnh phẩm ung thư vú và GSTP1, RASSF1A ở bệnh phẩm ung thư tuyến tiền liệt; Quy trình MSP phân tích methyl hóa nhằm nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh và chất lượng sống cho bệnh nhân

Việt Nam bị ung thư đã được tạp chí quốc tế đăng tải nhiều lần và có nhiều khả năng ứng dụng ở điều kiện nước ta.

Qua ứng dụng công nghệ sinh học, các nhà khoa học đã nghiên cứu thành công công nghệ sản xuất các loại thuốc bảo vệ sinh học phục vụ sản xuất. Đến nay, hầu hết ở các vùng ven của các thành phố trong cả nước đều có các khu vực sản xuất rau an toàn sử dụng thuốc trừ sâu sinh học và phân bón vi sinh vật chức năng. Các sản phẩm này ngày càng được sử dụng rộng rãi và người sản xuất cũng đã ý thức được trách nhiệm của mình trước cộng đồng xã hội: sử dụng thuốc trừ sâu sinh học để sản xuất nông sản an toàn vừa bán được giá, vừa an toàn cho chính mình do không phải tiếp xúc với thuốc trừ sâu hoá học. Nhiều sản phẩm phân bón vi sinh chức năng cho các loại cây trồng nhất là đối với những cây công nghiệp như: phân bón chức năng vi sinh vật cho cây cà phê, cây tiêu, cây cao su... được người nông dân ưa chuộng, bởi chỉ cần sử dụng lượng nhỏ nhưng tác dụng cộng hợp.

Bằng công nghệ lên men chìm, các nhà khoa học đã tạo ra các sản phẩm xử lý môi trường, các sản phẩm tăng sức đề kháng cho động vật thủy sản đạt hiệu quả cao, được áp dụng cho tất cả các trang trại nuôi tôm, cá ở quy mô công nghiệp và hạn chế tình trạng sử dụng thuốc kháng sinh tràn lan.

Trong chẩn đoán nhanh dịch bệnh cho người, gia súc, gia cầm, động vật thủy sản, cây trồng, đã triển khai thành công các bộ kit chẩn đoán nhanh, như: sử dụng bộ kit Real-time PCR phát hiện đột biến gen ung thư; bệnh đốm trắng trên tôm hoàn toàn do các nhà khoa học Việt Nam sản xuất; Kit chẩn đoán nhanh bệnh tai xanh trên lợn cho kết quả chính xác và thời gian phát hiện không quá 5 phút, sử dụng thuận tiện và có ý nghĩa lớn trong công tác phòng chống dịch bệnh. Còn rất nhiều các bộ kit khác được sản xuất tại Việt Nam để chẩn đoán các dịch bệnh nguy hiểm như: bệnh lở mồm long móng, cúm gia cầm (cúm A/H5N1), bệnh vàng lùn lùn xoắn lá, bệnh lùn lụi hại lúa...

Sản xuất vắc xin tái tổ hợp cúm A/H5N1 phòng bệnh cho gia cầm là sản phẩm của đề tài độc lập cấp Nhà nước được Bộ Khoa học và Công nghệ đặt hàng với Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Vắc xin có hiệu lực tốt (hiệu giá trên 6lg₂) đã được kiểm

nghiệm quốc gia đạt yêu cầu đang chuẩn bị để sản xuất đại trà nhằm giảm và tiến tới không phải nhập vắc xin này. Hiện nay, Công ty trách nhiệm hữu hạn nhà nước một thành viên Thuốc thú y Trung ương NAVETCO đã sản xuất được trên 100 triệu liều được thị trường chấp nhận.

Công nghệ bảo quản trứng đông lạnh để phục vụ thụ tinh nhân tạo: Trước đây, tiến hành thụ tinh nhân tạo bằng cách lấy các tế bào sinh dục từ cơ thể sống của cha, mẹ để tạo thành phôi, sau đó đưa vào tử cung mẹ hoặc bảo quản lạnh. Hiện nay, Phòng Thí nghiệm Tế bào gốc, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã lấy tế bào trứng đạt tiêu chuẩn đưa vào đông lạnh ở âm 196°C để bảo quản, sau đó tìm cách giải đông trứng và tiến hành thụ tinh nhân tạo một cách bình thường. Từ nhiều năm nay, nhóm nghiên cứu đã tạo được những con bê ra đời từ trứng đông lạnh. Với kết quả này sẽ mở ra hy vọng lớn cho các bệnh nhân ung thư, nhất là ung thư buồng trứng trong thời kỳ sinh nở. Các bệnh nhân này trước khi xạ trị có thể yêu cầu lấy trứng của mình để bảo quản lạnh. Một thời gian dài sau đó, nếu những người này muốn có con, các tế bào này sẽ được giải đông và tiến hành thụ tinh ống nghiệm để sinh ra em bé bình thường. Đây là thành công rất có ý nghĩa không chỉ đối với con người mà còn trong việc bảo tồn các loài sinh vật quý hiếm đang có nguy cơ tuyệt chủng.

Công nghệ chẩn đoán vi khuẩn bằng hạt nano phát quang: Tình hình ô nhiễm thực phẩm đang trở nên gay gắt, nếu phát hiện sớm được những vi sinh vật gây hại nguy hiểm, nhanh chóng và chính xác về số lượng, chúng ta sẽ hoàn toàn chủ động được các biện pháp phòng chống. Đây là mục tiêu đặt ra với các nhà khoa học Viện Công nghệ sinh học để xây dựng được quy trình công nghệ đánh dấu tế bào vi khuẩn thực phẩm bằng các hạt nano phát huỳnh quang hợp sinh. Với công nghệ này có thể phát hiện được 1 tế bào vi khuẩn *E.coli O157.H7* trong thực phẩm mà các công nghệ trước đây chỉ phát hiện được khi có số lượng lớn vi khuẩn nói trên.

Công nghệ gen trong việc giám định cá thể người: Công nghệ gen đã được sử dụng tại Việt Nam để nghiên cứu hệ gen ty thể của một số tộc người Việt Nam, giám định gen hài cốt liệt sĩ. Bằng việc chế tạo được bộ kit 16 gen giám định cá thể người, trước mắt phục vụ cho công tác hình sự, hỗ trợ công tác nhận diện cá thể người tại Việt Nam tại một số phòng thí nghiệm về công nghệ sinh học. Hiện nay, nhóm nghiên cứu đã hoàn thiện

công nghệ tạo gencard cho công tác hình sự cũng như cho một số đối tượng lao động có nguy cơ rủi ro cao.

3.4.5. Khoa học y - dược

Kỹ thuật phẫu thuật nội soi trong điều trị một số bệnh lý tuyến giáp (do Bệnh viện Nội tiết Trung ương chủ trì) được thực hiện thành công trên 80 bệnh nhân có ưu điểm hơn so với các kỹ thuật tại các quốc gia tiên tiến trên thế giới. Với việc bơm khí CO₂ tạo khoang làm việc vào tuyến giáp bằng đường biên, các nhà khoa học đã loại bỏ những tổn thương nhưng không để lại sẹo vùng cổ đầu. Kỹ thuật này được 15 giáo sư và hơn 200 phẫu thuật viên các nước Đông Nam Á và trong nước đến học tập sau khi nhóm nghiên cứu đã thực hiện các ca phẫu thuật trình diễn tại các trường đại học của Thái Lan, Philipin, Ấn Độ, Malaixia, Ấn Độ.

Quy trình ghép đa tạng (khối thận - tụy) từ người chết não (do Học viện Quân y chủ trì) là kỹ thuật tiên tiến trên thế giới được thực hiện sau những thành công của y học Việt Nam trong kỹ thuật ghép đơn tạng. Việc các nhà khoa học thực hiện thành công ca đầu tiên ghép thận - tụy lấy từ người chết não đánh dấu một bước phát triển nữa của y học Việt Nam trong lĩnh vực ghép đa tạng, đặc biệt là việc lấy tạng từ người chết não. Thành công này không chỉ khẳng định mạnh mẽ sự tiến bộ của ngành Y tế Việt Nam mà còn góp phần hiện thực hóa Luật hiến, lấy, ghép mô, bộ phận cơ thể người và hiến, lấy xác đi vào cuộc sống.

Quy trình phẫu thuật nội soi qua ngã tự nhiên (trực tràng và âm đạo điều trị ung thư đại tràng và trực tràng) (do Bệnh viện Trung ương Huế chủ trì) là một trong những kỹ thuật tiên tiến trên thế giới được triển khai thành công ở Việt Nam. Trong điều kiện dịch vụ y tế của chúng ta còn ở mức trung bình so với các nước đang phát triển, việc triển khai thành công kỹ thuật này (bảy ca được phẫu thuật qua hậu môn lần đầu tiên thực hiện tại Việt Nam và một ca phẫu thuật qua âm đạo lần đầu tiên thành công trên thế giới) càng mang ý nghĩa lớn về mặt khoa học.

Công nghệ gắn kháng thể đơn dòng với hai đồng vị phóng xạ I131 và Y90 (do Viện Nghiên cứu Hạt nhân Đà Lạt chủ trì) là một công nghệ rất mới

trên thế giới mà không nhiều phòng thí nghiệm thực hiện thành công được. Các nhà khoa học đã sử dụng thành công công nghệ này tạo ra được hai dược chất phóng xạ dùng trong điều trị bệnh ung thư vùng đầu cổ. Việc sản phẩm dược chất đã được thử nghiệm thành công trong phòng thí nghiệm minh chứng cho khả năng làm chủ công nghệ. Hiện nay, dược chất đang được nghiên cứu tinh chế để đưa vào thử nghiệm lâm sàng.

Bằng việc ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến trên thế giới, các nhà khoa học trẻ đã thành công trong việc *phân lập được hai hợp chất chưa từng được phân lập được trong tự nhiên* và giải được 40 trình tự gen mới (chủng virut *Porcine circovirus* type 2 (PCV2) bổ sung vào Ngân hàng Gen Thế giới và được đăng ký tại NCBI (Hoa Kỳ).

Nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Y Hà Nội đã chế tạo thành công hai bộ kit xác định ba loại đột biến phổ biến của hai gen EGFR, KRAS trên bệnh nhân ung thư phổi và ung thư đại trực tràng. Kết quả được so sánh với bộ kit nhập ngoại của hãng QUIAGEN và cho kết quả tương đồng. Kết quả nghiên cứu này sẽ góp phần thúc đẩy sự phát triển các chuyên ngành Y học cơ sở trong đó phải kể đến như bệnh học phân tử, ung thư, hóa sinh học phân tử. Đây là tiền đề để có thể ứng dụng những thành tựu của lĩnh vực sinh học phân tử và tế bào để chẩn đoán và điều trị, giải quyết những vấn đề cấp thiết của y học lâm sàng, đồng thời mở ra một hướng mới cho việc kết hợp giữa các ngành Y học cơ sở và Y học lâm sàng cũng như việc áp dụng những thành tựu và công nghệ mới trong lĩnh vực công nghệ tế bào, công nghệ gen để phục vụ chiến lược chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng...

Trong lĩnh vực y, dược đã có khoảng gần 100 quy trình công nghệ được chuyển giao áp dụng ngay trong các bệnh viện. Một số vắc xin và thuốc chữa bệnh sau nhiều năm nghiên cứu nay đã được nâng cấp và sản xuất ở quy mô công nghiệp.

Quy trình kỹ thuật đại trường châm kết hợp laser châm điều trị đau do thoái hóa cột sống thắt lưng có kết quả rút ngắn thời gian điều trị còn 1/3 so với phác đồ điều trị châm đơn thuần với kết quả khỏi đau lên đến 97%. Quy trình này đã chuyển giao kỹ thuật tư vấn, điều trị và kiểm soát đau cột sống cho hơn 500 thầy thuốc của các bệnh viện Y học cổ truyền trong toàn quốc

(Hải Dương, Hưng Yên, Kiên Giang, Lai Châu, Sơn La, Kon Tum, Hà Giang, Yên Bái, Phú Yên, Bắc Ninh, Quảng Ninh...). Đây là kết quả rất có ý nghĩa về mặt xã hội giúp cho hàng ngàn bệnh nhân ở vùng nông thôn có điều kiện tiếp cận được dịch vụ y tế với chi phí phù hợp.

Công nghệ sản xuất vắc xin Rota sống, giảm độc lực dạng uống sau nhiều năm nghiên cứu đã được hoàn thiện ở quy mô công nghiệp. Công nghệ này đã giúp cho Việt Nam chủ động sản xuất vắc xin dự phòng (ước tính khoảng 3 triệu liều/năm) với giá thành chỉ bằng 1/3 giá vắc xin ngoại (Rotarix của hãng GlaxoSmithKline). Việc sản xuất thành công vắc xin này cũng đã khẳng định vị trí thứ hai của Việt Nam tại châu Á và là một trong bốn nước trên thế giới (sau Hoa Kỳ, Bỉ, Trung Quốc) tự sản xuất được vắc xin Rota với công nghệ tiên tiến của thế giới.

Công nghệ sản xuất thuốc tiêm đông khô Carboplatin dùng trong điều trị một số bệnh ung thư như ung thư buồng trứng, ung thư phổi, ung thư bàng quang, đã được ứng dụng vào sản xuất ở quy mô công nghiệp, đáp ứng khoảng 40% nhu cầu Carboplatin tại thị trường Việt Nam với chất lượng tương đương và giá thành giảm từ 20 - 25% so với giá ngoại nhập.

Quy trình công nghệ sản xuất viên nang Crila[®] forte của Công ty TNHH Thiên Dược đã tạo ra sản phẩm chất lượng, giá thành cạnh tranh và hiệu quả cao trong điều trị phì đại lành tính tuyến tiền liệt, điều trị u xơ tử cung (điều trị tuyến tiền liệt đạt 89,18%, điều trị u xơ tử cung đạt 79,5%). Sản phẩm Crila đã vinh dự được trao tặng “Biểu tượng vàng vì sự nghiệp chăm sóc sức khỏe cộng đồng”, bước đầu xâm nhập được vào một số thị trường quốc tế như Hoa Kỳ, Nga...

Ngoài ra, các kỹ thuật và công nghệ tiên tiến khác đang được tiến hành nghiên cứu trong các đề tài, dự án và hứa hẹn có những kết quả tốt như: kỹ thuật ghép thận từ người cho chết não; kỹ thuật can thiệp nội mạch trong điều trị phình, bóc tách động mạch chủ...

Chương 4

NHẬN THỨC CỦA CÔNG CHÚNG VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

4.1. Điều tra nhận thức công chúng về khoa học và công nghệ năm 2013

4.1.1. Mục đích

Những khám phá mới trong khoa học công nghệ đang làm thay đổi cấu trúc xã hội, chính trị và kinh tế trên toàn thế giới. Bản chất của cạnh tranh đã thay đổi từ vật chất sang các kiến thức khoa học và bí quyết công nghệ. Do đó thúc đẩy kiến thức khoa học và một nền văn hóa khoa học giữa các công dân có vai trò hết sức quan trọng đối với bất kỳ quốc gia nào mong muốn hội nhập vào nền kinh tế thế giới ngày nay.

Điều tra nhận thức công chúng về KH&CN nhằm mục đích thu thập và phân tích các dữ liệu về nhận thức của công chúng, mối quan tâm đến KH&CN và sự hiểu biết của họ về KH&CN, cũng như quan điểm của công chúng đối với KH&CN..., từ đó chúng ta có thể đưa ra những chiến lược và kế hoạch phát triển KH&CN phục vụ cho lợi ích của cộng đồng và sự phát triển của đất nước.

4.1.2. Phạm vi đối tượng và nội dung

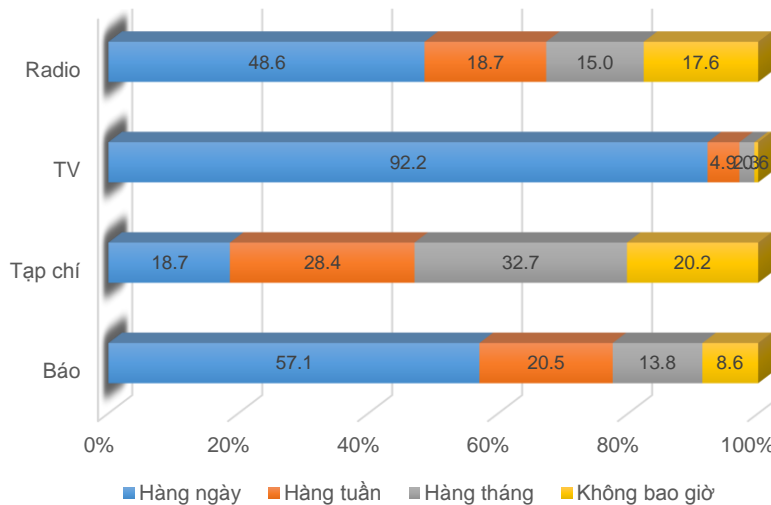
Đối tượng điều tra nhận thức của công chúng về KH&CN là những cá nhân trong độ tuổi lao động (từ 15 tuổi trở lên) hoạt động trong các lĩnh vực có sự tác động của KH&CN. Đối tượng điều tra là cá nhân trong độ tuổi lao động (từ 15 tuổi trở lên, trừ khu vực an ninh, quốc phòng) ở các tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương thuộc các nhóm: 1) Người làm việc trong cơ quan hành chính sự nghiệp; 2) Người làm việc trong khu vực doanh nghiệp (phi nông nghiệp); và 3) Người làm việc trong khu vực nông nghiệp.

