



KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Việt Nam 2013



NHÀ XUẤT BẢN
KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA HỌC VÀ CÔNG
NGHỆ VIỆT NAM
2013**



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

Hà Nội - 2014

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

BAN BIÊN SOẠN:

Lê Xuân Định (*Chủ biên*)

Cao Minh Kiểm

Lê Thị Khánh Vân

Đào Mạnh Thắng

Đặng Bảo Hà

Nguyễn Mạnh Quân

Phạm Văn Hùng

Phùng Anh Tiến

Tào Hương Lan

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

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
DNPM	Doanh nghiệp phần mềm
ĐMST	Đổi mới sáng tạo
ĐTPT	Đầu tư phát triển
KH&CN	Khoa học và công nghệ
KHKT	Khoa học kỹ thuật và công nghệ
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
NCCB	Nghiên cứu cơ bản
LHHVN	Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
NC&PT	Nghiên cứu và phát triển
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
GLORIAD	Mạng toàn cầu cho phát triển ứng dụng tiên tiến Global Ring Network for Advanced Application 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
NGO	Tổ chức phi chính phủ Non-governmental Organization
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	Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại Agreement on Technical Barriers to Trade
TEIN	Mạng thông tin liên châu lục Á-Âu Trans-Eurasia Information Network
TFP	Năng suất của yếu tố tổng hợp Total Factor Productivity
UNESCO	Tổ chức Văn hoá, Khoa học và Giáo dục Liên Hợp Quốc United Nations Education, Science and Culture Organization
WTO	Tổ chức Thương mại Thế giới World Trade Organization

MỤC LỤC

<i>Các chữ viết tắt</i>	3
<i>Lời nói đầu</i>	11
Chương 1. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ	15
1.1. Định hướng phát triển khoa học và công nghệ trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội giai đoạn 2011-2020.....	15
1.2. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương khoá XI 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	17
1.3. Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020	22
1.3.1. Quan điểm phát triển khoa học và công nghệ.....	22
1.3.2. Mục tiêu phát triển khoa học và công nghệ	23
1.3.3. Định hướng nhiệm vụ phát triển khoa học và công nghệ	24
1.4. Chương trình hành động của Chính phủ.....	36
Chương 2. HỆ THỐNG VĂN BẢN PHÁP LUẬT, HỆ THỐNG TỔ CHỨC VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ	39
2.1. Hệ thống văn bản pháp luật về khoa học và công nghệ.....	39
2.1.1. Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013.....	40
2.1.2. Xây dựng các văn bản dưới luật	43
2.2. Các cơ quan giám sát và tư vấn cấp cao về khoa học và công nghệ.....	44
2.2.1. Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội.....	44
2.2.2. Hội đồng Chính sách Khoa học và Công nghệ Quốc gia.....	47
2.3. Hệ thống tổ chức quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ.....	48
2.3.1. Bộ Khoa học và Công nghệ	49
2.3.2. Tổ chức bộ máy quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ ở Bộ, ngành.....	50
2.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ ở địa phương	51
2.4. Tình hình thực hiện các nhiệm vụ quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ.....	52
2.4.1. Quản lý nhà nước về nghiên cứu và phát triển	53
2.4.2. Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng	54
2.4.3. Sở hữu trí tuệ	58
2.4.4. Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân.....	61

2.4.5. Phát triển thị trường khoa học và công nghệ	65
2.4.6. Thông tin, thống kê khoa học và công nghệ	66
2.4.7. Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ.....	67
Chương 3. TIỀM LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	70
3.1. Tổ chức khoa học và công nghệ	70
3.1.1. Tổ chức nghiên cứu và phát triển công lập	72
3.1.2. Đại học, trường đại học, học viện và cao đẳng	78
3.1.3. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ.....	81
3.2. Nguồn nhân lực khoa học và công nghệ.....	86
3.2.1. Nhân lực khoa học và công nghệ tiềm năng	86
3.2.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển	87
3.2.3. Giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng và đào tạo nguồn nhân lực khoa học và công nghệ tiềm năng.....	89
3.3. Tài chính cho khoa học và công nghệ	90
3.3.1. Đầu tư cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước	90
3.3.2. Đầu tư của doanh nghiệp cho khoa học và công nghệ.....	99
3.3.3. Quỹ khoa học và công nghệ.....	99
3.4. Cơ sở hạ tầng cho khoa học và công nghệ.....	104
3.4.1. Phòng thí nghiệm trọng điểm.....	104
3.4.2. Các khu công nghệ cao	105
3.4.3. Mạng nghiên cứu và đào tạo Việt Nam (VinaREN).....	113
3.5. Thông tin khoa học và công nghệ.....	114
Chương 4. NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	115
4.1. Chương trình, đề án quốc gia về khoa học và công nghệ	115
4.1.1. Nhiệm vụ do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì	118
4.1.2. Nhiệm vụ do Bộ Công Thương chủ trì	126
4.1.3. Nhiệm vụ do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì.....	132
4.1.4. Nhiệm vụ do Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì	135
4.1.5. Các nhiệm vụ do Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chủ trì	136
4.1.6. Nhiệm vụ do Đại học Quốc gia chủ trì	137
4.1.7. Nhiệm vụ do Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam và Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh đồng chủ trì.....	137
4.2. Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2011-2015	138
4.2.1. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin và truyền thông” (KC.01/11- 15).....	138

4.2.2. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới” (KC.02/11- 15).....	141
4.2.3. Chương trình "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ cơ khí và tự động hoá" (KC.03/11- 15)	143
4.2.4. Chương trình “Nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học” (KC.04/11- 15).....	145
4.2.5. Chương trình "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng" (KC.05/11- 15)	147
4.2.6. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ phục vụ sản xuất các sản phẩm chủ lực” (KC.06/11- 15)	150
4.2.7. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sau thu hoạch” (KC.07/11- 15)	154
4.2.8. Chương trình “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên" (KC.08/11- 15).....	156
4.2.9. Chương trình “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ quản lý biển, hải đảo và phát triển kinh tế biển” (KC.09/11- 15).....	158
4.2.10. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng”(KC.10/11- 15)	161
4.2.11. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển kinh tế và quản lý kinh tế ở Việt Nam đến năm 2020” (KX.01/11- 15)	163
4.2.12. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội ở Việt Nam đến năm 2020” (KX.02/11- 15)	165
4.2.13. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển văn hóa, con người và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực” (KX.03/11- 15)	167
4.2.14. “Nghiên cứu khoa học lý luận chính trị giai đoạn 2011-2015” (KX.04/11-15)	170
4.2.15. Chương trình “Nghiên cứu và phát triển hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ” (KX.06/11-15)	174
4.3. Đề tài, dự án do các bộ thực hiện	176
4.4. Đề tài/dự án khoa học và công nghệ do địa phương thực hiện.....	177
Chương 5. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ	180
5.1. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về nghiên cứu và phát triển.....	181
5.1.1. Điều tra nghiên cứu và phát triển năm 2012	182
5.1.2. Điều tra nghiên cứu và phát triển ở doanh nghiệp	183
5.1.3. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp	183
5.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển.....	184
5.2.1. Tổng số nhân lực nghiên cứu và phát triển trong nước	184

5.2.2. Số nhân lực nghiên cứu và phát triển là nữ.....	186
5.2.3. Nhân lực nghiên cứu và phát triển theo khu vực làm việc.....	187
5.2.4. Cán bộ nghiên cứu	188
5.3. Chi cho nghiên cứu và phát triển.....	195
5.3.1. Tổng chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển theo khu vực thực hiện	195
5.3.2. Chi cho nghiên cứu và phát triển theo nguồn cấp kinh phí.....	200
5.3.3. So sánh quốc tế về nghiên cứu và phát triển.....	202
5.4. Công bố khoa học và công nghệ.....	208
5.5. Đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích	211
5.6. Ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	213
5.6.1. Đóng góp của khoa học và công nghệ vào phát triển kinh tế - xã hội..	213
5.6.2. Khoa học xã hội và nhân văn.....	216
5.6.3. Khoa học tự nhiên.....	219
5.6.4. Lĩnh vực nông - lâm - ngư nghiệp	223
5.6.5. Lĩnh vực công nghiệp	229
5.6.6. Lĩnh vực y - dược.....	237
Chương 6. GIẢI THUỞNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	241
6.1. Giải thưởng Hồ Chí Minh.....	241
6.2. Giải thưởng Nhà nước	243
6.3. Các giải thưởng khác	245
6.3.1. Giải thưởng Sáng tạo khoa học và công nghệ Việt Nam.....	245
6.3.2. Giải thưởng WIPO	249
<i>Kết luận</i>	<i>250</i>
Phụ lục 1. Các văn bản pháp luật về KH&CN được ban hành năm 2013.....	254
Phụ lục 2. Chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển (GERD) và GERD/GDP của Việt Nam và các nước.....	258
Phụ lục 3. Một số kết quả chủ yếu trong hợp tác và hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ.....	260
Phụ lục 4. Kết quả triển khai một số Chương trình quốc gia về khoa học và công nghệ.....	267
Phụ lục 5. Danh mục các đề tài nghiên cứu thuộc các Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước	269
Phụ lục 6. 10 sự kiện khoa học và công nghệ nổi bật của Việt Nam năm 2013	343
Phụ lục 7. 82 đơn vị được Thủ tướng Chính phủ tặng giải thưởng chất lượng quốc gia năm 2013	344

LỜI NÓI ĐẦU

Đảng và Nhà nước luôn đánh giá cao vai trò của khoa học và công nghệ trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Điều 62 của Hiến pháp năm 2013 quy định “Phát triển khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, giữ vai trò then chốt trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước”. Cương lĩnh Xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội đã khẳng định “*Khoa học và công nghệ giữ vai trò then chốt trong việc phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, bảo vệ tài nguyên và môi trường, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, tốc độ phát triển và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Phát triển khoa học và công nghệ nhằm mục tiêu đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, phát triển kinh tế tri thức, vươn lên trình độ tiên tiến của thế giới. Phát triển đồng bộ các lĩnh vực khoa học và công nghệ gắn với phát triển văn hoá và nâng cao dân trí. Tăng nhanh và sử dụng có hiệu quả tiềm lực khoa học và công nghệ của đất nước, nghiên cứu và ứng dụng có hiệu quả các thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại trên thế giới. Hình thành đồng bộ cơ chế, chính sách khuyến khích sáng tạo, trọng dụng nhân tài và đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ*”⁽¹⁾.

Trong thời gian qua, nền kinh tế nước ta đã đạt được tốc độ tăng trưởng tương đối cao và liên tục, cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực, đời sống nhân dân tiếp tục được cải thiện. Tuy nhiên, với mô hình tăng trưởng theo chiều rộng dựa trên tăng vốn đầu tư, khai thác các lợi thế về tài nguyên và sức lao động, nền kinh tế Việt Nam chưa bảo đảm nền tảng cho sự phát triển nhanh, bền vững và không thích ứng kịp thời với bối cảnh khoa học và công nghệ thế giới phát triển nhanh, toàn cầu hoá trở thành xu hướng tất yếu và cạnh tranh quốc tế ngày càng gay gắt. Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XI đã đặt ra mục tiêu “Phấn đấu đến năm 2020 nước ta cơ bản thành

⁽¹⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam. *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội* (Bổ sung, phát triển năm 2011). *Văn kiện Đại hội toàn quốc lần thứ XI của Đảng Cộng sản Việt Nam*. NXB Chính trị Quốc gia-Sự thật, Hà Nội, 2011, tr. 73.

nước công nghiệp theo hướng hiện đại”⁽²⁾. Phát triển khoa học và công nghệ được xác định có vai trò then chốt để đạt được mục tiêu đề ra.

Đề 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, thời gian qua Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, đường lối, chính sách, cơ chế phát triển khoa học và công nghệ, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Tháng 11 năm 2012, Hội nghị lần thứ 6 Ban chấp hành Trung ương Đảng khoá XI đã ban hành Nghị quyết về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013, thay thế Luật Khoa học và Công nghệ năm 2000, được thông qua tại kỳ họp thứ 5 Quốc hội khoá XIII, đã thể chế hoá những quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ mục tiêu phát triển đất nước nhanh, bền vững phù hợp với điều kiện trong nước và bối cảnh quốc tế. Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020 và nhiều chương trình, đề án quốc gia về khoa học và công nghệ.

Nhằm cung cấp thông tin cho các cơ quan Đảng và Nhà nước, các nhà hoạch định chính sách, quản lý khoa học và công nghệ, các cán bộ nghiên cứu và xã hội nói chung về đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước, tiềm lực khoa học và công nghệ cũng như các nội dung về phát triển khoa học và công nghệ, Sách “**Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2013**” được biên soạn bao gồm 6 chương như sau:

Chương 1. Định hướng phát triển khoa học và công nghệ

Chương 2. Hệ thống văn bản pháp luật, hệ thống tổ chức và quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

Chương 3. Tiềm lực khoa học và công nghệ

⁽²⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam. *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội* (Bổ sung, phát triển năm 2011). *Văn kiện Đại hội toàn quốc lần thứ XI của Đảng Cộng sản Việt Nam*. NXB Chính trị Quốc gia-Sự thật, Hà Nội, 2011, tr. 103.

Chương 4. Nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

Chương 6. Giải thưởng khoa học và công nghệ

Lần đầu tiên giới thiệu những số liệu thống kê có hệ thống về nghiên cứu và phát triển ở Việt Nam, sách “***Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2013***” hy vọng sẽ là nguồn thông tin quan trọng về khoa học và công nghệ 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 - Bộ Khoa học và Công nghệ xin chân thành cảm ơn các đơn vị của Bộ Khoa học và Công nghệ đã cung cấp thông tin, đóng góp ý kiến để chúng tôi hoàn thành cuốn sách này.

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Chương 1

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1.1. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI GIAI ĐOẠN 2011-2020

Trong những năm vừa qua, nền kinh tế nước ta đã đạt được tốc độ tăng trưởng tương đối cao và liên tục, cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực, đời sống nhân dân tiếp tục được cải thiện. Tuy nhiên, với mô hình tăng trưởng theo chiều rộng dựa trên tăng vốn đầu tư, khai thác các lợi thế về tài nguyên và sức lao động, nền kinh tế Việt Nam chưa thích ứng với bối cảnh khoa học và công nghệ (KH&CN) quốc tế phát triển nhanh, toàn cầu hóa trở thành xu hướng tất yếu và cạnh tranh quốc tế ngày càng gay gắt. Đại hội Đảng lần thứ XI đã nhận định, thời gian qua hoạt động KH&CN đã có bước phát triển, hoạt động nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ KH&CN được đẩy mạnh, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội (KT-XH), quản lý KH&CN có đổi mới, thị trường KH&CN bước đầu được hình thành, đầu tư cho KH&CN được nâng lên, nhưng "khoa học, công nghệ chưa thật sự trở thành động lực thúc đẩy, chưa gắn kết chặt chẽ với mục tiêu, nhiệm vụ phát triển KT-XH. Thị trường khoa học, công nghệ còn sơ khai, chưa tạo sự gắn kết có hiệu quả giữa nghiên cứu với đào tạo và sản xuất kinh doanh. Đầu tư cho khoa học, công nghệ còn thấp, sử dụng chưa hiệu quả. Trình độ công nghệ nhìn chung còn lạc hậu, đổi mới chậm"⁽³⁾.

Để đạt được mục tiêu “đến năm 2020 nước ta cơ bản thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại”, khắc phục những tồn tại đồng thời phát huy

⁽³⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam. *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội* (Bổ sung, phát triển năm 2011). *Văn kiện Đại hội toàn quốc lần thứ XI của Đảng Cộng sản Việt Nam*. NXB Chính trị Quốc gia-Sự thật, Hà Nội, 2011, tr. 168.

vai trò của KH&CN, phấn đấu đạt mục tiêu phát triển KT-XH, Đại hội Đảng lần thứ XI đã đề ra những định hướng cơ bản cho phát triển KH&CN trong Chiến lược phát triển KT-XH 2011-2020, theo đó khẳng định phát triển KH&CN thực sự là động lực then chốt của quá trình phát triển nhanh và bền vững đất nước. Những định hướng cơ bản về phát triển KH&CN được đề cập trong Chiến lược phát triển KT-XH 2011-2020 là:

- Phát triển mạnh KH&CN làm động lực đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá, phát triển kinh tế tri thức; góp phần tăng nhanh năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế, sự phát triển nhanh, bền vững của đất nước; nâng tỷ lệ đóng góp của năng suất yếu tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng. Thực hiện đồng bộ ba nhiệm vụ chủ yếu: nâng cao năng lực KH&CN; đổi mới cơ chế quản lý; đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng;

- Phát triển năng lực KH&CN có trọng tâm, trọng điểm, tập trung cho những ngành, lĩnh vực then chốt, mũi nhọn, đảm bảo đồng bộ về cơ sở vật chất, nguồn nhân lực. Nhà nước tăng mức đầu tư và ưu tiên đầu tư cho các nhiệm vụ, các sản phẩm KH&CN trọng điểm quốc gia, đồng thời đẩy mạnh xã hội hoá, huy động mọi nguồn lực, đặc biệt là của các doanh nghiệp cho đầu tư phát triển KH&CN;

- Đổi mới mạnh mẽ cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN, xem đó là khâu đột phá để thúc đẩy phát triển và nâng cao hiệu quả của KH&CN. Chuyển các cơ sở nghiên cứu, ứng dụng sang cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm; phát triển các doanh nghiệp KH&CN, thị trường KH&CN. Đổi mới căn bản cơ chế sử dụng kinh phí nhà nước; xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá kết quả các chương trình, đề tài KH&CN theo hướng phục vụ thiết thực mục tiêu, nhiệm vụ phát triển KT-XH, lấy hiệu quả ứng dụng làm thước đo chủ yếu đánh giá chất lượng công trình. Thực hiện đồng bộ chính sách đào tạo, thu hút, trọng dụng, đãi ngộ xứng đáng nhân tài KH&CN;

- Đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng; phát triển đồng bộ khoa học xã hội (KHXH), khoa học tự nhiên (KHTN), khoa học kỹ thuật và công nghệ (KHKT). KHXH làm tốt nhiệm vụ tổng kết thực tiễn, nghiên cứu lý luận, dự báo xu hướng phát triển, cung cấp luận cứ cho việc xây dựng đường lối, chính sách phát triển đất nước trong giai đoạn mới. Hướng mạnh nghiên

cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ phục vụ các chương trình, kế hoạch phát triển KT-XH, đặc biệt là trong những ngành, những lĩnh vực then chốt, mũi nhọn. Ưu tiên phát triển công nghệ cao, đồng thời sử dụng hợp lý công nghệ sử dụng nhiều lao động. Nhanh chóng hình thành một số cơ sở nghiên cứu-ứng dụng mạnh, gắn với các doanh nghiệp chủ lực, đủ sức tiếp thu, cải tiến và sáng tạo công nghệ mới. Xây dựng và thực hiện chương trình đổi mới công nghệ quốc gia; có chính sách khuyến khích và hỗ trợ các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế đổi mới công nghệ. Kết hợp chặt chẽ nghiên cứu và phát triển (NC&PT) trong nước với tiếp nhận công nghệ nước ngoài;

- Phát triển kinh tế tri thức trên cơ sở phát triển giáo dục, đào tạo, KH&CN; xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng KH&CN, trước hết là công nghệ thông tin, truyền thông, công nghệ tự động, nâng cao năng lực nghiên cứu - ứng dụng gắn với phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Phát triển mạnh các ngành và sản phẩm công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ công nghệ cao, có giá trị gia tăng cao, dựa nhiều vào tri thức. Phát huy và sử dụng có hiệu quả nguồn tri thức của con người Việt Nam và khai thác nhiều nhất tri thức của nhân loại. Xây dựng và triển khai lộ trình phát triển kinh tế tri thức đến năm 2020.

1.2. NGHỊ QUYẾT HỘI NGHỊ LẦN THỨ 6 BAN CHẤP HÀNH TRUNG ƯƠNG KHOÁ XI 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

Tháng 11/2012, nhằm cụ thể hoá đường lối phát triển KH&CN được đề ra trong Đại hội Đảng XI, Chiến lược phát triển KT-XH đến năm 2020, Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khoá XI đã thông qua Nghị quyết về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế. Trong Nghị quyết này, Đảng đã định hướng phát triển KH&CN như sau:

- Phát triển và ứng dụng KH&CN là quốc sách hàng đầu, một trong những động lực quan trọng nhất để phát triển KT-XH và bảo vệ Tổ quốc, là

nội dung cần được ưu tiên tập trung đầu tư trước một bước trong hoạt động của các ngành, các cấp;

- Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ về tổ chức, cơ chế quản lý, cơ chế hoạt động, công tác xây dựng chiến lược, kế hoạch phát triển KH&CN; về phương thức đầu tư, cơ chế tài chính, chính sách cán bộ, cơ chế tự chủ của các tổ chức KH&CN phù hợp với kinh tế thị trường định hướng XHCN;

- Đầu tư cho nhân lực KH&CN là đầu tư cho phát triển bền vững, trực tiếp nâng tầm trí tuệ và sức mạnh của dân tộc;

- Ưu tiên và tập trung mọi nguồn lực quốc gia cho phát triển KH&CN. Nhà nước có trách nhiệm đầu tư, khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia phát triển hạ tầng, nâng cao đồng bộ tiềm lực KH&CN. Chú trọng nghiên cứu ứng dụng và triển khai; coi doanh nghiệp và các đơn vị dịch vụ công là trung tâm của đổi mới, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, là nguồn cầu quan trọng nhất của thị trường KH&CN. Quan tâm đúng mức đến nghiên cứu cơ bản, tiếp thu và làm chủ công nghệ tiên tiến của thế giới phù hợp với điều kiện Việt Nam;

- Chủ động, tích cực hội nhập quốc tế về KH&CN, thu hút nguồn lực và chuyên gia, người Việt Nam định cư ở nước ngoài và người nước ngoài tham gia các dự án KH&CN của Việt Nam. Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi để sinh viên, nghiên cứu sinh, thực tập sinh sau khi được đào tạo ở nước ngoài về nước làm việc.

Nghị quyết đã xác định mục tiêu tổng quát của phát triển KH&CN đến năm 2020 là: "Phát triển mạnh mẽ KH&CN, làm cho KH&CN thực sự là động lực quan trọng nhất để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, kinh tế tri thức, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế; bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng, an ninh, đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại vào năm 2020 và là nước công nghiệp hiện đại theo định hướng XHCN vào giữa thế kỷ XXI".

Những mục tiêu cụ thể cần đạt mà Nghị quyết đề ra là:

- Đến năm 2020, KH&CN Việt Nam đạt trình độ phát triển của nhóm các nước dẫn đầu ASEAN; đến năm 2030, có một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến thế giới; tiềm lực KH&CN đáp ứng các yêu cầu cơ bản của một nước công nghiệp theo hướng hiện đại;

- Phát triển đồng bộ các lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn (KHXX&NV), khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ. Bảo đảm cung cấp luận cứ khoa học cho việc hoạch định đường lối, chủ trương, chính sách phát triển đất nước. Xây dựng được nền tảng khoa học tự nhiên hiện đại cho KH&CN nói chung; phần đầu đạt trình độ hàng đầu của khu vực và thứ hạng cao trên thế giới ở một số lĩnh vực; làm chủ, ứng dụng và phát triển các công nghệ có ảnh hưởng quyết định đến tốc độ và chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế, tạo ra các sản phẩm mới có tính cạnh tranh cao;

- Đến năm 2020, thông qua TFP, hoạt động KH&CN đóng góp khoảng 35% tăng trưởng kinh tế. Xây dựng được một số sản phẩm quốc gia mang thương hiệu Việt Nam. Giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt khoảng 40% tổng giá trị sản xuất công nghiệp; tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị đạt khoảng 20%/năm; giá trị giao dịch của thị trường KH&CN tăng trung bình khoảng 15%/năm;

- Hình thành đồng bộ đội ngũ cán bộ KH&CN có trình độ cao, tâm huyết, trung thực, tận tụy. Phát triển các tổ chức, tập thể KH&CN mạnh, các nhà khoa học đầu ngành. Số cán bộ KH&CN làm nghiên cứu và phát triển đạt mức 11-12 người trên một vạn dân; tăng nhanh số lượng các công trình được công bố quốc tế và số lượng các sáng chế được bảo hộ trong nước và ở nước ngoài. Phát triển mạnh các doanh nghiệp KH&CN.

Nhằm đạt được mục tiêu đề ra, Đảng đã đặt ra những nhiệm vụ và giải pháp cho phát triển KH&CN đến năm 2020, gồm:

(1) Đổi mới tư duy, tăng cường vai trò lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước đối với sự nghiệp phát triển KH&CN

Nâng cao nhận thức, trách nhiệm của các cấp ủy đảng và chính quyền về vai trò của KH&CN trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Xác định việc phát huy và phát triển KH&CN là một nhiệm vụ trọng tâm của các cấp ủy đảng và chính quyền; là một trong những nội dung lãnh đạo quan trọng của người đứng đầu cấp ủy đảng, chính quyền từ Trung ương đến địa phương. Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ KH&CN với các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển KT-XH của từng ngành và từng cấp; kế hoạch ứng dụng và phát triển KH&CN là một nội dung của quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành và địa phương.

(2) Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN

Những nội dung đổi mới cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN tập trung vào:

- Đổi mới mạnh mẽ cơ chế quản lý, phương thức đầu tư và cơ chế tài chính;
- Đổi mới hệ thống tổ chức KH&CN;
- Đổi mới cơ chế hoạt động của các tổ chức KH&CN;
- Đổi mới quy hoạch phát triển nguồn nhân lực, cơ chế, chính sách sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN;
- Kiện toàn, nâng cao năng lực bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN;
- Thực hành dân chủ, tôn trọng và phát huy tự do tư tưởng trong hoạt động nghiên cứu, sáng tạo, tư vấn, phản biện của các nhà khoa học.

(3) Triển khai các định hướng nhiệm vụ KH&CN chủ yếu

Những định hướng nhiệm vụ KH&CN chủ yếu giai đoạn đến 2020 tập trung vào:

- Tăng cường nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu phục vụ hoạch định đường lối, chính sách phát triển đất nước, bảo đảm quốc phòng, an ninh và mục đích công cộng;
- Ưu tiên phát triển một số công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, công nghệ liên ngành;
- Đẩy mạnh ứng dụng, phát triển KH&CN trong các ngành, lĩnh vực, vùng, địa phương.

(4) Phát huy và tăng cường tiềm lực KH&CN quốc gia

Tập trung đầu tư phát triển một số viện KH&CN, trường đại học cấp quốc gia theo mô hình tiên tiến của thế giới. Từng bước hình thành và phát triển viện hoặc trung tâm nghiên cứu tại các vùng kinh tế trọng điểm để phát huy tiềm năng, lợi thế của từng vùng.

Tập trung nguồn lực xây dựng và đưa vào hoạt động có hiệu quả ba khu công nghệ cao quốc gia. Quy hoạch các khu nông nghiệp ứng dụng công

nghe cao, khu công nghệ thông tin tập trung. Quy hoạch và phát triển các trung tâm nghiên cứu hiện đại gắn với các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, phòng thí nghiệm chuyên ngành.

Phát triển các cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN. Hình thành các tập thể nghiên cứu đáp ứng yêu cầu giải quyết nhiệm vụ trọng điểm quốc gia. Phát triển các nhóm nghiên cứu trẻ, tiềm năng từ trường đại học, viện nghiên cứu để làm hạt nhân hình thành doanh nghiệp KH&CN.

Đẩy mạnh phát triển doanh nghiệp KH&CN; hỗ trợ doanh nghiệp thành lập tổ chức nghiên cứu và phát triển. Khuyến khích thành lập viện nghiên cứu phát triển có vốn đầu tư nước ngoài và thành lập chi nhánh của các viện nghiên cứu nước ngoài ở Việt Nam.

Phát triển hạ tầng thông tin và thông kê KH&CN quốc gia hiện đại. Hình thành các bảo tàng KH&CN.

(5) Phát triển thị trường KH&CN

Tiếp tục hoàn thiện pháp luật về sở hữu trí tuệ (SHTT), chuyển giao công nghệ (CGCN), tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, chất lượng sản phẩm, hàng hóa theo hướng hỗ trợ hiệu quả cho việc vận hành thị trường KH&CN. Có chế tài xử lý nghiêm các vi phạm pháp luật trong giao dịch, mua bán các sản phẩm và dịch vụ KH&CN.

Phát triển mạng lưới các tổ chức dịch vụ KH&CN, môi giới, chuyển giao, tư vấn, đánh giá và định giá công nghệ. Đầu tư xây dựng các sàn giao dịch công nghệ quốc gia tại Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng liên thông với hệ thống các trung tâm ứng dụng và chuyển giao công nghệ của các tỉnh, thành phố, kết nối với các sàn giao dịch công nghệ khu vực và thế giới.

Xây dựng quy định và tiêu chí đánh giá, định giá tài sản trí tuệ, chuyển nhượng, góp vốn vào doanh nghiệp bằng tài sản trí tuệ. Hoàn thiện các chính sách về hỗ trợ xác lập và bảo vệ quyền sở hữu tài sản trí tuệ, xây dựng thương hiệu và thương mại hóa sản phẩm. Khuyến khích thành lập tổ chức chuyển giao công nghệ trong các trường đại học, viện nghiên cứu.

Xây dựng bộ chỉ số thống kê, đo lường kết quả và hiệu quả hoạt động KH&CN của các ngành và địa phương. Phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu

quốc gia về công nghệ, chuyên gia công nghệ, kết nối cung-cầu sản phẩm KH&CN mới. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong việc cung cấp, trao đổi, giao dịch thông tin về KH&CN.

Xây dựng hệ thống các giải pháp để hỗ trợ phát triển thị trường trong nước, ngăn chặn nhập khẩu các sản phẩm, công nghệ lạc hậu.

(6) Hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN

Xác định rõ đối tác chiến lược trong hợp tác nghiên cứu chung và địa bàn trọng điểm có công nghệ nguồn cần khai thác, chuyển giao. Triển khai hợp tác KH&CN tầm quốc gia với các nước tiên tiến về KH&CN là đối tác chiến lược của Việt Nam.

Tăng cường hợp tác giữa các trung tâm nghiên cứu trong nước với các tổ chức nghiên cứu KH&CN nước ngoài. Nghiên cứu hình thành một số trung tâm khoa học công nghệ hiện đại có liên kết với các tổ chức khoa học tiên tiến nước ngoài.

Có cơ chế, chính sách ưu đãi về đầu tư, đất đai, cơ sở hạ tầng, thủ tục hành chính,... để tạo đột phá trong thu hút các chuyên gia, nhà KH&CN Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia, nhà KH&CN nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam.

Phát huy hiệu quả hoạt động của mạng lưới đại diện KH&CN Việt Nam ở nước ngoài.

1.3. CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2020

Đề hiện thực hoá chủ trương, đường lối của Đảng về phát triển KH&CN, triển khai thực hiện Chiến lược phát triển KT-XH 2011-2020 được Đại hội Đảng lần thứ XI thông qua, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt "*Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020*" (ban hành kèm theo Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11/04/2012).

1.3.1. Quan điểm phát triển khoa học và công nghệ

Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020 xác định những quan điểm cơ bản phát triển KH&CN như sau:

- Phát triển KH&CN cùng với giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển đất nước nhanh và bền vững. KH&CN phải đóng vai trò chủ đạo để tạo được bước phát triển đột phá về lực lượng sản xuất, đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Tập trung thực hiện đồng bộ 3 nhiệm vụ chủ yếu: tiếp tục đổi mới cơ bản, toàn diện và đồng bộ tổ chức, cơ chế quản lý và cơ chế hoạt động KH&CN; tăng cường tiềm lực KH&CN quốc gia; đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, gắn nhiệm vụ phát triển KH&CN với nhiệm vụ phát triển KT-XH ở các cấp, các ngành;

- Nhà nước tăng mức đầu tư và ưu tiên đầu tư cho các nhiệm vụ KH&CN quốc gia, các sản phẩm quốc gia. Đẩy mạnh xã hội hóa, huy động mọi nguồn lực, đặc biệt là của các doanh nghiệp cho đầu tư phát triển KH&CN;

- Phát triển thị trường KH&CN gắn với thực thi pháp luật về SHTT nhằm thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ, khuyến khích sáng tạo KH&CN;

- Hội nhập quốc tế về KH&CN là mục tiêu đồng thời là giải pháp quan trọng để góp phần đưa KH&CN Việt Nam sớm đạt trình độ quốc tế. Hội nhập quốc tế về KH&CN phải được thực hiện tích cực, chủ động, sáng tạo, bảo đảm độc lập, chủ quyền, an ninh quốc gia, bình đẳng và cùng có lợi.

1.3.2. Mục tiêu phát triển khoa học và công nghệ

Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam đến năm 2020 đề ra mục tiêu tổng quát là "phát triển đồng bộ khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ; đưa KH&CN thực sự trở thành động lực then chốt, đáp ứng các yêu cầu cơ bản của một nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Đến năm 2020, KH&CN Việt Nam có một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến, hiện đại của khu vực ASEAN và thế giới"

Các mục tiêu cụ thể được nêu trong Bảng 1.1.

Bảng 1.1. Mục tiêu Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam đến năm 2020

STT	Mục tiêu	Năm 2015	Năm 2020
1	Giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong GDP		→ 45%
2	Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị hàng năm	10-15%	> 20%
3	Giá trị giao dịch của thị trường KH&CN tăng trung bình hàng năm	15-17%	15-17%
4	Tỷ lệ tăng công bố quốc tế hàng năm từ các đề tài nghiên cứu sử dụng ngân sách nhà nước (NSNN)	15-20%	15-20%
5	Số lượng sáng chế đăng ký bảo hộ	tăng 1,5 lần so với 2006-2010	tăng gấp đôi so với 2011-2015
6	Tổng đầu tư xã hội cho KH&CN	1,5% GDP	2% GDP
7	Tỷ lệ đầu tư cho KH&CN trong tổng chi NSNN	≥ 2%	≥ 2%
8	Số cán bộ nghiên cứu /10.000 người dân	9-10	11-12
9	Số kỹ sư quản lý và vận hành dây chuyền sản xuất công nghệ cao (CNC)	5.000	10.000
10	Số tổ chức nghiên cứu cơ bản và ứng dụng đạt trình độ khu vực và thế giới	30	60
11	Số doanh nghiệp KH&CN	3.000	5.000
12	Số cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao	30	60

1.3.3. Định hướng nhiệm vụ phát triển khoa học và công nghệ

Để đạt được những mục tiêu nêu trên, Chiến lược đã đề ra 5 định hướng nhiệm vụ phát triển KH&CN, gồm:

- (1) Tiếp tục đổi mới cơ bản, toàn diện và đồng bộ tổ chức, cơ chế quản lý, cơ chế hoạt động KH&CN**
- (2) Tăng cường tiềm lực KH&CN**
- (3) Phát triển đồng bộ khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên và các hướng công nghệ ưu tiên**

• ***Khoa học xã hội và nhân văn***

- Nghiên cứu và dự báo các xu thế phát triển của mỗi khu vực và thế giới nửa đầu thế kỷ XXI, cuộc cách mạng KH&CN hiện đại, sự phát triển của nền kinh tế tri thức và tác động đến con đường phát triển của Việt Nam.

- Tổng kết thực tiễn quá trình đổi mới, xây dựng và phát triển đất nước, nghiên cứu lý luận phát triển trong thời đại mới để cung cấp luận cứ cho việc xác định và làm rõ con đường phát triển của Việt Nam phục vụ hoạch định đường lối, chiến lược, chính sách phát triển và bảo vệ đất nước.

- Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn để đổi mới hệ thống chính trị, đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng, đổi mới quản lý nhà nước, phát huy mạnh mẽ quyền làm chủ của nhân dân, đẩy mạnh cải cách hành chính, cải cách tư pháp, xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền Việt Nam xã hội chủ nghĩa. Nghiên cứu đổi mới, tăng cường vai trò, trách nhiệm của các tổ chức trong hệ thống chính trị; tăng cường hiệu lực pháp luật, pháp chế xã hội chủ nghĩa; bảo đảm quyền con người, quyền công dân.

- Nghiên cứu, xác định mô hình phát triển và cơ cấu kinh tế, đề xuất các giải pháp phát triển nhanh và bền vững của đất nước, các vùng, địa phương; hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô; nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ của nền kinh tế. Nghiên cứu quá trình hội nhập quốc tế của Việt Nam nhằm tận dụng cơ hội, vượt qua thách thức và nâng cao vai trò của Việt Nam trong việc giải quyết những vấn đề khu vực và toàn cầu.

- Nghiên cứu đặc điểm, cơ cấu và xu thế phát triển của xã hội Việt Nam; nghiên cứu đổi mới phương thức quản lý xã hội; xác định điều kiện, biện pháp, lộ trình xây dựng một xã hội Việt Nam dân giàu, nước mạnh, kỷ cương, dân chủ, văn minh.

- Nghiên cứu đặc điểm hình thành và phát triển văn hóa, dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam phục vụ xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân, nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc, tiếp thu tinh hoa văn hóa nhân loại.

- Nghiên cứu con người Việt Nam với tư cách là chủ thể xã hội, phát triển toàn diện, mang đậm tính nhân văn và các giá trị văn hóa tốt đẹp, có

khả năng sáng tạo, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của sự nghiệp đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Xây dựng và triển khai chương trình phát triển khoa học xã hội và nhân văn Việt Nam đến năm 2020.

• ***Khoa học tự nhiên***

- Kết hợp giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng nhằm phục vụ các mục tiêu phát triển KT-XH, bảo đảm quốc phòng, an ninh của đất nước.

- Xây dựng luận chứng khoa học để nắm vững quy luật, điều kiện tự nhiên góp phần giải quyết những vấn đề trọng yếu trước mắt và lâu dài của đất nước như: an ninh lương thực, an ninh năng lượng, sức khỏe của người dân, bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

- Tiếp tục đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu trong một số lĩnh vực khoa học tự nhiên mà Việt Nam có lợi thế. Xây dựng và triển khai Chương trình phát triển vật lý Việt Nam đến năm 2020. Triển khai Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển toán học giai đoạn 2010-2020.

- Chú trọng phát triển một số lĩnh vực liên ngành giữa KHTN với KHKT, KHXH&NV phục vụ phát triển bền vững. Nghiên cứu nhận dạng bản chất, nguyên nhân, tác động của thiên tai, quá trình biến đổi khí hậu để làm cơ sở khoa học cho việc đề xuất và thực hiện các giải pháp hạn chế, phòng ngừa, thích ứng với biến đổi khí hậu, nhất là ảnh hưởng của hiện tượng nước biển dâng.

• ***Các hướng công nghệ ưu tiên***

- Công nghệ thông tin và truyền thông:

+ Tiếp tục đẩy mạnh phát triển công nghệ thông tin và truyền thông đạt tiêu chuẩn, trình độ quốc tế trong một số lĩnh vực mà Việt Nam có lợi thế, bảo đảm thực hiện tăng doanh thu hàng năm đạt 2-3 lần tốc độ tăng trưởng GDP, đóng góp vào GDP đạt từ 8-10%.

+ Đẩy mạnh nghiên cứu làm chủ và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực công nghệ thông tin, sản xuất sản phẩm thương hiệu Việt Nam như: công nghệ phần mềm và nội dung số; công nghệ thiết kế, chế tạo mạch tích

hợp, bộ nhớ dung lượng cao; công nghệ đa phương tiện; công nghệ đa truy nhập; trí tuệ nhân tạo; công nghệ an toàn và an ninh mạng; phát triển hệ thống trung tâm tính toán hiệu năng cao.

+ Nghiên cứu, xây dựng hệ điều hành cho máy tính, máy tính bảng, thiết bị di động trên nền tảng phần mềm mã nguồn mở. Nghiên cứu và phát triển công nghệ thiết kế, chế tạo thiết bị cho mạng viễn thông và mạng di động thế hệ sau, tiến tới phát triển công nghệ mạng hội tụ cố định và di động. Nghiên cứu và phát triển các hệ thống hỗ trợ tìm kiếm ngôn ngữ tiếng Việt, xử lý văn bản tiếng Việt, hỗ trợ dịch thuật, nhận dạng tiếng nói, chữ viết trên cơ sở ngôn ngữ tiếng Việt.

+ Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng xác thực điện tử trong giao dịch điện tử; phát triển chính phủ điện tử thế hệ mới; đẩy mạnh triển khai các dịch vụ trực tuyến ở Việt Nam.

- Công nghệ sinh học:

+ Nghiên cứu phát triển có trọng điểm trong các công nghệ nền của công nghệ sinh học: công nghệ gen, công nghệ tế bào, công nghệ vi sinh, công nghệ enzym-protein, công nghệ tin sinh học, nano sinh học,... để nâng cao trình độ công nghệ sinh học quốc gia.

+ Nghiên cứu ứng dụng có hiệu quả công nghệ sinh học vào một số lĩnh vực chủ yếu: nông-lâm-ngư nghiệp, y-dược, công nghiệp chế biến, bảo vệ môi trường, góp phần xây dựng công nghiệp sinh học trở thành một ngành kinh tế-kỹ thuật công nghệ cao, đóng góp ngày càng gia tăng cho nền kinh tế.

+ Phát triển công nghệ sinh học tập trung vào các công nghệ phục vụ những nhiệm vụ dưới đây:

Chăm sóc sức khỏe, chẩn đoán và điều trị bệnh, trong đó chú trọng ứng dụng công nghệ tế bào gốc để chữa trị các loại bệnh nguy hiểm, bệnh mới phát sinh ở người;

Sản xuất vắc-xin, dược phẩm, thuốc thú y, sinh phẩm chẩn đoán; các chế phẩm sinh học phục vụ chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, phân bón chức năng; thuốc sinh học phòng trừ sâu bệnh; nhiên liệu sinh học; nhân nhanh giống cây trồng sạch bệnh;

Tạo các giống cây trồng, vật nuôi, thủy hải sản có năng suất, chất lượng và giá trị gia tăng cao, phù hợp với điều kiện sinh thái của Việt Nam. Xác

định và phòng chống các loại dịch bệnh nguy hiểm mới phát sinh trong nông nghiệp;

Làm chủ quy trình công nghệ đi đôi với chế tạo được các thiết bị đồng bộ trong phát triển công nghệ sinh học;

Bảo tồn, lưu giữ và khai thác hợp lý nguồn gen quý hiếm; bảo vệ đa dạng sinh học; xử lý ô nhiễm môi trường.

- Công nghệ vật liệu mới:

Tập trung vào việc tiếp nhận và phát triển các công nghệ vật liệu mới, hiện đại, chú trọng vật liệu có tính năng đặc biệt sử dụng cho ngành công nghiệp, cụ thể như sau:

+ Công nghệ chế tạo một số vật liệu có tính năng đặc biệt (hợp kim, vật liệu polyme, vật liệu compozit) sử dụng trong công nghiệp quốc phòng, công nghiệp chế tạo, xây dựng, giao thông, xử lý ô nhiễm môi trường;

+ Công nghệ chế tạo vật liệu điện tử và quang tử trong các môđun, thiết bị của hệ thống viễn thông, kỹ thuật điện và tiết kiệm năng lượng, đặc biệt là vật liệu cáp quang;

+ Công nghệ chế tạo vật liệu nano, vật liệu y-sinh sử dụng trong công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, giao thông, y-dược, bảo vệ môi trường, quốc phòng, an ninh;

+ Nghiên cứu và phát triển công nghệ chế tạo vật liệu tiên tiến từ nguồn nguyên liệu trong nước, đặc biệt là nguyên liệu sinh học, đất hiếm, khoáng sản quý hiếm khác.

- Công nghệ chế tạo máy-tự động hóa:

Phát triển công nghệ chế tạo máy-tự động hoá. Hình thành hệ thống công nghiệp phụ trợ nhằm nâng cao tỷ lệ nội địa hóa, tham gia chủ động và tích cực vào chuỗi cung ứng toàn cầu, tiến tới sản xuất chế tạo thiết bị toàn bộ trong một số ngành công nghiệp trọng điểm. Tập trung vào một số công nghệ trọng điểm sau:

+ Công nghệ thiết kế, chế tạo thiết bị, dây chuyền đồng bộ trong dầu khí, thủy điện, nhiệt điện, đóng tàu, khai thác và chế biến khoáng sản; công nghệ chế tạo các hệ thống thiết bị tiết kiệm năng lượng; công nghệ chế tạo các hệ thống phức tạp, quy mô lớn và có độ tin cậy cao;

+ Công nghệ tự động hoá đo lường và xử lý thông tin, điều khiển tự động các quá trình sản xuất;

+ Công nghệ rôbot, rôbot siêu nhỏ trên nền hệ vi cơ điện tử (MEMS) và hệ nano cơ điện tử (NEMS);

+ Công nghệ mô phỏng hệ thống.

- Công nghệ môi trường:

Phát triển công nghệ xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, khí thải với tính năng, giá thành phù hợp với điều kiện của Việt Nam. Ứng dụng công nghệ sản xuất sạch, công nghệ thân thiện với môi trường trong sản xuất, kinh doanh nhằm giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính. Phát triển công nghệ tái chế chất thải.

(4) Nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ trong các ngành, lĩnh vực, vùng, địa phương

• Khoa học và công nghệ nông nghiệp

KH&CN phải góp phần quan trọng đưa Việt Nam trở thành một nước mạnh về nông nghiệp, một trung tâm của thế giới về lúa gạo và sản phẩm nông nghiệp nhiệt đới.

- Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến phục vụ quy hoạch phát triển nông nghiệp hiện đại và xây dựng nông thôn mới.

- Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong nông nghiệp tập trung vào các đối tượng cây trồng, vật nuôi có khả năng tạo ra sản lượng hàng hóa lớn, có tính cạnh tranh cao, bảo đảm vững chắc an ninh lương thực quốc gia.

- Ứng dụng rộng rãi công nghệ sinh học để tạo các giống cây, con mới có năng suất cao, chất lượng tốt, chống chịu với sâu bệnh và có khả năng thích nghi điều kiện biến đổi khí hậu. Ứng dụng các giải pháp công nghệ sinh học để xác định và phòng chống các loại dịch bệnh nguy hiểm mới phát sinh, tạo các chế phẩm sinh học phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững.

- Nghiên cứu đề xuất những giải pháp hữu hiệu về giống, canh tác các loại cây rừng phù hợp với những điều kiện cụ thể của từng địa bàn; nâng cao tỷ lệ che phủ rừng, rừng đầu nguồn và rừng phòng hộ góp phần phòng chống và giảm nhẹ thiên tai.

- Nghiên cứu bảo tồn và khai thác hợp lý, có hiệu quả cao các nguồn gen trong nông nghiệp, đặc biệt là các nguồn gen đặc hữu của Việt Nam phục vụ cho việc tạo ra các sản phẩm hàng hóa có giá trị gia tăng cao. Nghiên cứu cơ sở khoa học để phát triển an toàn thực phẩm biến đổi gen.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến và giải pháp phù hợp để chế biến, bảo quản và đa dạng hóa các mặt hàng nông-lâm-thủy sản, góp phần xây dựng các thương hiệu mạnh cho các sản phẩm xuất khẩu của Việt Nam; nghiên cứu kết hợp công nghệ tiên tiến và kinh nghiệm truyền thống để chế biến, bảo quản một số đặc sản truyền thống ở quy mô công nghiệp, bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Nghiên cứu phát triển công nghệ và công cụ, thiết bị tiên tiến, đồng bộ cho sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và thuốc thú y, thức ăn gia súc.

- Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ, thiết bị, vật liệu tiên tiến trong khảo sát, thiết kế, thi công các công trình thủy lợi nhằm đáp ứng nhu cầu về tưới tiêu chủ động, phòng tránh thiên tai, phát triển nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu.

• ***Khoa học và công nghệ y, dược***

- Nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ cao trong lĩnh vực y tế, tiếp cận trình độ tiên tiến của các nước trong khu vực và trên thế giới. Làm chủ được các kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị bệnh, tật ở người như ghép tạng, trị liệu tế bào gốc, mổ nội soi, kỹ thuật sinh học phân tử, y học hạt nhân.

- Làm chủ được các công nghệ và kỹ thuật tiên tiến trong dự phòng các bệnh truyền nhiễm, nguy hiểm, các bệnh mới phát sinh. Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất vắc-xin phòng bệnh ở người, đảm bảo sản xuất các loại vắc-xin phục vụ chương trình tiêm chủng mở rộng.

- Chú trọng nghiên cứu sản xuất nguyên liệu dược chất phục vụ công nghiệp bào chế thuốc, tăng dần tỷ lệ nguyên liệu dược chất trong nước, phát huy ưu thế, tiềm năng về dược liệu và thuốc y học cổ truyền. Quy hoạch một số vùng chuyên canh để sản xuất dược liệu. Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong nghiên cứu và sản xuất thuốc từ dược liệu trong nước và thuốc y học cổ truyền.

- Tập trung nghiên cứu sản xuất trang thiết bị y tế, nhất là trang thiết bị y tế công nghệ cao.

- Kết hợp các giải pháp khoa học và công nghệ y, dược với các giải pháp khác để phát triển và duy trì dân số với quy mô và cơ cấu hợp lý, nâng cao chất lượng dân số nhất là tầm vóc, thể lực của con người Việt Nam.

• *Khoa học và công nghệ năng lượng*

- Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn phục vụ xây dựng quy hoạch phát triển năng lượng quốc gia nhằm bảo đảm cơ cấu năng lượng hợp lý, đáp ứng được nhu cầu phát triển KT-XH, đảm bảo an ninh năng lượng.

- Nghiên cứu làm chủ công nghệ chế tạo thiết bị toàn bộ các nhà máy nhiệt điện và thủy điện công suất trung bình và lớn, thiết bị của hệ thống truyền tải và phân phối điện.

- Nghiên cứu ứng dụng các dạng năng lượng mới, năng lượng tái tạo như: năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sóng biển, sinh khối, địa nhiệt và nhiên liệu sinh học.

- Nghiên cứu phục vụ phát triển, ứng dụng năng lượng nguyên tử, đặc biệt là xây dựng và vận hành hiệu quả, an toàn tuyệt đối nhà máy điện hạt nhân tại Việt Nam.

- Nghiên cứu công nghệ ứng dụng năng lượng bức xạ và kỹ thuật hạt nhân phục vụ lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp, môi trường, y tế, an ninh và quốc phòng; nghiên cứu sản xuất các đồng vị và dược chất phóng xạ mới, chế tạo được một số thiết bị bức xạ, kỹ thuật hạt nhân.

- Nghiên cứu các giải pháp KH&CN nhằm sử dụng tiết kiệm và hiệu quả trong các khâu sản xuất, truyền tải và tiêu thụ năng lượng; từng bước tiến tới làm chủ công nghệ chế tạo thiết bị tiết kiệm năng lượng, xây dựng lưới điện thông minh.

• *Khoa học và công nghệ giao thông vận tải*

- Nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông an toàn, thông minh, thân thiện môi trường; xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ công tác quy hoạch, khảo sát thiết kế; làm chủ công nghệ thi công, công nghệ quản lý, bảo trì khai thác công trình giao thông tiên tiến, ứng dụng các vật liệu mới trong xây dựng các công trình hiện đại như: đường bộ cao tốc, đường

sắt cao tốc, đường sắt đô thị, cầu bê tông dự ứng lực khẩu độ lớn, cầu dây văng, đường hầm, cảng nước sâu, cảng hàng không.

- Làm chủ công nghệ chế tạo động cơ, các chi tiết, cụm chi tiết quan trọng trong sản xuất, lắp ráp ô tô, tàu thủy, toa xe, máy xây dựng nhằm tạo ra các phương tiện vận tải thay thế nhập khẩu và tiến tới xuất khẩu.

• ***Khoa học và công nghệ xây dựng***

- Nghiên cứu xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn phục vụ quy hoạch phát triển đô thị và nông thôn, bảo đảm tính dân tộc, hiện đại và phát triển bền vững.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ hiện đại trong thiết kế, thi công xây dựng nhà cao tầng và công trình công nghiệp phù hợp với các điều kiện đặc thù về nền móng, các điều kiện thi công bất lợi.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ hiện đại trong sản xuất các loại vật liệu xây dựng tiên tiến (nano, gốm sứ, composit, kim loại, hợp kim đặc biệt), vật liệu thân thiện môi trường phục vụ xây dựng dân dụng, công nghiệp, đặc biệt là một số công trình, dự án quốc gia như điện hạt nhân, dầu khí, cầu cảng.

• ***Khoa học và công nghệ biển***

- Đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu biển và hải đảo, vùng nước sâu, xa bờ phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển, bảo vệ chủ quyền biển đảo, bảo đảm quốc phòng, an ninh quốc gia.

- Nghiên cứu luận cứ khoa học cho việc quy hoạch không gian biển và hải đảo; nghiên cứu quản lý và khai thác có hiệu quả các tài nguyên hải sản, cảnh quan du lịch, khoáng sản, năng lượng sóng biển và thủy triều.

- Nghiên cứu, ứng dụng giải pháp KH&CN mới, tiên tiến trong giám sát, điều tra tài nguyên, môi trường biển; phòng tránh thiên tai và tìm kiếm cứu nạn trên biển, đảo; phát triển các ngành kinh tế biển quan trọng như công nghiệp đóng tàu, cảng biển, nuôi trồng, đánh bắt, chế biến hải sản, dịch vụ biển.

• ***Khoa học và công nghệ quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên***

- Ứng dụng công nghệ hiện đại trong điều tra cơ bản, quản lý, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường, gồm tài nguyên đất, nước, khoáng sản, tài nguyên sinh

học, tài nguyên biển. Nâng cao năng lực công nghệ trong dự báo, quan trắc, phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố môi trường.

• ***Khoa học và công nghệ vũ trụ***

- Nghiên cứu tiếp thu, làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo vệ tinh nhỏ, trạm thu mặt đất; làm chủ thiết kế và công nghệ chế tạo một số loại tên lửa.

- Nghiên cứu tiếp nhận chuyển giao công nghệ viễn thám, công nghệ định vị toàn cầu phục vụ nghiên cứu khoa học, điều tra cơ bản quy hoạch, quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên; công nghệ kiểm soát môi trường; công nghệ dự báo thời tiết, thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu; công nghệ định vị cho các phương tiện giao thông vận tải, phục vụ nhiệm vụ quốc phòng, an ninh.

- Chủ động tích cực tham gia hợp tác quốc tế trong lĩnh vực quản lý và sử dụng không gian, công nghệ viễn thám và công nghệ vũ trụ.

• ***Khoa học và công nghệ ở các vùng, địa phương***

Hoạt động KH&CN vùng cần tập trung khai thác lợi thế và điều kiện đặc thù của từng vùng để đẩy mạnh sản xuất hàng hóa là các sản phẩm chủ lực. Xây dựng định hướng phát triển KH&CN tạo môi trường hợp tác, liên kết giữa các địa phương.

Hình thành tại mỗi vùng một số mô hình liên kết giữa KH&CN với giáo dục và đào tạo, sản xuất, kinh doanh, hướng vào khai thác lợi thế của vùng về các điều kiện tự nhiên, lịch sử, văn hóa, xã hội.

Xây dựng hệ thống tổ chức và cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ hoạt động KH&CN trong vùng, như các viện nghiên cứu và phát triển, các trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng, trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN...

Đối với các vùng kinh tế trọng điểm: tăng cường hỗ trợ các doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp vừa và nhỏ ở địa phương đẩy nhanh tốc độ đổi mới công nghệ. Phấn đấu tốc độ đổi mới công nghệ của vùng đạt bình quân 20-25%/năm; tỷ lệ công nghệ tiên tiến đạt khoảng 45%. Hình thành một số khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ bảo quản và chế biến sau thu hoạch. Hình thành các vùng sản xuất hàng hoá tập trung. Chú trọng phát triển sản xuất sản phẩm nông nghiệp sạch với quy mô công nghiệp phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và xây dựng nông thôn mới.

Đối với vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, tập trung phát triển một số ngành công nghiệp công nghệ cao trở thành ngành công nghiệp mũi nhọn, như cơ khí chế tạo, công nghiệp đóng tàu, công nghiệp phần mềm, thiết bị tin học, công nghiệp phụ trợ, sản xuất các thiết bị tự động hoá, rôbốt, sản xuất vật liệu mới, thép chất lượng cao. Phát huy vai trò đầu tàu và ảnh hưởng lan tỏa của Thủ đô Hà Nội như một trung tâm KH&CN hàng đầu của cả nước.

Đối với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, tập trung phát triển năng lực KH&CN đạt trình độ tiên tiến trong một số lĩnh vực công nghiệp trọng điểm, như công nghiệp lọc hóa dầu, công nghiệp chế biến nông-lâm-thủy sản, công nghiệp cơ khí, điện tử, công nghiệp vật liệu xây dựng. Tập trung đầu tư để Thành phố Đà Nẵng, Thành phố Huế trở thành cụm trung tâm KH&CN của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.

Đối với vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, tập trung phát triển một số ngành công nghiệp công nghệ cao trở thành ngành công nghiệp mũi nhọn, như cơ khí chính xác, công nghiệp chế biến thực phẩm, điện tử-tin học, sản xuất các thiết bị tự động hoá, thiết bị y tế, năng lượng, sản xuất vật liệu mới, phát triển các ngành công nghiệp đóng tàu, dầu khí, công nghiệp phần mềm. Tập trung đầu tư để Thành phố Hồ Chí Minh trở thành trung tâm KH&CN của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và cả nước. Nghiên cứu đề xuất một số cơ chế đặc thù để thí điểm áp dụng cho Thành phố Hồ Chí Minh nhằm tạo điều kiện thuận lợi đẩy nhanh tốc độ phát triển KH&CN.

Đối với vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long, tập trung nghiên cứu phát triển, ứng dụng KH&CN phục vụ các lĩnh vực kinh tế mũi nhọn, như sản xuất lúa, cây ăn quả, nuôi trồng thủy sản, chế biến sản phẩm nông nghiệp, cơ giới hóa nông nghiệp. Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ sinh học, cung cấp giống cây, con, các dịch vụ kỹ thuật, chế biến và xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp cho cả vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Tập trung đầu tư để thành phố Cần Thơ trở thành trung tâm KH&CN của vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long.

(5) Phát triển dịch vụ khoa học và công nghệ

• Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Phát triển hệ thống chuẩn đo lường quốc gia theo hướng hài hoà với tiêu chuẩn quốc tế; nâng cao độ chính xác và mở rộng phạm vi đo của hệ

thống chuẩn hiện có. Đầu tư tăng cường năng lực hiệu chuẩn, thử nghiệm sản phẩm hàng hóa cho các trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng ở Trung ương và địa phương, đáp ứng yêu cầu hội nhập khu vực và quốc tế.

Nghiên cứu nâng cao năng lực mạng lưới tổ chức đánh giá sự phù hợp đạt chuẩn mực quốc tế. Đến năm 2015 việc đánh giá sự phù hợp được thừa nhận lẫn nhau trong khối ASEAN và đến năm 2020 được thừa nhận của EU và các thị trường xuất khẩu lớn (Hoa Kỳ, Trung Quốc, Nhật Bản...). Hoàn thiện hàng rào kỹ thuật trong thương mại phục vụ xuất khẩu và chống nhập siêu. Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế ISO, trước hết đối với các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm, hàng hoá chủ lực của nền kinh tế. Nghiên cứu xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về chất lượng sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ; hệ thống thông tin cảnh báo trong nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ kết nối với hệ thống cảnh báo quốc tế. Xây dựng ngân hàng dữ liệu về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng hỗ trợ cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu.

• *Sở hữu trí tuệ*

Nâng cao năng lực và cơ sở vật chất của hệ thống thông tin sáng chế. Tăng cường xã hội hóa dịch vụ thông tin sáng chế để bảo đảm khả năng tiếp cận, tra cứu, khai thác nguồn thông tin sáng chế phục vụ việc tìm kiếm sáng chế, công nghệ sẵn có để áp dụng trong sản xuất, kinh doanh và định hướng NC&PT, trong đó đặc biệt chú trọng đến sáng chế, công nghệ mới.

Xây dựng, phát triển mạng lưới các tổ chức hỗ trợ dịch vụ tư vấn xác lập, giám định, thẩm định, đánh giá, định giá, khai thác và phát triển tài sản trí tuệ.

• *Thông tin, thống kê khoa học và công nghệ*

Phát triển mạnh mẽ dịch vụ cung cấp, tổng hợp-phân tích thông tin, số liệu thống kê KH&CN bảo đảm chất lượng, đáp ứng nhu cầu lãnh đạo, quản lý, dự báo, hoạch định chiến lược, chính sách phát triển, sản xuất kinh doanh, phát triển thị trường KH&CN.

Tăng cường cập nhật, chia sẻ và cung cấp thông tin phục vụ đào tạo nguồn nhân lực KH&CN trình độ cao, nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ tại các trường đại học, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp KH&CN.

Nhân rộng và tăng cường mô hình phổ biến kiến thức KH&CN phục vụ phát triển KT-XH, xóa đói, giảm nghèo, xây dựng nông thôn mới tại các địa phương.

1.4. CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG CỦA CHÍNH PHỦ

Thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khoá XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế, Chính phủ đã xây dựng Chương trình hành động bao gồm 6 nhiệm vụ chủ yếu⁽⁴⁾:

(1) Tổ chức tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của các cấp ủy đảng, chính quyền, ban, ngành, đoàn thể và cộng đồng về quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế.

(2) Tiếp tục hoàn thiện thể chế để đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN

Nội dung của nhiệm vụ này bao gồm sửa đổi Luật KH&CN năm 2000 và xây dựng các văn bản hướng dẫn để cụ thể hóa các nội dung đổi mới như lập kế hoạch, phân bổ ngân sách nhà nước cho hoạt động KH&CN phù hợp với đặc thù của lĩnh vực KH&CN và nhu cầu phát triển của quốc gia, ngành, địa phương, theo hướng căn cứ vào kết quả, hiệu quả sử dụng kinh phí KH&CN của Bộ, ngành, địa phương. Đẩy mạnh thực hiện cơ chế đặt hàng nhiệm vụ KH&CN và khoán kinh phí theo kết quả đầu ra. Mở rộng áp dụng cơ chế tài chính của quỹ phát triển KH&CN trong quản lý và thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Hỗ trợ doanh nghiệp thành lập tổ chức NC&PT; sửa đổi Luật Ngân sách nhà nước và xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành để cụ thể hóa nhiệm vụ “Đổi mới mạnh mẽ cơ chế quản lý, phương thức đầu tư và cơ chế tài chính” của Nghị quyết 20-NQ/TW; sửa đổi Luật Chuyển giao

⁽⁴⁾ Nghị quyết số 46/NQ-CP ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 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 XHCN và hội nhập quốc tế.

công nghệ, Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp, Luật Sở hữu trí tuệ và xây dựng, ban hành các văn bản hướng dẫn thi hành; Nghiên cứu, xây dựng chính sách hỗ trợ nhập khẩu công nghệ nguồn, công nghệ cao, mua thiết kế, thuê chuyên gia trong và ngoài nước thuộc các lĩnh vực ưu tiên, cơ chế Nhà nước chủ động mua kết quả KH&CN và hỗ trợ doanh nghiệp mua công nghệ từ các viện nghiên cứu, trường đại học...; Xây dựng cơ chế, chính sách phát triển nguồn nhân lực, sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN.

(3) Triển khai các định hướng, nhiệm vụ KH&CN chủ yếu

Nội dung của nhiệm vụ này gồm tổ chức thực hiện có hiệu quả Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020, chú trọng vào các định hướng đã nêu trong Chiến lược; xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả các chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực toán, vật lý, hóa học, khoa học sự sống, khoa học trái đất và khoa học biển, các chương trình KH&CN liên ngành; tổ chức thực hiện có hiệu quả các đề án, chương trình quốc gia, chương trình cấp Nhà nước về KH&CN; chú trọng ứng dụng KH&CN để khai thác có hiệu quả các lợi thế và điều kiện đặc thù của từng vùng, nhất là khu vực nông thôn, miền núi, hình thành các sản phẩm chủ lực của mỗi vùng.

(4) Phát huy và tăng cường tiềm lực KH&CN quốc gia

Chương trình nêu rõ, sẽ xây dựng Quy hoạch hệ thống tổ chức KH&CN của cả nước phù hợp với các mục tiêu, định hướng nhiệm vụ phát triển KH&CN trong từng giai đoạn, gắn với thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập. Trong đó, tập trung đầu tư phát triển Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, hai đại học quốc gia và một số trường đại học trọng điểm, một số viện nghiên cứu đạt trình độ tiên tiến ở châu Á. Hình thành các trung tâm nghiên cứu hiện đại trong một số lĩnh vực ưu tiên gắn với phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, phòng thí nghiệm chuyên ngành, có liên kết với các tổ chức KH&CN tiên tiến nước ngoài. Nghiên cứu xây dựng Đề án hình thành Viện KH&CN Việt Nam-Hàn Quốc (V-KIST); tập trung nguồn lực đầu tư và đưa vào hoạt động có hiệu quả ba Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng. Xây dựng quy hoạch các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội vùng và địa phương; nghiên cứu, xây dựng Đề án hình thành Bảo tàng KH&CN Việt Nam.

(5) Phát triển thị trường KH&CN

Xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020; đầu tư xây dựng các sàn giao dịch công nghệ quốc gia tại Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng liên thông với hệ thống các trung tâm ứng dụng và chuyển giao công nghệ của các tỉnh, thành phố, kết nối với các sàn giao dịch công nghệ khu vực và thế giới; tổ chức có hiệu quả Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ, xây dựng quy định về đánh giá, định giá tài sản trí tuệ, chuyển nhượng, góp vốn vào doanh nghiệp bằng tài sản trí tuệ; xây dựng, thực hiện các giải pháp hỗ trợ phát triển thị trường trong nước, ngăn chặn nhập khẩu các sản phẩm, công nghệ lạc hậu;...

(6) Hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN

Tổ chức thực hiện hiệu quả Đề án Hội nhập quốc tế về KH&CN đến năm 2020. Xây dựng và triển khai Chương trình hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN, Chương trình tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ nước ngoài về Việt Nam...; xây dựng chính sách thu hút các chuyên gia, nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia, nhà khoa học nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam.

Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW là cơ sở để các Bộ, ngành, địa phương xác định các nhiệm vụ, xây dựng kế hoạch hành động, tổ chức triển khai, kiểm tra, giám sát, đánh giá việc thực hiện Nghị quyết 20-NQ/TW nhằm phát triển mạnh mẽ KH&CN, làm cho KH&CN thực sự là động lực quan trọng nhất để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, kinh tế tri thức, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

Chương 2

HỆ THỐNG VĂN BẢN PHÁP LUẬT, HỆ THỐNG TỔ CHỨC VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

2.1. HỆ THỐNG VĂN BẢN PHÁP LUẬT VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Cho đến nay, hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về KH&CN đã cơ bản được hình thành và liên tục được phát triển, hoàn thiện. Kể từ năm 2000 đến trước khi ban hành Luật KH&CN năm 2013, Quốc hội đã ban hành nhiều luật chuyên ngành trong lĩnh vực khoa học và công nghệ gồm:

- Luật Khoa học và Công nghệ (2000)⁽⁵⁾;
- Luật Sở hữu trí tuệ (2005), được sửa đổi, bổ sung vào năm 2009;
- Luật Chuyển giao công nghệ (2006);
- Luật Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (2006);
- Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa (2007);
- Luật Công nghệ cao (2008);
- Luật Năng lượng nguyên tử (2008);
- Luật Đo lường (2011).

Ngoài những luật chuyên ngành trong lĩnh vực KH&CN, Quốc hội còn ban hành một số luật có liên quan nhiều đến KH&CN như Luật Bảo vệ môi trường (2005), Luật Công nghệ thông tin (2006), Luật Đa dạng sinh học (2008) và một số luật về đầu tư, thuế...

Để thực thi các quy định của các đạo luật về KH&CN, Chính phủ, Bộ Khoa học và Công nghệ, các Bộ, ngành liên quan đã xây dựng và ban hành

⁽⁵⁾ Luật KH&CN năm 2000 (Luật số 21/2000/QH10) được thông qua tại kỳ họp thứ 7 của Quốc hội khoá X ngày 09/6/2000 và có hiệu lực từ 01/01/2001 là bộ luật đầu tiên trong lĩnh vực KH&CN.

hàng loạt các nghị định Chính phủ, quyết định của Thủ tướng, các thông tư hướng dẫn để hình thành hành lang pháp lý phục vụ công tác quản lý hoạt động KH&CN trong cả nước.

Đặc biệt, năm 2013, tại kỳ họp thứ 5 Quốc hội khoá XIII đã thông qua và ban hành Luật KH&CN (Luật số 29/2013/QH13 ngày 18/6/2013), thay thế Luật KH&CN năm 2000. Đây là một mốc quan trọng trong việc hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật về KH&CN.

2.1.1. Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013

Luật Khoa học và Công nghệ 2013 được Quốc hội khoá XIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2013, có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2014, thay thế cho Luật KH&CN số 21 năm 2000. Luật đã thể chế hóa những nội dung đổi mới của Đảng đối với phát triển KH&CN phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế.