Thông tin về mức độ nhận thức công chúng về KH&CN bao gồm các nội dung sau:

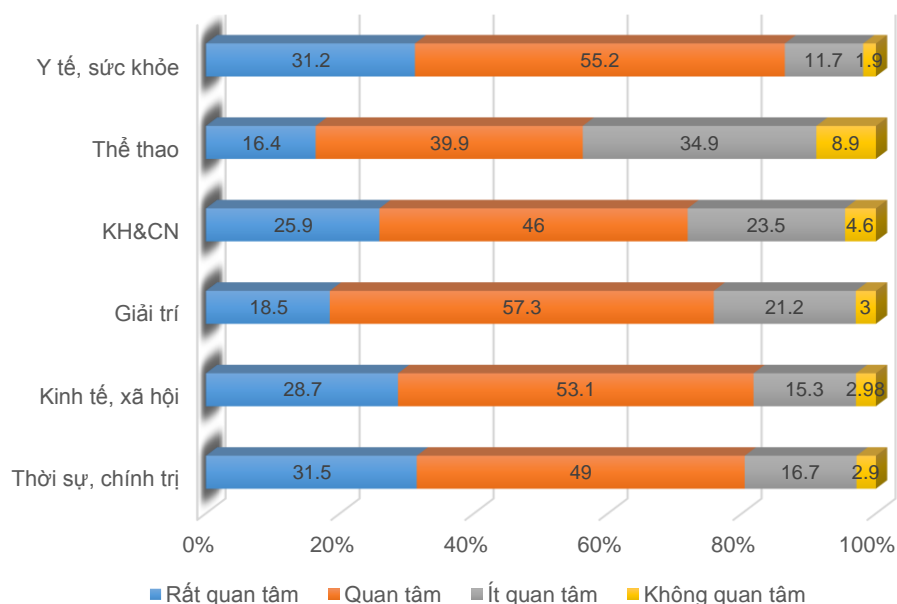
- Thông tin cá nhân: trình độ học vấn, nghề nghiệp, lĩnh vực hoạt động, độ tuổi;
- Hiểu biết về các vấn đề KH&CN đang được quan tâm trên thế giới;
- Hiểu biết về vai trò của KH&CN, chính sách KH&CN;
- Hiểu biết về tác động của KH&CN, sự tham gia của công chúng vào các hoạt động KH&CN.

4.2. Tiếp cận thông tin của công chúng

Theo kết quả điều tra về mức độ sử dụng các phương tiện thông tin đại chúng thì truyền hình (TV) là phương tiện thông tin phổ biến nhất với tỷ lệ xem hàng ngày cao nhất (92,2% số người có câu trả lời), tiếp theo đó là báo chiếm 57,1%, đài phát thanh (radio) là 48,6% và tạp chí là phương tiện thông tin đại chúng ít phổ biến nhất so với ba loại phương tiện còn lại với tỷ lệ đọc hàng ngày thấp nhất chỉ có 18,7% tổng số người có câu trả lời.



Hình 4.1. Mức độ thường xuyên đọc báo, tạp chí, xem TV, nghe đài phát thanh



Hình 4.2. Chủ đề và mức độ quan tâm đến các chuyên mục trên các phương tiện thông tin đại chúng

Chuyên mục *thời sự, chính trị* được quan tâm nhất với tỷ lệ người *rất quan tâm* đạt 31,5%, tiếp đến là chuyên mục *y tế, sức khỏe* (31,2%) và chuyên mục *kinh tế, xã hội* (28,7%). Chuyên mục *KH&CN* đứng thứ tư về mức độ rất quan tâm của công chúng (25,9%). Theo chiều hướng ngược lại, có 4,64% số người được hỏi *không quan tâm* đến chuyên mục *KH&CN*, tỷ lệ này chỉ thấp hơn chuyên mục *thể thao* (8,9%).

Về phương thức thu thập các thông tin KH&CN của các cá nhân được điều tra trên toàn quốc thì phương thức thu thập thông tin phổ biến nhất là TV với 3.079 lượt, chiếm 19,17%; tiếp theo là thông qua internet với 2.760 lượt người, chiếm tỷ lệ 17,18%; thu thập qua các kênh báo là 2.446 lượt người, chiếm 15,23%; sau đó lần lượt là: qua tạp chí khoa học (1.540 lượt người, chiếm 9,59%), sách (1.452 lượt người, 9,04%), đài phát thanh (1.358 lượt người, 8,45%), hội nghị/ hội thảo (1.260 lượt người, 7,84%), triển lãm (695 lượt người, 4,33%), trường học (577 lượt người, 3,59%), tạp chí phổ thông (483 lượt người, 3,01%), tờ rơi (385 lượt người, 2,4%) và các kênh khác (30 lượt người, 0,19%).

Trên bình diện quốc tế (Bảng 4.2), nhìn chung, phương thức thu thập thông tin KH&CN phổ biến nhất ở hầu hết các nước vẫn là truyền hình, mặc dù có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ giữa một số nước, chẳng hạn có tới 88,0% người Trung Quốc và 82,4% người dân Malaixia cho biết họ thu thập thông tin KH&CN qua TV, trong khi tỷ lệ này ở Hoa Kỳ là 32,0% và ở Việt Nam là 19,17%. Tuy nhiên, phương thức thu thập thông tin KH&CN qua truyền hình lại có xu hướng giảm theo thời gian ở Hoa Kỳ và Malaixia, chẳng hạn, năm 2004, 87,5% người Malaixia thu thập thông tin qua TV, so với tỷ lệ 82,4% năm 2008, tỷ lệ này ở Hoa Kỳ cũng giảm từ 39% (2006) xuống 32% (2012). Ở Việt Nam, năm 2013, lần đầu tiên Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia tiến hành điều tra nhận thức công chúng về KH&CN, do vậy chưa có số liệu qua các năm để có thể so sánh và đưa ra xu hướng.

Bảng 4.1. Phương thức thu thập thông tin về KH&CN

Phương thức	Số lượng (lượt người)	Tỷ lệ (%)
TV	3.079	19,2
Internet	2.760	17,2
Báo	2.446	15,2
Tạp chí khoa học	1.540	9,6
Sách	1.452	9,0
Radio	1.358	8,5
Hội nghị/Hội thảo	1.260	7,8
Triển lãm	695	4,3
Trường học	577	3,6
Tạp chí phổ thông	483	3,0
Tờ rơi	385	2,4
Khác	30	0,2
Tổng số	16.065	100

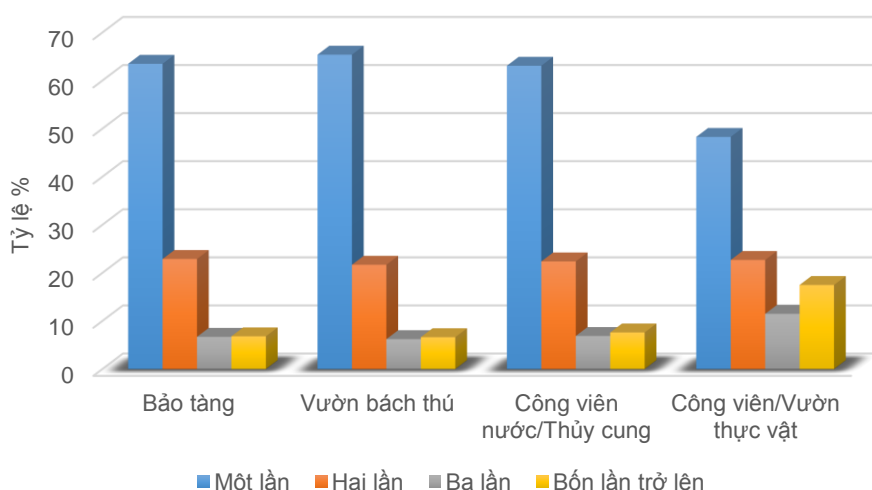
Bảng 4.2. So sánh quốc tế về phương thức thu thập thông tin KH&CN (%)

Phương thức	Việt Nam (2013)	Malaixia (2008)	Malaixia (2004)	Hoa Kỳ (2012)	Hoa Kỳ (2006)	Ấn Độ (2004)	Trung Quốc (2010)	Hàn Quốc (2010)
TV	19,17	82,4	87,5	32,0	39,0	64,7	88,0	
Báo	15,23	62,1	68,9	7,0	11,0	7,6	59,0	12,0
Radio	8,45	32,1	41,3		2,0	13,0		
Internet	17,18	24,8	21,4	42,0	23,0	0,2	27,0	23,0

Nguồn: Science and Engineering Indicators 2014, National Science Foundation, US; Malaysian Science, Technology and Innovation (STI) Indicators Report 2013

Việc thu thập thông tin qua báo cũng có sự khác biệt giữa các nước, trong khi Trung Quốc, Ấn Độ có tỷ lệ người thu thập thông tin KH&CN qua báo khá cao, lần lượt là 59% và 62,1%, thì ngược lại, tỷ lệ này ở Hoa Kỳ, Ấn Độ, Hàn Quốc và Việt Nam chỉ lần lượt là 7%, 7,6%, 12% và 15,23%. Cũng giống như thu thập thông tin qua TV, việc thu thập thông tin qua báo ngày càng có xu hướng giảm ở Hoa Kỳ và Malaixia.

Trong khi phương thức thu thập thông tin qua đài phát thanh ít phổ biến nhất trong bốn phương thức trên và có xu hướng giảm, thì thu thập thông tin qua internet lại có xu hướng gia tăng. Ở nhiều nước, hơn 20% người dân được hỏi cho biết họ thu thập thông tin KH&CN qua internet. Đặc biệt, tỷ lệ này ở Hoa Kỳ năm 2012 là 42% (tăng mạnh so với năm 2006, 23%), ở Trung Quốc là 27%, Malaixia 24,8% (so với 21,4% năm 2004), Hàn Quốc 23%, Việt Nam 17,18%.



Hình 4.3. Tần suất tới thăm các địa điểm liên quan đến khoa học

Căn cứ theo số liệu điều tra về tần suất người tới thăm các địa điểm liên quan đến khoa học trong một năm, *công viên*, *vườn thực vật* là nơi có tần suất người tới thăm cao nhất (4 lần trở lên), đạt tỷ lệ 17,5%; tiếp đến là *công viên nước/thủy cung* (7,62%), *bảo tàng* (6,82%) và *vườn bách thú* là nơi có tần suất người tới thăm thấp nhất (6,64%).

Chương 4. Nhận thức của công chúng về khoa học và công nghệ

Tuy nhiên, tỷ lệ đi thăm vườn bách thú ít nhất một lần lại chiếm tỷ lệ cao nhất (65,4%), tiếp đến là bảo tàng (63,5%), công viên nước/thủy cung (63,1%) và công viên/vườn thực vật (48,3).

Bảng 4.3. So sánh quốc tế về tỷ lệ người đến thăm các địa điểm liên quan đến khoa học một lần trở lên trong một năm (%)

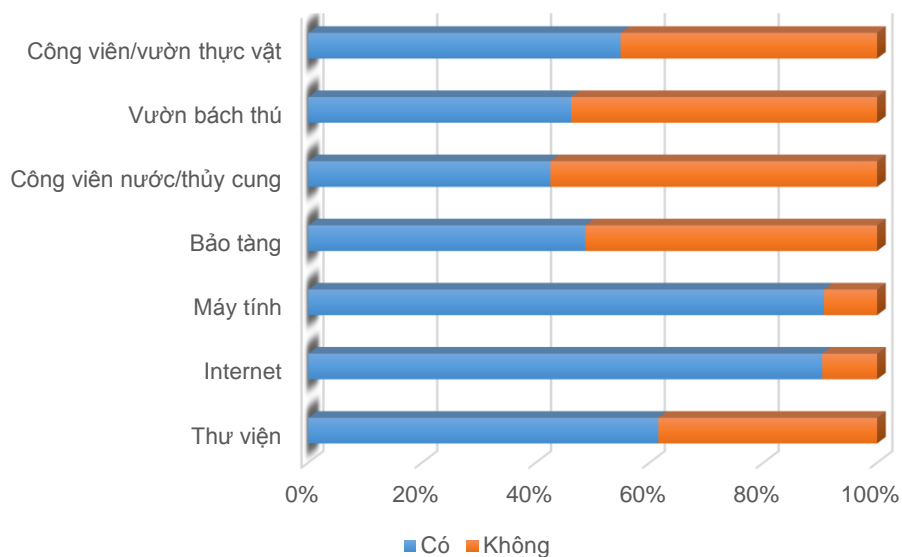
Địa điểm	Việt Nam (2013)	Malai-xia (2008)	Trung Quốc (2010)	Ấn Độ (2004)	Hàn Quốc (2010)	Nhật Bản (2001)	EU (2005)	Hoa Kỳ (2012)	Braxin (2010)
Bảo tàng	63,5								
Bảo tàng lịch sử tự nhiên			22,0			19,0		28,0	
Bảo tàng khoa học/công nghệ		11,0	27,0	12,0	9,0	12,0	16,0	25,0	8,0
Bảo tàng nghệ thuật		30,0	27,0	22,0	27,0	34,0	23,0	33,0	14,0
Vườn bách thú	65,4	30,0	58,0	35,0	28,0	43,0	27,0	47,0	22,0
Công viên nước/ thủy cung	63,1								
Thư viện công cộng			50,0	27,0	27,0	46,0	34,0		29,0

Qua bảng so sánh trên có thể thấy về địa điểm bảo tàng nói chung ở Việt Nam đã thu hút được tỷ lệ người đến tham quan khá cao (63,5%), tương đương với tỷ lệ ở nhiều nước nếu tính gộp các địa điểm bảo tàng (bảo tàng lịch sử tự nhiên, bảo tàng khoa học/công nghệ, bảo tàng nghệ thuật...). Đối với loại hình bảo tàng liên quan mật thiết nhất đến KH&CN là bảo tàng khoa học/công nghệ, Trung Quốc và Hoa Kỳ có tỷ lệ người đến tham quan cao hơn các nước khác với tỷ lệ lần lượt là 27% và 25%. Việt Nam chưa có bảo tàng KH&CN quy mô lớn nào được xây dựng. Về địa điểm vườn bách thú, công viên nước/thủy cung, tỷ lệ người đến tham quan ít nhất một lần trong năm ở Việt Nam là cao hơn so với các nước. Trung Quốc cũng đạt tỷ lệ này khá cao (58%).

Đánh giá khả năng tiếp cận cơ sở hạ tầng phục vụ nâng cao nhận thức về KH&CN: Theo kết quả điều tra thu thập được cho thấy khả năng tiếp cận cơ sở hạ tầng phục vụ nâng cao nhận thức về KH&CN chủ yếu là qua internet và máy tính và địa điểm tiếp cận chủ yếu tại nhà.