So với Luật KH&CN năm 2000, Luật KH&CN năm 2013 có nhiều nội dung mới, quy định rõ hơn, hợp lý hơn, phù hợp với yêu cầu của Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Đảng về nhiệm vụ, nguyên tắc của hoạt động KH&CN, chính sách của Nhà nước về phát triển KH&CN; làm rõ hơn vị trí, vai trò của tổ chức KH&CN, sắp xếp lại mạng lưới tổ chức KH&CN nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động KH&CN, hiệu quả đầu tư cho KH&CN; các cơ chế, chính sách và biện pháp đào tạo, thu hút và sử dụng hiệu quả đội ngũ nhân lực KH&CN; các biện pháp sử dụng và quản lý hiệu quả nguồn vốn ngân sách Nhà nước, khuyến khích mạnh mẽ và huy động nguồn lực xã hội cho hoạt động KH&CN; đẩy mạnh việc ứng dụng kết quả nghiên cứu KH&CN vào sản xuất, kinh doanh; xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển KH&CN; phát triển thị trường KH&CN. Việc giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu và phát triển công nghệ cho tổ chức chủ trì và các tổ chức khác được coi là bước đột phá trong cơ sở pháp lý để thúc đẩy việc thương mại hóa kết quả NC&PT.

(1) Về tổ chức KH&CN, Luật KH&CN năm 2013 đã phân loại tổ chức KH&CN theo thẩm quyền thành lập, theo chức năng và theo hình thức sở hữu thay cho quy định phân loại tổ chức KH&CN thành tổ chức cấp quốc gia, cấp bộ, cấp cơ sở. Luật quy định rõ cơ sở giáo dục đại học là tổ chức

KH&CN và phải đăng ký hoạt động KH&CN để tiến hành hoạt động KH&CN. Việc thành lập tổ chức KH&CN công lập (bao gồm cả các cơ sở giáo dục đại học) phải được các cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN thẩm định theo phân cấp. Luật đã bổ sung quy định về đánh giá, xếp hạng tổ chức KH&CN trong đó quy định rõ tổ chức KH&CN công lập phải được đánh giá phục vụ quản lý nhà nước. Đối với các tổ chức KH&CN có vốn đầu tư nước ngoài, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ có thẩm quyền cho phép thành lập mà không cần yêu cầu phải lập thành dự án đầu tư, thể hiện sự thông thoáng, tạo điều kiện thuận lợi cho xã hội hoá hoạt động KH&CN.

(2) Về cá nhân hoạt động KH&CN và phát triển nguồn nhân lực KH&CN, Luật KH&CN năm 2013 đã quy định cụ thể các chính sách đãi ngộ về lương, phụ cấp trách nhiệm, việc đi dự các hội nghị, hội thảo quốc tế,... đối với nhà khoa học đầu ngành, nhà khoa học được giao chủ trì nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia đặc biệt quan trọng, nhà khoa học trẻ tài năng. Đặc biệt, Luật quy định tạo điều kiện cho nhà khoa học đầu ngành được đầu tư cơ sở vật chất và nguồn nhân lực để tổ chức nghiên cứu, thực hiện ý tưởng đặt ra; Khuyến khích và cụ thể hóa nhiều chế độ đãi ngộ đối với nhà khoa học là người Việt Nam ở nước ngoài, người nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam.

(3) Về xác định, tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN, Luật đã thể hiện rõ tư tưởng đổi mới thông qua những quy định về phương thức đặt hàng thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Theo phương thức này, mọi tổ chức cá nhân đều có quyền đề xuất nhiệm vụ KH&CN, trên cơ sở đó các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, UBND cấp tỉnh và cơ quan nhà nước khác ở Trung ương tổ chức xác định, công bố công khai và đặt hàng với các tổ chức KH&CN thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh; gửi đề xuất đặt hàng nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia về Bộ Khoa học và Công nghệ để Bộ Khoa học và Công nghệ đặt hàng với các tổ chức KH&CN.

Quy định đặt hàng nhiệm vụ KH&CN đối với tổ chức KH&CN được coi là phương thức tối ưu nhằm gắn mục tiêu của nghiên cứu KH&CN với những vấn đề thực tiễn, tránh được tình trạng kết quả nghiên cứu sau khi nghiệm thu không đến với nơi cần ứng dụng. Khi được đặt hàng, với các điều kiện ràng buộc, tổ chức KH&CN phải có trách nhiệm hoàn thành mục tiêu, sản phẩm nghiên cứu và bàn giao kết quả cho cơ quan nhà nước đã đặt

hàng. Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, UBND cấp tỉnh và cơ quan nhà nước khác ở Trung ương có trách nhiệm tiếp nhận lại, tổ chức ứng dụng kết quả các nhiệm vụ KH&CN mà mình đã đặt hàng hoặc đề xuất đặt hàng (đối với nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia).

(4) Về đầu tư, tài chính phục vụ phát triển KH&CN, Luật KH&CN năm 2013 đã có những quy định đổi mới về căn bản cơ chế đầu tư và tài chính. Kinh phí thực hiện nhiệm vụ KH&CN được cấp thông qua Quỹ phát triển KH&CN Quốc gia và các quỹ phát triển KH&CN của các bộ, ngành, tỉnh hoặc chuyển vào tài khoản tiền gửi của cơ quan chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN tại kho bạc Nhà nước.

Luật KH&CN năm 2013 đã quy định việc áp dụng khoán chi đối với nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước, theo đó có thể khoán chi đến sản phẩm cuối cùng đối với các nhiệm vụ KH&CN đã xác định được rõ tiêu chí đối với sản phẩm cuối cùng; khoán chi đối với từng phần công việc trường hợp không thể khoán chi đến sản phẩm cuối cùng và những nhiệm vụ KH&CN có tính rủi ro cao.

Phương thức quản lý Quỹ và khoán chi đến sản phẩm cuối cùng, thậm chí có thể sử dụng ngân sách để mua sản phẩm KH&CN của nhà khoa học, cũng được quy định trong Luật. Những quy định mang tính đột phá này không chỉ nâng cao trách nhiệm của nhà khoa học chân chính mà còn khắc phục được nhiều kẽ hở cho những người trục lợi.

Ngoài đầu tư của nhà nước tối thiểu bằng 2% tổng chi ngân sách (Điều 49), Luật đã quy định các doanh nghiệp nhà nước phải dành một tỷ lệ nhất định thu nhập trước thuế thu nhập doanh nghiệp để đầu tư lại cho hoạt động KH&CN thông qua việc thành lập Quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp. Các doanh nghiệp ngoài nhà nước được khuyến khích thành lập Quỹ phát triển KH&CN của mình hoặc đóng góp vào Quỹ phát triển KH&CN của ngành, địa phương.

(5) Về trách nhiệm quản lý nhà nước về KH&CN, Luật đã quy định cụ thể Bộ Khoa học và Công nghệ có các quyền hạn và trách nhiệm rõ ràng trong việc:

- Toàn quyền hoạch định phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ KH&CN giai đoạn 5 năm và nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia hằng năm;

- Đề xuất dự toán chi sự nghiệp KH&CN để Bộ Tài chính tổng hợp, dự toán chi đầu tư phát triển KH&CN để Bộ Kế hoạch và Đầu tư tổng hợp, bao gồm cơ cấu, tỷ lệ chi;

- Quản lý, giám sát sử dụng kinh phí có hiệu quả trên phạm vi toàn quốc.

(6) Về thông tin KH&CN, Luật đã có những quy định mới và cụ thể cung cấp thông tin về nhiệm vụ KH&CN được phê duyệt, ký hợp đồng thực hiện; đăng ký, giao nộp và lưu giữ kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN; thu thập thông tin về ứng dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Đặc biệt Luật đã đề cập đến việc xây dựng và phát triển hạ tầng thông tin KH&CN, cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN.

2.1.2. Xây dựng các văn bản dưới luật

Cùng với sự tham gia đóng góp tích cực các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố và các tổ chức có liên quan, trong năm 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ đã trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành 16 văn bản và ban hành 27 Thông tư của Bộ, Thông tư liên tịch. Bộ Khoa học và Công nghệ đã đi đầu trong việc hoàn thành và trình Chính phủ ban hành 04 Nghị định xử phạt vi phạm hành chính trong các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ⁽⁶⁾.

Trong năm 2013, sau khi Luật KH&CN được Quốc hội thông qua, Chính phủ chỉ đạo Bộ Khoa học và Công nghệ khẩn trương xây dựng dự thảo các nghị định hướng dẫn thi hành Luật để trình Chính phủ ban hành gồm:

- Dự thảo Nghị định quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật KH&CN⁽⁷⁾;

- Dự thảo Nghị định quy định chính sách sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN;

⁽⁶⁾ Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 27/6/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động KH&CN, chuyển giao công nghệ; Nghị định số 80/NĐ-CP ngày 19/7/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 99/2013/NĐ-CP ngày 29/8/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp; Nghị định số 107/2013/NĐ-CP ngày 20/9/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử.

⁽⁷⁾ Ngày 27/01/2014, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 08/2014/NĐ-CP về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ.

- Dự thảo Nghị định quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN;
- Dự thảo Nghị định ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ phát triển KH&CN Quốc gia⁽⁸⁾;
- Dự thảo Nghị định về hoạt động thông tin KH&CN⁽⁹⁾.
- Dự thảo Nghị định quy định về Giải thưởng Hồ Chí Minh, Giải thưởng Nhà nước và các giải thưởng khác về KH&CN;

Đồng thời với việc xây dựng các dự thảo Nghị định của Chính phủ, Bộ Khoa học và Công nghệ cũng chỉ đạo các đơn vị chức năng tích cực xây dựng các dự thảo thông tư hướng dẫn thi hành các nghị định Chính phủ để những quy định trong các Nghị định có thể được triển khai nhanh chóng trong cuộc sống.

2.2. CÁC CƠ QUAN GIÁM SÁT VÀ TƯ VẤN CẤP CAO VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

2.2.1. Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội

Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội là cơ quan của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, do Quốc hội bầu ra theo từng nhiệm kỳ của Quốc hội. Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và quy chế hoạt động của Ủy ban do Quốc hội quy định⁽¹⁰⁾.

Bộ phận Thường trực của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội bao gồm Chủ nhiệm Ủy ban, các Phó Chủ nhiệm Ủy ban và một số Ủy viên chuyên trách. Ủy ban làm việc theo chế độ tập thể và quyết định theo đa số. Thường trực Ủy ban có trách nhiệm chủ trì soạn thảo các văn kiện liên quan đến các vấn đề thuộc trách nhiệm của Ủy ban; dự kiến kế hoạch hoạt động của Ủy ban trình Ủy ban quyết định; tổ chức thực hiện các hoạt động giám sát, đối ngoại của Ủy ban.

⁽⁸⁾ Ngày 03/4/2014, Chính phủ đã ban hành Nghị định 23/2014/NĐ-CP về Điều lệ tổ chức hoạt động của Quỹ phát triển KH&CN Quốc gia.

⁽⁹⁾ Ngày 18/2/2014, Chính phủ đã ban hành Nghị định 11/2014/NĐ-CP về hoạt động thông tin KH&CN.

⁽¹⁰⁾ Nguồn: UBKHCMNT Quốc hội. http://ubkhenmt.quochoi.vn/ubkhenmt/site/294/Giới_thiệu.aspx.

Theo quy định của Luật tổ chức Quốc hội, Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội có những nhiệm vụ sau:

(1) Về công tác lập pháp

- Xây dựng và thẩm tra những dự án luật, dự án pháp lệnh thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường và các báo cáo, dự án khác do Quốc hội, Ủy ban Thường vụ Quốc hội giao;

- Tham gia với Ủy ban kinh tế thẩm tra về khoa học, công nghệ và môi trường những chương trình, dự án, kế hoạch nhà nước về phát triển kinh tế-xã hội; báo cáo của Chính phủ về việc thực hiện nhiệm vụ, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội;

- Tham gia với Ủy ban tài chính, ngân sách thẩm tra dự toán NSNN, phương án phân bổ ngân sách trung ương và tổng quyết toán NSNN;

- Tham gia với Ủy ban pháp luật thẩm tra đề án về thành lập, bãi bỏ các bộ, cơ quan ngang bộ; thành lập mới, nhập, chia, điều chỉnh địa giới tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; thành lập hoặc giải thể đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt; báo cáo của Chính phủ về công tác giải quyết khiếu nại, tố cáo của công dân;

- Tham gia với Ủy ban tư pháp thẩm tra báo cáo của Chính phủ về công tác phòng, chống tham nhũng.

(2) Về công tác giám sát

- Giám sát việc thực hiện luật, nghị quyết của Quốc hội, Pháp lệnh, Nghị quyết của Ủy ban Thường vụ Quốc hội thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường;

- Giám sát hoạt động của Chính phủ, các bộ và cơ quan ngang bộ, Tòa án nhân dân tối cao, Viện kiểm sát nhân dân tối cao trong việc thực hiện chính sách phát triển khoa học, công nghệ và môi trường trong các kế hoạch, chương trình phát triển KT-XH của đất nước;

- Giám sát văn bản quy phạm pháp luật của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Tòa án nhân dân tối cao, Viện kiểm sát nhân dân tối cao, văn bản quy phạm pháp luật liên tịch giữa các cơ quan nhà nước có thẩm quyền ở trung ương hoặc giữa các cơ quan nhà nước có thẩm quyền với cơ quan trung ương của tổ chức chính trị-

xã hội, nghị quyết của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh có liên quan đến lĩnh vực Ủy ban phụ trách;

- Giám sát việc thực hiện NSNN, công tác phòng ngừa tham nhũng thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường sinh thái;

- Chủ trì giám sát tình hình thực hiện và thẩm tra các báo cáo của Chính phủ về các công trình quan trọng quốc gia theo sự phân công của Ủy ban thường vụ Quốc hội.

(3) Về kiến nghị chủ trương, chính sách

- Kiến nghị các vấn đề liên quan đến tổ chức, hoạt động của các cơ quan hữu quan trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường;

- Kiến nghị các vấn đề về chính sách đầu tư phát triển khoa học, công nghệ và bảo vệ môi trường;

- Kiến nghị với Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc giải thích Hiến pháp, luật, pháp lệnh; về việc bỏ phiếu tín nhiệm đối với những người giữ chức vụ do Quốc hội bầu hoặc phê chuẩn liên quan đến lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường.

(4) Xử lý đơn thư khiếu nại, tố cáo. Trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, Ủy ban có trách nhiệm tiếp công dân; tiếp nhận, nghiên cứu và xử lý đơn thư khiếu nại, tố cáo của công dân; giám sát việc giải quyết khiếu nại, tố cáo của công dân thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường.

(5) Các hoạt động khác như thực hiện quan hệ đối ngoại và hợp tác quốc tế theo sự chỉ đạo của Ủy ban Thường vụ Quốc hội. Phối hợp với Ủy ban Đối ngoại thực hiện quan hệ đối ngoại và hợp tác quốc tế của Ủy ban; hướng dẫn hoạt động của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và môi trường.

Ủy ban quyết định các vấn đề liên quan đến trách nhiệm của Ủy ban thông qua các phiên họp toàn thể. Thông thường Ủy ban họp phiên toàn thể thường kỳ trước các kỳ họp Quốc hội, khi cần có thể họp bất thường theo triệu tập của Chủ nhiệm Ủy ban.

Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội có thể thành lập các tiểu ban để nghiên cứu, chuẩn bị các vấn đề thuộc lĩnh vực hoạt động của Ủy ban. Trưởng tiểu ban phải là thành viên của Ủy ban, các thành

viên khác có thể không là thành viên của Ủy ban hoặc không phải là đại biểu Quốc hội.

Ủy ban có cơ quan chuyên môn giúp việc là Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường thuộc Văn phòng Quốc hội.

2.2.2. Hội đồng Chính sách Khoa học và Công nghệ Quốc gia

Hội đồng Chính sách Khoa học và Công nghệ Quốc gia (sau đây gọi tắt là Hội đồng) là cơ quan tư vấn của Thủ tướng Chính phủ về chính sách phát triển KH&CN Việt Nam phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước gắn với phát triển kinh tế tri thức và hội nhập quốc tế. Hội đồng có tên giao dịch tiếng Anh là National Council for Science and Technology Policy (NCSTP).

Hội đồng thực hiện tư vấn cho Thủ tướng Chính phủ với hai hình thức: tư vấn theo yêu cầu và tư vấn độc lập.

Hội đồng có nhiệm vụ đề xuất ý kiến với Thủ tướng Chính phủ trước khi Thủ tướng Chính phủ quyết định về:

- Phương hướng, chiến lược, quy hoạch phát triển KH&CN quốc gia;
- Chính sách lớn thúc đẩy phát triển KH&CN quốc gia, các chương trình KH&CN cấp nhà nước, các lĩnh vực và sản phẩm KH&CN trọng điểm quốc gia;
- Các chỉ tiêu chủ yếu của kế hoạch KH&CN 5 năm và hàng năm;
- Vấn đề đổi mới cơ chế quản lý KH&CN, đặc biệt là đổi mới cơ chế tài chính, sử dụng hiệu quả nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, phát triển nguồn nhân lực KH&CN;
- Các vấn đề KH&CN liên quan tới chương trình, dự án lớn về kinh tế-xã hội, quản lý, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường;
- Các văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước về KH&CN;
- Chính sách đối với cán bộ KH&CN, chính sách đào tạo tài năng trẻ và thu hút trí thức là người Việt Nam ở nước ngoài tham gia hoạt động trong lĩnh vực KH&CN;
- Tham gia tư vấn, phản biện các vấn đề quan trọng khác có liên quan đến phát triển kinh tế-xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh.
- Thực hiện các nhiệm vụ cụ thể được Thủ tướng Chính phủ giao.

Cơ cấu tổ chức của Hội đồng gồm Chủ tịch Hội đồng, các Phó Chủ tịch Hội đồng, Tổng thư ký Hội đồng và các Ủy viên Hội đồng do Thủ tướng Chính phủ quyết định.

Ngày 24/8/2012, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt danh sách thành viên Hội đồng Chính sách KH&CN quốc gia nhiệm kỳ 2012-2016⁽¹¹⁾ gồm 31 thành viên do PGS.TS Hoàng Văn Phong làm Chủ tịch Hội đồng.

Các thành viên Hội đồng tham gia các hoạt động của Hội đồng với tư cách cá nhân nhà khoa học, giúp Hội đồng phối hợp công tác với cơ quan hoặc tổ chức nơi mình làm việc. Các ý kiến đề xuất của các thành viên Hội đồng phải khách quan và trung thực.

Hội đồng họp thường kỳ 6 tháng một lần. Khi cần thiết Chủ tịch Hội đồng có thể triệu tập các phiên họp bất thường. Các ý kiến đưa ra của Hội đồng chỉ được ghi thành nghị quyết khi hơn 1/2 tổng số thành viên Hội đồng có mặt biểu quyết đồng ý (kể cả thành viên vắng mặt có ý kiến đồng ý bằng văn bản).

Hội đồng phối hợp công tác với Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Giáo dục và Đào tạo, các Bộ, ngành và các tổ chức liên quan đối với những vấn đề có tầm quốc gia về phát triển KH&CN, KT-XH và bảo đảm quốc phòng, an ninh.

2.3. HỆ THỐNG TỔ CHỨC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về KH&CN gồm các cơ quan quản lý các cấp về KH&CN ở Trung ương và địa phương.

Luật Khoa học và Công nghệ quy định nhiệm vụ quản lý của Chính phủ trong lĩnh vực KH&CN gồm:

(1) Thống nhất quản lý nhà nước KH&CN trong phạm vi cả nước, ban hành văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế, chính sách cụ thể để bảo đảm phát triển KH&CN là quốc sách hàng đầu.

(2) Chỉ đạo ban hành và tổ chức thực hiện văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế, chính sách, chiến lược phát triển KH&CN, quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập.

⁽¹¹⁾ Quyết định số 1135/QĐ-TTg ngày 24/8/2012 của Thủ tướng Chính phủ.

(3) Phân công, phân cấp thực hiện chức năng quản lý nhà nước KH&CN.

(4) Chỉ đạo hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN; phát triển nguồn nhân lực KH&CN.

(5) Chỉ đạo công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật KH&CN; kiểm tra việc thực hiện pháp luật về KH&CN.

(6) Chỉ đạo công tác kiểm tra, thanh tra, giải quyết khiếu nại, tố cáo và xử lý vi phạm pháp luật về KH&CN.

Hằng năm, Chính phủ báo cáo Quốc hội về việc thực hiện chính sách, biện pháp để phát triển KH&CN; việc sử dụng ngân sách nhà nước đầu tư cho KH&CN; kết quả hoạt động KH&CN.

Cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN ở Trung ương bao gồm: a) Bộ Khoa học và Công nghệ, cơ quan của Chính phủ thực hiện chức năng quản lý nhà nước về KH&CN; b) Bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN ở Bộ, ngành giúp Bộ trưởng, thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ thực hiện chức năng quản lý nhà nước về KH&CN trong ngành, lĩnh vực.

Bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN ở địa phương gồm có cơ quan quản lý KH&CN cấp tỉnh và cơ quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước về KH&CN cấp huyện.

2.3.1. Bộ Khoa học và Công nghệ

Tổ chức bộ máy quản lý KH&CN ở Trung ương đã được kiện toàn cơ bản và theo hướng ngày càng hoàn thiện. Đặc biệt, Bộ Khoa học và Công nghệ đã triển khai mạnh mẽ chủ trương tách biệt chức năng quản lý nhà nước với hoạt động sự nghiệp, phân định rõ nhiệm vụ của các đơn vị quản lý nhà nước với các tổ chức sự nghiệp.

Năng lực quản lý nhà nước đã được tăng cường thông qua kiện toàn và hình thành một số tổ chức mới trong các lĩnh vực ứng dụng và phát triển công nghệ; thông tin và thống kê KH&CN; năng lượng nguyên tử và an toàn bức xạ và hạt nhân; đánh giá khoa học và định giá công nghệ; doanh nghiệp và thị trường KH&CN; nghiên cứu khoa học sở hữu trí tuệ; truyền thông KH&CN; hoạt động KH&CN địa phương. Kết quả kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN ở Bộ Khoa học và Công nghệ được thể

hiện qua việc Chính phủ đã ban hành Nghị định 20/2013/NĐ-CP ngày 26/02/2013 về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ, theo đó, Bộ Khoa học và Công nghệ là cơ quan của Chính phủ, thực hiện chức năng quản lý nhà nước về KH&CN bao gồm:

- Hoạt động KH&CN;
- Phát triển tiềm lực KH&CN;
- Sở hữu trí tuệ;
- Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng;
- Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân;
- Quản lý nhà nước các dịch vụ công trong lĩnh vực thuộc Bộ quản lý theo quy định của pháp luật.

Trong cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ có 40 tổ chức, đơn vị trực thuộc, trong đó có:

- 22 tổ chức giúp Bộ trưởng thực hiện chức năng quản lý nhà nước về KH&CN;

- 18 đơn vị sự nghiệp công lập phục vụ quản lý nhà nước ⁽¹²⁾.

Ngoài những tổ chức và đơn vị đã nêu trong Nghị định, Bộ Khoa học và Công nghệ còn thành lập một số đơn vị sự nghiệp khác.

2.3.2. Tổ chức bộ máy quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ ở Bộ, ngành

Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ có trách nhiệm quản lý nhà nước về KH&CN trong ngành, lĩnh vực theo sự phân công của Chính phủ. Cơ quan quản lý về KH&CN tại các Bộ, ngành được tổ chức cấp Vụ và tương đương (hiện tại trong cơ cấu tổ chức của 10/22 Bộ, ngành ở Trung ương có Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hay tên gọi tương tự khác).

Cơ quan quản lý KH&CN ở các bộ, ngành có chức năng tổ chức và chỉ đạo thực hiện kế hoạch nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và ứng

⁽¹²⁾ Quyết định số 301/QĐ-TTg ngày 27/02/2014 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành danh sách các đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ.

dụng tiến bộ KH&CN. Đồng thời các bộ, ngành cũng quyết định các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm và các định mức kinh tế - kỹ thuật của ngành thuộc thẩm quyền.

Đề tư vấn cho Bộ trưởng về các vấn đề liên quan đến quản lý KH&CN, Hội đồng KH&CN cấp bộ được thành lập ở hầu hết các bộ, ngành.

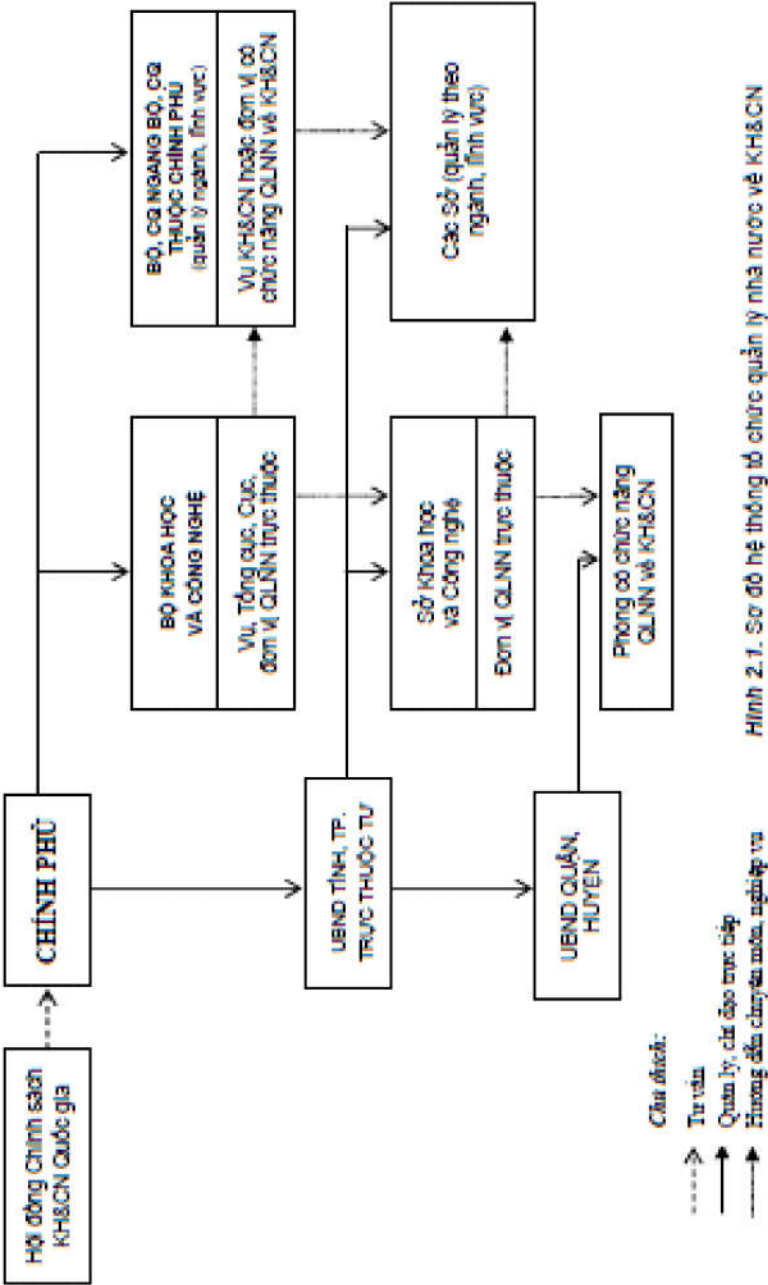
2.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ ở địa phương

Tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN ở địa phương cũng được kiện toàn và hoàn thiện. Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Bộ Nội vụ ban hành Thông tư liên tịch số 05/2008/TTLT-BKH-CN-BNV ngày 18/6/2008 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. Ở cấp tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ đã đảm bảo thực hiện chức năng tham mưu, giúp Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quản lý nhà nước về KH&CN trên địa bàn.

Ở cấp huyện, chức năng quản lý nhà nước về KH&CN được giao cho Phòng Kinh tế (huyện, thị xã) hoặc Phòng Công Thương (quận). Về biên chế, Ủy ban nhân dân cấp quận, huyện bố trí một lãnh đạo phòng phụ trách lĩnh vực KH&CN và có từ một đến hai biên chế chuyên trách quản lý KH&CN trong tổng số biên chế hành chính của huyện được giao.

Bộ Khoa học và Công nghệ đã duy trì thường xuyên Hội nghị giao ban KH&CN theo các vùng để trao đổi kinh nghiệm quản lý và tổ chức thực hiện hoạt động KH&CN giữa các địa phương, tăng cường sự liên kết, trao đổi thông tin và hỗ trợ nghiên cứu ứng dụng giữa các tổ chức KH&CN ở Trung ương với các địa phương, đồng thời tăng cường sự quan tâm của lãnh đạo các địa phương đối với hoạt động KH&CN.

Hội đồng khoa học của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương là cơ quan tư vấn cho các cơ quan quản lý nhà nước của địa phương.



Hình 2.1. Sơ đồ hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về KH&CN

2.4. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC NHIỆM VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

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

Trong các năm 2011-2013, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiếp tục tổ chức quản lý việc thực hiện các nhiệm vụ của 15 chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước đã được phê duyệt cho giai đoạn 2011-2015. Trong số 15 chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước có 10 chương trình thuộc lĩnh vực KH&CN và 5 chương trình thuộc lĩnh vực KHXH&NV. Cơ chế quản lý và phương thức tổ chức các nhiệm vụ KH&CN đã bước đầu được điều chỉnh theo tinh thần đổi mới tại Quyết định 1244/QĐ-TTg ngày 25/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ KH&CN chủ yếu giai đoạn 2011-2015. Bộ đã tiến hành đổi mới quy trình xác định nhiệm vụ KH&CN và bước đầu triển khai cơ chế đặt hàng nhiệm vụ KH&CN, bảo đảm tiêu chí về tính khả thi, hiệu quả KT-XH và lựa chọn đúng tổ chức, cá nhân đủ năng lực thực hiện. Bộ cũng đã tiến hành hỗ trợ việc đăng ký xác lập quyền SHTT đối với các kết quả KH&CN được tạo ra từ các chương trình, dự án KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước.

Ngay từ đầu năm 2012, Bộ Khoa học và Công nghệ đã thực hiện việc hướng dẫn các Bộ, ngành, tập đoàn kinh tế và các địa phương xây dựng kế hoạch và dự toán ngân sách năm 2013 với tinh thần đổi mới của Quyết định 1244/QĐ-TTg, theo đó đã chú trọng yêu cầu xây dựng các nhiệm vụ KH&CN cấp Nhà nước theo cơ chế đặt hàng (các Bộ, ngành, địa phương đề xuất nhiệm vụ KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ thay mặt Nhà nước đặt hàng thực hiện các nhiệm vụ KH&CN). Công tác xét duyệt thẩm định các nhiệm vụ KHCN cấp Nhà nước để bố trí vào kế hoạch năm 2013 cũng đã được tiến hành theo đúng tiến độ.

Việc ký kết hợp đồng nghiên cứu đã được thực hiện kịp thời cho 240 đề tài, dự án bắt đầu thực hiện trong năm 2011 và 125 đề tài, dự án thực hiện trong năm 2012. Trong năm 2013, có 266 nhiệm vụ chuyển tiếp và có 83 nhiệm vụ thuộc kế hoạch năm 2013 được triển khai thực hiện. Trên cơ sở gần 360 đề xuất từ các Bộ ngành, địa phương và tổ chức KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ đã lựa chọn được 91 nhiệm vụ đưa vào thực hiện trong kế hoạch năm 2014. 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 tiềm năng đều hình thành các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu và trình độ được nâng lên rõ rệt.

Quỹ phát triển KH&CN quốc gia tiếp tục tài trợ cho nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng theo phương thức quản lý mới, thực hiện lựa chọn hội đồng dựa trên cơ sở đề xuất của các nhà khoa học với tiêu chí có thành tích nghiên cứu xuất sắc, uy tín, khách quan và đổi mới. Năm 2012, đã chính thức tổ chức phản biện quốc tế đối với hồ sơ nghiên cứu cơ bản trong khoa học tự nhiên. Quỹ đã bước đầu huy động được các nguồn lực ngoài ngân sách, chiếm đến 31%. Tài trợ từ Quỹ đã giúp tăng đáng kể số lượng công trình công bố quốc tế của Việt Nam, đưa số lượng kết quả nghiên cứu do Quỹ tài trợ được công bố trên các tạp chí khoa học uy tín quốc tế trong năm 2012 đã tăng hơn 30% so với năm 2011.

2.4.2. Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Năm 2013 đánh dấu sự tăng cường mạnh mẽ về hành lang pháp lý đối với hoạt động tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng. Hàng loạt văn bản quy phạm pháp luật được ban hành trong năm đã góp phần đẩy mạnh công tác quản lý liên quan đến hoạt động này. Bộ Khoa học và Công nghệ đã hoàn thiện và trình Thủ tướng Chính phủ ban hành 01 Quyết định, phối hợp với các Bộ Giao thông vận tải, Bộ Công an, Bộ Công Thương ban hành 01 Thông tư liên tịch và ký ban hành 07 Thông tư của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Các văn bản quy phạm pháp luật liên quan trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng được triển khai đồng bộ và có hệ thống.

Hệ thống 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: Bộ Khoa học và Công nghệ đã biên soạn, thẩm định và công bố 1.305 TCVN; tổ chức thẩm định 91 dự thảo QCVN do các Bộ, ngành biên soạn; tiếp nhận, đăng ký 54 QCVN đã ban hành.

- Góp ý trên 270 dự thảo TCVN, QCVN của các Bộ, ngành; trên 150 dự thảo tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC và các tài liệu chính sách, kỹ thuật-nghiệp vụ khác.

- Về hoạt động đo lường: đã chỉ định 13 tổ chức kiểm định chuẩn đo lường, chứng nhận chuẩn cho 117 tổ chức; công nhận khả năng kiểm định 100 tổ chức; phê duyệt 1.244 mẫu phương tiện đo của 150 lượt cơ sở; chứng nhận kiểm định viên đo lường cho 1.161 lượt cá nhân thuộc 285 lượt đơn vị.

Tổ chức thành công cuộc họp lần thứ 48 của Ủy ban Đo lường Pháp định Quốc tế (CIML) tại Việt Nam với hơn 100 đại biểu quốc tế tham dự.

Tham gia công nhận thừa nhận lẫn nhau quốc tế (MRA) về đo lường: Năm 2013, đã được Cơ quan Đo lường Quốc tế (BIPM) thừa nhận 4 CMC (*Năng lực đo và hiệu chuẩn - Calibration & Measurement Capability*) về lĩnh vực đo lường Nhiệt (*như vậy đến hết năm 2013, 31 CMC đã được thừa nhận quốc tế trong các lĩnh vực đo lường Độ dài, Khối lượng, Thời gian, Tần số, Nhiệt, Áp suất, Dung tích lưu lượng*).

Bắt đầu triển khai Quyết định số 1361/QĐ-TTg ngày 08/8/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển chuẩn đo lường quốc gia đến năm 2020.

- Về công tác quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa:

Trong năm 2013, 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:

+ Kiểm tra nhà nước về chất lượng sản phẩm hàng hóa trong sản xuất và lưu thông trên thị trường các mặt hàng xăng dầu, mũ bảo hiểm, điện - điện tử và đồ chơi trẻ em tại 2.229 cơ sở; phát hiện 119 cơ sở vi phạm chất lượng và nhãn hàng hóa;

+ Kiểm tra nhà nước về chất lượng sản phẩm hàng hóa nhập khẩu các mặt hàng nêu trên 11.805 lô; phát hiện 06 lô không đạt yêu cầu nhập khẩu, 43 lô trốn kiểm tra nhà nước về chất lượng hoặc quá hạn chưa bổ sung hồ sơ.

Thông qua thanh tra, kiểm tra, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phát hiện vi phạm, chuyển hồ sơ xử lý vi phạm hành chính, xử lý tạm dừng lưu thông đồng thời thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng kịp thời cảnh báo về các hàng hóa không đảm bảo chất lượng, an toàn cho người sử dụng.

- Về công tác đánh giá sự phù hợp, năm 2013 Bộ Khoa học và Công nghệ đã cấp:

+ Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng phù hợp TCVN ISO 9001:2008 cho 2.933 cơ quan hành chính nhà nước (cấp mới, cấp lại và cấp mở rộng phạm vi áp dụng giấy chứng nhận, trong đó cấp mới giấy chứng nhận cho 2393 cơ quan, cấp lại giấy chứng nhận cho 511 cơ quan, cấp giấy chứng nhận mở rộng phạm vi áp dụng cho 29 cơ quan);

+ Giấy xác nhận và thẻ chuyên gia: cấp lại giấy xác nhận đủ điều kiện cho 19 tổ chức tư vấn và cấp thẻ cho 91 chuyên gia tư vấn đủ điều kiện, 03 chuyên gia tư vấn độc lập; 07 tổ chức chứng nhận và 84 chuyên gia đánh giá đủ điều kiện;

+ Cấp Giấy chứng nhận đăng ký lĩnh vực hoạt động thử nghiệm cho 38 tổ chức, trong đó 02 tổ chức được cấp bổ sung lần thứ hai;

+ Cấp Giấy chứng nhận đăng ký lĩnh vực hoạt động chứng nhận cho 23 lượt tổ chức, trong đó cấp mới: 14; cấp lại: 01; cấp bổ sung lần 2: 06; cấp bổ sung lần 3: 03; cấp bổ sung lần 4: 01;

+ Chỉ định 12 tổ chức thử nghiệm;

+ Cấp giấy xác nhận đăng ký hoạt động xét tặng giải thưởng chất lượng sản phẩm, hàng hóa cho 04 tổ chức.

- Về mã số mã vạch: Đã thẩm xét hồ sơ cấp mã doanh nghiệp cho 1.929 hồ sơ đăng ký sử dụng, xử lý 184 hồ sơ thay đổi cơ sở dữ liệu và giấy chứng nhận, 22 hồ sơ xác nhận sử dụng mã nước ngoài và thu hồi 1.481 mã doanh nghiệp.

Ngoài công tác quản lý KH&CN 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”; Đề án thực thi Hiệp định Hàng rào kỹ thuật trong thương mại 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 các doanh nghiệp. Đến hết năm 2013 đã đạt được kết quả như sau:

- Chương trình Quốc gia “Nâng cao năng suất và Chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”:

+ Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng và ban hành đầy đủ, kịp thời các văn bản về tổ chức, quản lý, điều hành Chương trình và cơ chế quản lý tài chính thực hiện các nhiệm vụ thuộc Chương trình, tạo điều kiện pháp lý thuận lợi cho việc triển khai thực hiện Chương trình;

+ Các Bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp đã quan tâm, hưởng ứng, tích cực tham gia thực hiện Chương trình: 04 dự án năng suất chất lượng ngành và 41 dự án năng suất chất lượng địa phương đã được phê duyệt và triển khai thực hiện.

Tính đến ngày 31/12/2013, 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 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:

Đề án 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. Cụ thể như sau:

+ Việc rà soát các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến TBT được các Bộ và địa phương chú trọng. Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiến hành rà soát 400 văn bản quy phạm pháp luật của các Bộ và địa phương; đã đề xuất danh mục 11 văn bản cần soát xét và 9 văn bản cần xây dựng mới nhằm hoàn thiện hơn nữa hệ thống văn bản pháp luật về TBT trong các năm tới;

+ Triển khai áp dụng trong hoạt động xuất nhập khẩu đảm bảo sự phù hợp với quy định của Hiệp định TBT và pháp luật Việt Nam, không gây ảnh hưởng tới an toàn cho người, động vật, thực vật, bảo vệ môi trường và tiết kiệm năng lượng thông qua hoạt động xây dựng và ban hành các thông tư và quy chuẩn kỹ thuật, nâng tổng số các văn bản quản lý kỹ thuật đối với sản phẩm, hàng hóa kể từ khi gia nhập WTO đến nay đạt trên 400 văn bản, riêng trong 3 năm 2011-2013 là trên 200 văn bản;

+ Duy trì cung cấp thông tin về TBT ở nước ngoài và trong nước nhằm giúp doanh nghiệp trong việc hoạch định chiến lược kinh doanh, chiến lược sản phẩm cũng như đối phó với những rào cản kỹ thuật tại các thị trường xuất khẩu, tránh những tổn thất không cần thiết khi hàng hóa thâm nhập các thị trường này; giúp các cơ quan quản lý liên quan có thông tin để định hướng xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật và quy chuẩn kỹ thuật đáp ứng các nguyên tắc của Hiệp định TBT đồng thời bảo vệ lợi ích chính đáng của sản xuất và tiêu dùng trong nước.

2.4.3. Sở hữu trí tuệ

• Hoàn thiện pháp luật quốc gia về sở hữu trí tuệ

Trong giai đoạn vừa qua, Việt Nam đã có nhiều nỗ lực để hoàn thiện hệ thống bảo hộ quyền SHTT quốc gia, trong đó quan trọng nhất là bảo đảm pháp luật quốc gia về SHTT phù hợp với các chuẩn mực quốc tế, cụ thể là Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền SHTT (TRIPS), trong đó sự kiện quan trọng nhất là việc Luật SHTT được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2005, có hiệu lực từ ngày 01/7/2006. Luật SHTT là đạo luật quy định đầy đủ và toàn diện nhất về quyền SHTT.

Năm 2009, nhằm theo kịp với tình hình trong nước và xu thế hội nhập thế giới, Luật SHTT đã được sửa đổi, từng bước hoàn thiện hơn nữa hệ thống pháp luật về SHTT.

Việc ban hành Luật SHTT cùng với việc ban hành hàng loạt Nghị định, Thông tư hướng dẫn thi hành sau đó đã đánh dấu một bước phát triển mới trong hệ thống pháp luật về SHTT của Việt Nam, khẳng định sự phù hợp của hệ thống pháp luật SHTT của Việt Nam với các chuẩn mực của Hiệp định TRIPS:

- Nghị định số 103/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số Điều của Luật SHTT về SHCN, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 122/2010/NĐ-CP ngày 31/12/2010;

- Nghị định số 105/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số Điều của Luật SHTT về bảo vệ quyền SHTT và Quản lý nhà nước về SHTT, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 119/2010/NĐ-CP ngày 30/12/2010;

- Thông tư số 01/2007/TT-BKHCN ngày 14/02/2007 hướng dẫn thi hành Nghị định số 103/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số Điều của Luật SHTT, được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 13/2010/TT-BKHCN ngày 30/7/2010;

- Thông tư số 18/2011/TT-BKHCN ngày 22/7/2011 và Thông tư số 05/2013/TT-BKHCN ngày 20/02/2013; Thông tư số 01/2008/TT-BKHCN ngày 25/02/2008 hướng dẫn việc cấp, thu hồi thẻ giám định viên SHCN và Giấy chứng nhận Tổ chức đủ điều kiện hoạt động giám định SHCN, được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 04/2009/TT-BKHCN ngày 27/03/2009, Thông tư số 18/2011/TT-BKHCN ngày 22/7/2011 và Thông tư số 04/2012/TT-BKHCN ngày 13/02/2012; Thông tư số 22/2009/TT-BTC ngày 04/02/2009 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí, lệ phí SHCN.

Nhìn chung, việc xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp luật về bảo hộ quyền SHTT đã góp phần tạo môi trường pháp lý an toàn, bình đẳng và minh bạch cho hoạt động SHTT, khuyến khích hoạt động sáng tạo và bảo hộ thành quả của các hoạt động này, khuyến khích đầu tư nước ngoài,... qua đó góp phần phát triển kinh tế, khoa học-công nghệ và hội nhập quốc tế.

• *Xây dựng chính sách, pháp luật đáp ứng hội nhập quốc tế*

Giai đoạn vừa qua đã ghi nhận những nỗ lực và thành công nhất định trong công tác pháp chế quốc tế về SHTT, góp phần quan trọng vào công cuộc hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng của Việt Nam trong lĩnh vực SHTT.

Hoạt động xây dựng chính sách, pháp luật quốc tế về SHTT đặc biệt nổi bật với việc tham gia đàm phán và ký kết các hiệp định thương mại khu vực và song phương với nhiều đối tác lớn như Nhật Bản⁽¹³⁾, Liên bang Nga⁽¹⁴⁾, ASEAN-Úc-New Zealand⁽¹⁵⁾, Liên minh châu Âu⁽¹⁶⁾, Chi Lê⁽¹⁷⁾.

Một loạt hiệp định thương mại tự do (FTA) với nhiều đối tác quan trọng cũng đang được đàm phán, cụ thể là: Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình

⁽¹³⁾ Hiệp định đối tác kinh tế toàn diện Việt Nam-Nhật Bản (ký kết năm 2008).

⁽¹⁴⁾ Hiệp định hợp tác trong bảo hộ quyền SHTT Việt Nam - Liên bang Nga (2008); Hiệp định bảo hộ quyền đối với các kết quả hoạt động trí tuệ trong hợp tác quân sự Việt Nam - LB Nga (2010).

⁽¹⁵⁾ Hiệp định thương mại tự do ASEAN - Úc - New Zealand (AANZFTA) (2009).

⁽¹⁶⁾ Hiệp định đối tác và hợp tác toàn diện Việt Nam - EU (PCA) (2012).

⁽¹⁷⁾ Hiệp định thương mại tự do Việt Nam - Chi Lê (2011).

Dương (TPP), FTA Việt Nam-Liên minh châu Âu (EVFTA), FTA Việt Nam-Khối EFTA (Thụy Sĩ, Na Uy, Iceland, Liechtenstein), FTA Việt Nam-Liên minh Hải quan Nga, Belarus, Kazakhstan (VCUFTA), Hiệp định đối tác kinh tế toàn khu vực ASEAN+6 (RCEP)...

Bên cạnh đó, Việt Nam vẫn phải bảo đảm việc thi hành các cam kết quốc tế về SHTT, cụ thể là thi hành các nghĩa vụ với Tổ chức Thương mại Thế giới (rà soát chính sách thương mại của Việt Nam), thực hiện cam kết với Hoa Kỳ trong khuôn khổ Hiệp định thương mại song phương (cung cấp thông tin về hoạt động bảo hộ và thực thi quyền SHTT hằng năm), thực hiện Kế hoạch hành động Sáng kiến chung Việt Nam - Nhật Bản...

Có thể nói, việc ký kết các hiệp định thương mại tự do thể hiện hoạt động hội nhập quốc tế theo chiều sâu của Việt Nam, tuy nhiên cũng đặt ra rất nhiều thách thức lớn đối với lĩnh vực SHTT nói riêng và sự phát triển kinh tế-xã hội nói chung của đất nước. Trong đàm phán các FTA mới đây, các đối tác đặt ra những yêu cầu cam kết rất cao, vượt quá khả năng thực thi của Việt Nam, không phù hợp với nguyên tắc cơ bản và đặc thù của hệ thống pháp luật của Việt Nam và có nguy cơ gây tác động tiêu cực đến an sinh xã hội, cản trở sự phát triển kinh tế, xã hội và văn hóa.

• ***Hoạt động bảo vệ quyền SHCN***

Hoạt động thanh tra, kiểm tra xử lý các hành vi vi phạm về SHTT của các Bộ, ngành, địa phương trong những năm gần đây đã được triển khai rộng rãi trong hầu khắp các lĩnh vực thuộc quản lý nhà nước của các Bộ, ngành và địa phương. Với những nỗ lực của các cơ quan chức năng, công tác thanh tra, kiểm tra và xử lý nhiều vụ xâm phạm quyền SHTT nhằm giáo dục, răn đe, ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật về SHTT, bảo vệ quyền, lợi ích hợp pháp của chủ thể quyền, người tiêu dùng, góp phần làm lành mạnh hoá môi trường kinh doanh và thu hút các nguồn đầu tư vào các hoạt động sáng tạo...

Sau khi Luật SHTT có hiệu lực công tác thanh tra, kiểm tra xử lý các hành vi xâm phạm quyền SHTT tiếp tục có được những chuyển biến tích cực từ Trung ương đến địa phương (công tác chỉ đạo điều hành và xử lý các vụ việc xâm phạm quyền SHTT) được thực hiện có hiệu quả. Kết quả, có hàng nghìn vụ xâm phạm quyền SHTT được xử lý và số tiền thu được hàng chục tỷ đồng mỗi năm.

• **Hoạt động xác lập quyền**

Trong giai đoạn vừa qua, hoạt động đăng ký, xác lập quyền sở hữu công nghiệp liên tục tăng trưởng với khoảng trên 350.000 đơn đăng ký xác lập quyền đã được tiếp nhận, trong đó đã xử lý trên 35.000 đơn đăng ký xác lập quyền. Việc tăng cường công tác xác lập quyền đã giúp cho các tổ chức, cá nhân của Việt Nam cũng như của nước ngoài có cơ sở pháp lý cho việc bảo vệ, khai thác tài sản trí tuệ của mình.

Bảng 2.1. Kết quả tiếp nhận và xử lý đơn SHCN giai đoạn 2006-2013

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tổng số các loại được tiếp nhận	52.371	54.438	60.282	62.985	62.596	65.336	71.271	76.656
(trong đó đơn đăng ký xác lập quyền)	31.178	36.987	40.434	40.118	37.852	38.789	40.817	42.995
Tổng số các loại được xử lý	34.909	39.920	55.241	55.241	49.286	60.984	63.593	63.963
(trong đó đơn đăng ký xác lập quyền)	24.899	22.203	34.515	35.145	30.340	37.287	37.937	36.146

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

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

Trong năm 2012, Cục An toàn Bức xạ và Hạt nhân (ATBXHN) thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ động, tích cực và phối hợp với các đơn vị chức năng hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao trong quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân. Hạ tầng pháp lý phục vụ ứng dụng năng lượng nguyên tử và đảm bảo an toàn, an ninh hạt nhân tiếp tục được chú trọng tạo lập và hoàn thiện. Cũng trong năm 2012, Chủ tịch nước đã phê chuẩn việc Việt Nam tham gia Công ước bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và Nghị định thư bổ sung Hiệp định áp dụng thanh sát liên quan đến Hiệp ước không phổ biến vũ khí hạt nhân.

Nếu Hội nghị Thượng đỉnh An ninh Hạt nhân lần thứ nhất là một thành công với việc các nhà lãnh đạo cấp cao của các nước đã ngồi lại với nhau để trao đổi về vấn đề an ninh hạt nhân toàn cầu và đã thu hút được sự chú ý của các cấp lãnh đạo cao nhất đối với sự cần thiết phải bảo đảm an ninh cho vật

liệu hạt nhân và do đó ngăn chặn khủng bố hạt nhân và ở Hội nghị lần thứ hai, các nhà lãnh đạo đã thống nhất đưa ra các giải pháp mang tính định hướng hành động và mở rộng chương trình nghị sự của Hội nghị, thì Hội nghị lần thứ ba là một cơ hội có ý nghĩa để các nhà lãnh đạo trao đổi về các thành tựu đã đạt được về an ninh hạt nhân trong tiến trình Hội nghị và đưa ra các sáng kiến quốc tế về bảo đảm an ninh hạt nhân.

Đối với Việt Nam trong 4 năm qua chúng ta đã có một bước tiến lớn trong việc tăng cường bảo đảm an ninh hạt nhân, cụ thể là: Các vấn đề về an ninh nguồn phóng xạ, chống buôn bán bất hợp pháp vật liệu hạt nhân, kiểm soát an ninh hạt nhân tại các cửa khẩu, giảm thiểu sử dụng nhiên liệu hạt nhân độ giàu cao và vấn đề bảo đảm an ninh cho các cơ sở hạt nhân trong đó có nhà máy điện hạt nhân. Chúng ta cũng chia sẻ các thông tin và kinh nghiệm của mình về xây dựng khuôn khổ luật pháp, cơ quan pháp quy, hạ tầng kỹ thuật, phát triển nguồn nhân lực và xây dựng văn hóa an ninh hạt nhân cũng như khẳng định chính sách nhất quán của Việt Nam về sử dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình, bảo đảm an toàn, an ninh và không phổ biến vũ khí hạt nhân, tạo điều kiện để thúc đẩy hợp tác quốc tế nhằm thực hiện thành công dự án điện hạt nhân Ninh Thuận. Ngoài ra, chúng ta cũng đã tham gia đóng góp đề xuất các cơ chế để duy trì tính bền vững của kết quả đã đạt được trong tiến trình này.

Hội nghị lần thứ ba được tổ chức tại La Hay, Hà Lan năm 2014, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với các Bộ, ngành liên quan thống nhất và cùng với một số nước đề xuất 8 sáng kiến, cụ thể là: (i) Cách tiếp cận toàn diện về an ninh hạt nhân; (ii) Loại bỏ uran có độ làm giàu cao (HEU); (iii) Lập các trung tâm đào tạo và hỗ trợ về an ninh hạt nhân; (iv) Tăng cường việc thực thi an ninh hạt nhân; (v) An ninh các nguồn phóng xạ; (vi) Tăng cường an ninh hệ thống cung ứng đường biển; (vii) Sáng kiến về An ninh Thông tin; và (viii) Sáng kiến xây dựng Bộ hướng dẫn Pháp lý quốc gia về An ninh hạt nhân.

Nhiều biện pháp cụ thể của Việt Nam đã được triển khai như việc hoàn tất thủ tục nội bộ gia nhập Công ước bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân; hợp tác có hiệu quả với IAEA, Hoa Kỳ và Nga trong việc hoàn tất việc chuyển đổi nhiên liệu urani có độ giàu cao sang loại có độ giàu thấp tại lò phản ứng nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt và mới đây ký Hiệp định với Nga về việc đưa

nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng trở lại Nga. Ngày 15/9/2007 Việt Nam đã bàn giao, đưa trở về Nga 35 bó nhiên liệu uranium có độ làm giàu cao (HEU) chưa sử dụng và tiếp nhận 36 bó nhiên liệu uranium có độ làm giàu thấp (LEU) thay thế do Nga sản xuất. Đồng thời Viện Nghiên cứu Hạt nhân Đà Lạt đã tiến hành nạp 6 bó nhiên liệu LEU vào Lò phản ứng nghiên cứu Đà Lạt. Lò phản ứng nghiên cứu Đà Lạt đã vận hành bình thường và an toàn với cấu hình nhiên liệu HEU và LEU hỗn hợp. Tháng 12/2010 Việt Nam đã nhận thêm 66 bó nhiên liệu LEU. Tháng 11/2011 Viện Nghiên cứu Hạt nhân Đà Lạt đã thực hiện thay thế và chuyển đổi thành công Lò Phản ứng nghiên cứu Đà Lạt sang vận hành hoàn toàn bằng nhiên liệu LEU. Sau khi được lấy ra khỏi lò phản ứng, tất cả 106 bó nhiên liệu HEU được lưu giữ tại bể chứa nhiên liệu bên cạnh thùng Lò phản ứng để làm nguội về phóng xạ trong thời gian khoảng 20 tháng. Ngày 03/7/2013 máy bay của Liên bang Nga chở số nhiên liệu nói trên đã rời Việt Nam về Liên bang Nga, kết thúc Chương trình chuyển đổi nhiên liệu cho Lò phản ứng nghiên cứu Đà Lạt. Qua gần 10 năm thực hiện Chương trình, Lò phản ứng nghiên cứu Đà Lạt đã được chuyển đổi nhiên liệu từ HEU sang LEU theo đúng kế hoạch đặt ra. Lò phản ứng nghiên cứu Đà Lạt đang được vận hành an toàn và khai thác có hiệu quả với nhiên liệu LEU.

Việt Nam đã hợp tác có hiệu quả với Hoa Kỳ trong Sáng kiến thực hiện những biện pháp bảo đảm an ninh cho các cơ sở bức xạ có nguồn phóng xạ hoạt độ cao, Sáng kiến ngăn chặn vận chuyển bất hợp pháp vật liệu hạt nhân và các vật liệu phóng xạ khác, Sáng kiến giảm thiểu nguy cơ phóng xạ toàn cầu; đồng thời đang đàm phán với Hoa Kỳ tiến tới ký kết Hiệp định hợp tác về sử dụng hòa bình năng lượng hạt nhân.

Để chuẩn bị cho việc khởi công xây dựng nhà máy điện hạt nhân, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với các Bộ, ngành liên quan và các đối tác của các nước như Nga, Nhật Bản, Pháp, Hoa Kỳ, đồng thời tranh thủ sự giúp đỡ của Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) để xây dựng hệ thống văn bản pháp luật về điện hạt nhân và an toàn hạt nhân; đào tạo nhân lực KH&CN và đội ngũ kỹ sư, chuyên gia vận hành nhà máy điện hạt nhân. Cụ thể, Bộ đã hoàn thiện và ban hành 14 thông tư và 5 tiêu chuẩn an toàn về nhà máy điện hạt nhân; tổ chức triển khai Đề án xây dựng Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Năng lượng nguyên tử; cấp và trình cấp

900 giấy phép các loại; tổ chức và phối hợp tổ chức đào tạo trên 1000 nhân viên bức xạ; chủ trì và phối hợp tổ chức thành công 30 hội nghị, hội thảo, khóa đào tạo quốc tế và khu vực...

Bên cạnh đó, Bộ Khoa học và Công nghệ đã duy trì và phát triển các hợp tác đa phương với Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA), Ủy ban châu Âu (EC), Diễn đàn hợp tác pháp quy hạt nhân (RCF),... thiết lập mới cũng như duy trì và phát triển các hợp tác song phương với các tổ chức của Nga, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Hàn Quốc, Pháp, Lào, Đức, Slovakia - trong đó đã ký kết các hợp tác song phương với JNES, NNSA/USDOE, GRS, VUJE... Lần đầu tiên tổ chức thanh tra an toàn hạt nhân đối với lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt. Thực hiện tổ chức thẩm định hồ sơ phân tích an toàn, báo cáo kết quả vận hành thử của lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt với nhiên liệu có độ giàu thấp chuẩn bị cho việc cấp phép vận hành chính thức.

Tháng 10/2013, Việt Nam và Hoa Kỳ đã ký Hiệp định về hợp tác hạt nhân dân sự. Hiệp định hợp tác về sử dụng năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình, còn gọi là hiệp định "123", sẽ cho phép các công ty Mỹ vào thị trường Việt Nam thông qua hoạt động chuyển giao công nghệ và nhiên liệu hạt nhân.

Hoạt động nghiên cứu ứng dụng năng lượng nguyên tử phục vụ các ngành KT-XH theo Chiến lược và Quy hoạch tổng thể phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình đến năm 2020 tiếp tục được triển khai. Nhiều công nghệ tiên tiến về ứng dụng năng lượng nguyên tử đã được triển khai ở Việt Nam như: công nghệ PET chẩn đoán sớm ung thư, công nghệ bức xạ trong bảo quản thanh trùng lương thực, thực phẩm và chế tạo vật liệu mới, công nghệ đánh dấu phục vụ thăm dò và khai thác dầu khí, công nghệ đột biến tạo giống, kỹ thuật thủy văn đồng vị phục vụ quản lý tài nguyên nước...

2.4.5. Phát triển thị trường khoa học và công nghệ

Trong thời gian qua, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tích cực tạo lập môi trường pháp lý đảm bảo cho thị trường vận hành hiệu quả thông qua hệ thống pháp luật về thị trường công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, đồng thời, thúc đẩy cung-cầu công nghệ và các định chế trung gian, đặc biệt là quan tâm hỗ trợ các doanh nghiệp trong đầu tư đổi mới và chuyển giao công nghệ (CGCN).

Với chức năng là cơ quan quản lý nhà nước về công nghệ, sau khi Luật Chuyển giao công nghệ năm 2006 được ban hành, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tham mưu trình Chính phủ ban hành Nghị định số 133/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ, trong đó ban hành các Danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao, Danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao và Danh mục công nghệ cấm chuyển giao. Đồng thời, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng, ban hành 05 Thông tư hướng dẫn và cụ thể hóa các quy định của Luật, Nghị định tạo hành lang pháp lý, thúc đẩy các hoạt động chuyển giao công nghệ, dịch vụ CGCN góp phần đẩy mạnh triển khai chương trình đổi mới công nghệ quốc gia, xây dựng và phát triển thị trường khoa học và công nghệ. Từ năm 2007 đến nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xem xét và cấp chứng nhận đăng ký cho 285 Hợp đồng CGCN và Hợp đồng CGCN bổ sung, sửa đổi, góp phần thu hút chuyển giao công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, hạn chế việc tiếp nhận và chuyển giao công nghệ cũ, lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường. Về công tác thẩm tra công nghệ các dự án đầu tư, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xem xét, thẩm tra cơ sở khoa học và giải pháp công nghệ đối với 380 dự án đầu tư thuộc diện Thủ tướng Chính phủ chấp thuận đầu tư và của các Bộ, ngành, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Chương trình phát triển thị trường KH&CN được Thủ tướng Chính phủ ban hành (Quyết định số 2075/QĐ-TTg ngày 08/11/2013) sẽ góp phần thúc đẩy thị trường KH&CN phát triển với mục tiêu gia tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ KH&CN trên thị trường.

Thị trường công nghệ của Việt Nam mới được hình thành nhưng có tiềm năng to lớn. Các chợ công nghệ và thiết bị, sàn giao dịch công nghệ, hoạt động trình diễn, kết nối cung-cầu công nghệ được triển khai ở quy mô quốc gia và nhiều vùng, địa phương trên cả nước⁽¹⁸⁾. Theo số liệu tổng hợp của 04 Sàn giao dịch và các Techmart ảo của Cục Thông tin Khoa học và

⁽¹⁸⁾ Năm 2013, đã tổ chức thành công Hội chợ Quốc tế về công nghệ phân tích, thí nghiệm, chẩn đoán và công nghệ sinh học - Analytica Vietnam lần thứ 3, Triển lãm Công nghệ đầu tư Nhật Bản và Triển lãm Quốc tế về An ninh, An toàn (Techno Japan và VN-Security 2013); Chợ công nghệ và thiết bị vùng Nam Trung Bộ và Tây Nguyên (Techmart Đắk Nông 2013) đã có 1.500 công nghệ, thiết bị và sản phẩm của 225 đơn vị tham gia. Đã có trên 1.337 hợp đồng, biên bản ghi nhớ và giao dịch mua bán thiết bị và sản phẩm với tổng trị giá trị hơn 156 tỷ đồng.

Công nghệ Quốc gia, Thành phố Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Nghệ An, các Techmart Vùng, các hoạt động kết nối cung-cầu, Techmart Quốc tế và các triển lãm, hội chợ công nghệ và thiết bị khác, kết quả lượng giao dịch công nghệ và thiết bị năm 2013 là: 5.482 giao dịch, tăng so với năm 2012 là 33,5% với tổng giá trị là: 2.746 tỷ đồng, tăng so với năm 2012 là 13,5%.

Hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ năm 2013 tại khu vực Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long đã được tổ chức thành công. Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ, Bộ Khoa học và Công nghệ cũng đã tổ chức điều tra, khảo sát xác định nhu cầu tiếp nhận công nghệ của hơn 1.000 tổ chức, doanh nghiệp; xác định danh mục 123 loại nhu cầu tiếp nhận công nghệ, đặt hàng nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ; điều tra, khảo sát xác định 300 nguồn cung công nghệ, kết quả nghiên cứu và sản phẩm KH&CN trong và ngoài nước sẵn sàng chuyển giao; hỗ trợ ký kết 25 hợp đồng và thỏa thuận hợp tác chuyển giao công nghệ, với giá trị hơn 200 tỷ đồng; hơn 250 công nghệ, thiết bị, kết quả và sản phẩm KH&CN mới được giới thiệu, trưng bày và trình diễn với sự tham gia của 120 đơn vị và khoảng 1.000 đại biểu, hơn 10.000 lượt người tham quan khu vực trình diễn công nghệ.

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

Trong những năm qua, công tác quản lý hoạt động thông tin, thống kê KH&CN trong nước 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, cụ thể là Thông tư 13/2012/TT-BKHCN bổ sung, sửa đổi Quyết định số 03/2007/QĐ và Thông tư 04/2011/TT-BKHCN về đăng ký, lưu giữ và sử dụng kết quả các nhiệm vụ KH&CN.

Sau 7 năm, kể từ khi ban hành Nghị định số 30/2006/NĐ-CP của Chính phủ về thống kê KH&CN, công tác thống kê KH&CN đã bước đầu đi vào nền nếp; hành lang pháp lý cho hoạt động thống kê 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 tiêu chuẩn quốc tế được xây dựng và áp dụng; chế độ báo cáo thống kê cơ sở và tổng hợp được áp dụng đồng bộ, có hệ thống trong phạm vi cả nước.

Năm 2012, lần đầu tiên Bộ Khoa học và Công nghệ triển khai cuộc điều tra quy mô quốc gia về NC&PT. Kết quả cuộc điều tra (xem Chương 5) đã

bước đầu cung cấp cơ sở quan trọng để đánh giá thực trạng hoạt động NC&PT trên cả nước, là cơ sở quan trọng phục vụ việc xây dựng và hoạch định chính sách phát triển KH&CN.

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

Mở rộng hội nhập quốc tế đã và đang là một trong những vấn đề thời sự, là yêu cầu tất yếu đối với sự phát triển của mỗi nước. Cùng với những tiến bộ trên lĩnh vực KH&CN, mối liên hệ giữa các quốc gia ngày càng chặt chẽ. Xu hướng toàn cầu hóa thể hiện rõ ở sự phát triển vượt bậc của nền kinh tế thế giới. Đứng trước xu thế phát triển tất yếu, nhận thức được những cơ hội và thách thức mà hội nhập đem lại, Việt Nam mới có thể khai thác hết những nội lực sẵn có để tạo ra những thuận lợi phát triển KH&CN.

Hoạt động hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN hiện nay tập trung vào các nhiệm vụ:

- Tiếp tục đẩy mạnh hợp tác, hội nhập quốc tế về KH&CN theo chiều sâu; triển khai hợp tác KH&CN tầm quốc gia với các nước tiên tiến về KH&CN và là đối tác chiến lược của Việt Nam. Tổ chức thực hiện có hiệu quả Đề án hội nhập quốc tế về KH&CN đến năm 2020.

- Xây dựng và trình Chính phủ Chương trình hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN và Chương trình tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam trên cơ sở xác định rõ đối tác chiến lược trong hợp tác nghiên cứu chung và địa bàn trọng điểm có công nghệ nguồn cần khai thác, chuyển giao. Phát huy hiệu quả mạng lưới đại diện KH&CN Việt Nam ở nước ngoài.

- Nâng cao hiệu quả của các nhiệm vụ hợp tác nghiên cứu theo nghị định thư, tăng cường hợp tác đào tạo cán bộ khoa học và cán bộ quản lý KH&CN ở nước ngoài; khuyến khích và tích cực chủ trì, phối hợp tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế tại Việt Nam.

- Phối hợp với các Bộ ngành liên quan (Bộ Ngoại giao, Bộ Nội vụ, Bộ Giáo dục và Đào tạo) xây dựng chính sách thu hút chuyên gia, nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam.

Hoạt động hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN phát triển trên mọi lĩnh vực như chuyển giao công nghệ, SHTT, tiêu chuẩn, đo lường, chất

lượng, thông tin KH&CN, ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình..., Bộ Khoa học và Công nghệ đã triển khai Đề án hội nhập quốc tế về KH&CN giai đoạn đến năm 2015. Mạng lưới tùy viên KH&CN được mở rộng ở các quốc gia, địa bàn tiềm năng trong khu vực và thế giới (với 17 địa bàn ở 12 quốc gia và vùng lãnh thổ, bao gồm Hoa Kỳ, Pháp, CHLB Đức, LB Nga, Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Ấn Độ, Ixraen, Đài Loan, Thái Lan và Ôxtrâyliia), trở thành kênh quan trọng giúp khai thông các quan hệ hợp tác và tìm kiếm, thu thập thông tin và bí quyết công nghệ để phục vụ nhu cầu phát triển KH&CN và KT-XH trong nước.

Cho đến nay, Việt Nam đã có quan hệ về hợp tác KH&CN với hơn 70 quốc gia, tổ chức quốc tế và vùng lãnh thổ; ký kết và triển khai hơn 80 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. Từ năm 2000 đến nay có hơn 540 thỏa thuận, hợp đồng hợp tác quốc tế về KH&CN được thực hiện tại các cơ sở nghiên cứu triển khai các cấp, hơn 400 nhiệm vụ nghiên cứu song phương giữa các tổ chức KH&CN Việt Nam với các tổ chức KH&CN của các nước đã và đang được thực hiện. Bên cạnh đó, chúng ta đẩy mạnh hợp tác với Nga, Hoa Kỳ và Nhật Bản về chương trình hợp tác trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử phục vụ mục đích hòa bình nhằm phục vụ cho chương trình điện hạt nhân của Việt Nam. Một số nước tiên tiến đang đẩy mạnh hợp tác KH&CN với Việt Nam và chủ động đề xuất thành lập các phòng thí nghiệm hỗn hợp và các trung tâm khoa học tại Việt Nam hoặc các nước.

Trong năm 2012, đã có 140 nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư được triển khai (kể cả nhiệm vụ mới và nhiệm vụ chuyển tiếp). Các nhiệm vụ được xây dựng trên cơ sở bám sát các định hướng ưu tiên trọng điểm trong nước và được thực hiện với sự hợp tác chặt chẽ và hiệu quả của các 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...