Bảng 4.4. Khả năng tiếp cận cơ sở hạ tầng phục vụ nâng cao nhận thức về KH&CN

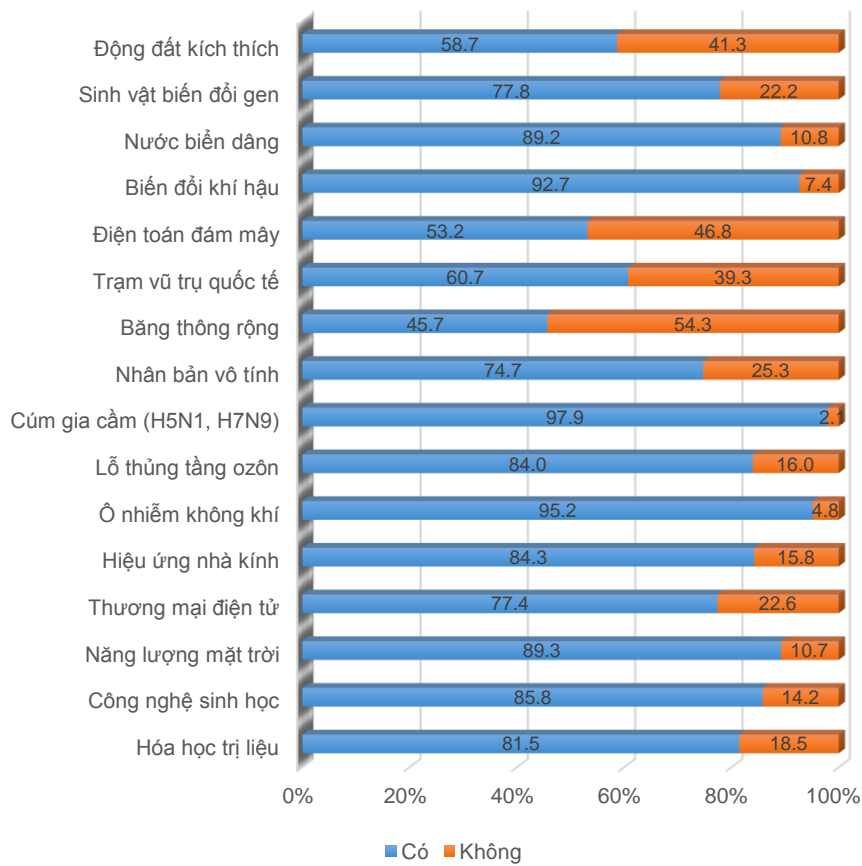
	Tiếp cận		Ở đâu		
	Có	Không	Tại nhà	< 20 km	> 20 km
Thư viện	2.084	1.303	x	1.584	344
Internet	3.170	338	2.259	645	87
Máy tính	3.158	325	2.323	563	81
Bảo tàng	1.639	1.725	x	959	800
Công viên nước/thủy cung	1.418	1.912	x	516	1.108
Vườn bách thú	1.532	1.782	x	465	1.218
Công viên/vườn thực vật	1.819	1.493	x	830	1.036
Khác	73	380	x	46	61



Hình 4.4. Khả năng tiếp cận cơ sở hạ tầng phục vụ nâng cao nhận thức về KH&CN

4.3. Kiến thức và nhận thức về khoa học và công nghệ

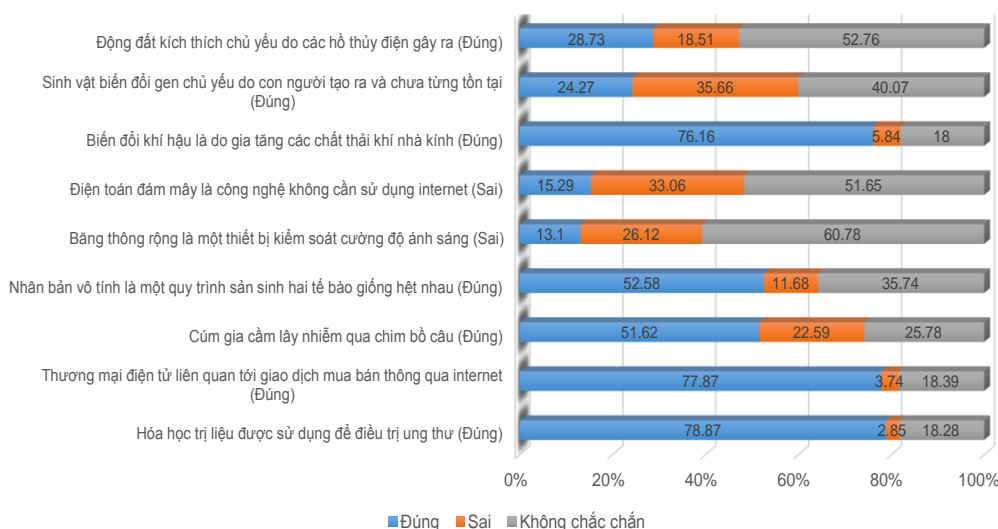
Về mức độ tiếp cận những kiến thức về KH&CN được thể hiện trong Bảng 4.8: theo đó, 81,47% số người được điều tra biết về hóa học trị liệu, 85,84% biết về công nghệ sinh học, 89,26% biết về năng lượng mặt trời, 77,41% biết về thương mại điện tử, 84,25% biết về hiệu ứng nhà kính, 95,2% biết về ô nhiễm không khí, 83,98% biết về lỗ thủng tầng ozôn, 97,91% biết về cúm gia cầm (H5N1, H7N9), 74,74% biết về nhân bản vô tính, 45,72% biết về băng thông rộng, 60,74% biết về trạm vũ trụ quốc tế, 53,21% biết về điện toán đám mây, 92,65% biết về biến đổi khí hậu, 89,17% biết về nước biển dâng, 77,84% biết về sinh vật biến đổi gen và 58,7% biết về động đất kích thích.



Hình 4.5. Mức độ nhận biết kiến thức về KH&CN

Như vậy, mức độ nhận biết kiến thức về cúm gia cầm (H5N1, H7N9) đạt tỷ lệ cao nhất (97,91%), tiếp đến là về ô nhiễm không khí (95,2%), biến đổi khí hậu (92,65%). Điều này cho thấy công chúng nhận thức rất tốt các vấn đề liên quan đến ô nhiễm môi trường sống, dịch bệnh và biến đổi khí hậu.

Kết quả điều tra cho thấy nhận thức về KH&CN của phần lớn những người được hỏi là chính xác. Có những lĩnh vực tỷ lệ trả lời đúng ở mức cao, như “Hóa học trị liệu được sử dụng để điều trị ung thư”, có tỷ lệ trả lời đúng đạt 78,87%, chỉ 2,85% trả lời sai. Tương tự, các kiến thức “Thương mại điện tử liên quan tới giao dịch mua bán thông qua internet” và “Biến đổi khí hậu là do gia tăng các chất thải khí nhà kính” cũng có tỷ lệ người trả lời đúng cao, lần lượt là 77,87% và 76,16%. Điều này cho thấy nhận thức khá tốt của công chúng về các vấn đề trên. Tuy nhiên, có một số lĩnh vực mà hơn nửa số người được hỏi còn mơ hồ, như các lĩnh vực liên quan đến băng thông rộng, điện toán đám mây, động đất kích thích.

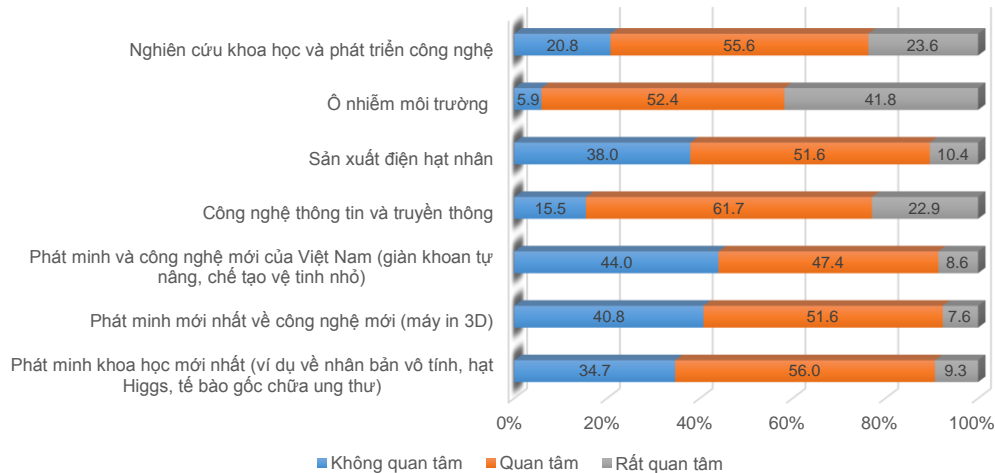


Hình 4.6. Kiểm tra nhận thức về các kiến thức KH&CN

Đánh giá mức độ quan tâm của công chúng đối với các vấn đề KH&CN trong xã hội cho thấy, “ô nhiễm môi trường” là vấn đề được nhiều người rất quan tâm với tỷ lệ 41,77%, “nghiên cứu khoa học và phát triển

Chương 4. Nhận thức của công chúng về khoa học và công nghệ

công nghệ” và “công nghệ thông tin và truyền thông” lần lượt đứng vị trí thứ hai và thứ ba về mức độ rất được quan tâm. Cũng theo kết quả điều tra cho thấy rõ các vấn đề có liên quan đến “phát minh/phát hiện khoa học mới” hay “sáng chế mới nhất trên thế giới về công nghệ mới” lại không được đa số công chúng quan tâm. Điều này cho thấy rõ, công chúng chỉ đặc biệt quan tâm đến những vấn đề gắn liền và ảnh hưởng trực tiếp tới cuộc sống và sinh hoạt thường nhật của họ.



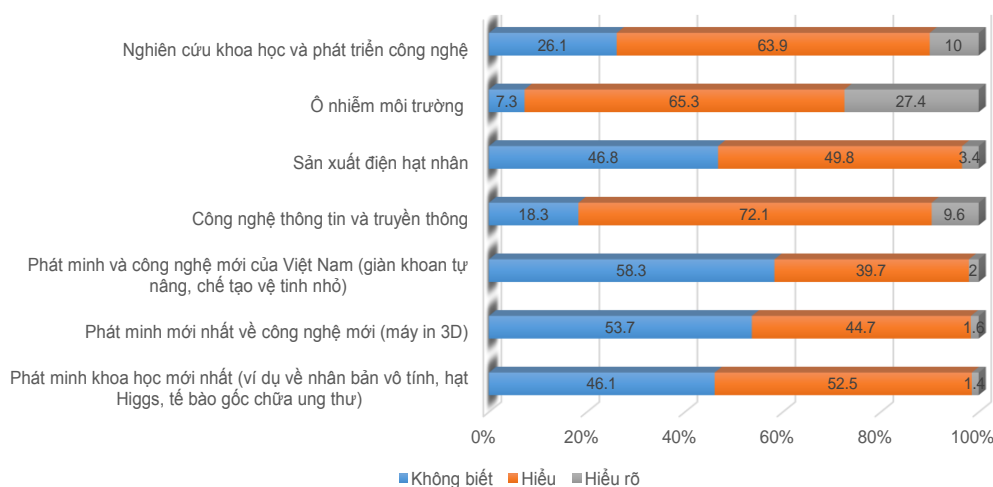
Hình 4.7. Mức độ quan tâm của công chúng đối với các vấn đề KH&CN

Bảng 4.5. So sánh giữa Việt Nam, Malaixia, Hoa Kỳ và EU về mức độ quan tâm (tỷ lệ %) của công chúng đối với một số vấn đề KH&CN

Vấn đề	Việt Nam (2013)			Malaixia (2008)			Hoa Kỳ (2006)			EU (2005)		
	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm	Không quan tâm	Quan tâm	Rất quan tâm
Phát minh/phát hiện khoa học mới nhất	34,70	56,00	9,30	37,1	40,9	4,0	10,0	40,0	47,0	20,0	48,0	30,0
Sáng chế, công nghệ mới	40,82	51,58	7,61	29,7	49,0	6,9		48,0	15,0	21,0	48,0	30,0
Ô nhiễm môi trường	5,87	52,36	41,77	31,7	47,3	7,1				12,0	49,0	38,0

Nguồn: Science and Engineering Indicators 2006; Eurobarometer 2005 as cited in The Public Awareness of Science & Technology Malaysia, 2008

So với một số nước, tỷ lệ người Việt Nam được hỏi “không quan tâm” đến các vấn đề “Phát minh/phát hiện khoa học mới nhất” và “Sáng chế, công nghệ mới” cao hơn so với các nước EU và Hoa Kỳ. Tuy nhiên, nếu xét theo mức độ “quan tâm” thì tỷ lệ của Việt Nam lại cao nhất trong số các nước được so sánh ở cả ba vấn đề trên. Bên cạnh đó, mức độ “rất quan tâm” của Việt Nam cũng có tỷ lệ cao hơn các nước trong vấn đề “ô nhiễm môi trường”. Lý do công chúng không quan tâm đến các vấn đề liên quan đến phát minh/phát hiện hay công nghệ mới có thể được lý giải bởi họ không biết về các vấn đề trên.



Hình 4.8. Mức độ hiểu biết của công chúng đối với một số vấn đề KH&CN

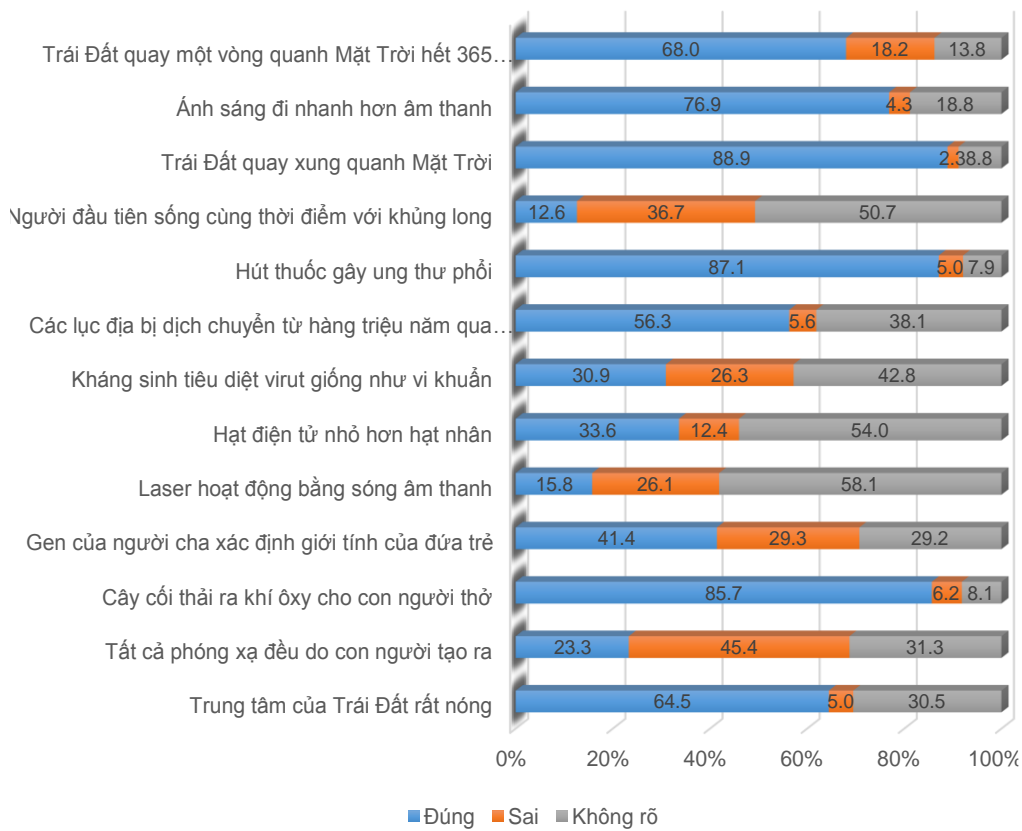
Bảng 4.6. So sánh giữa Việt Nam, Malaixia, Hoa Kỳ và EU về mức độ hiểu biết (tỷ lệ %) của công chúng đối với một số vấn đề KH&CN

Vấn đề	Việt Nam (2013)			Malaixia (2008)			Hoa Kỳ (2006)			EU (2005)		
	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ	Không biết	Hiểu	Hiểu rõ
Phát minh/phát hiện khoa học mới nhất	46,1	52,5	1,4	40,1	24,7	2,8	22,0	64,0	10,0	37,0	51,0	10,0
Sáng chế, công nghệ mới	53,7	44,7	1,6	39,7	29,5	3,5				35,0	53,0	11,0
Ô nhiễm môi trường	7,2	65,3	27,4	37,3	33,1	7,5				23,0	61,0	15,0

Nguồn: The Public Awareness of Science & Technology, Malaysia, 2008; Eurobarometer 2005

Chương 4. Nhận thức của công chúng về khoa học và công nghệ

Qua bảng so sánh trên có thể thấy, với các vấn đề *phát minh/phát hiện* và *công nghệ mới*, tỷ lệ người Việt Nam không biết khá cao, 46% và 53,7%, cao hơn đáng kể so với các nước được so sánh. Hai vấn đề này cũng có sự chênh lệch lớn về mức độ “hiểu” và “hiểu rõ”, chẳng hạn về vấn đề “*phát minh/phát hiện khoa học mới nhất*” tỷ lệ “hiểu” và “hiểu rõ” ở Việt Nam lần lượt là 52,5% và 1,4%, trong khi các tỷ lệ này ở Malaixia là 24,7% và 2,8%, Hoa Kỳ là 64% và 10%, EU 51% và 10%. Tuy nhiên, về vấn đề “ô nhiễm môi trường”, tỷ lệ người Việt Nam hiểu rõ lại rất cao, 27,42%, so với 7,5% ở Malaixia và 15% ở các nước EU.



Hình 4.9. Hiểu biết của công chúng về KH&CN

Bảng 4.7. So sánh quốc tế về kết quả kiểm tra kiến thức KH&CN
(% trả lời đúng)

Kiến thức	Việt Nam (2013)	Malaixia (2008)	Hoa Kỳ (2012)	EU (2005)	Hàn Quốc (2004)	Nhật Bản (2011)	Trung Quốc (2010)	Ấn Độ (2004)
Trái Đất quay xung quanh Mặt Trời (Đúng)	88,9	70,3	74,0	66,0	86,0			70,0
Trái Đất quay một vòng quanh Mặt Trời hết 365 ngày (Đúng)	68,0	65,6						41,0
Trung tâm của Trái Đất rất nóng (Đúng)	64,5	63,8	84,0	86,0	87,0	84,0	56,0	57,0
Các lục địa bị dịch chuyển từ hàng triệu năm qua và tiếp tục dịch chuyển (Đúng)	56,3	44,6	83,0	87,0	87,0	88,0	50,0	32,0
Gen của người cha quyết định giới tính của đứa trẻ (Đúng)	41,4	38,7	63,0	64,0	59,0	29,0	58,0	38,0
Hạt điện tử nhỏ hơn hạt nhân (Đúng)	33,6	30,8	53,0	46,0	46,0	32,0	27,0	30,0
Laser hoạt động bằng sóng âm thanh (Sai)	15,7	14,5	47,0	47,0	31,0	32,0	23,0	
Tất cả phóng xạ đều do con người tạo ra (Sai)	23,3	13,3	72,0	59,0	48,0	69,0	48,0	
Kháng sinh tiêu diệt virus giống như vi khuẩn (Sai)	30,9	7,2	51,0	46,0	30,0	33,0	28,0	39,0

Nguồn: Science and Engineering Indicators 2014, National Science Foundation (NSF), US; The Public Awareness of Science & Technology, Malaysia, 2008.

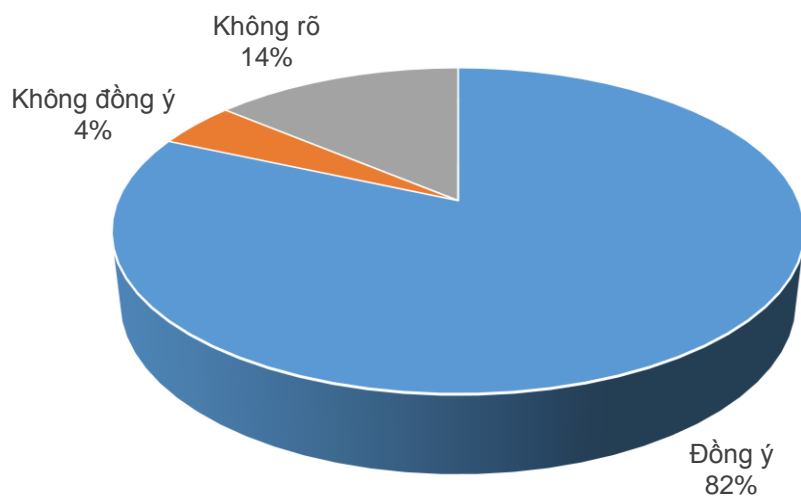
Qua số liệu so sánh giữa Việt Nam và một số nước về hiểu biết của công chúng về KH&CN có thể thấy một số điểm đáng chú ý. Về lĩnh vực thiên văn học, với câu hỏi liên quan đến kiến thức cơ bản nhất, tỷ lệ người Việt Nam có câu trả lời đúng ở mức cao (88,9%) đối với câu hỏi “Trái Đất quay xung quanh Mặt Trời”, so với tỷ lệ này ở Hàn Quốc (2004) là 86,0%, Hoa Kỳ 74,0%, Malaixia (2008) 70,3%. Tương tự với kiến thức liên quan đến “Trái Đất quay một vòng quanh Mặt Trời hết 365 ngày”, tỷ lệ của Việt Nam cũng cao hơn Malaixia và Ấn Độ.

Đối với các kiến thức khác về Trái Đất như “Trung tâm của Trái Đất rất nóng” và “Các lục địa bị dịch chuyển từ hàng triệu năm qua và tiếp tục dịch chuyển”, tỷ lệ người Việt Nam có câu trả lời đúng ở mức trung bình (lần lượt là 64,5% và 56,3%) so với các nước, nhưng vẫn cao hơn Malaixia, Trung Quốc và Ấn Độ. Về kiến thức liên quan đến gen “Gen của người cha quyết định giới tính của đứa trẻ”, tỷ lệ người Việt Nam trả lời đúng đạt 41,4%, thấp hơn so với Hoa Kỳ (63,0%), EU (64,0), Trung Quốc (58,0%), nhưng vẫn cao hơn Nhật Bản, Malaixia và Ấn Độ. Trong lĩnh vực vật lý, với các kiến thức liên quan đến hạt điện tử và laser, tỷ lệ người Việt Nam trả lời đúng cũng ở mức trung bình, thấp hơn hẳn so với tỷ lệ ở một số nước phát triển như Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản và Hàn Quốc, nhưng vẫn cao hơn Malaixia và Ấn Độ. Về kiến thức liên quan đến phóng xạ, tỷ lệ trả lời đúng ở Việt Nam khá thấp (23,3%), thấp hơn hầu hết các nước. Trong lĩnh vực y học, liên quan đến thuốc kháng sinh, tỷ lệ người Việt Nam trả lời đúng đạt 30,9%, thấp hơn nhiều so với Hoa Kỳ, EU, nhưng cao hơn Malaixia (7,2) và Trung Quốc (28%).

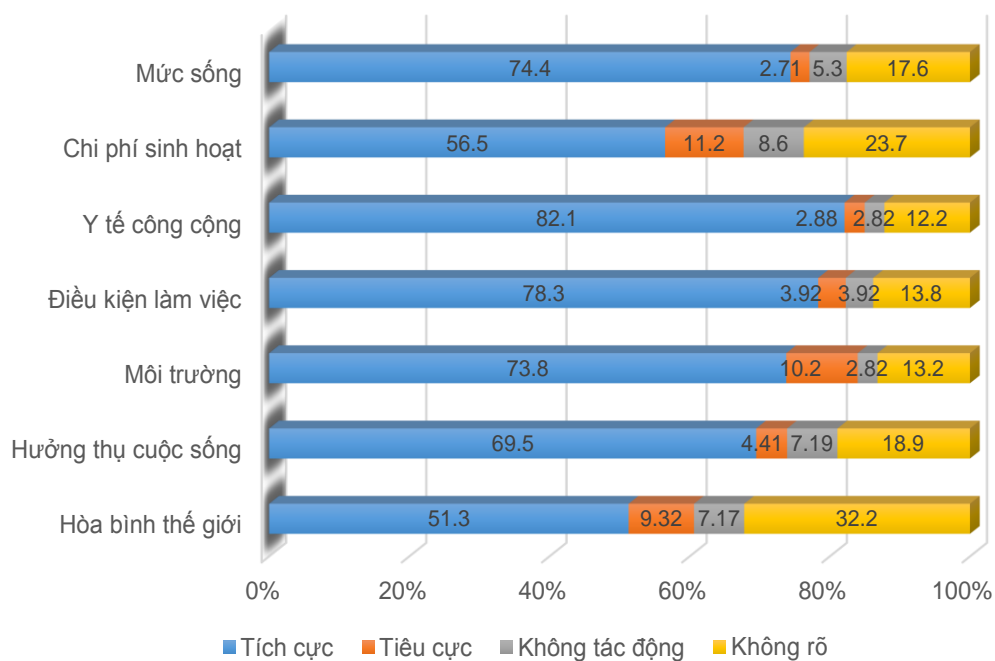
4.4. Thái độ của công chúng đối với khoa học và công nghệ

Về nhận định nghiên cứu khoa học có nhiều tác động tích cực hơn tác động tiêu cực thì phần lớn (81,63%) công chúng đồng ý, chỉ có 147 trên tổng số 3.266 người (4,5%) có ý kiến không đồng ý.

Đánh giá tác động về KH&CN lên các khía cạnh trong cuộc sống thu được kết quả là “y tế công cộng” được công chúng đánh giá cao nhất về tác động tích cực tới đời sống. Nhìn chung các ý kiến đều cho rằng, các vấn đề nêu ra đều có tác động tích cực tới các khía cạnh trong cuộc sống.



Hình 4.10. Đánh giá, nhận định về vai trò tích cực của KH&CN



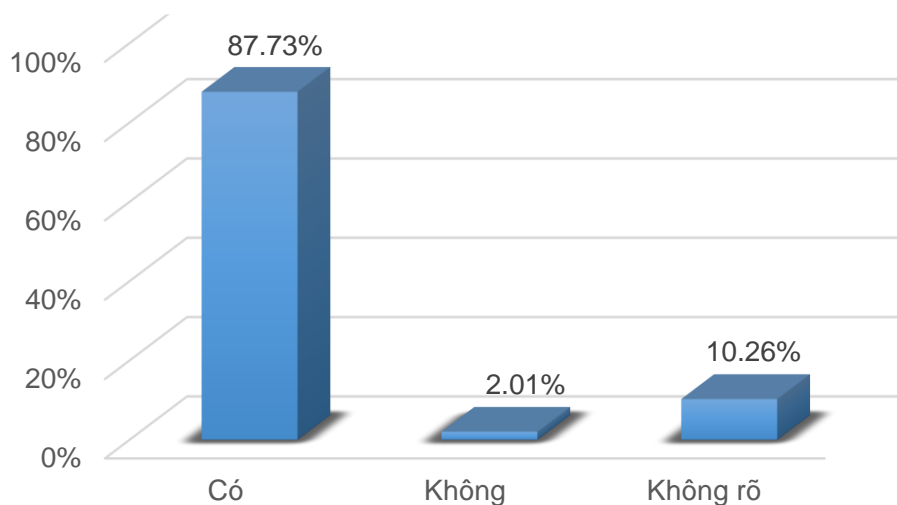
Hình 4.11. Đánh giá về tác động của KH&CN tới các khía cạnh trong cuộc sống

Bảng 4.8. Nhận thức của công chúng và sự tham gia vào hoạt động KH&CN
Sự tham gia của công chúng vào các chương trình KH&CN

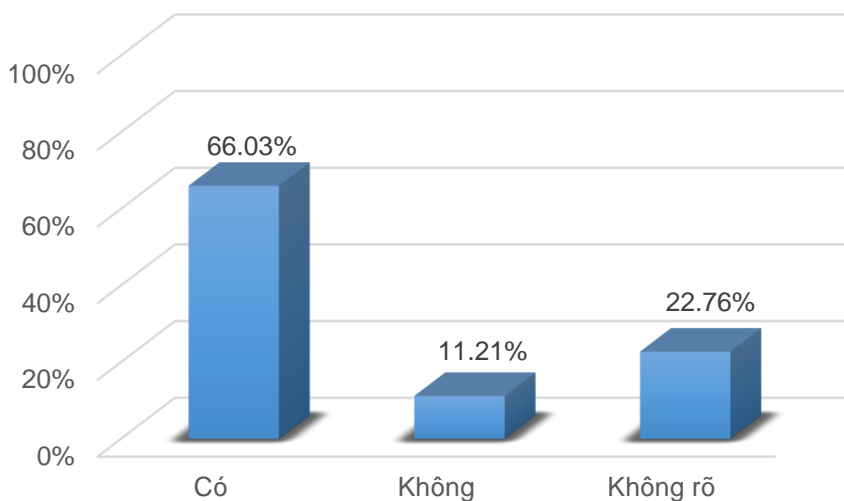
Chương trình/Hoạt động	Có biết tới		Có tham gia		Thấy có hiệu quả	
	Có	Không	Có	Không	Có	Không
Hội thi sáng tạo kỹ thuật của thanh, thiếu niên	2.457	1.009	216	2.655	2.124	485
Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học	2.247	1.198	166	2.677	2.057	492
Giải thưởng Quả cầu vàng	1.882	1.533	50	2.727	1.660	721
Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN	2.044	1.392	85	2.707	1.856	555
Giải thưởng nhà nước về KH&CN	2.186	1.243	101	2.687	1.946	514
Giải thưởng VIFOTEC	1.522	1.890	81	2.665	1.535	751
Trại hè sáng tạo	1.732	1.677	222	2.524	1.618	689
Tài liệu, phim, video clip về KH&CN	2.672	766	432	2.422	2.228	377
Chợ công nghệ và thiết bị (Techmart)	2.226	1200	595	2.253	1.959	548
Chương trình Robocon, Sáng tạo Việt	2.892	541	128	2.740	2.355	309
Khác	110	334	18	442	143	228

Đánh giá về nhận định cần tăng cường đầu tư cho KH&CN, có tới 87,73% số người được hỏi cho rằng cần tăng cường đầu tư cho KH&CN, chỉ có 2% số người cho rằng không cần tăng cường đầu tư cho KH&CN.

Đánh giá về tính hấp dẫn của việc làm trong lĩnh vực KH&CN thì có tới hai phần ba số người được hỏi cho rằng việc làm trong lĩnh vực KH&CN khá hấp dẫn, chỉ có 11,11% số người cho là không hấp dẫn.



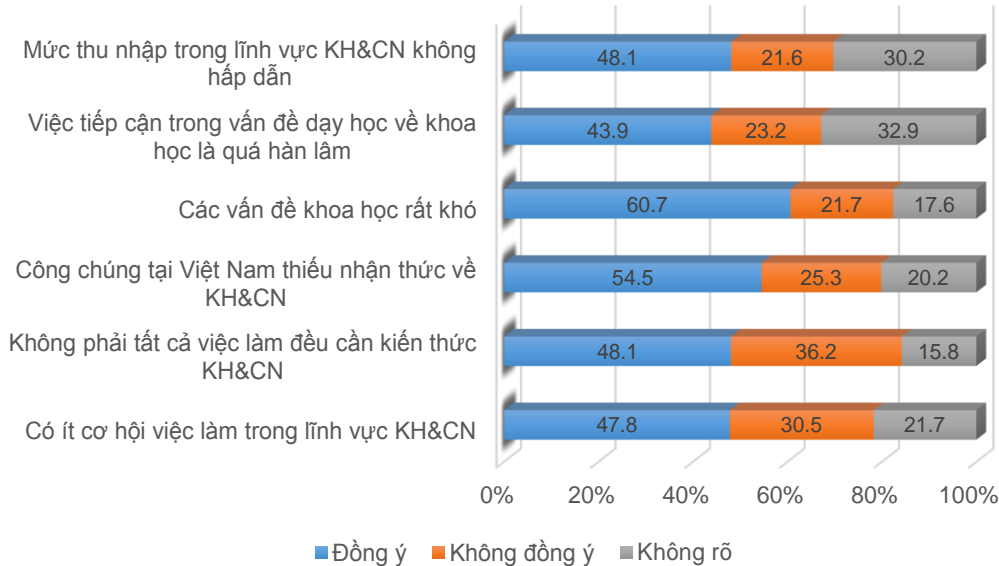
Hình 4.12. Nhận định cần tăng cường đầu tư cho KH&CN



Hình 4.13. Đánh giá về tính hấp dẫn của việc làm trong lĩnh vực KH&CN

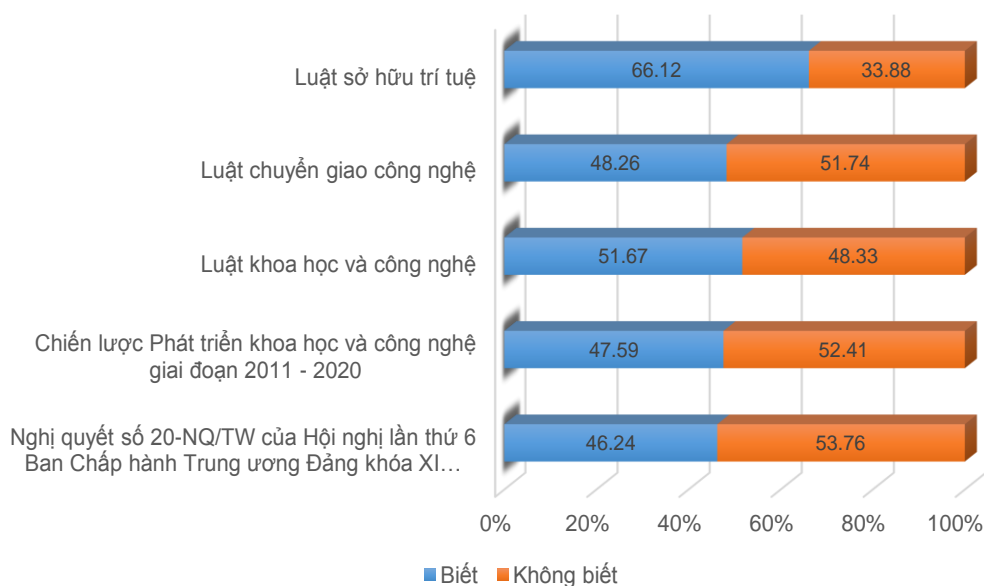
Về cơ hội việc làm trong lĩnh vực KH&CN, theo kết quả điều tra thì phần lớn công chúng đều cho rằng các vấn đề KH&CN rất khó; gần 50% người có câu trả lời cho rằng rất ít cơ hội việc làm trong lĩnh vực KH&CN, không phải tất cả việc làm đều cần đến kiến thức KH&CN và mức thu nhập trong lĩnh vực KH&CN không hấp dẫn; có tới 54,53% người được hỏi đều

đồng ý với ý kiến cho rằng công chúng tại Việt Nam thiếu nhận thức về KH&CN; 48,12% số người đồng ý cho rằng mức thu nhập trong lĩnh vực KH&CN không hấp dẫn, tỷ lệ này cao hơn tỷ lệ người “không đồng ý” và tỷ lệ người “không rõ”.