Trong năm 2013, Chương trình Đổi mới sáng tạo (IPP) giai đoạn 2 được ký kết với tổng kinh phí viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Phần Lan cho Việt Nam khoảng 10 triệu Euro. IPP là chương trình hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) của Phần Lan nhằm giúp xây dựng năng lực đổi mới sáng tạo cho giới quản lý KH&CN và doanh nghiệp Việt Nam trên cơ sở áp dụng kinh nghiệm, kiến thức về đổi mới sáng tạo mà Phần Lan đã thực hiện rất thành công trong khoảng 50 năm trở lại đây. Giai đoạn 1 của chương

trình được thực hiện từ năm 2009 đến năm 2013 với ngân sách hơn 7 triệu Euro, trong đó 89% do Chính phủ Phần Lan tài trợ.

Tháng 11/2013, Bộ Khoa học và Công nghệ đã khởi động Dự án Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo thông qua nghiên cứu, khoa học công nghệ (FIRST). Dự án được thực hiện trong 5 năm (2014-2019) với tổng mức đầu tư 110 triệu USD, trong đó vốn vay ưu đãi của Ngân hàng thế giới là 100 triệu USD và vốn đối ứng của Việt Nam là 10 triệu USD. Dự án tập trung vào ba đối tượng là thể chế, tổ chức khoa học công nghệ, doanh nghiệp. Các trọng tâm ưu tiên của dự án là: đổi mới cơ chế, chính sách KH&CN; hỗ trợ chuyển đổi hệ thống KH&CN công lập theo hướng tự chủ, năng động; thúc đẩy đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp và hình thành các doanh nghiệp KH&CN.

Ngày 29/7/2013, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1238/QĐ-TTg phê duyệt Dự án “Hợp tác xây dựng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam-Hàn Quốc tại Việt Nam” do Chính phủ Hàn Quốc tài trợ. Mục tiêu chính của dự án V-KIST là thành lập một viện NC&PT tiên tiến theo mô hình trung tâm xuất sắc đạt tiêu chuẩn quốc tế, tập trung vào một số lĩnh vực nghiên cứu trọng điểm, góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa của Việt Nam và nâng tầm vị thế quốc gia của Việt Nam trên trường quốc tế.

Chương 3

TIỀM LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.1. TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Tổ chức KH&CN là những tổ chức có chức năng chủ yếu là nghiên cứu khoa học, nghiên cứu triển khai và phát triển công nghệ, hoạt động dịch vụ KH&CN, được thành lập và đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật. Những tổ chức này đóng vai trò chủ yếu trong hoạt động KH&CN. Theo Luật KH&CN, các loại hình tổ chức KH&CN bao gồm:

- Các tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức NC&PT được tổ chức dưới hình thức viện hàn lâm, viện, trung tâm, phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm quan trắc, trạm thử nghiệm và một số hình thức khác (sau đây gọi chung là tổ chức NC&PT);

- Các cơ sở giáo dục đại học được tổ chức theo quy định của Luật Giáo dục đại học, bao gồm: các đại học quốc gia, đại học vùng (gọi chung là đại học); các trường đại học, học viện; các trường cao đẳng; các viện nghiên cứu khoa học được phép đào tạo trình độ tiến sĩ.

- Các tổ chức dịch vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức trung tâm, văn phòng, phòng thử nghiệm và hình thức khác do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

Hiện nay, nước ta đã cơ bản hình thành được một hệ thống các tổ chức KH&CN bao quát nhiều lĩnh vực hoạt động KH&CN. Đến tháng 12/2012, cả nước có trên 2.200 tổ chức (không bao gồm các trường đại học, học viện và trường cao đẳng) đăng ký hoạt động KH&CN, trong đó 1.074 tổ chức công lập và 1.154 tổ chức ngoài công lập (Bảng 3.1). Các tổ chức đăng ký tại Văn phòng đăng ký hoạt động KH&CN thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ gồm có 553 tổ chức KH&CN công lập trực thuộc các Bộ, ngành và các cơ quan, tổ chức thuộc Bộ, ngành, doanh nghiệp nhà nước, các tổ chức trực thuộc các trường đại học, cao đẳng, học viện và hơn 600 tổ chức ngoài công lập trực thuộc các tổ chức chính trị, chính trị-xã hội, xã hội-ngề nghiệp, tổ

chức có vốn đầu tư nước ngoài. Trong số hơn 1.000 tổ chức KH&CN đăng ký hoạt động tại các Sở Khoa học và Công nghệ có 521 tổ chức công lập và 546 tổ chức ngoài công lập trực thuộc các tổ chức chính trị-xã hội, xã hội-nghề nghiệp ở địa phương (318 tổ chức), các doanh nghiệp và do cá nhân thành lập (228 tổ chức).

Bảng 3.1. Số tổ chức đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ tính đến 31/12/2012⁽¹⁾

Loại tổ chức	Số lượng	Địa bàn hoạt động	
		Trung ương ⁽²⁾	Địa phương ⁽³⁾
Toàn bộ:	2.228	1.161	1.067
Trong đó: Tổ chức công lập	1.074	553	521
Tổ chức ngoài công lập	1.154	608	546

Nguồn: Vụ Tổ chức và cán bộ, Văn phòng Đăng ký hoạt động KH&CN 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 KH&CN thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ và các Sở Khoa học và Công nghệ gồm các tổ chức nghiên cứu và phát triển, 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 KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ.
- (3) Số tổ chức KH&CN ở đăng ký hoạt động KH&CN tại các Sở KH&CN.

Mặc dù số lượng các tổ chức KH&CN công lập và ngoài công lập gần tương đương nhau nhưng quy mô của các tổ chức KH&CN rất khác nhau. Các tổ chức KH&CN ngoài công lập thường có quy mô nhỏ hơn rất nhiều so với các tổ chức công lập, có những tổ chức chỉ có một vài cá nhân làm việc chính nhiệm.

Ngoài các tổ chức có đăng ký hoạt động KH&CN, hệ thống các tổ chức KH&CN còn có các cơ sở giáo dục đại học, bao gồm các đại học (đại học quốc gia, đại học vùng), trường đại học, học viện và trường cao đẳng. Những tổ chức này chưa đăng ký hoạt động KH&CN nhưng vẫn tiến hành hoạt động NC&PT.

3.1.1. Tổ chức nghiên cứu và phát triển công lập

Hệ thống các tổ chức NC&PT công lập của Việt Nam bao gồm:

- Các viện hàn lâm khoa học thuộc Chính phủ;
- Các tổ chức NC&PT do Chính phủ, Thủ tướng, hoặc Bộ trưởng thành lập, trực thuộc các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ (không kể hai viện hàn lâm);
- Các tổ chức NC&PT thuộc UBND cấp tỉnh;
- Các tổ chức NC&PT do các cơ quan nhà nước, đơn vị hành chính, sự nghiệp thành lập theo thẩm quyền;
- Các tổ chức NC&PT thuộc các tập đoàn, tổng công ty nhà nước.

3.1.1.1. Các Viện Hàn lâm Khoa học

Hiện tại, Việt Nam có hai Viện Hàn lâm Khoa học là cơ quan thuộc Chính phủ, gồm:

- Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam;
- Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam.

Hai tổ chức này chủ yếu thực hiện các nhiệm vụ KH&CN ưu tiên, trọng điểm của Nhà nước nhằm cung cấp luận cứ khoa học cho việc định ra đường lối, chính sách, pháp luật; tạo ra các kết quả KH&CN mới, có ý nghĩa quan trọng đối với phát triển KT-XH, bảo đảm quốc phòng, an ninh; đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài KH&CN. Tại đây, tập trung khá lớn lực lượng cán bộ nghiên cứu có trình độ cao và hạ tầng kỹ thuật quan trọng phục vụ công tác NC&PT.

Số lượng các tổ chức NC&PT thuộc các Viện Hàn lâm Khoa học là 69 viện, trung tâm nghiên cứu (Bảng 3.2).

Bảng 3.2. Số lượng các tổ chức thuộc hai Viện Hàn lâm Khoa học

Cơ quan	Tổng số đơn vị trực thuộc	Số đơn vị quản lý, hành chính	Số viện, trung tâm NC&PT	Số đơn vị sự nghiệp khác
Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam	46	6	35	5
Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam	50	6	34	10
Tổng số	96	12	69	15

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC XÃ HỘI VIỆT NAM

Theo Nghị định 109/2012/NĐ-CP ngày 26/12/2012, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam là cơ quan thuộc Chính phủ, có chức năng nghiên cứu những vấn đề cơ bản về KHXH; cung cấp luận cứ khoa học cho Đảng và Nhà nước trong việc hoạch định đường lối, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chính sách phát triển nhanh và bền vững của đất nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa; thực hiện tư vấn về chính sách phát triển; đào tạo sau đại học về KHXH; tham gia phát triển tiềm lực KHXH của cả nước.

Hiện nay, với cơ cấu tổ chức gồm 46 đơn vị trong đó có 6 đơn vị quản lý hành chính; 7 đơn vị thuộc khối KHXH; 9 đơn vị thuộc khối khoa học nhân văn; 8 đơn vị thuộc khối nghiên cứu quốc tế; 4 đơn vị thuộc khối nghiên cứu vùng; 5 đơn vị thuộc khối đơn vị sự nghiệp và 7 đơn vị thuộc khối nghiên cứu khác.

Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam là nơi tập trung các nhà KHXH đầu ngành, với trên 2.000 người, trong đó hơn 700 cán bộ có học hàm giáo sư, phó giáo sư, học vị tiến sĩ khoa học, tiến sĩ, thạc sĩ thuộc các lĩnh vực KHXH.

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Ngày 25/12/2012, Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Nghị định số 108/2012/NĐ-CP quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với 6 đơn vị hành chính, quản lý, 34 đơn vị sự nghiệp nghiên cứu khoa học, 6 đơn vị sự nghiệp khác, 4 đơn vị tự trang trải kinh phí và 1 doanh nghiệp nhà nước.

Đa số đơn vị của Viện tập trung tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh. Một số đơn vị đặt tại Phú Thọ, Hải Phòng, Huế, Nha Trang, Đà Lạt. Ngoài ra, Viện còn có hệ thống trên 100 đài, trạm, trại thuộc 17 Viện nghiên cứu chuyên ngành, phân bố tại 35 tỉnh, thành phố đặc trưng cho hầu hết các vùng địa lý của Việt Nam (đồng bằng, ven biển, trung du, miền núi và hải đảo) để khảo sát, điều tra, thu thập số liệu, triển khai thực nghiệm về địa chất, địa từ, địa động lực, địa lý, môi trường, tài nguyên và thử nghiệm vật liệu...

Tính đến tháng 12/2012, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam có tổng số trên 4.000 cán bộ, viên chức, trong đó có 223 giáo sư và phó giáo sư, 714 tiến sĩ và 722 thạc sĩ.

3.1.1.2. Các tổ chức nghiên cứu và phát triển thuộc các Bộ, cơ quan ngang Bộ

Cùng với các viện, trung tâm NC&PT trực thuộc các viện hàn lâm khoa học, tồn tại mạng lưới các tổ chức NC&PT thuộc các Bộ và cơ quan ngang Bộ do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ hoặc Bộ trưởng thành lập theo thẩm quyền và trực thuộc các Bộ, cơ quan ngang Bộ. Số lượng các tổ chức này có biến động, tuy không nhiều, do sự sáp nhập hoặc chia tách, bố trí lại. Theo thống kê chưa đầy đủ, số lượng các tổ chức NC&PT thuộc các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ là khoảng 160 đơn vị (chưa tính số tổ chức NC&PT thuộc hai Viện Hàn lâm Khoa học) (Bảng 3.3).

Bảng 3.3. Số lượng tổ chức NC&PT do Thủ tướng Chính phủ hoặc Bộ trưởng thành lập theo thẩm quyền, trực thuộc các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ đến 12/2012 (chưa tính các tổ chức thuộc Bộ Quốc phòng, Bộ Công an và 2 viện hàn lâm khoa học)

Tổ chức nghiên cứu và phát triển	Tổng số	trong đó	
		I*	II**
1. Bộ, cơ quan ngang Bộ			
Bộ Công Thương	10	2	8
Bộ Giáo dục và Đào tạo	3	1	2
Bộ Giao thông vận tải	2	1	1
Bộ Kế hoạch và Đầu tư	3	3	-
Bộ Khoa học và Công nghệ	10	1	9
Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội	3	2	1
Bộ Nội vụ	1	1	-
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn***	65	56	9
Bộ Tài chính	1	1	-
Bộ Tài nguyên và Môi trường	4	1	3
Bộ Thông tin và Truyền thông	2	1	1
Bộ Tư pháp	1	1	-
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	4	1	3
Bộ Xây dựng	8	4	4
Bộ Y tế	25	1	24

Tổ chức nghiên cứu và phát triển	Tổng số	trong đó	
		I*	II**
Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	1	1	-
Thanh tra Chính phủ	1	1	-
Ủy ban Dân tộc	1	1	-
2. Các cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ			
Thông tấn xã Việt Nam	2	2	-
Đài Tiếng nói Việt Nam	1	1	-
Đài Truyền hình Việt Nam	1	1	-
Bảo hiểm Xã hội Việt Nam	1	1	-
Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh	11	11	-
Ban Quản lý Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh	1	1	-
Tổng số	162	97	65

Nguồn số liệu: Tổng hợp từ các Nghị định quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của các Bộ, ngành và từ các quyết định của Thủ tướng về danh sách các đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ, ngành.

Ghi chú: Trong số này, không tính đơn vị sự nghiệp là các trường đại học, trường cao đẳng, các tổ chức NC&PT do các trường đại học thành lập.

- * Số tổ chức NC&PT được xác định trong các Nghị định của Chính phủ
- ** Số tổ chức NC&PT thuộc danh mục đơn vị sự nghiệp theo QĐ của Thủ tướng
- *** Tính cả các tổ chức thành viên thuộc 3 tổ chức NC&PT hạng đặc biệt của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam và Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam)

Với 65 tổ chức, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là bộ có nhiều tổ chức NC&PT trực thuộc nhất. Riêng ba tổ chức NC&PT hạng đặc biệt đã có tới 53 viện, trung tâm NC&PT thành viên, trong đó:

- Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam có 17 viện thành viên;
- Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam có 13 viện thành viên;
- Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam có 13 viện thành viên.

Đứng thứ hai là Bộ Y tế với 25 tổ chức NC&PT thuộc Bộ.

3.1.1.3. Các tổ chức nghiên cứu và phát triển thuộc các cơ quan khác của Nhà nước ở Trung ương và thuộc cơ quan Trung ương

tổ chức chính trị, chính trị - xã hội

Một số cơ quan nhà nước khác ở Trung ương (Quốc hội, Viện Kiểm sát nhân dân tối cao, Toà án Nhân dân tối cao) cũng thành lập tổ chức NC&PT để triển khai hoạt động NC&PT trong lĩnh vực của mình. Tuy nhiên số lượng tổ chức NC&PT của những cơ quan này không nhiều. Ví dụ:

- Quốc hội: có 2 tổ chức (Viện Nghiên cứu Lập pháp (thuộc Ủy ban thường vụ Quốc hội) và Trung tâm Thông tin, thư viện và Nghiên cứu khoa học (thuộc Văn phòng Quốc hội);
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao: có 1 tổ chức (Viện Khoa học Kiểm sát);
- Toà án Nhân dân tối cao: có 1 tổ chức (Viện khoa học xét xử).

Các cơ quan Trung ương của Đảng, của các tổ chức chính trị xã hội (Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam, Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam...) cũng thành lập một số tổ chức NC&PT trực thuộc. Những tổ chức này cũng được coi là tổ chức KH&CN công lập. Tuy nhiên số lượng các tổ chức NC&PT này không nhiều.

3.1.1.4. Các tổ chức nghiên cứu và phát triển thuộc các tập đoàn, tổng công ty nhà nước

Hầu hết các các tập đoàn kinh tế, tổng công ty nhà nước lớn đều có các tổ chức NC&PT trực thuộc. Những tổ chức NC&PT này là những tổ chức có vai trò quan trọng trong NC&PT ở khu vực doanh nghiệp.

3.1.1.5. Quy mô tổ chức nghiên cứu và phát triển

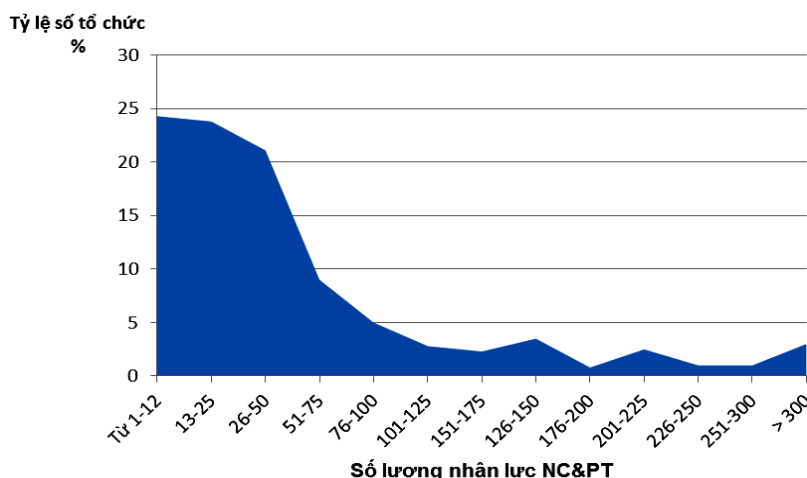
Tổng hợp số liệu từ điều tra NC&PT năm 2012 cho thấy năm 2011 trung bình nhân lực một tổ chức NC&PT có khoảng 30 người. Điều đó cho thấy quy mô số nhân lực NC&PT của tổ chức NC&PT là khá nhỏ (Bảng 3.4).

Bảng 3.4. Phân bố số tổ chức NC&PT theo quy mô nhân lực NC&PT

<i>Nhân lực NC&PT</i>	<i>1-12</i>	<i>13-25</i>	<i>26- 50</i>	<i>51- 75</i>	<i>76- 100</i>	<i>101- 125</i>	<i>151- 175</i>	<i>126- 150</i>	<i>176- 200</i>	<i>201- 225</i>	<i>226- 250</i>	<i>251- 300</i>	<i>> 300</i>
<i>Tỷ lệ (%)</i>	24,3	23,8	21,1	9,0	5,0	2,8	2,3	3,5	0,8	2,5	1,0	1,0	3,0

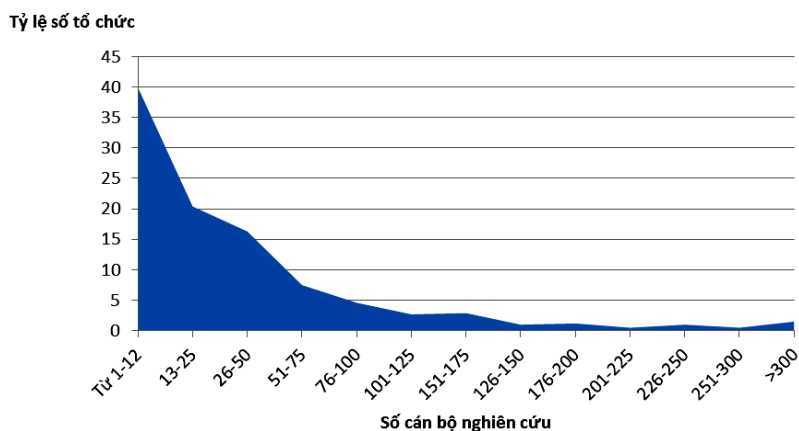
Khoảng 70% số tổ chức NC&PT có quy mô dưới 50 người (trong đó 24,3% có quy mô từ 1 đến 12 người; 23,8% có quy mô từ 13 đến 25 người

và 21,1% có quy mô từ 26-50 người). Số tổ chức lớn rất ít (3% có quy mô nhân lực trên 300 người) (Bảng 3.4).



Hình 3.1. Biểu đồ phân bố số tổ chức NC&PT theo quy mô nhân lực NC&PT

Nếu xem xét theo quy mô số cán bộ nghiên cứu (có trình độ từ cao đẳng, đại học trở lên), thì tình hình cũng là tương tự. 76,6% số tổ chức có lực lượng cán bộ nghiên cứu có từ 50 người trở xuống (trong đó 39,9% số tổ chức có từ 1 đến 12 cán bộ nghiên cứu, 20,4% có từ 13 đến 25 và 16,3% có từ 26 đến 50 cán bộ nghiên cứu).



Hình 3.2. Phân bố số tổ chức NC&PT theo quy mô cán bộ nghiên cứu

Bảng 3.5. Phân bố số tổ chức NC&PT theo quy mô cán bộ nghiên cứu

Số CBNC	Từ 1-12	13- 25	26- 50	51- 75	76- 100	101- 125	151- 175	126- 150	176- 200	201- 225	226- 250	251- 300	>300
Tỷ lệ (%)	39,9	20,4	16,3	7,5	4,6	2,7	2,9	1,0	1,2	0,5	1,0	0,5	1,5

3.1.2. Đại học, trường đại học, học viện và cao đẳng

3.1.2.1. Tình hình chung

Các đại học, trường đại học, học viện và cao đẳng (sau đây gọi tắt là trường đại học) có nhiệm vụ tiến hành NC&PT, kết hợp đào tạo với nghiên cứu khoa học và sản xuất, dịch vụ khoa học và công nghệ theo quy định của Luật Khoa học và Công nghệ, Luật Giáo dục đại học và các quy định khác của pháp luật. Trường đại học thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản, nhiệm vụ khoa học và công nghệ ưu tiên, trọng điểm của Nhà nước và nghiên cứu khoa học về giáo dục. Trong nhiều trường đại học có thành lập các tổ chức NC&PT (các viện, trung tâm nghiên cứu).

Theo số liệu thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm học 2012-2013, cả nước có tổng số 421 trường đại học và cao đẳng (trong đó có 207 trường đại học và 214 trường cao đẳng), tăng 2 trường so với năm học 2011-2012, trong đó tăng thêm 3 trường đại học và giảm 1 trường cao đẳng (Bảng 3.6). Dường như xu thế tăng số trường đại học là do chuyển đổi, nâng cấp trường cao đẳng thành trường đại học.

Bảng 3.6. Số lượng các trường đại học, học viện và cao đẳng

Loại hình	Năm học		
	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tổng số trường trong đó:	414	419	421
1. Trường đại học	188	204	207
Công lập	138	150	153
Ngoài công lập	50	54	54
2. Trường cao đẳng	226	215	214
Công lập	196	187	185
Ngoài công lập	30	28	29

Nguồn: Thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo. (<http://www.moet.gov.vn>)

Năng lực NC&PT của khu vực trường đại học công lập (153 trường) tập trung chủ yếu ở các đại học quốc gia, đại học vùng và những trường đại

học hàng đầu có truyền thống trong công tác NC&PT. Với một số trường đại học mới thành lập, được nâng cấp từ trường cao đẳng hoặc một số trường đại học ngoài công lập thì năng lực NC&PT cũng có hạn chế.

Tuy số lượng trường cao đẳng là khá cao (năm học 2012-2013 là 214 trường) nhưng năng lực NC&PT của các trường này còn hạn chế do hạn chế về nguồn nhân lực KH&CN và cơ sở vật chất kỹ thuật còn hạn chế, nhiều trường mới được nâng cấp.

Theo Luật Giáo dục đại học, các cơ sở giáo dục đại học gồm:

- Đại học vùng, đại học quốc gia (sau đây gọi chung là đại học);
- Trường đại học, học viện;
- Trường cao đẳng;
- Viện nghiên cứu khoa học được phép đào tạo trình độ tiến sĩ.

Đại học quốc gia là cơ sở giáo dục đại học công lập bao gồm tổ hợp các trường đại học, viện nghiên cứu khoa học thành viên thuộc các lĩnh vực chuyên môn khác nhau, tổ chức theo hai cấp để đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, là trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học, công nghệ đa ngành, đa lĩnh vực, được Nhà nước ưu tiên đầu tư⁽⁴³⁾.

Hiện nay, ở Việt Nam, Chính phủ đã thành lập 2 đại học quốc gia:

- Đại học Quốc gia Hà Nội;
- Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

3.1.2.2. Đại học Quốc gia Hà Nội

Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN - tên giao dịch bằng tiếng Anh: Vietnam National University, Hanoi; viết tắt là VNU) được thành lập năm 1993 theo Nghị định số 97/CP ngày 10/12/1993 của Chính phủ. Là trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao tri thức và công nghệ đa ngành, đa lĩnh vực, chất lượng cao; ngang tầm khu vực, dẫn đầu trình độ quốc tế; đáp ứng yêu cầu phát triển của đất nước, phù hợp với xu hướng phát triển giáo dục đại học tiên tiến, trong cơ cấu tổ chức của ĐHQGHN có:

- 06 trường đại học thành viên;

⁽⁴³⁾ Nghị định 186/2013/NĐ-CP ngày 17/11/2013 của Chính phủ về Đại học Quốc gia.

- 05 khoa trực thuộc;
- 05 viện nghiên cứu khoa học thành viên;
- 04 trung tâm đào tạo và nghiên cứu;
- 10 đơn vị phục vụ hoạt động đào tạo và nghiên cứu.

Năm học 2012-2013, ĐHQGHN có 3.476 người, trong đó có 157 cán bộ nghiên cứu cơ hữu và 134 cán bộ nghiên cứu hợp đồng, 1.675 giảng viên cơ hữu và 44 giảng viên hợp đồng.

Tính đến cuối năm học 2012-2013, ĐHQGHN có 21 tiến sỹ khoa học, 806 tiến sỹ và 1.330 thạc sỹ, 44 giáo sư và 274 phó giáo sư.

3.1.2.3. Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG-TPHCM) được thành lập năm 1995 trên cơ sở sắp xếp 9 trường đại học lại thành 8 trường đại học thành viên (theo Nghị định 16/CP ngày 27 tháng 01 năm 1995 của Chính phủ) và chính thức ra mắt vào ngày 6 tháng 02 năm 1996. Năm 2001, ĐHQG-TPHCM được tổ chức lại theo Quyết định số 15/2001/QĐ-TTg ngày 12 tháng 02 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ. ĐHQG-TPHCM là một trung tâm đào tạo đại học, sau đại học và nghiên cứu khoa học - công nghệ đa ngành, đa lĩnh vực, chất lượng cao, đạt trình độ tiên tiến, làm nòng cốt cho hệ thống giáo dục đại học, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Hiện nay, ĐHQG-TPHCM gồm:

- 06 trường đại học thành viên;
- 01 viện nghiên cứu;
- 01 khoa trực thuộc; và
- Một số trung tâm nghiên cứu và dịch vụ.

Về nguồn nhân lực, ĐHQG TPHCM có tổng cộng 4.302 cán bộ - công chức, trong đó có 2.403 cán bộ giảng dạy (trong đó 1.899 người có trình độ sau đại học với 640 tiến sỹ và 1.259 thạc sỹ; 169 người có chức danh giáo sư hoặc phó giáo sư)⁽⁴⁴⁾.

⁽⁴⁴⁾ Giới thiệu ĐHQG TP.HCM. <http://www.vnuhcm.edu.vn>

3.1.3. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ

Tổ chức dịch vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức trung tâm, văn phòng, phòng thử nghiệm và hình thức khác, có chức năng chủ yếu là hoạt động phục vụ, hỗ trợ kỹ thuật cho hoạt động NC&PT; hoạt động liên quan đến sở hữu công nghiệp, chuyển giao công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, đo lường, chất lượng sản phẩm, hàng hóa, an toàn bức xạ và hạt nhân, năng lượng nguyên tử; dịch vụ về thông tin, tư vấn, đào tạo, bồi dưỡng, phổ biến, ứng dụng thành tựu KH&CN trong các lĩnh vực KT-XH.

3.1.3.1. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hoạt động liên quan đến sở hữu công nghiệp

Tổ chức dịch vụ KH&CN liên quan đến hoạt động SHCN bao gồm các tổ chức dịch vụ đại diện SHCN và các tổ chức dịch vụ giám định SHCN. Chức năng chính của các tổ chức kinh doanh dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp gồm:

- Đại diện cho tổ chức, cá nhân trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về xác lập và bảo đảm thực thi quyền sở hữu công nghiệp;
- Tư vấn về vấn đề liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi quyền sở hữu công nghiệp;
- Thực hiện các dịch vụ khác liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi quyền sở hữu công nghiệp.

Đến 31/12/2013, cả nước có 151 tổ chức được ghi nhận đủ điều kiện hành nghề dịch vụ SHCN và có 313 cá nhân được cấp Chứng chỉ hành nghề dịch vụ đại diện SHCN.

Các tổ chức kinh doanh dịch vụ giám định sở hữu công nghiệp có chức năng sử dụng kiến thức, nghiệp vụ chuyên môn để đánh giá, kết luận về những vấn đề có liên quan đến quyền sở hữu công nghiệp, cụ thể là.

- Xác định phạm vi bảo hộ của đối tượng quyền sở hữu công nghiệp;
- Xác định đối tượng được xem xét có đáp ứng các điều kiện để bị coi là yếu tố xâm phạm quyền sở hữu công nghiệp hay không;
- Xác định có hay không sự trùng, tương đương, tương tự, gây nhầm lẫn, khó phân biệt hoặc sao chép giữa đối tượng được xem xét với đối tượng được bảo hộ;

- Xác định giá trị quyền sở hữu công nghiệp, xác định giá trị thiệt hại.

Hiện nay, mới chỉ có 01 tổ chức kinh doanh dịch vụ giám định sở hữu công nghiệp được thành lập (Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ) và 04 cá nhân được cấp Thẻ giám định viên sở hữu công nghiệp.

3.1.3.2. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hoạt động liên quan đến tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Tổ chức dịch vụ KH&CN hoạt động trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước trong các vấn đề có liên quan đến an toàn, sức khỏe, bảo vệ môi trường, bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng đồng thời phục vụ cho yêu cầu sản xuất, kinh doanh, hội nhập quốc tế. Các hoạt động dịch vụ chính liên quan đến tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng gồm:

- Hoạt động xây dựng tiêu chuẩn Việt Nam;
- Hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo; chuẩn đo lường;
- Hoạt động thử nghiệm;
- Hoạt động tư vấn, đào tạo;
- Hoạt động đánh giá sự phù hợp bao gồm: chứng nhận, giám định, thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Việc xây dựng tiêu chuẩn Việt Nam do Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam chủ trì có 119 Ban tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia với hàng nghìn thành viên từ các cơ quan quản lý, doanh nghiệp, tổ chức NC&PT, trường đại học và đại diện người tiêu dùng.

Hệ thống kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo bao gồm các phòng thí nghiệm đo lường của Viện Đo lường Việt Nam, các Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1, 2 và 3 (thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng), các Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các tổ chức được chỉ định/công nhận khả năng kiểm định phương tiện đo và các phòng hiệu chuẩn được công nhận. Hàng năm, hệ thống này tiến hành kiểm định, hiệu chuẩn hàng triệu phương tiện đo lường và thử nghiệm trong cả nước, đảm bảo sự thống nhất về đo lường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ.

Hệ thống tổ chức thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hóa bao gồm các phòng thử nghiệm thuộc Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1, 2, 3 (Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng) và các phòng thử nghiệm thuộc các viện, trung tâm nghiên cứu và các doanh nghiệp. Trong số này đã có hàng trăm phòng thí nghiệm được công nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 17025 (ISO 17025) cũng như thực hiện đăng ký lĩnh vực hoạt động theo quy định của pháp luật.

36 tổ chức chứng nhận (chứng nhận hệ thống và chứng nhận sản phẩm) đã đăng ký lĩnh vực hoạt động tại Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, trong đó có các tổ chức thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng như Trung tâm Chứng nhận Phù hợp (Quacert), Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1, 2, 3 (Quatest 1,2,3).

Trung tâm kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thuộc tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đang được tăng cường theo Đề án được ban hành kèm quyết định số 317/QĐ-TTg ngày 15/3/2012 của Thủ tướng Chính phủ. Theo đó, các Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng sẽ được đầu tư xây dựng, trang thiết bị cần thiết để đảm bảo thực hiện được các nhiệm vụ, đáp ứng yêu cầu của phát triển KT-XH và hội nhập quốc tế.

3.1.3.3. Mạng lưới tổ chức thông tin khoa học và công nghệ

Hoạt động thông tin KH&CN ở Việt Nam đã có một bề dày lịch sử phát triển trên 50 năm. Bắt đầu được hình thành từ cuối những năm 60, phát triển mạnh vào những năm 70 và kiện toàn vào những năm 80 của thế kỷ XX. Đến nay, cùng với hoạt động thư viện, hoạt động thông tin đã tạo thành mạng lưới tổ chức thông tin KH&CN rộng khắp với hàng trăm tổ chức, đơn vị thông tin KH&CN hoạt động ở Trung ương, các bộ, ngành, các tổng công ty, các địa phương.

Hiện nay mạng lưới tổ chức thông tin KH&CN công lập thuộc các bộ, ngành ở Trung ương bao gồm hơn 40 tổ chức, cơ quan, trong đó:

- Tổ chức thông tin KH&CN quốc gia (Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia) là cơ quan đầu mối của mạng lưới các tổ chức thông tin KH&CN;
- Hơn 40 tổ chức gồm các trung tâm, viện, trung tâm thuộc viện nghiên cứu đầu ngành,... Trong đó có 2 trung tâm thông tin thuộc Bộ Khoa học và

Công nghệ, 3 viện thông tin hoặc có chức năng chính là thông tin, 29 trung tâm thông tin trực thuộc Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, 9 đơn vị thuộc các viện nghiên cứu đầu ngành.

Ở cấp địa phương, hiện đã có 37 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thành lập trung tâm thông tin KH&CN (hoặc có chức năng hoạt động thông tin KH&CN) và 16 Sở KH&CN có phòng thông tin KH&CN (hoặc có chức năng hoạt động thông tin KH&CN).

3.1.3.4. Hệ thống các tổ chức ứng dụng khoa học và công nghệ

Nhằm gắn chặt KH&CN với sản xuất, kinh doanh, đưa nhanh tiến bộ vào sản xuất, hệ thống trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN đã được hình thành ở 63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Các trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN có nhiệm vụ giới thiệu các thành tựu KH&CN, triển khai áp dụng các thành tựu, tiến bộ KH&CN, kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN vào thực tế địa phương.

Để thúc đẩy hoạt động ứng dụng KH&CN vào phát triển kinh tế-xã hội của đất nước, ngày 15/3/2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 317/QĐ-TTg phê duyệt Đề án nâng cao năng lực của các trung tâm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ.

3.1.3.5. Tổ chức hỗ trợ phát triển thị trường công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp khoa học và công nghệ

Phát triển thị trường KH&CN là một trong những định hướng lớn của Đảng và Nhà nước về KH&CN. Trong thị trường KH&CN, tổ chức trung gian có vai trò quan trọng bên cạnh những thành phần cung và cầu. Hiện nay đã có 5 tỉnh, thành phố thành lập sàn giao dịch công nghệ và thiết bị (TP. Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Nghệ An, Quảng Ninh, Bắc Giang). Quy mô hoạt động của các sàn giao dịch công nghệ còn khiêm tốn. Một số cơ quan đã thành lập Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị trên mạng như Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia và một số Sở Khoa học và Công nghệ.