Hình 4.14. Đánh giá về những vấn đề có liên quan tới cơ hội việc làm trong lĩnh vực KH&CN

Đánh giá về mức độ phổ biến của chính sách, quyết định liên quan tới KH&CN đối với các cá nhân trên cả nước thu được kết quả là: Hơn 50% người có câu trả lời đều không biết đến “Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”. Có 47,59% số người có câu trả lời biết đến “Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011 - 2020”. 51,67% số người có câu trả lời biết tới “Luật khoa học và công nghệ”. 48,26% số người có câu trả lời biết đến “Luật chuyển giao công nghệ”. Riêng “Luật sở hữu trí tuệ” thì tỷ lệ người biết tới là cao nhất chiếm 66,12%.



Hình 4.15. Đánh giá về mức độ phổ biến của chính sách, quyết định liên quan tới KH&CN

Theo kết quả điều tra đánh giá vai trò của KH&CN đối với sản xuất và đời sống thì tỷ lệ cao nhất chiếm gần 90% người có câu trả lời đều đồng ý với ý kiến “KH&CN cải thiện chất lượng cuộc sống của chúng ta” và “Chúng ta cần có kiến thức về khoa học để cuộc sống hàng ngày của chúng ta tốt đẹp hơn”. Tỷ lệ thấp nhất (dưới 35%) là câu trả lời đồng ý với ý kiến “Sử dụng công nghệ tự động sẽ tăng cơ hội việc làm trong các nhà máy” và “Chúng ta phụ thuộc quá nhiều vào khoa học”. Phần lớn các ý kiến còn lại trong phiếu điều tra đều nhận được tỷ lệ đồng ý khá cao, chiếm trên 70%.

Bảng 4.9. Đánh giá về vai trò của KH&CN đối với sản xuất và đời sống

Ý kiến	Tỷ lệ (%)		
	Đồng ý	Không đồng ý	Không rõ
KH&CN cải thiện chất lượng cuộc sống của chúng ta	88,03	2,32	9,66
Chất lượng giáo dục khoa học ở trường chưa đạt yêu cầu	72,25	10,23	17,52
Sử dụng công nghệ tự động sẽ tăng cơ hội việc làm trong các nhà máy	34,53	43,30	22,17

Chương 4. Nhận thức của công chúng về khoa học và công nghệ

Ý kiến	Tỷ lệ (%)		
	Đồng ý	Không đồng ý	Không rõ
Chúng ta phụ thuộc quá nhiều vào khoa học	29,68	45,05	25,26
Nghiên cứu khoa học làm tăng kiến thức mặc dù nó không mang lại lợi ích ngay lập tức	71,83	9,25	18,92
Mặc dù nghiên cứu trên động vật có thể đau đớn đối với chúng, nhưng cần phải được tiến hành vì lợi ích con người	67,95	10,80	21,26
Chính phủ cần cung cấp kinh phí nhiều hơn nữa cho nghiên cứu KH&CN	77,09	4,59	18,32
Doanh nghiệp cần chi nhiều hơn nữa cho nghiên cứu KH&CN	76,95	4,03	19,03
Chúng ta cần có kiến thức về khoa học để cuộc sống hàng ngày của chúng ta tốt đẹp hơn	80,21	5,50	14,29
Khoa học làm cho lối sống của chúng ta thay đổi quá nhanh	57,89	20,70	21,41
Các nhà khoa học đang nỗ lực làm cho cuộc sống của chúng ta thoải mái hơn	72,01	6,92	21,07
Công việc hàng ngày của chúng ta sẽ hiệu quả hơn khi áp dụng KH&CN	82,51	3,70	13,79
Những khám phá mới sẽ giúp chúng ta giải quyết những tác động tiêu cực của KH&CN	67,12	6,38	26,50
KH&CN rất quan trọng đối với sự phát triển của đất nước	87,90	1,76	10,35

GIẢI THƯỞNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

5.1. Giải thưởng Tạ Quang Bửu

Giải thưởng Tạ Quang Bửu là giải thưởng của Bộ Khoa học và Công nghệ dành cho các nhà khoa học Việt Nam là tác giả của công trình NCCB xuất sắc được đăng tải trên các tạp chí khoa học chuyên ngành; nhà khoa học Việt Nam, nước ngoài có đóng góp tích cực cho NCCB của Việt Nam. Giải thưởng nhằm khích lệ và tôn vinh các nhà khoa học có những thành tựu nổi bật trong NCCB, có đóng góp thúc đẩy NCCB nói riêng và KH&CN Việt Nam nói chung tiếp cận trình độ quốc tế, tạo tiền đề cho KH&CN của đất nước hội nhập và phát triển.

Giải thưởng được xét, tặng hàng năm trong lĩnh vực KHTN và kỹ thuật bao gồm KHTN (toán học; khoa học máy tính và thông tin; vật lý; hóa học; các khoa học trái đất và môi trường liên quan; sinh học; KHTN khác), khoa học kỹ thuật và công nghệ, khoa học y - dược và khoa học nông nghiệp.

Ngày 26/8/2013, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã ký Quyết định số 2635/QĐ-BKH&CN ban hành “Quy chế Giải thưởng Tạ Quang Bửu”. Quy chế này quy định về đối tượng, tiêu chí, trình tự và thủ tục xét tặng Giải thưởng.

Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì xét và quyết định tặng Giải thưởng (cơ quan thường trực là Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia).

Ngày 17/5/2014, lần đầu tiên Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức Lễ trao Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2013. Giải thưởng đã được trao cho GS. Nguyễn Hữu Việt Hưng (Khoa Toán, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội), nghiên cứu trong lĩnh vực toán, với Công trình “Các đồng cấu giữa các đại số Dickson - Mùi xem như các môđun trên đại số Steenrod”; và PGS. Nguyễn Bá Ân (Viện Vật lý, Viện Hàn lâm Khoa

học và Công nghệ Việt Nam), lĩnh vực vật lý, với Công trình “Đồng viên tạo trạng thái lượng tử thông qua các trạng thái W và kiểu W”.

5.2. Giải thưởng Chất lượng Quốc gia

Luật chất lượng sản phẩm, hàng hoá được Quốc hội khoá 12 thông qua ngày 21/11/2007 và Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thực hiện một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hoá đã chính thức quy định về Giải thưởng Chất lượng Quốc gia.

Giải thưởng Chất lượng Việt Nam được thiết lập tại Hội nghị Chất lượng Việt Nam lần thứ nhất tháng 8/1995 tại Hà Nội nhân dịp lễ công bố khởi xướng Phong trào Năng suất - Chất lượng trong Thập niên Chất lượng Việt Nam lần thứ nhất (1996 - 2005) theo sáng kiến của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ). Năm 2009, Giải thưởng Chất lượng Quốc gia (GTCLQG) được triển khai theo quy định của Luật chất lượng sản phẩm, hàng hoá và Nghị định số 132/2008/NĐ-CP trên cơ sở 13 năm hoạt động Giải thưởng Chất lượng Việt Nam.

Giải thưởng Chất lượng Quốc gia được thiết lập, triển khai trên cơ sở chấp nhận mô hình và các tiêu chí của Giải thưởng Chất lượng Quốc tế châu Á - Thái Bình Dương. Giải thưởng Chất lượng Quốc gia nằm trong hệ thống Giải thưởng Chất lượng Quốc tế châu Á - Thái Bình Dương (Global Performance Excellence Award - GPEA) của Tổ chức Chất lượng châu Á - Thái Bình Dương (Asia Pacific Quality Organisation - APQO).

Giải thưởng Chất lượng Quốc gia được xét tặng hàng năm và do Thủ tướng Chính phủ trao tặng cho những doanh nghiệp có thành tích nổi bật trong việc nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ, năng lực cạnh tranh và hiệu quả hoạt động, hội nhập với nền kinh tế khu vực và thế giới, đóng góp tích cực cho cộng đồng và xã hội. Giải thưởng Chất lượng Quốc gia gồm hai loại: Giải Vàng Chất lượng Quốc gia và Giải Bạc Chất lượng Quốc gia.

Từ năm 1996 đến nay, đã có 1.613 lượt doanh nghiệp được trao tặng Giải thưởng Chất lượng Quốc gia, trong đó, từ năm 2001 đến nay có 128 doanh nghiệp được Thủ tướng Chính phủ tặng bằng khen.

Theo Quyết định số 332/QĐ-TTg ngày 10/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ, Giải thưởng Chất lượng Quốc gia năm 2014 được trao cho 65 doanh nghiệp. Trong đó có 19 doanh nghiệp được trao giải Vàng, 46 doanh nghiệp được trao giải Bạc.

Các doanh nghiệp được trao giải thuộc bốn loại hình khác nhau, gồm: doanh nghiệp sản xuất lớn; doanh nghiệp dịch vụ lớn; doanh nghiệp sản xuất vừa và nhỏ; doanh nghiệp dịch vụ vừa và nhỏ.

Năm 2014, ba doanh nghiệp Việt Nam đoạt Giải thưởng Chất lượng Quốc tế châu Á - Thái Bình Dương (GPEA) do Tổ chức Chất lượng châu Á - Thái Bình Dương (APQO) trao tặng, bao gồm: Ngân hàng TMCP Quân đội (MB Bank), Công ty cổ phần Sài Gòn Phú Quốc (Kiên Giang) và Công ty TNHH MTV Phân đạm và Hóa chất Hà Bắc (Bắc Giang). Từ năm 2000 các doanh nghiệp Việt Nam đã liên tục tham gia Giải thưởng GPEA và tới nay, đã có 34 doanh nghiệp Việt Nam được trao giải thưởng này.

Bảng 5.1. Danh sách 19 doanh nghiệp đoạt giải Vàng Chất lượng Quốc gia năm 2014

TT	Tên doanh nghiệp	Địa chỉ
	Doanh nghiệp sản xuất lớn	
1	Công ty cổ phần Đồng Tiến	Số 10 đường Phan Trung, phường Tân Tiến, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai
2	Tổng công ty Xây dựng công trình giao thông 4 - CTCP	Tầng 10-11, tòa nhà ICON 4, 243A Đê La Thành, phường Láng Thượng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội
3	Công ty cổ phần Chế tạo bơm Hải Dương	Số 37 đại lộ Hồ Chí Minh, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương
4	Công ty TNHH Long Hải	Khu 2, phường Cẩm Thượng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương
5	Công ty cổ phần Mía đường Cần Thơ	Số 1284 Trần Hưng Đạo, phường 7, thành phố Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang
6	Công ty cổ phần Tập đoàn Thiên Long	Lô 6-8-10-12 đường số 3, Khu công nghiệp Tân Tạo, phường Tân Tạo A, quận Bình Tân, thành phố Hồ Chí Minh
7	Công ty cổ phần Địa ốc - Cấp điện Thịnh Phát	Số 144A Hồ Học Lãm, phường An Lạc, quận Bình Tân, thành phố Hồ Chí Minh

Chương 5. Giải thưởng khoa học và công nghệ

TT	Tên doanh nghiệp	Địa chỉ
8	Công ty cổ phần Công nghệ cao TRAPHACO	Xã Tân Quang, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên
9	Công ty cổ phần Phân lân Ninh Bình	Xã Ninh An, huyện Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình
Doanh nghiệp dịch vụ		
1	Công ty TNHH MTV Du lịch Dịch vụ Dầu khí Việt Nam	Số 02 Lê Lợi, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
Doanh nghiệp sản xuất nhỏ và vừa		
1	Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Trúc Anh	Ấp Công Điền, xã Vĩnh Trạch, thành phố Bạc Liêu, tỉnh Bạc Liêu
2	Công ty Long Phương	Khu công nghiệp Hạp Lĩnh, phường Hạp Lĩnh, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh
3	Công ty Cổ phần Thiên Sinh	Số 234 đường ĐT 744, ấp Dông Sỏi, xã An Tây, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương
4	Công ty Công nghệ thông tin Điện lực miền Trung	Số 552 Trưng Nữ Vương, phường Hòa Thuận Tây, thành phố Đà Nẵng
5	Công ty TNHH Nam Dược	Lô M13 (C4-9), Khu công nghiệp Hòa Xá, thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định
Doanh nghiệp dịch vụ nhỏ và vừa		
1	Công ty cổ phần Tư vấn Đầu tư và Xây dựng Kiên Giang	Số 34 Trần Phú, phường Vĩnh Thanh, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang
2	Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Bình Tây	Đường tỉnh 835, ấp 3, xã Phước Lợi, huyện Bến Lức, tỉnh Long An
3	Công ty TNHH Phúc Xuyên	Tổ 7, khu 1, phường Yên Thanh, thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh
4	Công ty cổ phần Thiết bị vật tư Y tế Thanh Hóa	Số 109 Nguyễn Trãi, phường Ba Đình, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa

5.3. Giải thưởng Sáng tạo khoa học và công nghệ Việt Nam

Ngày 24/4/2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Quỹ Hỗ trợ sáng tạo kỹ thuật Việt Nam (VIFOTEC), Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam, Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức trao Giải thưởng Sáng tạo khoa học và công nghệ Việt Nam và Giải thưởng WIPO năm 2013.

Ban tổ chức giải thưởng đã nhận được 86 công trình tham gia và quyết định trao giải cho 33 công trình, trong đó có 5 giải Nhất; 5 giải Nhì; 12 giải Ba và 11 giải Khuyến khích. Các công trình tham gia và đoạt giải thưởng lần này thuộc sáu lĩnh vực: cơ khí - tự động hóa; công nghệ vật liệu; công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông; công nghệ sinh học phục vụ sản xuất và đời sống; công nghệ nhằm bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên; và công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng mới. Các công trình được giải thưởng:

□ Giải Nhất (5 công trình):

1. Ứng dụng tự động hóa trong thiết kế công nghệ và tổ chức thi công tàu vận tải tổng hợp kiêm quân y K123. Tác giả: KS. Nguyễn Văn Điều, ThS. Nguyễn Mạnh Hùng, ThS. Đào Minh Thắng và cộng sự;
2. Nghiên cứu công nghệ và thiết kế, chế tạo ô tô động cơ điện. Tác giả: KS. Nguyễn Công Lâm, KS. Nguyễn Ngọc Hoa và cộng sự;
3. Thiết bị hấp thụ âm thấp sản xuất axit nitric 60%. Tác giả: TS. Mai Khoa và cộng sự;
4. Nghiên cứu, xây dựng quy trình bảo quản thóc đóng bao trong môi trường áp suất thấp. Tác giả: ThS. Nguyễn Văn Quý, CN. Lê Đăng Bình, CN. Hà Thị Lê và cộng sự;
5. Nghiên cứu ứng dụng hào kỹ thuật bê tông cốt thép thành móng đúc sẵn trong ngầm hóa hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại các đô thị Việt Nam. Tác giả: TS. Hoàng Đức Thảo và cộng sự.

□ Giải Nhì (5 công trình):

1. Thiết kế và chế tạo hệ thống lắp ráp tự động cuộn cảm. Tác giả: TS. Nguyễn Văn Tân, ThS. Phạm Văn Toàn, KS. Ngô Thanh Bình;
2. Phương án tối ưu để chế tạo, hạ thủy và lắp đặt chân đế siêu trường trọng ở vùng nước sâu hơn 100 m nước. Tác giả: KS. Trần Sỹ Thái và cộng sự;
3. Nghiên cứu thiết kế tổ máy biến áp điện lực 500 KV. Tác giả: KS. Trần Văn Quang, KS. Nguyễn Thị Nguyệt, KS. Nguyễn Đình Đoàn, KS. Lê Văn Điệp và cộng sự;

4. Nghiên cứu, xử lý, tận dụng và tái sử dụng cao su phế thải. Tác giả: KS. Ngô Quang Nghiệp, KS. Lương Bá Huy và cộng sự;
5. Thiết kế công nghệ và vật liệu chế tạo sơn men bảo vệ kết cấu thép cho công trình và phương tiện giao thông vận tải Việt Nam. Tác giả: PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Thủy, PGS.TS. Phan Thị Minh Ngọc và cộng sự.

□ **Giải Ba (12 công trình):**

1. Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ hàn hợp kim titan trong đóng tàu. Tác giả: KS. Thái Văn Chân, KS. Phan Thanh Hùng;
2. Giải pháp quang ảnh đánh giá trình độ thao tác xạ kích của pháo thủ phòng không 37 mm. Tác giả: TS. Mai Quang Huy, ThS. Nguyễn Thanh Điền, ThS. Võ Đăng Đàn;
3. Lò đốt chất thải rắn sinh hoạt BD - Anpha. Tác giả: ThS. Đàm Thị Lan, ThS. Nguyễn Đức Quyền, ThS. Nguyễn Danh Nam;
4. Nghiên cứu thiết kế chế tạo bình áp lực từ composit bằng công nghệ cuốn nhằm thay thế hàng nhập. Tác giả: TS. Trần Ngọc Thanh và các cộng sự;
5. Giải pháp vận chuyển hàng tự động sử dụng SMARTAGV. Tác giả: ThS. Trần Văn Thành, KS. Trần Việt Thiện, KS. Vòng Quý Sâm và cộng sự;
6. Nghiên cứu thiết kế chế tạo máy phát quân sự sóng ngắn chuyên dụng. Tác giả: KS. Nguyễn Hữu Hưng, KS. Phạm Đồng Khởi và cộng sự;
7. Nghiên cứu thiết kế và xây dựng hệ thống phần mềm tập trung phục vụ công tác quản lý cung cấp dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin VNPT tỉnh, thành phố. Tác giả: ThS. Lê Mạnh Hoàng, KS. Hoàng Quốc Thái và cộng sự;
8. Giải pháp Sách giáo khoa điện tử. Tác giả: KS. Phạm Thúc Trương Lương, KS. Nguyễn Quang Sơn và cộng sự;
9. Nghiên cứu hỗ trợ cơ sở sản xuất, doanh nghiệp sản xuất gạch cải tiến, đổi mới công nghệ nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường. Tác giả: KS. Vũ Ngọc Tú, ThS. Lưu Thị Hồng Ly và cộng sự;

10. Khí sinh học hình ống quy mô trung bình ở Việt Nam. Tác giả: ThS. Hồ Thị Lan Hương và cộng sự;
11. Cải hoán hệ thống xử lý nước giàn ĐH-01 nhằm giảm thời gian nung dầu trên tàu chứa dầu. Tác giả: KS. Hoàng Bá Cường, TS. Lê Bá Tuấn, KS. Nguyễn Thành Nam và cộng sự;
12. Sản xuất phân bón NPK có chứa silic dễ tiêu dùng cho cây lúa tại Thanh Hóa. Tác giả: ThS. Nguyễn Hồng Phong, ThS. Lê Thị Hồng Nhung và cộng sự.

□ **Giải Khuyến khích (11 công trình):**

- Hệ thống thông tin phần mềm hợp không giấy. Tác giả: ThS. Vũ Xuân Trường và cộng sự;
- Nghiên cứu, thiết kế máy phân cấp xoắn cỡ lớn dùng trong tuyển khoáng. Chế tạo trục cánh xoắn và một số chi tiết chính. Tác giả: TS. Phan Thạch Hồ và cộng sự;
- Định vị cho robot di động sử dụng camera và vật mốc. Tác giả: ThS. Lê Hoàng Anh, TS. Ngô Văn Thuyên;
- Nghiên cứu chế tạo hệ thống thiết bị thu hồi, xử lý khí thải động cơ xăng và động cơ diesel trong quá trình kiểm định tại Trung tâm Đăng kiểm xe cơ giới Khánh Hòa. Tác giả: ThS. Cao Tấn Lợi, ThS. Nguyễn Xuân Thu và cộng sự;
- Chế tạo kim bóp kíp lắp mạch nổ. Tác giả: ThS Nguyễn Xuân Đức, ThS. Võ Xuân Phú, KS. Vũ Đức Lanh;
- Hàm biogas kỵ khí phá váng tự động để xử lý chất thải tạo nguồn năng lượng. Tác giả: KS. Lê Sỹ Tuấn, ThS. Lê Sỹ Chính và cộng sự;
- Giải pháp cấp nước phục vụ sinh hoạt vùng trung du và miền núi kiểu đập ngầm và hào thu nước. Tác giả: PGS.TS. Nguyễn Quốc Dũng và cộng sự;
- Chọn tạo và chuyên giao giống lúa nếp Phú Thê vào khu vực sản xuất lúa hàng hóa tỉnh Vĩnh Phúc và các tỉnh phía Bắc. Tác giả: TS. Đào Xuân Tân và cộng sự;

- Nghiên cứu xây dựng mô hình cơ giới hóa canh tác mía ở Tây Ninh. Tác giả: KS. Lê Ngọc Tĩnh và cộng sự;
- Công nghệ giâm hom phi lao dòng 601; dòng 701 bằng dung dịch. Tác giả: ThS. Vũ Thị Thơ;
- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ uốn gỗ tạo chi tiết công công năng và mỹ nghệ sản xuất đồ mộc quy mô vừa và nhỏ. Tác giả: PGS.TS. Vũ Huy Đại và cộng sự.

5.4. Các giải thưởng khoa học và công nghệ khác

5.4.1. Giải thưởng Kovalevskaia

Giải thưởng Kovalevskaia mang tên nhà nữ toán học Nga lỗi lạc thế kỷ XIX Sophia Kovalevskaia. Giải thưởng ra đời nhằm mục đích biểu dương, động viên, khuyến khích hoạt động nghiên cứu khoa học của phụ nữ ở các nước đang phát triển, được trao cho các nhà khoa học nữ xuất sắc thuộc lĩnh vực KHTN. Từ năm 1985 tới nay, Ủy ban Giải thưởng Kovalevskaia Việt Nam đã trao giải cho 42 cá nhân và 17 tập thể các nhà khoa học nữ xuất sắc, tiêu biểu.

Giải thưởng Kovalevskaia năm 2014 được trao cho 1 tập thể gồm 16 nhà khoa học thuộc Bộ môn Mô - phôi, Trường Đại học Y Hà Nội và Khoa Kết giác mạc thuộc Bệnh viện Mắt Trung ương do PGS. Nguyễn Thị Bình, Trường Đại học Y là đại diện với các công trình nghiên cứu về công nghệ tế bào trong điều trị tổn thương bề mặt nhãn cầu.

Giải thưởng cá nhân được trao tặng cho PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan, nguyên Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên, hiện tham gia đào tạo và nghiên cứu tại Khoa Chăn nuôi thú y, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên. PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan được đánh giá là một trong những chuyên gia hàng đầu về ngành Chăn nuôi thú y, chuyên gia về phòng chống dịch bệnh cho gia súc, gia cầm ở miền núi phía Bắc.

5.4.2. Giải thưởng WIPO

Giải thưởng WIPO năm 2013 đã được Tổ chức Sở hữu trí tuệ Thế giới trao tặng cho 1 công trình xuất sắc, 1 nữ tác giả xuất sắc, 1 nhà sáng tạo trẻ xuất sắc và 1 doanh nghiệp xuất sắc.

Giải thưởng WIPO dành cho công trình xuất sắc nhất được trao cho công trình: “Nghiên cứu ứng dụng hào kỹ thuật bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn trong ngầm hóa hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại các đô thị Việt Nam”. Tác giả: TS. Hoàng Đức Thảo - Công ty TNHH Thoát nước và Phát triển đô thị tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu;

Giải thưởng WIPO dành cho nhà sáng tạo nữ xuất sắc nhất được trao cho KS. Nguyễn Thị Nguyệt với công trình: “Nghiên cứu thiết kế tổ máy biến áp 500 kV”, Tổng công ty Thiết bị điện Đông Anh - Hà Nội;

Giải thưởng WIPO dành cho nhà sáng tạo trẻ xuất sắc nhất được trao cho nhóm tác giả ThS. Phạm Văn Toàn, KS. Ngô Thanh Bình, TS. Nguyễn Văn Tân, Trường Đại học Lạc Hồng, với công trình: “Thiết kế và chế tạo hệ thống lắp ráp tự động cuộn cảm”;

Giải thưởng WIPO dành cho doanh nghiệp xuất sắc nhất trong việc áp dụng hệ thống sở hữu trí tuệ vào sản xuất và kinh doanh năm 2013 được trao cho Công ty TNHH Thoát nước và Phát triển đô thị tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

KẾT LUẬN

Khoa học và công nghệ Việt Nam đang chuyển biến và đổi mới mạnh mẽ theo tinh thần của Nghị quyết Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Trong năm qua, công tác xây dựng văn bản pháp luật để triển khai Luật khoa học và công nghệ năm 2013, hoàn thiện hệ thống pháp luật về KH&CN đã được thực hiện tích cực với 08 Nghị định và 52 Quyết định của Thủ tướng và Thông tư hướng dẫn được ban hành. Trong đó nổi bật là Nghị định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN; Nghị định về sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN; Nghị định thu hút cá nhân hoạt động KH&CN là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam. Thông tư liên tịch hướng dẫn xây dựng dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của tổ chức KH&CN công lập đã tháo gỡ “nút thắt cuối cùng” của việc thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập, giải quyết những vướng mắc quan trọng về tài chính cho các tổ chức KH&CN công lập khi thực hiện chuyển đổi sang cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm - một trong những vấn đề trăn trở nhất của các tổ chức KH&CN công lập trong suốt gần 10 năm qua.

Tiềm lực KH&CN tuy đã có những tiến bộ nhất định nhưng nói chung vẫn còn yếu, khiến năng lực NC&PT của đa số các doanh nghiệp Việt Nam còn hạn chế, thiếu tính cạnh tranh. Đội ngũ cán bộ KH&CN gia tăng về số lượng, nhưng vẫn tiếp tục tình trạng thiếu các nhà khoa học đầu ngành, tổng công trình sư có trình độ cao và đủ năng lực chủ trì các nhiệm vụ nghiên cứu quan trọng quy mô quốc gia và quốc tế. Một bộ phận không nhỏ nhân lực KH&CN trình độ cao không còn trực tiếp làm NC&PT. Phần lớn số

nhân lực KH&CN hiện nay đang tập trung làm việc ở khu vực nhà nước, cán bộ hoạt động KH&CN trong khu vực tư nhân và doanh nghiệp còn rất thấp.

Đầu tư cho KH&CN từ NSNN mặc dù vẫn được quan tâm và phần đầu duy trì ở mức 2% tổng chi NSNN. Tuy nhiên, trong thời gian qua, tỷ lệ này (không tính kinh phí an ninh, quốc phòng) có xu hướng giảm từ 1,85% năm 2006 xuống còn 1,36% năm 2014⁽²⁸⁾. Cùng với nguồn lực tài chính từ NSNN, đầu tư từ xã hội cho KH&CN cũng có bước tiến bộ. Đầu tư của doanh nghiệp cho KH&CN đạt 11.599,3 tỷ đồng, trong đó dành cho NC&PT trên 6.927 tỷ đồng. Đã có 30 tỉnh, thành phố và hàng trăm doanh nghiệp thành lập Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ, tạo nguồn vốn khá lớn cho hoạt động KH&CN. Tổng đầu tư của toàn xã hội cho KH&CN hiện nay ước đạt 25.468 tỷ đồng, khoảng 0,87% GDP, cơ cấu đầu tư cho KH&CN giữa Nhà nước và ngoài Nhà nước chuyển dịch theo hướng tích cực. Nhìn chung, doanh nghiệp Việt Nam đầu tư KH&CN (NC&PT và đổi mới công nghệ) chỉ ở mức bình quân 0,1 - 0,2% doanh thu; trong khi các doanh nghiệp hàng đầu của các nước đầu tư cho NC&PT ở mức 3,2% doanh thu⁽²⁹⁾.

Hạ tầng kỹ thuật phục vụ nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trong thời gian qua đã được nâng cấp và cải thiện một bước. Nhà nước đã đầu tư xây dựng 16 phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia thuộc các lĩnh vực công nghệ ưu tiên cùng với nhiều phòng thí nghiệm chuẩn thuộc các lĩnh vực chuyên ngành ở các viện nghiên cứu, trường đại học. Tuy có đóng góp bước đầu vào việc tăng cường năng lực nghiên cứu, song hiệu quả hoạt động chưa cao do đầu tư thiếu đồng bộ, thiếu quy chế sử dụng chung. Hệ thống các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung cũng đã được quan tâm đầu tư phát triển. Hạ tầng thông tin KH&CN chưa được đầu tư đủ mạnh để hỗ trợ cho công tác quản lý nhà

⁽²⁸⁾ Theo dự toán chi NSNN, Bộ Tài chính.

⁽²⁹⁾ Theo Báo cáo của EU về đầu tư NC&PT trong công nghiệp 2013 của 2.000 doanh nghiệp đầu tư NC&PT hàng đầu ở các khu vực trên thế giới, tỷ lệ chi NC&PT/doanh thu ở một số nước là: Hoa Kỳ - 4,9%, Nhật Bản - 3,5%, Đức-3,4%, Pháp - 2,4%, Hàn Quốc - 2,2%, Ấn Độ - 1,7%, Trung Quốc - 1,6%, Braxin - 1,5% (*2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*).

nước và họa động KH&CN cả ở Trung ương và địa phương, thiếu các CSDL quốc gia phục vụ cho công tác lập kế hoạch, quản lý cũng như hỗ trợ công tác NC&PT, giao dịch công nghệ...

Thị trường công nghệ được thúc đẩy phát triển và bước đầu phát huy vai trò cầu nối, gắn kết hoạt động KH&CN với sản xuất, kinh doanh. Các chợ công nghệ và thiết bị, sàn giao dịch công nghệ, các tổ chức trung gian công nghệ ở quy mô quốc gia, vùng, địa phương đã góp phần quan trọng thúc đẩy giao dịch công nghệ, gia tăng số lượng và giá trị các giao dịch công nghệ giữa doanh nghiệp với các cơ sở nghiên cứu. Mạng lưới các trung tâm ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển KT-XH ở 63 tỉnh, thành phố được đầu tư nâng cấp.

Hệ thống bảo vệ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ được chấn chỉnh cũng góp phần lành mạnh hóa môi trường nghiên cứu và kinh doanh. Các cơ chế, chính sách khuyến khích và hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu, đổi mới công nghệ đã có những tác động tích cực giúp các doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm, dịch vụ.

Một số thành tựu về NCCB của các nhà khoa học trong lĩnh vực toán học, hóa học, vật lý, sinh học tiếp tục được thế giới đánh giá cao. Các kết quả nghiên cứu khoa học trong những năm qua đã làm chuyển hóa và gia tăng hàm lượng công nghệ trong nhiều sản phẩm, đóng góp đáng kể cho tăng trưởng và sức cạnh tranh trên tất cả các lĩnh vực KT-XH, tiêu biểu là thiết kế chế tạo dàn khoan dầu khí, đóng tàu quân sự, thương mại hóa vi mạch điện tử, sản xuất vắcxin.

Đánh giá sau bốn năm triển khai Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2020, chúng ta đạt được một số tiến bộ như số lượng công bố quốc tế hàng năm tăng trung bình 20% trong giai đoạn 2010 - 2014, đứng vị trí 59 trên thế giới (tăng từ vị trí 66 trong giai đoạn 2006 - 2009); năng lực sáng tạo có những tiến bộ nhất định, số đăng ký sáng chế trung bình hàng năm giai đoạn 2011 - 2014 tăng hơn 1,5 lần so với giai đoạn 2006 - 2010. Về xếp hạng ĐMST⁽³⁰⁾, năm 2014, Việt Nam đứng thứ 71 trong tổng

⁽³⁰⁾ Báo cáo Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu 2014 do Tổ chức Sở hữu trí tuệ Thế giới (WIPO) kết hợp với Đại học Cornell (Hoa Kỳ) và Học viện Kinh doanh INSEAD (Pháp) thực hiện.

số 143 nền kinh tế (xếp thứ 5/143 về hiệu quả ĐMST, so với vị trí 17 trong năm 2013 và 27 trong năm 2012) trong khi thu nhập đầu người của chúng ta đứng thứ 130/175 nước và vùng lãnh thổ⁽³¹⁾.

Tuy nhiên, nhiều mục tiêu trong Chiến lược này có thể khó đạt được nếu không có những đột phá thực sự về chất. Chẳng hạn như tỷ lệ đầu tư cho KH&CN/GDP vẫn còn ở mức thấp; chất lượng đội ngũ cán bộ NC&PT còn thấp ảnh hưởng đến năng lực nghiên cứu và ứng dụng KH&CN; đặc biệt hoạt động NC&PT trong doanh nghiệp còn chưa được phát huy theo tinh thần của Luật khoa học và công nghệ năm 2013.