Hiện nay, cả nước có trên 40 cơ sở ươm tạo công nghệ và doanh nghiệp KH&CN, tập trung chủ yếu ở Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh. Các cơ sở này nói chung đều mới thành lập, thường gắn với các cơ sở đào tạo đại học hoặc các khu công nghệ, công nghệ cao nhằm mục đích hỗ trợ thương mại hóa các kết quả hoạt động NC&PT, hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp như: Vườn

ươm Doanh nghiệp công nghệ Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh, Vườn ươm ĐHBK TP. Hồ Chí Minh, Vườn ươm DNCN cao TP. Hồ Chí Minh, Vườn ươm FPT, Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp phần mềm Quang Trung, Vườn ươm Quang Trung, Trung tâm hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp, Vườn ươm doanh nghiệp chế biến và đóng gói thực phẩm HN, IDG Ventures Vietnam, CLB Khởi nghiệp - ĐH FPT, Vườn ươm Doanh nghiệp Hà Nội, Trung tâm ươm tạo và Chuyển giao công nghệ - Đại học Huế (CSIT), Vietnam Silicon Valley... Chúng ta cũng chưa có khu ươm tạo công nghệ cao mà chủ yếu mới chỉ hình thành các trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao là các cơ sở công lập nằm trong các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp công nghệ cao, khu phần mềm và các trường đại học như Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao trực thuộc Ban Quản lý khu công nghệ cao Hòa Lạc; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao trực thuộc Ban quản lý Khu nông nghiệp công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao thuộc Ban Quản lý Khu công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp phần mềm Quang Trung tại Công viên phần mềm Quang Trung; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ, Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm ươm tạo công nghệ Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm Hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp trực thuộc Hội LHTN Việt Nam – TP. Hồ Chí Minh,...

3.2. NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.2.1. Nhân lực khoa học và công nghệ tiềm năng

Nhân lực KH&CN tiềm năng⁽⁴⁵⁾ của Việt Nam đã có sự phát triển rõ nét kể từ năm 1996 tới nay. Đến năm 2011, ước tính cả nước có hơn 4,2 triệu

⁽⁴⁵⁾ UNESCO và OECD sử dụng thuật ngữ “Nhân lực cho KH&CN” (Human resources for science and technology, viết tắt là HRST). Chúng tôi sử dụng thuật ngữ “Nhân lực KH&CN tiềm năng” cho khái niệm này. “Nhân lực KH&CN tiềm năng” của một quốc gia/vùng lãnh thổ được hiểu bao gồm toàn bộ những người có trình độ từ cao đẳng/đại học trở lên (tương ứng với bậc đào tạo thứ 3 theo phân loại quốc tế về giáo dục đào tạo) trong một lĩnh vực KH&CN và những người tuy chưa qua đào tạo chính quy như trên nhưng làm loại nghề nghiệp đòi hỏi trình độ tương đương cao đẳng, đại học trở lên. Như vậy, “nhân lực KH&CN tiềm năng” chỉ xem xét về trình độ mà không xem xét đến nghề nghiệp và hoạt động (có hoạt động trong lĩnh vực KH&CN hay không). Đối với Việt Nam, nguồn “nhân lực KH&CN tiềm năng” chỉ bao gồm toàn bộ những người tốt nghiệp cao đẳng, đại học trở lên vì chúng ta chưa có văn bản pháp lý nào về việc công nhận những người chưa tốt nghiệp cao đẳng, đại học nhưng được coi là có trình độ tương đương như vậy.

người có trình độ từ cao đẳng, đại học trở lên⁽⁴⁶⁾, trong đó có hơn 24 nghìn tiến sĩ và hơn 101 nghìn thạc sĩ (Bảng 3.7).

Theo kết quả tổng điều tra dân số, nhân lực KH&CN tiềm năng năm 2009 đã tăng gấp hơn 2,5 lần so với năm 1999. Nhóm nhân lực KH&CN tiềm năng trình độ thạc sĩ có tỷ lệ tăng trưởng cao nhất (tăng trên 333%), từ 23,3 nghìn người năm 1999 lên trên 101 nghìn người năm 2009 (nhiều gấp 4,3 lần). Số lượng người có trình độ tiến sĩ trong tổng nhân lực KH&CN tiềm năng tăng trên 71% so với năm 1999, nhưng tỷ lệ của nhóm này trong nguồn nhân lực KH&CN tiềm năng giảm từ 0,96% năm 1999 xuống còn 0,65% năm 2009.

Theo số liệu tổng điều tra năm 2009, trên 62% nhân lực KH&CN tiềm năng có độ tuổi dưới 39 tuổi, trong đó nhóm tuổi 20–29 chiếm tỷ trọng lớn nhất (34,58%), sau đến nhóm tuổi 30–39 (28,25%) (Bảng 3.8). Thấp nhất là nhóm tuổi dưới 20 (0,37%).

Bảng 3.7. Nhân lực có trình độ từ cao đẳng, đại học trở lên
(nhân lực KH&CN tiềm năng) qua 2 cuộc tổng điều tra
dân số và nhà ở (nghìn người)

	Năm 1999	Năm 2009
TOÀN BỘ <i>chia theo trình độ:</i>	1.477,8	3.723,5
Tiến sĩ	14,2	24,3
Thạc sĩ	23,3	101,0
Đại học	1.004,7	2.650,4
Cao đẳng	435,6	947,8

*Nguồn: Tổng điều tra dân số do
Tổng cục Thống kê thực hiện*

Nhân lực có trình độ thạc sĩ tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi từ 30-39 (39,20%), sau thấp dần ở các độ tuổi cao hơn (độ tuổi 40-49 chiếm 22,15%

⁽⁴⁶⁾ Các số liệu này là số liệu xử lý từ tổng điều tra dân số và nhà ở năm 1999 và 2009 (Bảng 3.6). Số liệu cột năm 2011 là ước tính dựa trên số liệu của tổng điều tra tháng 4/2009 và ước tính mức độ tăng số người tốt nghiệp đại học hàng năm; tham khảo với số người tốt nghiệp các trường đại học và cao đẳng các năm 2009, 2010 và 2011.

và độ tuổi từ 50 trở lên chiếm 18,89%). Cơ cấu nhân lực có trình độ tiến sĩ giảm dần theo các độ tuổi từ cao đến thấp. Cụ thể, số tiến sĩ tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi trên 50 tuổi (60,29%), tiếp đến các nhóm tuổi 40-49 (21,03%), nhóm tuổi 30-39 (15,87%), nhóm tuổi 20-29 chỉ chiếm 2,81%.

Bảng 3.8. Cơ cấu nhân lực KH&CN tiềm năng theo nhóm tuổi ở các trình độ đối với từng giới năm 1999 và 2009 (%)

Nhóm tuổi	Tổng		Nam		Nữ	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Chung	100	100	100	100	100	100
Dưới 20 tuổi	0,36	0,37	0,40	0,33	0,30	0,41
20 – 29	23,54	34,58	18,60	29,70	30,50	40,43
30 – 39	27,00	28,25	25,50	27,89	28,90	28,69
40 – 49	27,30	17,10	26,80	18,21	27,80	15,79
50 tuổi trở lên	21,80	19,70	28,70	23,87	12,50	14,68

Nguồn: Phân tích nguồn nhân lực KH&CN qua kết quả tổng điều tra dân số 1/4/2009. Viện Khoa học Thống kê, năm 2011.

3.2.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển

Nhân lực NC&PT bao gồm những người tham gia trực tiếp vào hoạt động NC&PT trong cơ quan/tổ chức, và được trả lương (được thanh toán) cho dịch vụ của họ. Theo thông lệ quốc tế (OECD), nhân lực NC&PT được phân thành ba nhóm:

- *Cán bộ nghiên cứu* (nhà nghiên cứu/nhà khoa học/kỹ sư nghiên cứu): là những cán bộ có trình độ cao đẳng/đại học, thạc sĩ và tiến sĩ, tham gia vào quá trình tạo ra tri thức, sản phẩm và quá trình mới, tạo ra phương pháp và hệ thống mới.

- *Nhân viên kỹ thuật và tương đương*: gồm những người thực hiện các nhiệm vụ đòi hỏi phải có kinh nghiệm và hiểu biết kỹ thuật thuộc một trong những lĩnh vực KH&CN. Họ tham gia vào NC&PT bằng việc thực hiện những nhiệm vụ khoa học và kỹ thuật có áp dụng những khái niệm và phương pháp vận hành dưới sự giám sát của cán bộ nghiên cứu.

- *Nhân viên phụ trợ trực tiếp NC&PT*: gồm những người có hoặc không có kỹ năng, nhân viên hành chính và văn phòng tham gia vào đề tài, dự án NC&PT. Nhóm này gồm cả những người làm việc liên quan đến nhân sự,

tài chính và hành chính nếu họ trực tiếp phục vụ công việc NC&PT của các tổ chức NC&PT.

Theo số liệu thống kê tổng hợp từ điều tra NC&PT năm 2012 do Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện và điều tra doanh nghiệp 2012 do Tổng cục Thống kê, Bộ Kế hoạch và Đầu tư thực hiện, tổng số nhân lực tham gia hoạt động NC&PT năm 2011 là 134.780 người, trong đó:

- Cán bộ nghiên cứu (trình độ cao đẳng, đại học trở lên): 105.230 người;
- Cán bộ kỹ thuật: 9.781 người;
- Cán bộ hỗ trợ: 14.245 người;
- Người làm chức năng khác: 5.525 người.

(Tuy nhiên, cần lưu ý đây chỉ là số lượng tính theo đầu người (headcount). Nếu quy đổi sang đơn vị Nhân lực quy đổi tương đương toàn thời gian⁽⁴⁷⁾ thì số lượng cán bộ nghiên cứu sẽ giảm đáng kể, xuống khoảng 60.000 nhân lực quy đổi tương đương toàn thời gian).

Trong số 105.230 cán bộ nghiên cứu có 11.501 người có trình độ tiến sĩ, 34.618 người có trình độ thạc sĩ, 55.116 người có trình độ đại học (Bảng 3.9).

Bảng 3.9. Cán bộ nghiên cứu năm 2011 chia theo trình độ (người)

	Tổng số	Trình độ chuyên môn			
		Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học	Cao đẳng
Cán bộ nghiên cứu	105.230	11.501	34.618	55.116	3.995
Cán bộ nghiên cứu là Nữ	43.844	2.890	15.649	23.594	1.711

Nguồn: Tổng hợp từ điều tra NC&PT 2012 và điều tra doanh nghiệp 2012.

⁽⁴⁷⁾ **Nhân lực quy đổi tương đương toàn thời gian** hay FTE (tiếng Anh là Full Time Equivalents) là số lượng được quy đổi cơ sở đơn vị thời gian thực tế dành cho hoạt động NC&PT. Số lượng nhân lực dành một phần thời gian cho NC&PT phải được tính quy đổi theo số người dành toàn bộ thời gian cho NC&PT. Để tính số lượng quy đổi, cần phải biết số người làm một phần thời gian và tỷ lệ thời gian mà từng người dành cho nghiên cứu. Ví dụ: có nếu có 3 cán bộ nghiên cứu, 1 người dành 50% thời gian cho NC&PT, 2 người còn lại, mỗi người chỉ dành 25% thời gian cho NC&PT, thời gian còn lại dành cho các công việc khác thì nếu cộng thời gian dành cho nghiên cứu của cả 3 là 100%, tương đương 1 người dành toàn bộ thời gian (1 FTE). Như vậy trong trường hợp này, 3 cán bộ nghiên cứu chỉ tương đương với 1 cán bộ nghiên cứu tính theo FTE.

3.2.3. Giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng và đào tạo nguồn nhân lực khoa học và công nghệ tiềm năng

Theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm học 2011-2012, cả nước có 419 trường đại học và trường cao đẳng, trong đó có 204 trường đại học (150 trường công lập) và 215 trường cao đẳng (187 trường công lập).

Trong năm học 2011-2012, ở các trường đại học và cao đẳng có gần 80 nghìn giảng viên. Riêng khu vực trường đại học có 59.672 giảng viên, trong đó có 8.519 tiến sĩ, 27.594 thạc sĩ, 443 giảng viên có trình độ chuyên khoa.

Năm học 2011-2012 tại các trường đại học và cao đẳng có khoảng 1,7 triệu sinh viên (trong đó có 1,04 triệu sinh viên đại học hệ chính quy) theo học. Năm 2012 có gần 233 nghìn sinh viên tốt nghiệp đại học và khoảng 170 nghìn sinh viên tốt nghiệp cao đẳng (Bảng 3.10).

Bảng 3.10. Số liệu thống kê giáo dục đại học

Loại trường	ĐẠI HỌC		CAO ĐẲNG	
	2010-2011	2011-2012	2010-2011	2011-2012
Số giảng viên	50.951	59.672	23.622	24.437
<i>Chia theo loại hình trường:</i>				
Công lập	43.396	49.742	19.933	20.690
Ngoài công lập	7.555	9.930	3.689	3.747
<i>Chia theo trình độ chuyên môn</i>				
Tiến sĩ	7.338	8.519	586	633
Thạc sĩ	22.865	27.594	7.509	8.766
Chuyên khoa	434	443	-	-
ĐH, CĐ	20.059	22.547	14.939	14.696
Trình độ khác	255	569	588	342
Số sinh viên trong đó:	1.435.887	1.448.021	726.219	756.292
Công lập	1.246.356	1.258.785	581.829	613.933
Ngoài công lập	189.531	189.236	144.390	142.359
Sinh viên hệ chính quy	970.644	1.039.169	675.724	702.830
Sinh viên tốt nghiệp	187.379	232.877	130.966	169.400

Nguồn: Bộ Giáo dục và Đào tạo (<http://www.moet.gov.vn>)

3.3. TÀI CHÍNH CHO KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nguồn tài chính cho KH&CN được cấu thành từ các nguồn sau:

- Ngân sách nhà nước;
- Đầu tư của doanh nghiệp;
- Vốn của nước ngoài.

3.3.1. Đầu tư cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước

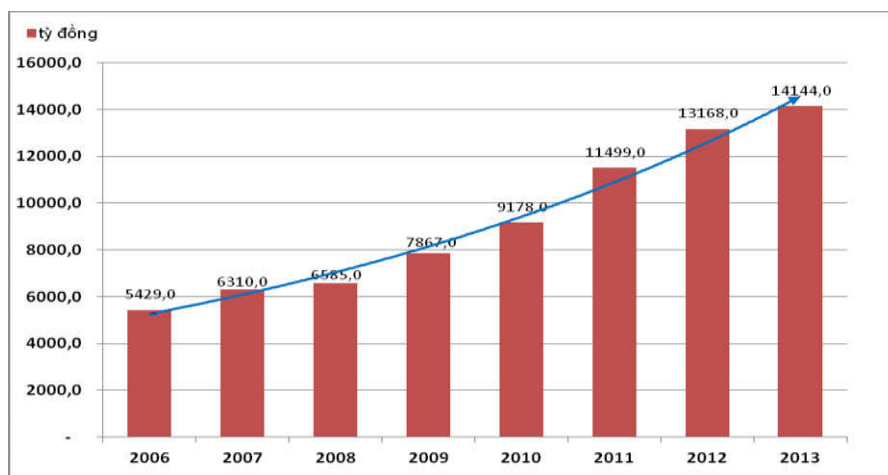
3.3.1.1. Tổng đầu tư cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước

Hiện nay hoạt động KH&CN chủ yếu được đầu tư từ ngân sách nhà nước (NSNN). Nhà nước duy trì mức đầu tư cho hoạt động KH&CN (chưa tính kinh phí sự nghiệp môi trường và an ninh, quốc phòng) với tỷ lệ khoảng 1,46-1,85% tổng chi NSNN hàng năm (Bảng 3.11 và Hình 3.4). Theo số liệu của Bộ Khoa học và Công nghệ, năm 2012 NSNN đầu tư cho KH&CN đạt 13.168 tỷ VNĐ, tăng 14,51% so với năm trước. Mức đầu tư từ NSNN cho KH&CN năm 2013 ước đạt là 14.144 tỷ VNĐ (tăng 7,41% so với năm 2012).

Bảng 3.11. Đầu tư từ NSNN cho KH&CN (chưa tính kinh phí sự nghiệp môi trường và an ninh, quốc phòng và bổ sung lương mới của năm 2012)

Năm	Tổng chi NSNN (tỷ đồng)	Tổng chi cho KH&CN từ NSNN (tỷ đồng)	Tỷ lệ chi KH&CN so với tổng chi NSNN (%)	Tốc độ tăng trưởng kinh phí cho KH&CN (%)
2006	292.700	5.429	1,85	
2007	348.000	6.310	1,81	16,22
2008	390.000	6.585	1,69	4,36
2009	486.000	7.867	1,62	19,46
2010	575.000	9.178	1,60	16,66
2011	725.600	11.499	1,58	25,28
2012*	903.100	13.168	1,46	14,51
2013*	978.000	14.144	1,44	7,41

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ
Ghi chú: * Số liệu dự toán từ Bộ Tài chính



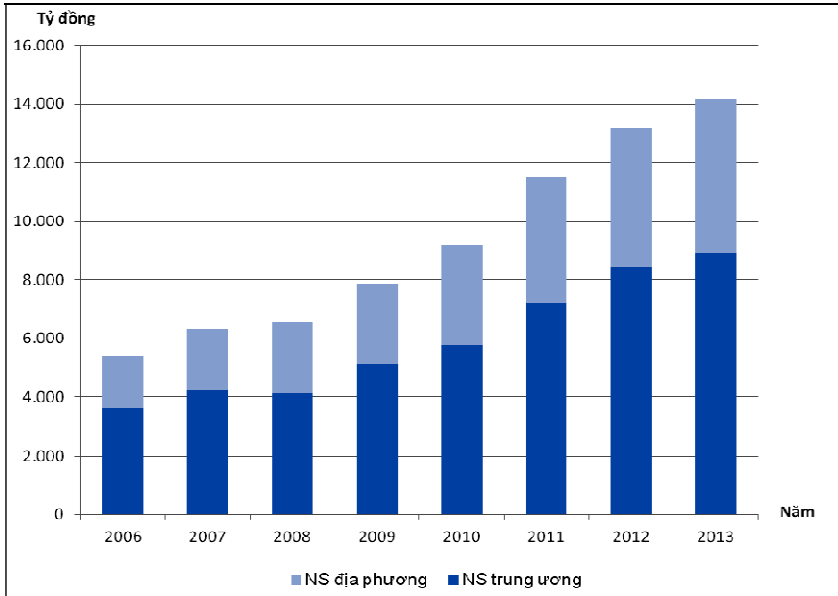
Hình 3.3. Ngân sách nhà nước đầu tư cho KH&CN theo năm

Kinh phí dành cho KH&CN được phân bổ cho khu vực Trung ương và địa phương theo tỷ lệ từ 63% : 37% đến 67% : 33%. Tỷ lệ này thay đổi tùy theo năm (xem bảng 3.12 và hình 3.4).

Bảng 3.12. Kinh phí dành cho KH&CN từ NSNN theo khu vực

Năm	Tổng chi cho KH&CN (tỷ đồng)	Ngân sách trung ương		Ngân sách địa phương	
		Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ %	Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ %
2006	5.429	3.656	67	1.773	33
2007	6.310	4.230	67	2.080	33
2008	6.585	4.138	63	2.447	37
2009	7.867	5.172	66	2.695	34
2010	9.178	5.789	63	3.389	37
2011	11.499	7.224	63	4.275	37
2012	13.168	8.428	64	4.740	36
2013	14.144	8.924	63	5.220	37

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ



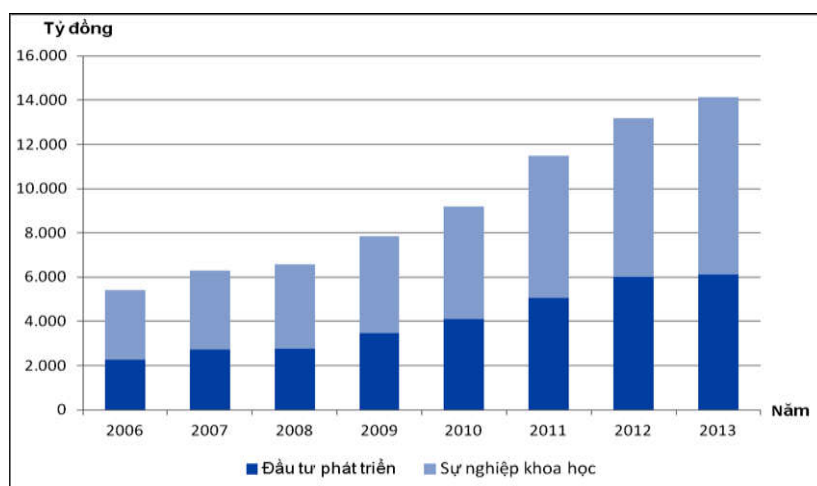
Hình 3.4. Chi NSNN cho KH&CN của Trung ương và địa phương

Năm 2012, kinh phí dành cho KH&CN từ ngân sách Trung ương đạt 8.428 tỷ (chiếm 64%) trong khi từ ngân sách địa phương là 4.740 tỷ (chiếm 36%). Tỷ lệ giữa ngân sách trung ương và ngân sách địa phương thời gian qua thay đổi theo hướng tăng dần tỷ trọng của ngân sách địa phương (từ tỷ lệ Trung ương: địa phương 67:33 năm 2006, đến năm 2013 tỷ lệ này là 63:37). (Bảng 3.12 và Hình 3.4).

Bảng 3.13. Cơ cấu kinh phí cho KH&CN từ NSNN

Năm	Tổng chi cho KH&CN (tỷ đồng)	Đầu tư phát triển*		Sự nghiệp khoa học	
		Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)
2006	5.429	2.272	42	3.157	58
2007	6.310	2.730	43	3.580	57
2008	6.585	2.758	42	3.827	58
2009	7.867	3.477	44	4.390	56
2010	9.178	4.088	45	5.090	55
2011	11.499	5.069	44	6.430	56
2012	13.168	6.008	46	7.160	54
2013	14.144	6.136	43,4	8.008	56,6

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ; * Bộ Kế hoạch và Đầu tư



Hình 3.5. Cơ cấu kinh phí từ NSNN cho KH&CN

Cơ cấu chi từ NSNN cho KH&CN gồm hai mục chính:

- Chi đầu tư phát triển;
- Chi sự nghiệp khoa học.

Trong giai đoạn 2006-2012, tỷ trọng kinh phí đầu tư phát triển trong tổng chi NSNN cho KH&CN có xu hướng tăng, từ 42% năm 2006 lên 46% năm 2012, trong khi chi sự nghiệp khoa học có xu hướng giảm. (Bảng 3.13 và Hình 3.5). Trong năm 2012, chi NSNN cho đầu tư phát triển KH&CN đạt 6.008 tỷ và sự nghiệp khoa học đạt 7.160 tỷ VNĐ.

3.3.1.2. Kinh phí đầu tư phát triển

Trong giai đoạn 2006-2013, vốn đầu tư phát triển (ĐTPT) không chỉ tăng dần về giá trị tuyệt đối, mà tỷ trọng đầu tư phát triển trong tổng chi NSNN cho KH&CN luôn tăng từ 42% năm 2006 lên 46% năm 2012, tuy nhiên năm 2013, tỷ lệ này là 43,4% (xem Bảng 3.13). Ngoài ra, vốn ĐTPT được phân bổ theo khu vực Trung ương và địa phương cũng được thay đổi theo năm từ 55% : 45% năm 2006 xuống 46,2% : 53,8% năm 2013, (xem Bảng 3.14 và Hình 3.5).

Bảng 3.14. Tỷ lệ cơ cấu chi đầu tư phát triển KH&CN từ NSNN theo Trung ương và địa phương

Năm	Vốn ĐTPT	Ngân sách trung ương		Ngân sách địa phương	
		Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ %	Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ %
2006	2.272	1.252	55	1.020	45
2007	2.730	1.530	56	1.200	44
2008	2.758	1.268	46	1.490	54
2009	3.477	1.862	53,5	1.615	46,5
2010	4.088	1.939	47,4	2.149	52,6
2011	5.069	2.354	46,4	2.715	53,6
2012	6.008	3.018	50,2	2.990	49,8
2013	6.136	2.836	46,2	3.300	53,8

Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư

ĐTPT cho KH&CN từ NSNN tập trung vào một số nội dung chính sau:

1. ĐTPT cho KH&CN ở Trung ương, gồm:

- ĐTPT cho các tổ chức KH&CN trực thuộc các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;

- ĐTPT các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, các phòng thí nghiệm chuyên ngành;

- Các khu công nghệ cao.

2. ĐTPT cho KH&CN ở địa phương.

Nguồn ĐTPT cho KH&CN ở địa phương được dành cho các tổ chức KH&CN thuộc các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Tuy nhiên, trong thực tế có một số địa phương đã dùng sai mục đích, dành nguồn kinh phí KH&CN này đầu tư làm đường, xây bệnh viện, chi cho hoạt động công nghệ thông tin thuần túy,...

3.3.1.3. Kinh phí sự nghiệp khoa học

Kinh phí sự nghiệp khoa học (SNKH) được đầu tư cho hoạt động KH&CN của các Bộ, ngành, địa phương và cho triển khai các nhiệm vụ trọng điểm cấp quốc gia. Kinh phí SNKH được phân bổ cho hai khu vực:

- SNKH Trung ương;
- SNKH địa phương.

Năm 2013, nguồn kinh phí SNKH Trung ương đạt 6.088 tỷ VNĐ (chiếm 76%) còn kinh phí SNKH từ ngân sách địa phương đạt 1.920 tỷ VNĐ (chiếm 24%). Nhìn chung trong giai đoạn 2006-2013, mức chi cho SNKH ở cả hai khu vực đều tăng và tỷ trọng kinh phí SNKH khu vực Trung ương và địa phương duy trì tỷ lệ 76 : 24 (Bảng 3.15 và Hình 3.6).

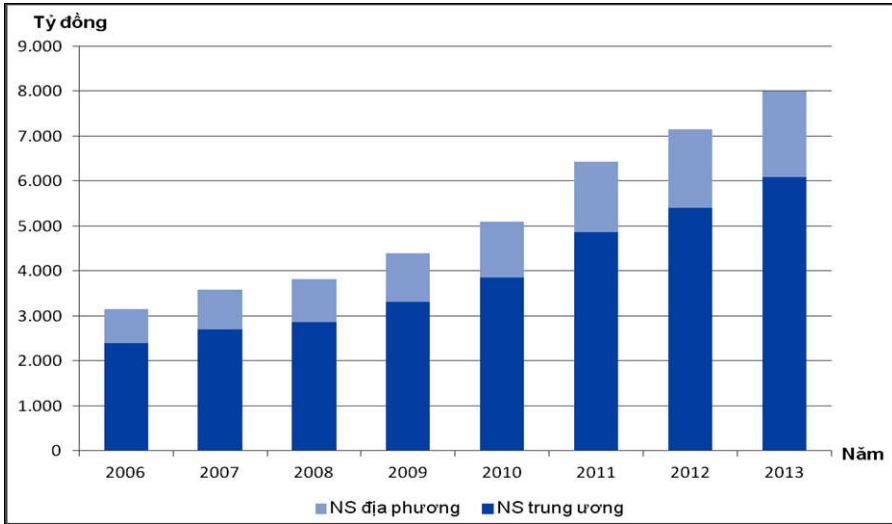
Bảng 3.15. Tỷ trọng đầu tư cho hoạt động KH&CN ở Trung ương và địa phương trong tổng kinh phí SNKH

Năm	Tổng kinh phí SNKH (tỷ đồng)	Ngân sách Trung ương		Ngân sách địa phương	
		Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Số tiền (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)
2006	3.157	2.404	76	753	24
2007	3.580	2.700	76	880	24
2008	3.827	2.870	75	957	25
2009	4.390	3.310	75	1.080	25
2010	5.090	3.850	76	1.240	24
2011	6.430	4.870	76	1.560	24
2012	7.160	5.410	76	1.750	24
2013	8.008	6.088	76	1.920	24

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ

Kinh phí SNKH từ nguồn ngân sách Trung ương được chi cho các nội dung sau:

- Chi cho các hoạt động và nhiệm vụ KH&CN cấp bộ (bao gồm cả chi lương và hoạt động KH&CN cấp Bộ);
- Chi cho thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp Nhà nước;
- Kinh phí cấp cho Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia.



Hình 3.6. Kinh phí SNKH từ nguồn ngân sách Trung ương và địa phương

Năm 2013, trong số 6.088 tỷ đồng kinh phí SNKH, 3.749 tỷ đồng được cấp cho các hoạt động và nhiệm vụ cấp bộ (chiếm 61,6%); các nhiệm vụ cấp nhà nước được cấp 2.339 tỷ đồng (chiếm 38,4%) (Bảng 3.16).

Bảng 3.16. Nội dung chi của kinh phí SNKH Trung ương (kinh phí: tỷ đồng)

STT	Nội dung chi	2010		2011		2012		2013	
		Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)
	Tổng kinh phí <i>Trong đó:</i>	3.850,00	100	4.870,00	100	5.410,00	100	6.088	100
I	Nhiệm vụ cấp Bộ	2.468,63	64	2.767,02	57	3.373,24	62	3.748,88	61,65
II	Nhiệm vụ cấp Nhà nước	1.481,37 trong đó có 100 tỷ bổ sung cho Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia	36	1.702,98 trong đó có 150 tỷ bổ sung cho Quỹ	43	2.036,76 trong đó có 250 tỷ bổ sung cho Quỹ	38	2.339,12 trong đó có 200 tỷ bổ sung cho Quỹ	38,4
III	Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia								

Nội dung chi cho các nhiệm vụ cấp Bộ (Bảng 3.17)

Bảng 3.17. Cơ cấu chi của nhiệm vụ cấp bộ

STT	Nội dung chi	2010		2011		2012		2013	
		Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ (%)
I	Nhiệm vụ cấp Bộ	2.468,6		2.767,0		3.373,2		3.748,881	
1	Hoạt động KH&CN cấp Bộ	2.265,6	91,7	2.611,8	94,4	3.185,2	94,4	3.473,881	92,6
2	Chi bổ sung tiền lương	53,0	2,2	38,2	1,4	56,0	1,7	275	7,4
3	Chi bằng viện trợ, vay của nước ngoài	150,0	6,1	117,0	4,2	132,0	3,9		

Nhìn chung, trong giai đoạn 2008-2013, kinh phí dành cho nhiệm vụ cấp bộ tăng lên hàng năm. Các bộ, ngành đã tập trung đầu tư kinh phí cho hoạt động KH&CN có trọng tâm, trọng điểm và có các biện pháp quản lý hiệu quả hơn đối với nguồn vốn đầu tư.

Nội dung chi cho các nhiệm vụ cấp Nhà nước (Bảng 3.18)

Bảng 3.18. Cơ cấu chi của nhiệm vụ cấp Nhà nước (tỷ đồng)

STT	Nội dung chi	2010		2011		2012		2013	
		Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)
	Tổng	1.181,4	100	1.703	100	1.632,3	100	2.339,1	100
1	Nhiệm vụ theo chỉ đạo Thủ tướng	256,6	21,7	214,5	12,6				
2	Các nhiệm vụ KH&CN cấp Nhà nước:	924,7	78,3	1.488,5	87,4				
2.1	Chương trình KH&CN cấp Nhà nước	211,7	18,0	254,2	15,0	590,0	36,1	455	19,45
2.2	Đề tài, dự án độc lập	257,5	21,8	334,9	19,7	210,9	13,9	256,48	10,96
2.3	Dự án KH&CN quy mô lớn và Chương trình sản phẩm quốc gia			43,0	2,5	65,5	4,0	14,58	0,62
2.4	Các chương trình/Đề án KH&CN trọng điểm do các bộ ngành thực hiện	165	13,9	251,3	14,8	370,1	22,7	848,15	36,26

STT	Nội dung chi	2010		2011		2012		2013	
		Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)	Kinh phí	(%)
2.5	Nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng	9,6	0,8	36,3	2,1	24,2	1,6	14,82	0,63
2.6	Hợp tác nghiên cứu theo Nghị định thư	100,2	8,5	129,1	7,6	154,6	9,4	154,66	6,61
2.7	Hoạt động của các Hội đồng tư vấn	8,0	0,7	8,0	0,5	10,0	0,6	10	0,43
2.8	Nhiệm vụ KH&CN trọng điểm địa phương	15,0	1,3	15,0	0,9	15,0	0,9	7,64	0,3
2.9	Thị trường công nghệ	5,0	0,4	5,0	0,3	7,0	0,4	8,7	0,37
2.10	Chương trình nông thôn-miền núi	90,8	7,7	96,0	5,6	150,0	9,2		
2.11	Các đề án khai thác Quỹ gen			25,6	1,5	35,0	2,1	60	2,57
2.12	Đề án mạng lưới KH&CN ở nước ngoài	50,0	4,2	30,0	1,8	110		110	4,7
2.13	Kinh phí trao giải thưởng Hồ Chí Minh, giải thưởng Nhà nước			25,0	1,4				
2.14	Nhiệm vụ KH&CN cấp Nhà nước khác	11,9	1,0	220,1	12,9			199,1	8,5
2.15	Bổ sung cho Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia	100		100		250	12,3	200	8,6

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ

3.3.2. Đầu tư của doanh nghiệp cho khoa học và công nghệ

Cùng với Nhà nước, các doanh nghiệp cũng đã dành khoản kinh phí đáng kể để đầu tư cho hoạt động KH&CN của doanh nghiệp. Kinh phí đầu tư cho KH&CN của doanh nghiệp được chia thành hai nhóm:

- Chi cho hoạt động NC&PT;

- Chi cho đổi mới công nghệ⁽⁴⁸⁾.

Số liệu từ cuộc điều tra thống kê NC&PT năm 2012 (khu vực doanh nghiệp do Tổng Cục Thống kê thực hiện) cho thấy năm 2011, trong tổng số 325.304 doanh nghiệp đang hoạt động trên cả nước, chỉ có 1.090 doanh nghiệp đầu tư cho KH&CN với tổng kinh phí đạt 5.439 tỷ đồng. Trong đó, kinh phí chi cho NC&PT là khoảng 1.500 tỷ đồng (chiếm 27,58%) và cho đổi mới công nghệ là 3.935,84 tỷ đồng (chiếm 72,42%) (Bảng 3.19).