Để tạo động lực mới cho phát triển KH&CN, phấn đấu các mục tiêu trong Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam đến năm 2020, cùng với việc xây dựng và thực hiện Đề án Tái cơ cấu ngành Khoa học và Công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững giai đoạn đến năm 2020, định hướng nhiệm vụ phát triển KH&CN của nước ta trong giai đoạn 2016 - 2020 sẽ được tập trung vào các nội dung cụ thể như sau:

1. Đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ về tổ chức, cơ chế quản lý và hoạt động khoa học và công nghệ

Triển khai thực hiện Luật khoa học và công nghệ năm 2013 và Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ về cơ chế đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN, các quy định mới về cơ chế đặt hàng, xác định nhiệm vụ, tuyển chọn, giao trực tiếp, đánh giá nghiệm thu. Thực hiện hiệu quả cơ chế quỹ, cơ chế khoán chi và việc giao kinh phí thường xuyên cho các tổ chức KH&CN công lập theo phương thức đặt hàng thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng. Tiếp tục nghiên cứu tháo gỡ vướng mắc, hoàn thiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập phù hợp với cơ chế hoạt động chung của đơn vị sự nghiệp công và đặc thù của hoạt động KH&CN. Tiếp tục kiện toàn, nâng cao năng lực bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN các cấp.

⁽³¹⁾ Số liệu kinh tế năm 2013 của Ngân hàng Thế giới

2. Tập trung nguồn lực để triển khai các định hướng phát triển khoa học và công nghệ chủ yếu

Đầu tư đúng mức và có trọng điểm cho NCCB, nghiên cứu phát triển lý luận, nghiên cứu phục vụ hoạch định đường lối, chính sách phát triển đất nước, bảo đảm quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường và mục đích công cộng. Ưu tiên nguồn lực để triển khai các chương trình KH&CN quốc gia, phát triển sản phẩm quốc gia, một số công nghệ tiên tiến, công nghệ cao. Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ trong các ngành, lĩnh vực, vùng, địa phương.

3. Tiếp tục nâng cao tiềm lực khoa học và công nghệ quốc gia

Triển khai các biện pháp huy động nguồn vốn xã hội và các nguồn vốn nước ngoài nhằm gia tăng đầu tư cho KH&CN (Nghị định 95/2004/NĐ-CP đảm bảo các doanh nghiệp nhà nước trích 3 - 10% thu nhập tính thuế cho Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ; thu hút vốn nước ngoài cho KH&CN thông qua các đề tài hợp tác nghiên cứu theo Nghị định thư với nước ngoài). Tiếp tục đầu tư phát triển các tổ chức KH&CN, trong đó có một số tổ chức KH&CN theo mô hình tiên tiến, đạt trình độ tiến tiến khu vực và thế giới. Phát triển mạnh mẽ nguồn nhân lực KH&CN cả về số lượng và chất lượng. Xây dựng và phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng KH&CN đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

4. Thúc đẩy phát triển thị trường, doanh nghiệp khoa học và công nghệ và các hoạt động dịch vụ khoa học và công nghệ

Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN gắn với thực thi pháp luật về sở hữu trí tuệ nhằm thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ, khuyến khích sáng tạo KH&CN. Tiếp tục hoàn thiện và thực hiện đồng bộ các giải pháp nâng cao chất lượng sản phẩm, hàng hóa. Đầu tư phát triển hệ thống chuẩn đo lường quốc gia. Phát triển mạng lưới các tổ chức dịch vụ KH&CN, dịch vụ chuyển giao công nghệ, đẩy mạnh kết nối cung - cầu công nghệ. Phát triển hệ thống CSDL quốc gia về KH&CN song song với phát triển toàn diện công tác thống kê KH&CN và ĐMST, công khai thông tin về kết quả, hiệu quả hoạt động KH&CN trên toàn quốc.

5. Tiếp tục đẩy mạnh hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ

Đẩy mạnh hội nhập quốc tế về KH&CN nhằm nâng cao khả năng tiếp thu, làm chủ thành tựu công nghệ tiên tiến, sáng tạo ra sản phẩm, dịch vụ, công nghệ mới, góp phần vào việc phát triển tiềm lực KH&CN, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, dịch vụ với giá trị gia tăng cao.

Khoa học và công nghệ nước ta đang từng bước thể hiện vai trò động lực và nền tảng công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Song để trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp quan trọng nhất của xã hội, chắc chắn ngành Khoa học và Công nghệ còn phải nỗ lực, đổi mới nhiều hơn nữa và rất cần sự quan tâm, hỗ trợ nhiều mặt của Đảng, Nhà nước và của toàn xã hội.

Phụ lục 1
DANH MỤC VĂN BẢN PHÁP LUẬT
VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NĂM 2014

Văn bản cấp Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ

1. Nghị định số 08/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 27/01/2014 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khoa học và công nghệ.
2. Nghị định số 11/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 18/02/2014 về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ.
3. Nghị định số 120/2014/NĐ-CP ngày 17/12/2014 của Chính phủ ban hành Danh mục sửa đổi, bổ sung Danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao, danh mục cấm chuyển giao.
4. Nghị định số 23/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 03/4/2014 về điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia.
5. Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ.
6. Nghị định số 78/2014/NĐ-CP ngày 30/7/2014 của Chính phủ về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và các giải thưởng khác về khoa học và công nghệ.
7. Nghị định số 87/2014/NĐ-CP ngày 22/9/2014 của Chính phủ quy định về thu hút cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam.
8. Nghị định số 93/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 27/6/2013 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ.
9. Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ.

10. Quyết định số 1069/QĐ-TTg ngày 04/7/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Tìm kiếm và chuyển giao công nghệ nước ngoài đến năm 2020.
11. Quyết định số 19/2014/QĐ-TTg ngày 05/3/2014 của Thủ tướng Chính phủ về áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN ISO 9001:2008 vào hoạt động của các cơ quan, tổ chức thực hiện thủ tục hành chính.
12. Quyết định số 2241/QĐ-TTg ngày 11/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển cơ sở hạ tầng điện hạt nhân giai đoạn đến năm 2020.
13. Quyết định số 27/2014/QĐ-TTg ngày 04/4/2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ.
14. Quyết định số 45/2014/QĐ-TTg ngày 15/8/2014 của Thủ tướng Chính phủ về chế độ phụ cấp ưu đãi nghề nghiệp đối với người làm việc trong các đơn vị thuộc lĩnh vực năng lượng nguyên tử của Bộ Khoa học và Công nghệ.
15. Quyết định số 538/QĐ-TTg ngày 16/4/2014 của Thủ tướng Chính phủ về xây dựng Chương trình Hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN.
16. Quyết định số 65/2014/QĐ-TTg ngày 18/11/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển có yêu cầu riêng thuộc lĩnh vực an ninh quốc phòng.
17. Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg ngày 25/11/ 2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao (Quyết định thay thế Quyết định số 49/2010/QĐ-TTg ngày 19/7/2014).
18. Quyết định số 68/2014/QĐ-TTg ngày 09/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ.

Văn bản cấp Bộ

1. Thông tư số 40/2014/TT-BKHHCN ngày 18/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN đột xuất có ý nghĩa quan trọng về khoa học và thực tiễn, nhiệm vụ KH&CN tiềm năng do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ.
2. Thông tư số 38/2014/TT-BKHHCN ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về đánh giá tổ chức khoa học và công nghệ.
3. Thông tư số 37/2014/TT-BKHHCN ngày 12/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý đề tài nghiên cứu cơ bản do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ.
4. Thông tư số 36/2014/TT-BKHHCN ngày 12/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý hoạt động đào tạo chuyên gia đánh giá chứng nhận hệ thống quản lý và chuyên gia đánh giá chứng nhận sản phẩm.
5. Thông tư số 35/2014/TT-BKHHCN ngày 11/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định giám định tư pháp trong hoạt động khoa học và công nghệ.
6. Thông tư số 34/2014/TT-BKHHCN ngày 27/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định yêu cầu về đào tạo an toàn bức xạ đối với nhân viên bức xạ.
7. Thông tư số 33/2014/TT-BKHHCN ngày 06/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chế quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Khoa học và Công nghệ.
8. Thông tư số 32/2014/TT-BKHHCN ngày 06/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn quản lý Chương trình Phát triển thị trường khoa học công nghệ.
9. Thông tư số 31/2014/TT-BKHHCN ngày 06/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 78/2014/NĐ-CP về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và Giải thưởng khác về khoa học và công nghệ.
10. Thông tư số 30/2014/TT-BKHHCN ngày 15/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia sửa đổi, bổ sung một số quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN

- 1:2009/BKHHCN về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học ban hành kèm theo Thông tư số 20/2009/TT-BKHHCN ngày 30/9/2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.
11. Thông tư số 28/2014/TT-BKHHCN ngày 15/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xét duyệt, thẩm định và phê duyệt Dự án Đầu tư phát triển sản phẩm quốc gia.
 12. Thông tư số 27/2014/TT-BKHHCN ngày 10/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 107/2013/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử.
 13. Thông tư số 26/2014/TT-BKHHCN ngày 10/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết thi hành Quyết định số 19/2014/QĐ-TTg ngày 05 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc áp dụng Hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN ISO 9001:2008 vào hoạt động của các cơ quan, tổ chức thuộc hệ thống hành chính nhà nước.
 14. Thông tư số 25/2014/TT-BKHHCN ngày 01/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về chuẩn bị và thực hiện ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân.
 15. Thông tư số 23/2014/TT-BKHHCN ngày 19/9/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN.
 16. Thông tư số 22/2014/TT-BKHHCN ngày 25/8/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn quản lý chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ đã qua sử dụng.
 17. Thông tư số 21/2014/TT-BKHHCN ngày 15/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về đo lường đối với lượng của hàng đóng gói sẵn.
 18. Thông tư số 20/2014/TT-BKHHCN ngày 15/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng.
 19. Thông tư số 19/2014/TT-BKHHCN ngày 01/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số

- 80/2013/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tiêu chuẩn đo lường chất lượng sản phẩm hàng hóa.
20. Thông tư số 18/2014/TT-BKHHCN ngày 16/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 18/2010/TT-BKHHCN quy định việc quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ về Quý gen.
 21. Thông tư số 17/2014/TT-BKHHCN ngày 16/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung Thông tư số 19/2013/TT-BKHHCN ngày 15/8/2013 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn quản lý Chương trình Hỗ trợ phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ và tổ chức khoa học và công nghệ công lập.
 22. Thông tư số 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về thành lập tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ.
 23. Thông tư số 15/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước.
 24. Thông tư số 14/2014/TT-BKHHCN ngày 11/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ.
 25. Thông tư số 12/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định xây dựng và quản lý các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư.
 26. Thông tư số 11/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia sử dụng NSNN.
 27. Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước.
 28. Thông tư số 09/2014/TT-BKHHCN ngày 27/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia.

29. Thông tư số 08/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định nội dung Báo cáo phân tích an toàn trong hồ sơ phê duyệt dự án đầu tư xây dựng nhà máy điện hạt nhân.
30. Thông tư số 07/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN.
31. Thông tư số 06/2014/TT-BKHHCN ngày 25/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tuyển chọn, xét chọn nhiệm vụ khoa học và công nghệ do Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia tài trợ.
32. Thông tư số 05/2014/TT-BKHHCN ngày 10/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành "Mẫu hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ".
33. Thông tư số 04/2014/TT-BKHHCN ngày 08/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn đánh giá trình độ công nghệ sản xuất công nghiệp.
34. Thông tư số 03/2014/TT-BKHHCN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức khoa học và công nghệ, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức khoa học và công nghệ.
35. Thông tư số 02/2014/TT-BKHHCN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi Điều 2 Quyết định số 04/2008/QĐ-BKHHCN ngày 28/4/2008 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành và thực hiện "Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về mũ bảo hiểm cho người đi mô tô, xe máy".
36. Thông tư số 01/2014/TT-BKHHCN ngày 18/02/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xác định phương tiện vận tải chuyên dùng trong dây chuyền công nghệ.
37. Thông tư liên tịch số 79/2014/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 18/6/2014 của liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ quy định quản lý tài chính Chương trình Đổi mới công nghệ Quốc gia đến năm 2020.
38. Thông tư liên tịch số 49/2014/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 23/4/2014 của liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ hướng dẫn quản lý tài chính của Chương trình Hỗ trợ phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ và tổ chức khoa học và công nghệ công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm.

39. Thông tư liên tịch số 39/2014/TTLT-BKHHCN-BTC ngày 17/12/2014 của liên Bộ Khoa học và Công nghệ - Tài chính quy định việc định giá kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ sử dụng NSNN.
40. Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHHCN-BNV ngày 01/10/2014 của liên Bộ Khoa học và Công nghệ - Nội vụ quy định Danh mục, tiêu chuẩn và mã số chức danh nghiên cứu khoa học và chức danh công nghệ.
41. Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHHCN-BYT ngày 9/6/2014 của liên Bộ Khoa học và Công nghệ - Y tế quy định bảo đảm an toàn trong y tế.
42. Thông tư liên tịch số 121/2014/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 25/8/2014 của liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của tổ chức khoa học và công nghệ công lập.
43. Thông tư liên tịch số 120/2014/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 25/8/2014 của liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ hướng dẫn chế độ tài chính với Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia.
44. Quyết định số 644/QĐ-BKHHCN ngày 07/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành "Quy chế tổ chức và hoạt động của Hội đồng Giải thưởng Tạ Quang Bửu".
45. Quyết định số 588/QĐ-BKHHCN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về xây dựng, quản lý và sử dụng cơ sở dữ liệu chuyên gia khoa học và công nghệ của Bộ Khoa học và Công nghệ.
46. Quyết định 3509/QĐ-BKHHCN ngày 22/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chế quy định tạm thời quản trị vận hành, sử dụng phần mềm quản lý xây dựng đề án tại Bộ Khoa học và Công nghệ.

Phụ lục 2
SỐ LIỆU TỔNG HỢP VỀ NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN
CỦA CÁC NƯỚC NĂM 2012

Nước/ vùng lãnh thổ	GERD (triệu USD)	GERD/ GDP (%)	GERD trên đầu người (USD)	Nhà nghiên cứu (FTE)	Nhân lực NC&PT (FTE)	Nhà nghiên cứu/1.000 người lao động	Nhà nghiên cứu/1.000 việc làm
Áo	10.549,9	2,84	1.252,02	38.637,4	63.681,6	8,86	9,2
Bỉ	10.094,78	2,24	913,22	44.052,18	65.978,78	9	9,67
Canada	24.801,09	1,69	711,03	..	..	..	..
Chilê	1.312,36	0,35	75,41	6.803,01	14.640,3	0,83	0,95
CH Séc	5.442,9	1,88	517,91	33.168,69	60.223,05	6,31	6,53
Đan Mạch	7.137,53	2,98	1.276,84	37.675,1	55.711,1	12,84	13,61
Extônia	710,47	2,19	530,32	4.582	5.855	6,56	7,59
Phần Lan	7.530,2	3,55	1.390,88	40.468,4	54.046,62	14,93	16,06
Pháp	55.351,88	2,29	845,93	..	..	..	..
Đức	102.238,41	2,98	1.248,07	348.415,95	590.460,44	8,22	8,37
Hy Lạp	1.994,25	0,69	179,78	24.122	37.361,2	4,86	5,9
Hungary	2.911,6	1,3	293,5	23.837	35.732	5,48	5,82
Ailen	3.340,1	1,66	727,66	16.076	22.791	7,45	8,93
Ixraen	9.735,27	3,93	1.231,42	..	..	..	..
Italia	26.320,51	1,27	432,15	110.823,4	233.927,2	4,33	4,49
Nhật Bản	151.727,94	3,35	1.189,54	646.347	851.132	9,86	10,07
Hàn Quốc	65.394,5	4,36	1.307,77	315.589,19	395.989,99	12,38	12,79
Luxâmbua	692,32	1,46	1.302,57	3272	5.666	8,25	8,63
Hà Lan	15.661,17	2,16	934,91	58.598,6	116.666	6,58	6,75
Nauy	5.482,15	1,65	1.092,28	27.841	37.707	10,4	10,38
Ba Lan	7.899,06	0,9	204,98	67.000,8	90.715,5	3,86	4,33
Bồ Đào Nha	4.081,46	1,5	385,82	50.694,31	56.192,02	9,23	10,88

Nước/ vùng lãnh thổ	GERD (triệu USD)	GERD/ GDP (%)	GERD trên đầu người (USD)	Nhà nghiên cứu (FTE)	Nhân lực NC&PT (FTE)	Nhà nghiên cứu/1.000 người lao động	Nhà nghiên cứu/1.000 việc làm
Slôvakia	1.150,28	0,82	212,77	15.270,9	18.126,6	5,64	6,87
Slôvenia	1.539,71	2,63	748,61	8.884	14.974	8,77	9,46
Tây Ban Nha	19.555,65	1,3	423,62	126777,5	208.831,4	5,41	7,13
Thụy Điển	13.899,29	3,41	1.460,09	49280	81.272	9,74	10,66
Thổ Nhĩ Kỳ	12.655,93	0,92	168,97	82.122,44	105.121,76	2,95	3,31
Anh	39.109,79	1,73	613,92	252.652,1	358.045,05	7,91	7,95
Hoa Kỳ	453.544	2,79	1.443,13	..	..	..	..
Achentina	5.446,72	0,74	132,57	51.598	71.872	2,74	2,95
Trung Quốc	293.549,52	1,98	216,8	1.404.017	3.246.840	1,78	1,83
Rumani	1.773,28	0,49	81,51	18.016	31.135	1,81	1,92
Nga	37.854,41	1,12	264,61	443.269	828.401	5,86	6,21
Singapo	6.733,03	2,04	1.269,6	34.141	39.458,98	10,16	10,17
Đài Loan (Trung Quốc)	27.476,34	3,06	1.178,43	139.214,8	227.975,88	12,28	12,82

Nguồn: OECD database, 2014.

Phụ lục 3
CHI NGÂN SÁCH SỰ NGHIỆP KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỦA CÁC CƠ QUAN TRUNG ƯƠNG
 (triệu đồng)

Cơ quan	2012	2013	2014
Văn phòng Quốc hội	20.000	15.780	12.000
Văn phòng Trung ương Đảng	14.720	19.440	17.870
Văn phòng Chính phủ	1.400	1.400	1.120
Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh	33.050	40.480	28.580
Tòa án Nhân dân tối cao	2.250	2.390	2.150
Viện Kiểm sát nhân dân tối cao	2.860	3.030	2.360
Bộ Ngoại giao	4.710	4.980	3.490
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	822.480	693.540	683.280
Bộ Giao thông vận tải	62.240	58.630	59.130
Bộ Công Thương	281.480	307.140	304.430
Bộ Xây dựng	80.440	81.260	89.050
Bộ Y tế	125.860	119.670	98.280
Bộ Giáo dục và Đào tạo	326.940	239.060	238.790
Bộ Khoa học và Công nghệ	1.263.660	1.260.780	1.395.900
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	32.490	30.490	29.330
Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội	15.630	13.920	15.750
Bộ Tài chính	24.820	20.320	22.480
Bộ Tư pháp	8.700	9.650	11.140
Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	3.150	1.890	1.510
Bộ Kế hoạch và Đầu tư	37.420	32.830	35.560
Bộ Nội vụ	12.500	6.750	7.530

Cơ quan	2012	2013	2014
Bộ Tài nguyên và Môi trường	231.290	230.080	225.250
Bộ Thông tin và Truyền thông	21.510	17.900	13.160
Ủy ban Dân tộc	3.650	4.310	5.390
Thanh tra Chính phủ	4.730	4.900	4.700
Kiểm toán Nhà nước	2.580	2.020	1.790
Thông tấn xã Việt Nam			1.000
Đài Tiếng nói Việt Nam	7.840	1.950	1.760
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	485.330	555.110	607.010
Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam	233.460	282.490	279.170
Đại học Quốc gia Hà Nội	68.250	68.640	50.600
Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh	137.980	73.090	61.390
Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam	1.050	630	1.000
Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh	5.980	6.340	7.200
Trung ương Hội liên hiệp Phụ nữ Việt Nam	1.850	1.560	1.000
Hội Nông dân Việt Nam	4.840	4.400	3.970
Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam	34.070	37.930	37.890
Liên minh Hợp tác xã Việt Nam	2.970	880	1.900
Ban quản lý khu công nghệ cao Hòa Lạc	3.750	4.480	3.960
Các hội nghề nghiệp	41.470	36.620	26.840
Cộng	4.469.400	4.296.760	4.394.710

Nguồn: Bộ Tài chính.

Phụ lục 4
SỐ TỔ CHỨC ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ⁽¹⁾

Loại tổ chức	Số lượng	Đăng ký hoạt động	
		Trung ương ⁽²⁾ (15/11/2014)	Địa phương ⁽³⁾ (2013)
Tổ chức công lập	1.111	594	507
Tổ chức ngoài công lập	1.389	665	724
Tổng	2.490	1.259	1.231

Nguồn: Văn phòng Đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ

Chú thích:

- (1) Số lượng các tổ chức KH&CN đăng ký hoạt động tại Văn phòng Đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ và các Sở Khoa học và Công nghệ gồm các tổ chức NC&PT, tổ chức dịch vụ KH&CN (trường đại học/cao đẳng không nằm trong số này); Số liệu này cũng chưa loại trừ các tổ chức đã đăng ký hoạt động song bị thu hồi Giấy chứng nhận do sáp nhập, giải thể...
- (2) Số tổ chức KH&CN ở Trung ương, đăng ký hoạt động KH&CN tại Văn phòng Đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ, Bộ Khoa học và Công nghệ.
- (3) Số tổ chức KH&CN đăng ký hoạt động KH&CN tại các Sở Khoa học và Công nghệ.

Phụ lục 5

**GIÁ TRỊ XUẤT NHẬP KHẨU CÁC SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ CAO
CỦA VIỆT NAM VÀ CÁC NƯỚC**
(triệu USD)

Nước /nền kinh tế	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Xuất khẩu							
Thế giới	1.719.354	1.821.601	1.925.858	1.721.839	2.089.488	2.255.904	2.282.106
Canada	30.093	32.721	32.408	29.703	28.946	29.299	26.084
Mêhicô	54.134	60.805	63.141	59.183	73.580	74.907	73.687
Hoa Kỳ	231.768	249.283	261.092	239.479	255.068	266.864	286.683
Achentina	1.048	1.246	1.760	1.642	1.581	1.945	1.400
Braxin	8.722	9.454	10.380	8.323	9.048	8.882	6.979
Chilê	201	245	312	384	401	470	467
Vênêzuêla	105	116	118	76	110	67	80
EU	298.219	318.858	344.956	304.285	339.023	381.349	377.930
Áo	15.500	17.184	18.484	16.389	18.301	19.992	21.174
Bỉ	35.488	38.717	42.940	40.836	44.562	48.279	47.830
CH Séc	12.683	15.779	19.412	17.115	19.849	23.141	24.037
Đan Mạch	16.225	17.369	17.674	16.388	13.416	15.560	16.682
Phản Lan	19.867	16.723	18.185	10.581	9.363	8.691	7.725
Pháp	109.695	109.163	121.558	109.837	122.011	123.809	115.997
Đức	193.431	206.538	217.152	190.640	208.446	232.251	218.653
Hungary	21.813	26.430	30.027	25.362	29.187	29.468	27.765
Ailen	65.395	65.703	67.427	60.558	59.640	61.324	58.654
Italia	37.437	41.245	42.536	38.385	41.297	48.151	50.955
Hà Lan	81.525	76.898	71.370	62.336	71.076	80.240	83.317
Ba Lan	6.855	7.870	12.751	13.632	16.905	15.910	16.333
Slôvakia	5.569	8.975	11.181	11.288	12.537	12.079	13.537
Tây Ban Nha	21.238	21.922	23.560	21.247	24.703	24.072	27.225

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 2014

Nước /nền kinh tế	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Thụy Điển	27.724	24.955	27.142	22.769	25.222	28.153	27.543
Anh	129.708	80.502	84.551	76.157	77.985	80.927	92.151
Nga	2.591	2.776	4.001	3.071	3.173	5.371	5.012
Châu Á							
Trung Quốc	367.220	399.464	441.423	404.097	534.032	591.934	631.693
Ấn Độ	6.469	9.463	12.281	14.423	16.672	21.949	25.564
Indônêxia	9.226	9.790	10.374	9.654	10.846	10.690	9.986
Nhật Bản	149.812	141.732	143.504	115.063	140.681	142.965	128.082
Malaixia	85.644	83.938	74.913	74.077	86.660	87.531	80.419
Philipin	32.981	33.494	30.546	22.671	31.954	27.128	26.340
Singapo	94.283	89.069	92.378	71.545	103.406	110.277	115.867
Hàn Quốc	114.615	122.681	122.764	112.919	138.380	136.208	131.269
Đài Loan (Trung Quốc)	140.267	147.225	145.592	127.020	165.607	176.402	176.666
Thái Lan	44.716	48.171	52.645	47.960	58.600	57.462	56.586
Việt Nam	2.005	2.896	4.424	5.064	8.320	14.434	17.066
2. Nhập khẩu							
Thế giới	1.719.354	1.821.601	1.925.858	1.721.839	2.089.488	2.255.904	2.282.106
Canada	52.367	54.655	59.462	52.150	59.296	65.232	69.546
Mêhicô	47.378	47.529	56.374	49.488	63.067	65.960	71.743
Hoa Kỳ	330.084	351.156	352.766	324.777	384.975	409.562	416.968
Achentina	6.509	7.371	8.377	7.574	10.119	11.651	12.012
Braxin	22.650	22.813	36.199	29.855	38.597	42.076	41.784
Chilê	5.603	5.731	6.452	6.442	7.859	9.759	9.745
Vênêzuêla	5.674	6.854	7.791	6.559	6.233	7.474	9.242
EU	353.305	374.141	400.802	348.005	400.306	418.119	392.574
Áo	20.151	19.919	20.950	19.711	20.211	22.190	22.692
Bỉ	62.530	63.760	70.827	67.035	64.768	63.857	65.121
CH Séc	17.008	20.302	22.579	19.929	25.407	26.518	25.482
Đan Mạch	17.325	14.153	14.233	12.637	12.395	13.584	13.970
Phản Lan	17.494	16.808	16.392	11.831	11.317	10.061	9.993
Pháp	114.251	100.840	110.613	104.070	110.623	121.462	119.641

Nước /nền kinh tế	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Đức	174.984	169.492	181.592	165.574	190.177	199.532	191.939
Hungary	16.709	20.153	21.801	18.613	22.480	23.416	22.304
Ailen	25.909	26.011	22.214	17.498	16.455	17.108	15.812
Italia	54.319	55.726	58.263	54.759	66.349	68.270	60.259
Hà Lan	95.636	91.667	91.360	77.535	92.087	95.437	97.703
Ba Lan	22.016	22.664	29.706	23.960	28.743	29.619	28.218
Slôvakia	7.579	9.907	10.787	9.769	12.258	13.717	13.492
Tây Ban Nha	52.727	52.948	59.985	45.956	47.959	45.668	46.501
Thụy Điển	20.551	20.397	21.156	18.075	21.258	22.167	21.297
Anh	115.719	102.422	102.795	88.466	95.904	101.248	98.015
Nga	25.235	30.149	36.780	25.148	34.512	41.872	47.796
Châu Á							
Trung Quốc	258.534	291.504	299.314	284.038	369.304	395.495	392.008
Ấn Độ	23.603	29.632	30.151	31.171	34.272	37.851	42.790
Indônêxia	5.183	7.553	13.289	12.440	16.419	17.419	19.145
Nhật Bản	104.056	100.709	104.502	93.179	117.344	127.136	136.207
Malaixia	46.276	48.007	42.234	37.293	52.436	49.452	48.450
Philipin	22.809	22.820	21.529	15.912	20.730	17.893	18.082
Singapo	85.799	80.654	81.423	68.623	88.501	89.816	89.580
Hàn Quốc	61.200	62.206	63.623	55.013	68.672	75.201	74.432
Đài Loan (Trung Quốc)	55.133	52.036	48.110	42.519	56.717	60.044	54.417
Thái Lan	27.160	27.831	27.487	25.094	31.818	34.943	35.102
Việt Nam	4.177	6.106	7.072	8.822	10.560	14.179	15.292

Nguồn: Science and Engineering Indicators 2014, National Science Foundation, US.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	7
------------------	---

Chương 1

ĐỔI MỚI QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1.1. Công tác triển khai Luật khoa học và công nghệ năm 2013.....	9
1.1.1. Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định hướng dẫn chi tiết một số điều của Luật khoa học và công nghệ	12
1.1.2. Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ	17
1.1.3. Nghị định số 23/2014/NĐ-CP ngày 03/4/2014 của Chính phủ về điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia	19
1.1.4. Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ.....	20
1.1.5. Nghị định số 78/2014/NĐ-CP ngày 30/7/2014 của Chính phủ quy định về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và các giải thưởng khác về khoa học và công nghệ.....	25
1.1.6. Nghị định số 87/2014/NĐ-CP ngày 22/9/2014 của Chính phủ quy định về thu hút cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam.....	26

1.1.7. Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ.....	30
1.1.8. Các văn bản pháp luật khác về khoa học và công nghệ.....	34
1.2. Quản lý nhà nước về nghiên cứu và phát triển.....	37
1.3. Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng.....	48
1.4. Sở hữu trí tuệ.....	52
1.5. Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân.....	54
1.6. Phát triển doanh nghiệp và thị trường khoa học và công nghệ.....	57
1.7. Đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ.....	61
1.8. Thông tin, thống kê khoa học và công nghệ.....	61
1.9. Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ.....	62

Chương 2

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ

2.1. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về nghiên cứu và phát triển.....	68
2.1.1. Điều tra nghiên cứu và phát triển năm 2014.....	68
2.1.2. Điều tra nghiên cứu và phát triển ở doanh nghiệp.....	69
2.1.3. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp.....	70
2.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển.....	71
2.2.1. Tổng số nhân lực nghiên cứu và phát triển trong nước.....	71
2.2.2. Số nhân lực nghiên cứu và phát triển là nữ.....	74
2.2.3. Nhân lực nghiên cứu và phát triển theo khu vực làm việc.....	75
2.2.4. Cán bộ nghiên cứu.....	76
2.3. Chi cho nghiên cứu và phát triển.....	83
2.3.1. Tổng chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển theo khu vực thực hiện.....	84
2.3.2. Chi cho nghiên cứu và phát triển theo nguồn cấp kinh phí.....	88

Chương 3

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.1. Tình hình thực hiện mục tiêu Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020	90
3.2. Công bố khoa học và công nghệ.....	94
3.3. Đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích	100
3.4. Một số kết quả chủ yếu của hoạt động khoa học và công nghệ năm 2014	102
3.4.1. Khoa học xã hội và nhân văn	102
3.4.2. Khoa học tự nhiên.....	107
3.4.3. Khoa học kỹ thuật và công nghệ.....	112
3.4.4. Khoa học nông nghiệp.....	119
3.4.5. Khoa học y - dược.....	135

Chương 4

**NHẬN THỨC CỦA CÔNG CHÚNG
VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

4.1. Điều tra nhận thức công chúng về khoa học và công nghệ năm 2013	138
4.1.1. Mục đích	138
4.1.2. Phạm vi đối tượng và nội dung	138
4.2. Tiếp cận thông tin của công chúng	139
4.3. Kiến thức và nhận thức về khoa học và công nghệ	145
4.4. Thái độ của công chúng đối với khoa học và công nghệ.....	151

Chương 5

GIẢI THƯỞNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

5.1. Giải thưởng Tạ Quang Bửu	158
5.2. Giải thưởng Chất lượng Quốc gia	159

5.3. Giải thưởng Sáng tạo khoa học và công nghệ Việt Nam	161
5.4. Các giải thưởng khoa học và công nghệ khác	165
5.4.1. Giải thưởng Kovalevskaia	165
5.4.2. Giải thưởng WIPO	166
KẾT LUẬN	167
PHỤ LỤC	173

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VIỆT NAM 2014**

Chịu trách nhiệm xuất bản
GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM NGỌC KHÔI

Biên tập và sửa bản in : TS. NGUYỄN HUY TIẾN
LÊ HỒNG THỦY
NGUYỄN QUỲNH ANH
Họa sỹ bìa: ĐẶNG NGUYỄN VŨ

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

70 Trần H- ng Đạo - Hoàn Kiếm - Hà Nội
ĐT: 04 3942 2443 Fax: 04 3822 0658
Website: <http://www.nxbkhkt.com.vn> Email: nxbkhkt@hn.vnn.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

28 Đồng Khởi - Quận 1 - TP Hồ Chí Minh
ĐT: 08 3822 5062

In 1500 bản, khổ 16 x 24cm, tại Công ty Cổ phần Văn hóa Hà Nội.
Địa chỉ: 240 Minh Khai, quận Hai Bà Tr- ng, Hà Nội.
Số ĐKXB: 935 - 2015/CXBIPH/01 - 31/KHKT.
Quyết định XB số: 39/QĐXB - NXBKHKKT, ngày 08/5/2015.
ISBN: 978-604-67-0508-6
In xong và nộp l- u chiều Quý II năm 2015.

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Việt Nam 2014

215042M00

ISBN: 978-604-67-0508-6



SÁCH KHÔNG BÁN