Bảng 3.19. Đầu tư của doanh nghiệp cho KH&CN năm 2011 (tỷ VNĐ)

	Tổng	Chia theo loại chi	
		NC&PT	Đổi mới CN
TOÀN BỘ	5.349,54	1.503,70	3.935,84

Nguồn: Điều tra NC&PT 2012, Cục Thông tin KH&CN Quốc gia

Trong tổng kinh phí hơn 1.500 tỷ đồng của doanh nghiệp đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, 1.214 tỷ đồng được chi cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển tại doanh nghiệp (chiếm 80% tổng kinh phí), tiếp đến là dành cho các hoạt động NC&PT được thực hiện tại các viện nghiên cứu với 213,2 tỷ đồng (chiếm 14,2%), còn lại là chi cho các hoạt động nghiên cứu, tại các trường đại học, đơn vị sự nghiệp và các tổ chức phi lợi nhuận (xem Bảng 5.13, Chương 5).

3.3.3. Quỹ khoa học và công nghệ

3.3.3.1. 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 22/2/2003 của Chính phủ, hướng dẫn Điều 39 của Luật Khoa học và Công nghệ năm 2000. Quỹ hoạt động không vì mục đích lợi nhuận, có chức năng tài trợ, cho vay để thực hiện nhiệm vụ KH&CN do tổ chức, cá nhân đề xuất. Các chương trình tài trợ của NAFOSTED gồm:

- Chương trình tài trợ nghiên cứu cơ bản (trong KHTN và trong

⁽⁴⁸⁾ "Chi cho đổi mới công nghệ" bao gồm các khoản chi cho mua trang thiết bị, mua công nghệ mới hoặc các chi phí liên quan; "Chi cho NC&PT" bao gồm các khoản chi về nghiên cứu tạo ra các công nghệ, thiết bị mới.

KHXH);

- Chương trình hỗ trợ nghiên cứu khoa học;
- Chương trình hợp tác quốc tế;
- Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp;
- Các nhiệm vụ KH&CN đột xuất mới phát sinh;
- Chương trình vay vốn.

Ngay từ khi bắt đầu đi vào hoạt động, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài chính và Quỹ đã ban hành theo thẩm quyền các văn bản quản lý về hoạt động và tài chính theo cơ chế mới, hướng tới các chuẩn mực quốc tế về chất lượng nghiên cứu và quản lý. Cơ chế tài chính của Quỹ được đổi mới theo hướng tập trung vào chất lượng kết quả nghiên cứu, đơn giản hóa thủ tục, linh hoạt trong việc cấp tài chính đối với các nhiệm vụ KH&CN, phù hợp với đặc thù của công tác nghiên cứu 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 khoa học và công nghệ (tại Khoản 2, Điều 53 của Luật). Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia được quy định tại Điều 60 Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013, trong đó, tại Khoản 3 Điều này giao Chính phủ quy định Điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

Nghị định 23/2014/NĐ-CP của Chính phủ về Điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia gồm 4 chương, 18 điều. Một số điểm mới so với nghị định 122/2003/NĐ-CP như sau:

1. Nghị định này có 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 khoa học và công nghệ thông qua Quỹ; hỗ trợ các hoạt động nâng cao năng lực khoa học và công nghệ. Các nhiệm vụ cũng được mở rộng đối với các nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng; nhiệm vụ khoa học và công nghệ tiềm năng.

2. Nghị định 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 làm rõ hơn, nhằm đảm

bảo cho Quỹ làm việc có hiệu quả để nâng cao chất lượng nghiên cứu và quản lý các hoạt động của Quỹ theo chuẩn mực quốc tế.

3. Về nguồn vốn hoạt động của Quỹ, vốn điều lệ của Quỹ quy định là 500 tỷ đồng và được bổ sung hàng năm để bảo đảm mức vốn ít nhất là 500 tỷ đồng (Nghị định 122 quy định là 200 tỷ đồng). Nghị định 122/2003/NĐ-CP ban hành cách đây 10 năm, quy mô hoạt động của Quỹ đã tăng lên rất nhiều so với trước đây. Hơn nữa, Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013 đã bổ sung quy định mới về phạm vi hoạt động của Quỹ như: tài trợ cho nghiên cứu ứng dụng, nhiệm vụ khoa học và công nghệ tiềm năng; hỗ trợ các hoạt động nâng cao năng lực khoa học và công nghệ; bảo lãnh vốn vay.

Bảng 3.20. Số lượng bài báo công bố trên các tạp chí khoa học quốc tế từ các nghiên cứu được NAFOSTED tài trợ kinh phí

Năm xuất bản	Số bài	Tỷ lệ tăng (%)
2009	39	-
2010	136	248,72%
2011	263	93,38%
2012	364	38,40%
2013 (sơ bộ)	481	32,14%
Tổng số	1.283	

Nguồn: Cục Thông tin KH&CN quốc gia, CSDL Web of Science

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

Năm 2013, Quỹ tiếp tục triển khai các chương trình tài trợ, hỗ trợ và thực hiện đánh giá kết quả thực hiện các nhiệm vụ KH&CN được tài trợ giai đoạn 2010-2012. 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 382 hồ sơ trong lĩnh vực KHTN, 151 hồ sơ trong lĩnh vực KHXH&NV.

Về hợp tác song phương, sau thành công của giai đoạn I (2009-2012), hai Quỹ NAFOSTED và Flanders (Bỉ) đã tiến hành ký Biên bản ghi nhớ

hợp tác giai đoạn II (2012-2016). Bên cạnh đó, Quỹ tiếp tục mở rộng, đa dạng hóa các hình thức hỗ trợ, bao gồm hỗ trợ tín dụng với chương trình cho vay vốn để hỗ trợ các đơn vị thực hiện các dự án KH&CN, quản lý Quỹ bảo lãnh vốn vay cho các dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ do Quỹ Môi trường toàn cầu tài trợ; hỗ trợ một phần kinh phí thực hiện đề tài NC&PT theo chương trình khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động KH&CN theo Nghị định số 119/1999/NĐ-CP ngày 18/9/1999 của Chính phủ.

Sau hơn 5 năm hoạt động cho thấy các cơ chế quản lý của Quỹ đã có những tác động tích cực đối với việc nâng cao chất lượng nghiên cứu, xây dựng đội ngũ các nhà khoa học đạt trình độ quốc tế, thúc đẩy hoạt động nghiên cứu ở các trường đại học, viện nghiên cứu, góp phần thu hút đội ngũ cán bộ khoa học trẻ tốt nghiệp tiến sĩ ở nước ngoài trở về làm việc tại các viện nghiên cứu, trường đại học trong nước. Với những đóng góp và thành tựu đạt được nêu trên, Quỹ đã nhận được đánh giá tích cực từ các cơ quan quản lý KH&CN cũng như sự hưởng ứng của các nhà khoa học có uy tín và các tổ chức KH&CN.

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 ISI trong những năm qua tăng đều, mỗi năm tăng trên 30%, đến năm 2013 sơ bộ đạt trên 1.000 bài báo.

Thống kê cũng cho thấy số lượng hồ sơ đăng ký 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 60% ở độ tuổi dưới 40 (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.

3.3.3.2. 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. 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 được cấp từ NSNN về hoạt động KH&CN. 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.

Theo Điều lệ về tổ chức và hoạt động của Quỹ Đổi mới Công nghệ Quốc gia, được ban hành kèm theo Quyết định số 1051/QĐ-TTg ngày 03/7/2013 của Thủ tướng Chính phủ, Quỹ có nhiệm vụ tổ chức xét chọn nhiệm vụ, dự án KH&CN để Quỹ tài trợ, cho vay; xây dựng quy định về hỗ trợ tài chính và quyết định mức hỗ trợ tài chính một cách minh bạch; kiểm tra, quản lý quá trình triển khai thực hiện và tổ chức đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ, dự án KH&CN được Quỹ hỗ trợ tài chính.

Quỹ tài trợ một phần hoặc toàn bộ chi phí cho các nhiệm vụ, dự án: nghiên cứu phát triển công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, công nghệ cao của doanh nghiệp; ươm tạo công nghệ; sản xuất thử nghiệm sản phẩm mới; chuyển giao công nghệ, hoàn thiện, sáng tạo công nghệ để phục vụ sản xuất sản phẩm chủ lực, sản phẩm trọng điểm, sản phẩm quốc gia,...

Đồng thời, Quỹ có quyền đình chỉ việc tài trợ, cho vay hoặc thu hồi kinh phí đã tài trợ, cho vay khi phát hiện tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp thực hiện nhiệm vụ, dự án KH&CN vi phạm các quy định về sử dụng vốn của Quỹ.

Bộ máy quản lý và điều hành của Quỹ gồm Hội đồng quản lý Quỹ, Cơ quan điều hành Quỹ và Ban kiểm soát Quỹ. Trong đó, Hội đồng quản lý Quỹ gồm Chủ tịch, các Phó Chủ tịch và các ủy viên. Hội đồng có 9 đến 11 thành viên là các nhà khoa học, nhà quản lý và đại diện tổ chức của doanh nghiệp, hoạt động theo chế độ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm theo nhiệm kỳ 5 năm.

Trong thời gian tới, Bộ Khoa học và Công nghệ sẽ tiếp tục chủ trì phối hợp với các Bộ, ngành liên quan hoàn thiện hành lang pháp lý cho việc tổ chức và hoạt động của Quỹ đổi mới công nghệ quốc gia, sớm ổn định bộ máy, nhân sự và cơ sở vật chất để cuối năm 2014 Quỹ đi vào hoạt động.

3.4. CƠ SỞ HẠ TẦNG CHO KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.4.1. Phòng thí nghiệm trọng điểm

Tính đến nay, 16 phòng thí nghiệm trọng điểm (PTNTĐ) đã được hoàn thành với tổng kinh phí đầu tư trên thực tế đạt gần 950 tỷ đồng, đặt tại 13 viện nghiên cứu, 3 trường đại học thuộc 8 Bộ, ngành và 1 Tổng Công ty, tập trung trong 7 lĩnh vực KH&CN gồm: Công nghệ sinh học, Công nghệ thông tin, Công nghệ vật liệu, Cơ khí - Tự động hóa, Hóa dầu, Năng lượng, Hạ tầng.

Công tác quản lý và tổ chức hoạt động của các PTNTĐ được dựa trên cơ sở các văn bản quy phạm pháp luật quản lý nhà nước đối với KH&CN đã được ban hành, như Luật SHTT, Luật Chuyển giao công nghệ, Nghị định số 115/2005/NĐ-CP về cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập, Nghị định số 80/2007/NĐ-CP về doanh nghiệp KH&CN,... Ngoài ra, Bộ Khoa học và Công nghệ cũng đã ban hành 04 văn bản pháp lý quan trọng, gồm Quyết định số 08/2008/QĐ-BKHCN ngày 08/7/2008 ban hành *Quy chế tổ chức và hoạt động của phòng thí nghiệm trọng điểm*; Thông tư số 06/2010/TT-BKHCN ngày 02/7/2010 về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Quy chế tổ chức và hoạt động của PTNTĐ ban hành kèm theo Quyết định số 08/2008/QĐ-BKHCN ngày 08/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ; Thông tư số 09/2010/TT-BKHCN ngày 23/7/2010 về việc ban hành “*Quy chế đánh giá PTNTĐ*”; Thông tư liên tịch số 211/2010/TTLT-BTC-BKHCN ngày 20/12/2010 quy định *chế độ tài chính áp dụng đối với PTNTĐ*.

Các văn bản pháp lý trên đã góp phần quan trọng giúp các Bộ, ngành chủ quản và cơ quan chủ trì kiện toàn tổ chức quản lý và điều hành các PTNTĐ, thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy và nhân sự, tổ chức hoạt động nghiên cứu, thực hiện đào tạo cán bộ và dịch vụ KH&CN, quản lý tài chính của các PTNTĐ để giúp các PTNTĐ thực hiện được đúng mục tiêu đề ra.

Đánh giá kết quả khai thác cho thấy các PTNTĐ cho đến nay đã hỗ trợ cho các cơ quan chủ trì, các tổ chức KH&CN, các trường đại học trong cùng lĩnh vực chuyên môn thực hiện nhiệm vụ về nghiên cứu, đào tạo và dịch vụ KH&CN đã đạt được một số kết quả chính sau:

- Chủ trì, tổ chức thực hiện 502 nhiệm vụ KH&CN cấp Quốc gia, cấp Bộ; hợp tác, trao đổi trong nghiên cứu và đào tạo với hàng chục tổ chức

KH&CN và phòng thí nghiệm hiện đại ở các nước tiên tiến trên thế giới;

- Công bố quốc tế 760 công trình khoa học, tăng 81% so với năm 2011 (420 công trình);

- Công bố trong nước 2.367 công trình khoa học, tăng 30% so với năm 2011 (1.816 công trình);

- Đăng ký được 69 sáng chế và giải pháp hữu ích tăng 40,8% so với năm 2011 (49 sáng chế và giải pháp hữu ích);

- Đào tạo và tham gia đào tạo 279 tiến sĩ, 689 thạc sĩ và phục vụ hàng nghìn sinh viên làm luận án tốt nghiệp;

- Thực hiện 221 hợp đồng dịch vụ, chuyển giao công nghệ.

Với trang thiết bị hiện đại, các PTNTĐ đã giúp cho các nhà khoa học trong nước có thể đặt ra và giải quyết những nhiệm vụ nghiên cứu tiếp cận với trình độ tiên tiến trong khu vực và quốc tế hoặc những nhiệm vụ mà trước đây phải đưa ra nước ngoài thực hiện thì nay đã có thể tiến hành ở trong nước, đồng thời cũng tạo điều kiện để hợp tác với các phòng thí nghiệm, các tổ chức khoa học và các nhà khoa học nước ngoài.

3.4.2. Các khu công nghệ cao

Xây dựng các khu công nghệ cao (CNC) được coi là một trong những giải pháp đột phá, nhằm nâng cao năng lực công nghệ nội sinh của quốc gia, giúp Việt Nam nhanh chóng rút ngắn khoảng cách về kinh tế và khoa học công nghệ với các nước trong khu vực và trên thế giới, đồng thời làm đòn bẩy góp phần phát triển kinh tế Việt Nam và đưa đất nước hội nhập hiệu quả vào nền kinh tế toàn cầu. Hiện nay cả nước có 3 khu công nghệ cao quốc gia nằm ở 3 miền: phía Bắc (Khu Công nghệ cao Hòa Lạc), phía Nam (Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh) và miền Trung (Khu Công nghệ cao Đà Nẵng). Ngoài các khu công nghệ cao trên, nước ta còn có các khu công nghệ thông tin tập trung và khu nông nghiệp công nghệ cao.

3.4.2.1. Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

Khu Công nghệ cao Hoà Lạc đã được thành lập ngày 12 tháng 10 năm 1998 theo Quyết định số 198/1998/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Đây là một dự án ưu tiên đầu tư hàng đầu của Chính phủ Việt Nam tại huyện Thạch Thất, tỉnh Hà Tây (cũ), nay thuộc Hà Nội.

Với tổng diện tích 1.586 ha, Khu Công nghệ cao Hoà Lạc được xây dựng theo mô hình trung tâm nghiên cứu phát triển và ứng dụng CNC tầm cỡ quốc gia, nơi ươm tạo doanh nghiệp CNC, đào tạo nguồn nhân lực, phát triển sản xuất, kinh doanh sản phẩm CNC, bao gồm các khu chức năng: công nghiệp CNC, nghiên cứu và triển khai, công viên phần mềm, giáo dục và đào tạo, khu nhà ở, văn phòng, dịch vụ CNC. Chú trọng phát triển các lĩnh vực CNC ưu tiên như: Công nghệ thông tin, truyền thông và công nghệ phần mềm; Công nghệ sinh học phục vụ nông nghiệp, thủy sản và y tế; Công nghệ vi điện tử, cơ khí chính xác, cơ-điện tử, quang điện tử và tự động hoá; Công nghệ vật liệu mới, công nghệ nano; Công nghệ thân môi trường, công nghệ năng lượng mới,...

Dự án Phát triển cơ sở hạ tầng Khu Công nghệ cao Hòa Lạc sử dụng nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản đã được Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt ngày 26/01/2010 theo Quyết định số 99/QĐ-BKHCN. Dự án nhằm mục tiêu đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ cho diện tích 1.036 ha trong tổng số 1.586 ha của Khu Công nghệ cao Hoà Lạc theo Quy hoạch chung điều chỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 621/QĐ-TTg ngày 23/5/2008 nhằm đáp ứng được yêu cầu phát triển của Khu Công nghệ cao Hoà Lạc và nhu cầu của các nhà đầu tư. Tổng mức đầu tư của dự án trên 11 nghìn tỷ đồng, tương đương 72,9 tỷ Yên, trong đó vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản: 59,3 tỷ Yên, tương đương 9,3 nghìn tỷ đồng; vốn ngân sách trong nước: 2,1 nghìn tỷ đồng, tương đương 13,6 tỷ Yên. Hiện nay, dự án đã hoàn thiện giai đoạn thiết kế chi tiết, công tác xây dựng dự kiến sẽ được hoàn thành vào quý II/2017.

Tính đến nay, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đã cấp Giấy chứng nhận đầu tư cho 69 dự án với tổng vốn đầu tư đăng ký khoảng 52.663 tỷ đồng trên diện tích 337,48 ha. Các nhà đầu tư tiêu biểu trong Khu bao gồm các nhà đầu tư trong nước như Tập đoàn Viễn thông Quân đội Viettel, Tập đoàn FPT, Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội,... và một số nhà đầu tư nước ngoài như Nissan Techno, Noble Electronics, Medlac Italy,...

Các dự án đầu tư tập trung vào các lĩnh vực sản xuất và kinh doanh phần mềm; công nghệ thông tin; sinh học, y học; điện tử, tự động hoá, sản

xuất thiết bị viễn thông và kinh doanh hạ tầng.

3.4.2.2. Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh

Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh được thành lập vào ngày 24/10/2002 với tổng diện tích 913 ha, bao gồm 2 giai đoạn (giai đoạn 1: 300 ha, giai đoạn 2: 613 ha). Với vị thế chiến lược, cách trung tâm thành phố 15km, nằm giữa 43 khu công nghiệp, khu chế xuất của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, gần kề Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh. Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh có lợi thế phát triển để trở thành “một thành phố khoa học công nghệ”, là trái tim và đầu tàu khoa học công nghệ của TP. Hồ Chí Minh và cả nước.

Hiện nay, Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh đã cơ bản hoàn chỉnh hạ tầng giai đoạn I trên diện tích 326 ha và đang triển khai đầu tư xây dựng hạ tầng cho giai đoạn II trên diện tích 587 ha. Đến nay đã thu hồi được gần 97% diện tích đất trên tổng số 801 ha đất phải thu hồi, góp phần quan trọng trong việc chuẩn bị mặt bằng, triển khai các dự án hạ tầng cơ sở hiện đại như hệ thống điện, xử lý nước thải, khí gas công nghiệp, hệ thống viễn thông tốc độ cao và các tuyến đường giao thông đáp ứng hoạt động của các doanh nghiệp trong Khu CNC.

Ủy ban nhân dân TP. Hồ Chí Minh đã quyết định thành lập 3 đơn vị sự nghiệp trực thuộc Ban quản lý Khu CNC và cấp vốn để đầu tư trang bị cơ sở vật chất cho hoạt động NC&PT, đào tạo, ươm tạo bao gồm Trung tâm NC&PT, Trung tâm đào tạo và Vườn ươm doanh nghiệp.

Sau 11 năm phát triển, Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh đã thu hút được 60 dự án với tổng vốn đầu tư đăng ký 2,2 tỷ USD. Trong đó, có 31 dự án trong nước với 447,4 triệu USD vốn đầu tư đăng ký và 29 dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) với vốn đăng ký hơn 1,743 tỷ USD.

Một số tập đoàn công nghệ đa quốc gia lớn, như Intel (Hoa Kỳ), Nidec (Nhật Bản), Datalogic Scanning (Italia), Sonion (Đan Mạch),... và các doanh nghiệp công nghệ hàng đầu trong nước, như tập đoàn FPT, TMA Solutions, CMC Telecom, HPT, UVP... đều đã có dự án đầu tư từ vài chục đến hàng trăm triệu USD trong Khu CNC này.

Trong năm 2013 đã có 66 nhà đầu tư (trong nước: 23 và FDI: 43) đến tìm hiểu cơ hội đầu tư. Ban Quản lý đã cấp giấy chứng nhận đầu tư cho 08

dự án với tổng vốn đầu tư đạt 246,3 triệu USD; giá trị sản xuất của các doanh nghiệp CNC đạt 2.767,8 triệu USD; trong đó giá trị xuất khẩu là 2.752,5 triệu USD tăng 23,4% so với năm trước, giá trị nhập khẩu là 2.253,7 triệu USD tăng 5,2%. Lũy kế từ đầu năm 2002 đến nay giá trị sản xuất đạt 7.003,9 triệu USD, trong đó giá trị xuất khẩu là 6.946,6 triệu USD, giá trị nhập khẩu là 6.177,9 triệu USD; giải quyết việc làm cho 18.014 lao động trong và ngoài nước.

Các sản phẩm CNC chủ yếu gồm: chipset chip vi xử lý SoC cho thiết bị di động (Công ty Intel Product Vietnam), module các linh kiện cảm biến kỹ thuật số (Công ty DGS), máy in (Jabil), thiết bị đọc mã vạch (Datalogic), thẻ thông minh các loại (MK, VTC), dược phẩm, thuốc chữa bệnh từ công nghệ tế bào gốc, sinh học phân tử (Nanogen), Thiết bị y sinh, stent phủ nano của Công ty United Healthcare, Động cơ bước (stepmotor) cho đầu đọc DVD, máy ảnh kỹ thuật số (Nidec Sankyo), dịch vụ bảo hành, bảo trì máy móc, thiết bị trong lĩnh vực vi mạch bán dẫn (GES),...

Công tác NC&PT, ươm tạo và đào tạo được quan tâm đặc biệt. Trong những năm qua, các hoạt động này đã có nhiều tiến triển tốt qua việc triển khai hoạt động có hiệu quả của 3 đơn vị trực thuộc là Trung tâm NC&PT (thành lập năm 2004), Trung tâm đào tạo và Vườn ươm doanh nghiệp CNC (thành lập năm 2006). Cả ba đơn vị trực thuộc này đều đã đạt được những kết quả bước đầu, thực hiện chức năng nghiên cứu triển khai, đào tạo nhân lực và ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao, tạo nền tảng cho giai đoạn tăng tốc phát triển khoa học công nghệ trong thời gian tới, hướng đến mục tiêu Khu công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh là một khu sản xuất công nghiệp công nghệ cao hàng đầu của Việt Nam, đồng thời trở thành Trung tâm NC&PT CNC mạnh của khu vực, góp phần vào công cuộc chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế từ chiều rộng sang chiều sâu của TP. Hồ Chí Minh và vùng kinh tế trọng điểm phía Nam.

3.4.2.3. Khu Công nghệ cao Đà Nẵng

Khu Công nghệ cao Đà Nẵng được thành lập theo Quyết định số 1979/QĐ-TTg ngày 28/10/2010 của Thủ tướng Chính phủ, có diện tích ban đầu là 1.010 ha (tháng 12/2012 được điều chỉnh lên 1.130 ha), nằm trên địa bàn huyện Hòa Vang, thành phố Đà Nẵng. Đây là khu CNC thứ 3 trên cả nước được thành lập sau các khu CNC tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh.

Khu Công nghệ cao Đà Nẵng có chức năng nghiên cứu, ươm tạo, phát triển, chuyển giao, ứng dụng công nghệ cao; đào tạo nhân lực, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao; sản xuất, kinh doanh, dịch vụ công nghệ cao; đẩy mạnh ứng dụng và thương mại hóa các kết quả NC&PT, đầu tư mạo hiểm. Các lĩnh vực ưu tiên thu hút đầu tư vào Khu Công nghệ cao Đà Nẵng gồm: công nghệ sinh; công nghệ vật liệu mới, công nghệ nano; công nghệ vũ trụ phục vụ cho dự báo thời tiết; công nghệ thông tin, truyền thông và công nghệ phần mềm tin học; công nghệ môi trường, công nghệ năng lượng mới; công nghệ vi điện tử,... Theo quyết định của Thủ tướng, Khu Công nghệ cao Đà Nẵng phải dành trên 50% diện tích cho xây dựng cơ sở NC&PT; đào tạo nhân lực, sản xuất sản phẩm công nghệ cao ...

Hiện nay, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Đà Nẵng đang đẩy mạnh triển khai thực hiện Kế hoạch đầu tư phát triển Khu CNC giai đoạn 2012-2015 và chuẩn bị cho việc thành lập, đầu tư xây dựng Trung tâm Ươm tạo doanh nghiệp CNC, Trung tâm Đào tạo, Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ. Đồng thời, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Đà Nẵng tiếp tục tăng cường công tác xúc tiến đầu tư, đến nay đã cấp giấy chứng nhận đầu tư cho 2 nhà đầu tư nước ngoài với tổng số vốn đăng ký hơn 60 triệu USD.

3.4.2.4. Khu Công nghệ thông tin tập trung

Khu Công nghệ thông tin (CNTT) tập trung là một tập hợp bao gồm nhiều loại hình như: Khu công nghệ phần mềm; Công viên Phần mềm, khu tổ hợp CNTT; khu CNTT; Trung tâm CNTT; Trung tâm giao dịch CNTT và các loại hình khu khác chuyên sản xuất kinh doanh sản phẩm CNTT; cung ứng dịch vụ CNTT và các hoạt động khác liên quan đến CNTT. Việc thành lập các khu CNTT tập trung sẽ góp phần hình thành các trung tâm trọng điểm về CNTT nhằm phục vụ cho việc đào tạo chuyển giao CNTT; là nơi ươm tạo doanh nghiệp CNTT Việt Nam; tạo ra một môi trường thuận lợi cho các hoạt động thu hút đầu tư, vốn và công nghệ trong và ngoài nước.

Sau hơn 10 năm kể từ khi Trung tâm Công nghệ phần mềm Sài Gòn - là khu CNTT tập trung đầu tiên được thành lập, đến nay theo thống kê, Việt Nam đã có 7 khu CNTT tập trung, gồm: Công viên Phần mềm Quang Trung; Trung tâm giao dịch CNTT Hà Nội; Trung tâm Công nghệ phần mềm TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm phát triển Cơ sở hạ tầng CNTT Đà

Năng; Khu công nghệ phần mềm ĐHQG TP. Hồ Chí Minh; E-Town và Trung tâm Công nghệ phần mềm Cần Thơ. Tổng quỹ đất dành cho khu CNTT tập trung đạt 737.589 m², trong đó tổng diện tích văn phòng làm việc đạt 160.895 m², diện tích văn phòng đã và đang sử dụng đạt 106,807 (66%), tổng số doanh nghiệp đang hoạt động tại các khu CNTT tập trung hiện nay là 715 doanh nghiệp trong đó có 499 doanh nghiệp CNTT (279 doanh nghiệp trong nước, 220 doanh nghiệp nước ngoài), tổng số nhân lực làm việc trong khu CNTT tập trung vào khoảng trên 30 nghìn người.

Cũng giống như các khu CNTT tập trung trên thế giới, các khu CNTT tập trung tại Việt Nam đều hội tụ các ưu điểm như: các khu CNTT đều gần các trung tâm đô thị, có phương tiện giao thông thuận tiện, chi phí thấp; an toàn và an ninh cao; là nơi tập trung nguồn nhân lực trình độ cao; dịch vụ sinh sống đa dạng; dịch vụ cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện đại, văn phòng tiện nghi; có nhiều chính sách ưu đãi về thuế, hải quan và thủ tục hành chính thu hút đầu tư, dịch vụ hỗ trợ đầu tư một cửa.

Trải qua hơn 10 năm hoạt động và phát triển, các khu CNTT tập trung đều đã đạt được nhiều thành công đáng ghi nhận như năm 2009, tổng số vốn đầu tư cơ sở hạ tầng cho các khu CNTT tập trung là hơn 2.000 tỷ đồng, thu hút được hơn 700 doanh nghiệp hoạt động với tổng số nhân lực đạt trên 30 nghìn người, chiếm khoảng 25% toàn bộ nhân lực ngành công nghiệp phần mềm. Các sản phẩm và dịch vụ chủ yếu của các khu CNTT tập trung là dịch vụ nội dung số, gia công quy trình (BPO), gia công phần mềm cho thị trường nước ngoài, đào tạo và cung ứng nhân lực CNTT, trung tâm dữ liệu (data center), sản phẩm nhúng, tư vấn ươm tạo doanh nghiệp phần mềm và một số sản phẩm dịch vụ khác phục vụ nhu cầu trong nước. Trong đó, nổi bật nhất có thể kể đến là Công viên Phần mềm Quang Trung với lợi thế về hạ tầng giao thông, kinh tế xã hội thuận tiện, hệ thống viễn thông hiện đại và môi trường làm việc thuận lợi là những nguyên nhân trực tiếp mang lại hiệu quả hoạt động cao cho các doanh nghiệp phần mềm tại đây. Bên cạnh đó, với các chính sách ưu đãi về thuế, về sử dụng đất,... Công viên Phần mềm Quang Trung đến nay đã thu hút được 15.000 lao động, số lượng doanh nghiệp hoạt động trong công viên tăng trung bình trên 15%/năm, doanh thu năm 2009 là 45 triệu USD tăng 130% so với cùng kỳ năm 2008.

Ngoài ra, các khu CNTT tập trung khác cũng đã và đang thu được nhiều kết quả khả quan. Bộ Thông tin và Truyền thông cũng đang tiến hành hoàn thiện Nghị định quy định về khu CNTT tập trung, bổ sung các văn bản pháp lý quy định về quản lý khu CNTT tập trung giúp cho việc phát triển khu CNTT được thuận lợi và dễ dàng hơn. Dự án xây dựng khu CNTT tập trung của Bộ Thông tin và Truyền thông đang trong quá trình chuẩn bị, hứa hẹn sẽ thu hút được rất nhiều nguồn đầu tư của nước ngoài, tạo được sự cân bằng về phát triển CNTT ở hai miền Bắc-Nam.

Bên cạnh những kết quả đáng khích lệ, việc phát triển các khu CNTT tập trung ở Việt Nam còn có những hạn chế nhất định do số lượng các khu CNTT chưa nhiều, chỉ tập trung chủ yếu ở TP. Hồ Chí Minh. Đó là do hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về đầu tư và phát triển các khu CNTT tập trung cũng chưa đầy đủ dẫn tới việc khó khăn trong quá trình phát triển khu CNTT tập trung. Ngoài ra, vai trò của các khu CNTT chưa thực sự nổi bật trong đóng góp cho phát triển công nghiệp CNTT của cả nước trên cả 02 khía cạnh doanh thu và công nghệ.

Các khu CNTT đang hoạt động chưa thu hút được các doanh nghiệp hàng đầu thế giới trong lĩnh vực CNTT đầu tư vào các khu CNTT. Những dự án đầu tư lớn, đặc biệt về công nghiệp phần cứng là những dự án trong các khu công nghiệp hoặc khu công nghệ cao. Mặt khác, môi trường phát triển các sản phẩm công nghệ cao của Việt Nam còn đang trong quá trình hình thành, chưa có chiến lược và quy hoạch cụ thể để tạo ra sự phát triển đột phá.

3.4.2.5. Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Cả nước đã hình thành 12 khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các địa phương như TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Thái Nguyên, Sơn La, Cần Thơ, Hải Phòng, Quảng Ngãi, Phú Yên, Bình Định, Lâm Đồng, Bạc Liêu,... Đặc điểm của loại mô hình này là Nhà nước quy hoạch thành khu tập trung với quy mô từ 100 ha trở lên. Tiến hành thiết kế quy hoạch phân khu chức năng theo hướng liên hoàn từ nghiên cứu, sản xuất, chế biến, giới thiệu sản phẩm. Nhà nước đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng một cách đồng bộ: giao thông, điện nước, thông tin liên lạc, xử lý môi trường,... đến từng phân khu chức năng, quy định các tiêu chuẩn công nghệ và các loại sản phẩm được ưu tiên phát triển trong khu nông nghiệp công nghệ cao. Các tổ chức cá nhân

thuộc các thành phần kinh tế được quyền đăng ký và đầu tư vào khu để phát triển sản phẩm.

Sau khi có Luật Công nghệ cao vào năm 2008, Thủ tướng Chính phủ tiếp tục phê duyệt đề án Phát triển nông nghiệp công nghệ cao đến năm 2020. Theo đề án, đến năm 2015, mỗi tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm phải xây dựng được 3-5 doanh nghiệp, 2-3 vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cơ quan được Chính phủ giao thực hiện quy hoạch và phát triển khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, cho đến nay chưa có nhiều mô hình phát triển nông nghiệp công nghệ cao có hiệu quả có thể áp dụng tại Việt Nam, nhiều địa phương chưa có kế hoạch cụ thể phát triển, nhân lực, vật lực và kinh phí đều thiếu.

3.4.2.6. Cơ sở ươm tạo công nghệ

Hiện nay, nước ta chưa có khu ươm tạo công nghệ cao tập trung mà chủ yếu mới chỉ có các trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao, các trung tâm này đến nay vẫn còn trong giai đoạn đầu phát triển và chủ yếu là các cơ sở công lập nằm trong các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp công nghệ cao, khu phần mềm và các trường đại học như Trung tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao trực thuộc Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc; Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Nông nghiệp Công nghệ cao trực thuộc Ban quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Công nghệ cao thuộc Ban Quản lý Khu Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Phần mềm Quang Trung tại Công viên Phần mềm Quang Trung; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ, Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm Ươm tạo công nghệ Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh; Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp trực thuộc Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam - TP. Hồ Chí Minh,... Các trung tâm này là một phần của chu trình đào tạo - nghiên cứu, triển khai - sản xuất - thương mại hóa sản phẩm tại các khu. Với tiêu chí phi lợi nhuận, Trung tâm hỗ trợ các tổ chức, cá nhân có ý tưởng thành lập doanh nghiệp công nghệ cao từ các viện nghiên cứu, trường đại học và các tổ chức hoạt động KH&CN khác nhằm mục đích giảm thiểu chi phí, hạn chế rủi ro trong quá trình khởi nghiệp, đồng thời cung cấp các

tiện ích thiết thực thông qua hệ thống cơ sở vật chất, tiếp cận với các nguồn tài chính và dịch vụ.

Sau khi có Luật Công nghệ cao vào năm 2008, ngày 31 tháng 12 năm 2010, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định 2457/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020. Theo Chương trình, đến năm 2015, cả nước xây dựng và phát triển khoảng 30 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao và cơ sở hỗ trợ sản xuất sản phẩm công nghệ cao. Đến năm 2020, cả nước xây dựng và phát triển khoảng 60 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao và cơ sở hỗ trợ sản xuất sản phẩm công nghệ cao.

Hiện nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đang xây dựng Quy hoạch tổng thể các khu công nghệ cao, cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao cũng như các văn bản hướng dẫn về hoạt động ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao.

3.4.3. Mạng nghiên cứu và đào tạo Việt Nam (VinaREN)

Mạng Nghiên cứu và đào tạo Việt Nam (VinaREN), sau hơn 4 năm triển khai, đã phát huy tác dụng như một siêu xa lộ thông tin hiện đại, cho phép cộng đồng nghiên cứu và đào tạo Việt Nam có điều kiện kết nối với trên 50 triệu đồng nghiệp thuộc hơn 8.000 tổ chức NC&PT trong khu vực và thế giới nhằm chia sẻ thông tin khoa học, thúc đẩy các hoạt động hợp tác trong nghiên cứu và đào tạo (thông qua công tác đào tạo trực tuyến, hợp tác y học qua mạng, tính toán lưới, điện toán đám mây, nông nghiệp qua mạng, khai thác dữ liệu, thư viện điện tử trực tuyến,...). VinaREN tiếp tục được Bộ Khoa học và Công nghệ đầu tư phát triển về hạ tầng và mở rộng kết nối tới các mạng thành viên, đến nay VinaREN đã kết nối tới trên 100 đơn vị thuộc 63 mạng thành viên ở 11 tỉnh thành trong cả nước, băng thông và các thiết bị kết nối tiếp tục được nâng cấp. Tháng 6/2013, băng thông kết nối quốc tế của VinaREN từ Hà Nội đi Hồng Kông đã được nâng cấp từ 150 lên 622 Mbs.

Dựa trên những thế mạnh về băng thông và các thiết bị kết nối, VinaREN được xem là công cụ đắc lực hỗ trợ đối với các cơ quan nghiên cứu, trường đại học và các bệnh viện trong công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học, chữa bệnh, dự báo thời tiết,...

3.5. THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Toàn mạng lưới thông tin KH&CN hiện có trên 5 triệu bản sách KH&CN và truy cập đến hơn 20.000 tạp chí KH&CN, trong đó chủ yếu là các tạp chí KH&CN được cung cấp dưới dạng trực tuyến thông qua Mạng VISTA và VinaREN của Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. Để đáp ứng nhu cầu khai thác và chia sẻ thông tin KH&CN trực tuyến, tạp chí Khoa học Việt Nam Trực tuyến (Vietnam Journals Online-VJOL) được duy trì và mở rộng, cho phép độc giả tiếp cận tri thức khoa học được xuất bản tại Việt Nam và nâng cao hiểu biết của thế giới về nền học thuật của Việt Nam.

Nguồn tin điện tử tiếp tục được đầu tư phát triển mạnh mẽ từ các cơ sở dữ liệu (CSDL) trong nước đến các CSDL hàng đầu thế giới như: CSDL Science Direct, Proquest Central, Web of Science, IEEE, APS, Primo Central Index, IOP Science, Springer eJournals,... đang là những sản phẩm thông tin được cộng đồng người dùng tin đánh giá cao. Theo số liệu thống kê, hiện cả nước có khoảng trên 1.000 CSDL được các cơ quan thông tin KH&CN xây dựng, trong đó có khoảng gần 10% CSDL có số lượng biểu ghi từ 10.000 trở lên. Đặc biệt, có một số CSDL lớn có số lượng hàng trăm nghìn biểu ghi như CSDL Tài liệu khoa học và công nghệ Việt Nam (STD) với trên 150.000 biểu ghi thư mục, cho phép truy cập tới gần 100.000 tài liệu toàn văn, CSDL Sách khoa học và công nghệ với gần 170.000 biểu ghi thư mục phản ánh phần lớn kho sách của Thư viện KH&CN Quốc gia, CSDL thư mục của Trung tâm Thông tin khoa học quân sự của Bộ Quốc phòng với 135.000 biểu ghi,...

Mô hình cung cấp thông tin KH&CN phục vụ phát triển KT-XH vùng nông thôn, miền núi sau 10 năm triển khai (2002-2012) đã nhân rộng tới 387 điểm thuộc 44 tỉnh, thành phố trong cả nước với gần 1.000 người được đào tạo (chỉ tính riêng năm 2012, mô hình trên đã mở rộng thêm 73 điểm). Hệ thống thư viện điện tử phục vụ Mô hình cũng được bổ sung, cập nhật thường xuyên với khối lượng tài liệu lớn lên tới gần 200 nghìn tài liệu điện tử, trên 1.000 phim KH&CN. Đây chính là công cụ đắc lực giúp phổ biến kiến thức về KH&CN phục vụ công cuộc phát triển KT-XH vùng nông thôn, đặc biệt là vùng sâu, vùng xa, góp phần xóa đói, giảm nghèo trên phạm vi cả nước.

Chương 4

NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nhiệm vụ KH&CN là những vấn đề KH&CN cần được giải quyết để đáp ứng yêu cầu thực tiễn phát triển KT-XH, bảo đảm quốc phòng, an ninh, phát triển KH&CN.

Theo Luật Khoa học và Công nghệ 2013, nhiệm vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức chương trình, đề tài, dự án, nhiệm vụ nghiên cứu theo chức năng của tổ chức KH&CN và các hình thức khác. Nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước bao gồm nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia, cấp bộ, cấp tỉnh và cấp cơ sở.

Ngoài ra, các nhiệm vụ KH&CN còn bao gồm nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư, nhiệm vụ KH&CN về Quỹ Gen, các dự án KH&CN quy mô lớn hay các nhiệm vụ đột xuất cấp thiết mới phát sinh tại địa phương...

4.1. CHƯƠNG TRÌNH, ĐỀ ÁN QUỐC GIA VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Thực hiện chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng và trình Chính phủ phê duyệt nhiều chương trình và đề án quốc gia về KH&CN. Trong năm 2012 và 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiếp tục hoàn thành và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt thêm một số chương trình, đề án quốc gia về phát triển KH&CN.

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 trong 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.

Đối với 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, trong năm 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ trì phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Công Thương, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hoàn thiện cơ bản hành lang pháp lý cho việc tổ chức và hoạt động của 3 Chương trình quốc gia này. Công tác tuyển chọn, xét giao trực tiếp, thẩm định kinh phí đối với các nhiệm vụ thuộc 3 Chương trình quốc gia đã được thực hiện nghiêm túc. Đến nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phê duyệt các Đề án khung của 3 sản phẩm quốc gia “Vắc-xin phòng bệnh cho vật nuôi”, “Thiết bị nâng hạ có sức nâng lớn” và “An ninh mạng”; phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng và xem xét 2 Đề án khung đối với “Sản phẩm lúa gạo Việt Nam chất lượng cao” và “Sản phẩm nấm ăn và nấm dược liệu”; phối hợp với Bộ Công Thương khảo sát, xây dựng dự thảo Đề án khung đối với “Giàn khoan dầu khí di động”; phối hợp với Bộ Y tế xây dựng và xem xét 07 Dự án KH&CN đối với sản phẩm quốc gia “Vắc-xin phòng bệnh cho người”; phê duyệt 06 dự án thuộc Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao; 08 nhiệm vụ thuộc Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia.

Bảng 4.1. Danh mục một số chương trình/đề án quốc gia về KH&CN đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt

STT	Tên chương trình/đề án	Số quyết định
	Bộ Khoa học và Công nghệ	
1	Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020	2441/QĐ-TTg ngày 31/12/2010
2	Chương trình quốc gia phát triển CNC đến năm 2020	2457/QĐ-TTg ngày 31/12/2010
3	Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020	677/QĐ-TTg ngày 10/5/2011
4	Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp KH&CN và tổ chức KH&CN công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm	592/QĐ-TTg ngày 22/5/2012
5	Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020	2075/QĐ-TTg ngày 8/11/2013
6	Chương trình nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020	712/QĐ-TTg ngày 21/5/2010

Chương 4. Nhiệm vụ khoa học và công nghệ

STT	Tên chương trình/dề án	Số quyết định
7	Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế-xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 2011-2015	1831/QĐ-TTg ngày 01/10/2010
8	Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011-2015	2204/QĐ-TTg ngày 06/12/2010
9	Đề án thực thi Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại (Đề án TBT giai đoạn 2011-2015)	682/QĐ-TTg ngày 10/5/2011
10	Đề án tăng cường năng lực nghiên cứu, triển khai và hỗ trợ kỹ thuật phục vụ phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử và đảm bảo an toàn, an ninh	Số: 265/QĐ-TTg ngày 5/3/2012
11	Đề án Hội nhập quốc tế về KH&CN	735/QĐ-TTg ngày 22/5/2011
12	Quy định áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2000 vào hoạt động của các cơ quan hành chính nhà nước	144/2006/QĐ-TTg ngày 20/6/2006
	Các chương trình/dề án KH&CN cấp Nhà nước được Thủ tướng Chính phủ giao cho Bộ, ngành trực tiếp quản lý	
	Bộ Công Thương	
13	Đề án phát triển ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong công nghiệp đến năm 2020	2078/QĐ-BCT ngày 29/4/2009
14	Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020	14/2007/QĐ-TTg ngày 25/1/2007
15	Chương trình nghiên cứu KH&CN trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hoá dược đến năm 2020	61/2007/QĐ-TTg ngày 07/5/2007
16	Đề án phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025	177/2007/QĐ-TTg ngày 20/11/2007
17	Đề án đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025	159/2008/QĐ-TTg ngày 04/12/2008
18	Đề án phát triển ngành công nghiệp môi trường Việt Nam đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025	1030/QĐ-TTg ngày 20/7/2009
	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	
19	Chương trình trọng điểm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm 2020	11/2006/QĐ-TTg ngày 12/1/2006
20	Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản đến năm 2020	97/2007/QĐ-TTg ngày 29/6/2007
21	Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2011- 2015	27/QĐ-TTg ngày 05/1/2012

STT	Tên chương trình/đề án	Số quyết định
	Bộ Tài nguyên và Môi trường	
22	Chương trình KH&CN phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu	158/2008/QĐ-TTg ngày 02/12/2008
23	Chương trình Nghiên cứu khắc phục hậu quả lâu dài của chất da cam/dioxin do Mỹ sử dụng trong chiến tranh đối với môi trường và sức khỏe con người Việt Nam	
	Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	
24	Chương trình KH&CN phục vụ phát triển KT-XH vùng Tây Nguyên (Chương trình Tây Nguyên 3) giai đoạn 2011-2015	CV số 4469/VPCP-KGVX ngày 29/6/2010
25	Chương trình KH&CN độc lập cấp Nhà nước về công nghệ vũ trụ giai đoạn 2012-2015	137/2006/QĐ/TTg ngày 14/06/2006
	Đại học Quốc gia Hà Nội	
26	Chương trình KH&CN phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc giai đoạn 2013-2018	CV số 1442/VPCP-KGVX ngày 21/2/2013
	Viện Hàn lâm Khoa học và Xã hội Việt Nam, Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh	
27	Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Nam Bộ đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030	CV số 5798/VPCP-KGVX ngày 17/7/2013

4.1.1. Các nhiệm vụ do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì

4.1.1.1. Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020

Mục tiêu chung của chương trình là hình thành, phát triển các sản phẩm hàng hóa thương hiệu Việt Nam bằng công nghệ tiên tiến, có khả năng cạnh tranh về tính mới, về chất lượng và giá thành dựa trên việc khai thác các lợi thế so sánh về nhân lực, tài nguyên và điều kiện tự nhiên của đất nước; tăng cường chuyển giao công nghệ, tiếp thu, làm chủ và ứng dụng công nghệ vào các ngành kinh tế-kỹ thuật, công nghiệp then chốt; nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp và tiềm lực công nghệ quốc gia.

Chương trình đề ra những mục tiêu cụ thể của từng thời kỳ như sau:

Giai đoạn 2011-2015	Giai đoạn 2016-2020
- Hình thành, phát triển tối thiểu 10 sản phẩm dựa trên công nghệ tiên tiến và do các doanh nghiệp KH&CN sản xuất; phát triển và mở rộng thị trường của sản phẩm quốc gia. - Tạo cơ sở vật chất kỹ thuật, đội ngũ cán bộ KH&CN có đủ năng lực tiếp thu, làm chủ, bản địa hóa và tiến tới tự chủ, sáng tạo công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển sản xuất các sản phẩm quốc gia khác thay thế nhập khẩu và tăng cường xuất khẩu, tạo tiền đề hình thành các ngành nghề mới.	- Mở rộng quy mô sản xuất, nâng cao chất lượng các sản phẩm để đạt hoặc tiếp cận tiêu chuẩn quốc tế đối với các sản phẩm được triển khai trong giai đoạn 2011-2015; mở rộng thị phần trong nước, tăng cường xuất khẩu, xây dựng thương hiệu sản phẩm Việt Nam trên thị trường quốc tế. - Tiếp tục hình thành và phát triển những sản phẩm quốc gia mới và các doanh nghiệp KH&CN trên cơ sở phát huy tiềm lực KH&CN trong nước kết hợp với nguồn lực bên ngoài nhằm tạo bước đột phá phát triển một số ngành, lĩnh vực kinh tế-kỹ thuật.

Để thực hiện Chương trình, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương tổ chức xác định, lựa chọn các sản phẩm quốc gia và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Theo đó, danh mục các sản phẩm quốc gia bắt đầu thực hiện từ năm 2012 bao gồm 9 nhóm sản phẩm, trong đó có 6 sản phẩm chính thức và 3 sản phẩm dự bị. Đây là những sản phẩm được ưu tiên phát triển thuộc các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, giao thông vận tải, thông tin truyền thông, y tế, quốc phòng an ninh.

Sáu sản phẩm chính thức là: Sản phẩm lúa gạo Việt Nam chất lượng cao, năng suất cao; Sản phẩm thiết bị siêu trường, siêu trọng; Sản phẩm bảo đảm an ninh, an toàn mạng thông tin; Sản phẩm động cơ sử dụng cho phương tiện giao thông vận tải; Sản phẩm vắc-xin phòng bệnh cho người và vật nuôi của Việt Nam; Sản phẩm phục vụ an ninh quốc phòng.

Ba sản phẩm dự bị bao gồm: Sản phẩm cá da trơn Việt Nam chất lượng cao và các sản phẩm chế biến từ cá da trơn; Sản phẩm nấm ăn và nấm dược liệu; Sản phẩm vi mạch điện tử.

4.1.1.2. Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020

Mục tiêu chung của Chương trình là: "Thúc đẩy nghiên cứu, làm chủ và tạo ra CNC; ứng dụng hiệu quả CNC trong các lĩnh vực KT-XH; sản xuất sản phẩm, hình thành doanh nghiệp và phát triển một số ngành công nghiệp CNC; xây dựng hạ tầng kỹ thuật và phát triển nguồn nhân lực CNC".

Bảng 4.2. Một số mục tiêu cụ thể của
Chương trình quốc gia phát triển CNC đến năm 2020

STT	Tiêu chí	Đến 2015	Đến 2020
1	Nghiên cứu, làm chủ, phát triển các công nghệ thuộc Danh mục CNC được ưu tiên đầu tư phát triển	Cung ứng ≥ 10 sản phẩm, dịch vụ CNC đạt trình độ quốc tế	Cung ứng ≥ 10 công nghệ cao đạt trình độ tiên tiến trong khu vực
2	Giá trị sản xuất công nghiệp CNC/tổng giá trị công nghiệp	$\sim 30\%$	$\sim 40\%$
3	Hình thành và phát triển doanh nghiệp sản xuất sản phẩm, cung ứng dịch vụ CNC thuộc Danh mục sản phẩm CNC cao được khuyến khích phát triển	≥ 200	500
4	Doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng CNC tại các vùng kinh tế trọng điểm	≥ 80	200
5	Xây dựng và phát triển cơ sở ương tạo CNC, doanh nghiệp CNC, hỗ trợ sản xuất sản phẩm CNC	30	40
6	Tập thể nghiên cứu khoa học mạnh có các công trình nghiên cứu về CNC đạt trình độ tiên tiến trong khu vực	40	50
7	Cơ sở đào tạo nhân lực công nghệ cao đạt trình độ quốc tế	-	20

4.1.1.3. Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020

Mục tiêu của Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2015 và 2020 được xác định như sau:

Chương 4. Nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Bảng 4.3. Một số mục tiêu của Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020

STT	Tiêu chí	Đến 2015	Đến 2020
1	Tốc độ tăng trung bình số doanh nghiệp thực hiện đổi mới công nghệ. Trong đó, doanh nghiệp ứng dụng CNC	10%/năm	15%/năm 5%
2	Tỷ lệ doanh nghiệp sản xuất sản phẩm chủ lực, sản phẩm trọng điểm, sản phẩm quốc gia làm chủ được công nghệ tiên tiến để sản xuất sản phẩm	100%	100%
3	Số kỹ sư, kỹ thuật viên và cán bộ quản lý doanh nghiệp nhỏ và vừa được đào tạo về quản lý công nghệ, quản trị công nghệ và cập nhật công nghệ mới	30.000 người	80.000 người
4	Hình thành mô hình sản xuất nông nghiệp bền vững ứng dụng công nghệ tiên tiến tại mỗi vùng sinh thái	1	một số mô hình
5	Nhóm nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ phù hợp với từng địa bàn	-	một số địa bàn

4.1.1.4. 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

Hỗ trợ hình thành và phát triển 3.000 doanh nghiệp KH&CN; thành lập 100 cơ sở và đầu mối ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, trong đó tập trung chủ yếu tại các viện nghiên cứu, trường đại học.

Hỗ trợ 1.000 cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp, các nhóm nghiên cứu mạnh được ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN tại các cơ sở và đầu mối ươm tạo công nghệ và doanh nghiệp khoa học và công nghệ. Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng cho 5.000 lượt đối tượng thành lập doanh nghiệp KH&CN và các đối tượng có liên quan.

Hỗ trợ các tổ chức KH&CN công lập hoàn thành việc chuyển đổi cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm.

4.1.1.5. Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020

Mục tiêu của Chương trình là tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ KH&CN trên thị trường hằng năm bình quân không dưới 15%, không dưới 20% đối với một số CNC được ưu tiên đầu tư phát triển. Tỷ trọng giao dịch mua bán tài sản trí tuệ (giải pháp, quy trình, bí quyết

kỹ thuật) trong tổng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ trên thị trường KH&CN đạt không dưới 10% vào năm 2015 và không dưới 20% vào năm 2020. Thiết lập mạng lưới sàn giao dịch công nghệ quốc gia kèm theo hệ thống tổ chức dịch vụ KH&CN đồng bộ đi kèm để hỗ trợ, trọng tâm là TP. Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng.

4.1.1.6. Chương trình quốc gia Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020

Mục tiêu của Chương trình là: Xây dựng và áp dụng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, các hệ thống quản lý, mô hình, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng; phát triển nguồn lực cần thiết để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Tạo bước chuyển biến rõ rệt về năng suất và chất lượng của các sản phẩm, hàng hóa chủ lực, khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp đóng góp tích cực vào sự phát triển KT-XH của đất nước.

Bảng 4.2.4. Một số mục tiêu cụ thể

STT	Tiêu chí	Giai đoạn 2010-2015	Giai đoạn 2016-2020
1	Tiêu chuẩn quốc gia mới	+4.000 tiêu chuẩn	+2.000 tiêu chuẩn
2	Tỷ lệ tiêu chuẩn quốc gia hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực	45%	60%
3	Quản lý bằng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các nhóm sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn, vệ sinh, ô nhiễm môi trường	100%	100%
4	Xây dựng phong trào năng suất và chất lượng	40 tỉnh, thành	tất cả các tỉnh, thành
5	Phòng thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hóa chủ lực đạt trình độ quốc tế		100%
6	Doanh nghiệp được hướng dẫn ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật và đổi mới công nghệ, áp dụng các hệ thống quản lý, mô hình, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng	40.000 doanh nghiệp	60.000 doanh nghiệp
7	Doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm, hàng hóa chủ lực xây dựng và thực hiện các dự án nâng cao năng suất và chất lượng	40%	100%
8	Góp phần nâng tỷ trọng đóng góp của năng suất của yếu tố tổng hợp (TFP) trong tốc độ tăng GDP	30%	≥35%

4.1.1.7. Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ

khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 2011-2015

Mục tiêu của Chương trình tập trung vào chuyển giao, ứng dụng công nghệ và tiến bộ kỹ thuật tiên tiến vào sản xuất, bảo quản, chế biến nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của một số hàng hóa và nông sản trên thị trường trong và ngoài nước, phát triển thị trường khoa học và công nghệ ở nông thôn, góp phần xóa đói nghèo, tạo việc làm nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống cho cộng đồng dân cư ở nông thôn bằng các giải pháp khoa học và công nghệ; Liên kết và phối hợp với các Chương trình mục tiêu quốc gia, các chương trình KT-XH khác lựa chọn và triển khai ứng dụng các công nghệ phù hợp để đúc rút kinh nghiệm, tạo căn cứ thực tiễn cho việc phổ cập các giải pháp công nghệ tiên bộ như một biện pháp để nâng cao hiệu quả đầu tư các nguồn lực của Nhà nước nói riêng và nguồn lực của xã hội nói chung; Đào tạo, bồi dưỡng cho nông dân và cán bộ cơ sở nâng cao năng lực, nhằm giúp các địa phương chủ động tìm kiếm, lựa chọn và triển khai các dự án ứng dụng công nghệ tiên tiến thích hợp với yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội của địa phương.

Mục tiêu cụ thể của Chương trình là:

- Chuyển giao và ứng dụng ít nhất 900 công nghệ tiên tiến và tiến bộ kỹ thuật mới vào các khâu: sản xuất nông nghiệp công nghệ cao; nâng cao hiệu quả sản xuất các nông sản và các mặt hàng phải nhập khẩu; phát triển chăn nuôi theo hướng công nghiệp; nuôi trồng thủy sản gắn với chế biến, khô phục và phát triển ngành nghề nông thôn; phát triển công nghệ sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng khí sinh học (biogas); ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ nông nghiệp, nông thôn và miền núi, hải đảo.

- Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng để nâng cao năng lực quản lý và tổ chức triển khai dự án cho ít nhất 1.000 lượt cán bộ quản lý ở địa phương. Đào tạo, tập huấn kỹ thuật cho ít nhất 1.800 cán bộ kỹ thuật địa phương và 40.000 nông dân để có một mạng lưới cộng tác viên trực tiếp ở địa phương, những người thường xuyên bám sát địa bàn giúp nông dân tiếp tục triển khai dự án khi cán bộ chuyển giao công nghệ đã rút khỏi địa bàn.

- Hỗ trợ hình thành ít nhất 60 doanh nghiệp vừa và nhỏ ứng dụng công nghệ mới, tiên tiến ở khu vực nông thôn và miền núi, trong đó có ít nhất 25 doanh nghiệp ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao.

- Xây dựng và triển khai các chuyên đề giới thiệu và phổ biến kiến thức khoa học, tập huấn kỹ thuật trên các phương tiện thông tin đại chúng ở Trung ương và địa phương trong cả nước.

4.1.1.8. Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011-2015

Chương trình nhằm các mục tiêu: Tiếp tục nâng cao nhận thức của các tổ chức, cá nhân về tạo, lập, quản lý, bảo vệ và phát triển tài sản trí tuệ; Góp phần nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm, dịch vụ của Việt Nam, trong đó ưu tiên hỗ trợ các sản phẩm chiến lược, đặc thù, có tiềm năng xuất khẩu.

Mục tiêu cụ thể của Chương trình gồm:

- Đáp ứng 70% yêu cầu của các doanh nghiệp, tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ về nâng cao nhận thức về SHTT;
- Đáp ứng 70% yêu cầu của các trường đại học, tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức NC&PT về hướng dẫn, hỗ trợ tạo lập, quản lý, bảo vệ và phát triển tài sản trí tuệ đối với các kết quả nghiên cứu;
- Đáp ứng 70% yêu cầu của các địa phương về hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ đối với các đặc sản của địa phương;
- Đáp ứng 50% yêu cầu về hỗ trợ đăng ký bảo hộ SHTT của các doanh nghiệp có sản phẩm chiến lược, đặc thù, có tiềm năng xuất khẩu tại các nước là thị trường chính và tiềm năng.

4.1.1.9. Đề án thực thi Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại

Đề án nhằm mục tiêu góp phần thực hiện các chính sách vĩ mô trong phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ quyền lợi chính đáng của người tiêu dùng; Nâng cao năng lực của các cơ quan, tổ chức Việt Nam trong việc thực thi các quyền và nghĩa vụ theo quy định của Hiệp định TBT của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO), đồng thời bảo vệ quyền hợp pháp và lợi ích chính đáng của Việt Nam.

4.1.1.10. Đề án tăng cường năng lực nghiên cứu, triển khai và hỗ trợ kỹ thuật phục vụ phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử và đảm bảo an toàn, an ninh.

Nội dung của Đề án gồm ba phần, bao gồm:

1. Xây dựng chương trình nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử

- Nâng cao tiềm lực khoa học và công nghệ của quốc gia trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử, đặc biệt là xây dựng đội ngũ nhân lực khoa học và công nghệ có trình độ với nhiều chuyên gia đẳng cấp quốc tế.

- Hỗ trợ tiếp thu, làm chủ, chuyển giao và phát triển công nghệ trong lĩnh vực ứng dụng bức xạ, đồng vị phóng xạ, điện hạt nhân, an toàn bức xạ và môi trường, an toàn hạt nhân và bệnh nhiễm xạ theo lộ trình đặt ra của các quy hoạch chi tiết phát triển ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong các ngành kinh tế - xã hội và Định hướng quy hoạch phát triển điện hạt nhân đến năm 2030.

- Tạo ra nhiều công nghệ, sản phẩm và các hoạt động dịch vụ kỹ thuật trong lĩnh vực ứng dụng năng lượng nguyên tử có khả năng thương mại hóa và hỗ trợ thúc đẩy hình thành ngành công nghiệp công nghệ hạt nhân.

2. Phát triển Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam

Xây dựng và phát triển Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam đạt trình độ tiên tiến trong khu vực đảm nhiệm chức năng:

- Cơ quan nghiên cứu - triển khai công nghệ kỹ thuật cao trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử phục vụ thúc đẩy ứng dụng bức xạ, phát triển điện hạt nhân và đào tạo cán bộ.

- Cơ quan hỗ trợ kỹ thuật quốc gia độc lập về kiểm tra chất lượng và bảo đảm chất lượng, bảo đảm an toàn, an ninh và bảo vệ môi trường cho phát triển điện hạt nhân.

3. Xây dựng hệ thống cấp cứu và điều trị bệnh nhiễm xạ

Xây dựng hệ thống cơ sở chữa bệnh nhiễm xạ sẵn sàng đáp ứng cứu chữa tại chỗ nạn nhân bị tổn thương do bức xạ và tổ chức điều trị cơ bản theo phân tuyến từ tại chỗ đến tuyến khu vực và tuyến Trung ương.

4.1.1.11. Đề án Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020

Đề án đặt ra mục tiêu chung là “đưa Việt Nam trở thành nước mạnh trong số lĩnh vực KH&CN vào năm 2020 phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước, rút ngắn khoảng cách về trình độ KH&CN của nước ta với khu vực và thế giới”.

Mục tiêu cụ thể đề án cần đạt được là:

1. Đến năm 2015, đội ngũ cán bộ KH&CN có đủ năng lực trực tiếp tham gia hoạt động NC&PT của khu vực và thế giới trong một số lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm;

2. Đến năm 2020, các tổ chức KH&CN, doanh nghiệp Việt Nam trong một số lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm có đủ năng lực hợp tác với các đối tác nước ngoài, tiếp thu, làm chủ, đổi mới và sáng tạo công nghệ; Một số kết quả NC&PT trong lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm của Việt Nam xác lập được vị trí trong thị trường khu vực và thế giới.

4.1.1.12. Quy định áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2000 vào hoạt động của các cơ quan hành chính nhà nước

Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2000 được tiến hành thông qua việc xây dựng và thực hiện hệ thống quy trình xử lý công việc hợp lý, phù hợp với quy định của pháp luật nhằm tạo điều kiện để người đứng đầu cơ quan hành chính nhà nước kiểm soát được quá trình giải quyết công việc trong nội bộ của cơ quan, thông qua đó từng bước nâng cao chất lượng và hiệu quả của công tác quản lý và cung cấp dịch vụ công.

4.1.2. Các nhiệm vụ do Bộ Công Thương chủ trì

4.1.2.1. Đề án phát triển ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong công nghiệp đến năm 2020

Mục tiêu

1. Phát triển ứng dụng các kỹ thuật hạt nhân truyền thống phục vụ trực tiếp nhu cầu sản xuất trong công nghiệp và các ngành kinh tế-kỹ thuật quan trọng như dầu khí, hóa chất, giao thông, xây dựng, thăm dò và khai thác khoáng sản, năng lượng, xử lý chất thải nhằm đóng góp trực tiếp và hiệu quả cho phát triển.

2. Phát triển cơ sở công nghiệp bức xạ bao gồm xây dựng các dây chuyền sử dụng công nghệ bức xạ xử lý vật liệu, sản xuất vật liệu mới, mở rộng ứng dụng kỹ thuật hạt nhân phục vụ việc chuẩn đoán, tối ưu hóa quá trình sản xuất và chuẩn bị đội ngũ cán bộ quản lý, kỹ thuật viên giỏi chuyên môn, nghiệp vụ nhằm đảm bảo an toàn vận hành, duy tu, bảo dưỡng, từng bước tham gia hoạt động tư vấn và chuyển giao công nghệ.

Giai đoạn đến năm 2015

- Tổ chức xây dựng và ban hành hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và các văn bản hướng dẫn áp dụng trong các ngành công nghiệp ứng dụng kỹ thuật hạt nhân.

- Nghiên cứu, nhập khẩu công nghệ, tiếp thu và phát triển công nghệ chuyển giao nhằm làm chủ, sử dụng thành thạo và phát triển các công nghệ kiểm tra không phá hủy (NDT) nhằm phục vụ các ngành công nghiệp dầu khí, hóa chất, năng lượng, vật liệu, xây dựng, giao thông, thăm dò và khai thác khoáng sản, xử lý chất thải, các công nghiệp chế biến.

- Nâng cao năng lực các cơ sở hiện có đồng thời chuẩn bị nguồn nhân lực đáp ứng việc hình thành mới các trung tâm chuẩn đoán, tối ưu hóa quá trình sản xuất công nghiệp bằng kỹ thuật hạt nhân tại các vùng công nghiệp trọng điểm.

- Phân đầu đến năm 2015 có 3 dây chuyền - cơ sở dùng nguồn phóng xạ và máy gia tốc để sản xuất vật liệu mới, xử lý vật liệu.

Giai đoạn đến năm 2020

- Phát triển, mở rộng lĩnh vực ứng dụng công nghệ bức xạ và đồng vị phóng xạ trong các ngành kinh tế-kỹ thuật. Tăng cường tiềm lực, trang thiết bị nghiên cứu, phòng thí nghiệm cho các cơ sở khoa học công nghệ, tổ chức tư vấn để phục vụ công tác nghiên cứu, ứng dụng, nghiên cứu chế tạo, sửa chữa bảo dưỡng thiết bị hạt nhân.

- Tăng cường đầu tư, xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật cho phát triển và ứng dụng kỹ thuật hạt nhân phục vụ quản lý kỹ thuật, đảm bảo chất lượng trong xây dựng, vận hành, bảo trì bảo dưỡng nhà máy điện nguyên tử.

- Nghiên cứu, đầu tư cơ sở kỹ thuật, chuyển giao công nghệ nhằm sản xuất trong nước một số máy móc chuyên dụng như máy phát tia X, máy phát nơtron, máy gia tốc điện từ tuyến tính năng lượng vài trăm đến vài nghìn KeV, nguồn Co-60, các thiết bị hạt nhân sử dụng trong các ngành khai thác than, sản xuất vật liệu xi măng, công nghiệp giấy.

- Phát triển ứng dụng công nghệ bức xạ trong lĩnh vực chế tạo vật liệu mới, vật liệu bán dẫn, vật liệu hấp thụ năng lượng mặt trời, xử lý thải khí và thải lỏng bằng máy gia công cho mục đích bảo vệ môi trường.

- Giai đoạn sau năm 2020: Đầu tư xây dựng các tổ hợp sản xuất, thử nghiệm các thiết bị nghiên cứu - sản xuất, thiết bị gia tốc, thiết bị chiếu xạ vật liệu.

Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển ứng dụng bức xạ trong công nghiệp và các ngành kinh tế-kỹ thuật khác đến năm 2020 (Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 20/01/2011). Theo đó, mục tiêu phát triển ứng dụng bức xạ thành một ngành công nghiệp công nghệ cao với bốn lĩnh vực ứng dụng chủ yếu: kiểm tra không phá hủy; hệ điều khiển hạt nhân; chiếu xạ công nghiệp; kỹ thuật đánh dấu.

4.1.2.2. Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020

Nhằm mục tiêu nghiên cứu tạo ra các công nghệ sinh học tiên tiến ở trong nước, kết hợp với việc nhập khẩu các công nghệ sinh học hiện đại của nước ngoài, ứng dụng rộng rãi và có hiệu quả các công nghệ này trong lĩnh vực công nghiệp chế biến thực phẩm, sản xuất hàng tiêu dùng nhằm nâng cao chất lượng và sức cạnh tranh của các sản phẩm chế biến, phục vụ tốt nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

a) Giai đoạn 2011-2015

1. Ứng dụng mạnh mẽ các công nghệ sinh học hiện đại trong lĩnh vực công nghiệp chế biến; tiếp cận, làm chủ và phát triển nhanh công nghệ sinh học hiện đại để tạo ra các chủng vi sinh vật mới có chất lượng tốt, hiệu suất lên men cao và ổn định trong sản xuất ở quy mô công nghiệp; sản xuất các loại enzym tái tổ hợp; đưa công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến của nước ta phát triển đạt trình độ khá trong khu vực;

2. Phát triển mạnh và bền vững ngành công nghệ sinh học phục vụ lĩnh vực công nghiệp chế biến; tạo lập thị trường thuận lợi để thúc đẩy sản xuất, kinh doanh và dịch vụ các sản phẩm, hàng hoá chủ lực của công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến, đáp ứng tốt nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu;

3. Tăng cường được một bước quan trọng về tiềm lực, bao gồm đào tạo nguồn nhân lực và xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật cho phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến;

4. Công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đóng góp từ 20 đến 25% tổng số đóng góp của khoa học và công nghệ vào giá trị gia tăng của ngành công nghệ chế biến.

b) Tầm nhìn đến 2020

1. Đưa công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến của nước ta đạt trình độ các nước tiên tiến trong khu vực, một số lĩnh vực đạt trình độ các nước phát triển trên thế giới;

2. Công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đóng góp trên 40% tổng số đóng góp của khoa học và công nghệ vào giá trị gia tăng của ngành công nghệ chế biến.

4.1.2.3. Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hoá dược đến năm 2020

Mục tiêu chung

1. Nghiên cứu tạo ra những công nghệ có chất lượng cao ở trong nước, kết hợp với nhập khẩu, làm chủ và ứng dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại của nước ngoài để sản xuất nguyên liệu hoá dược phục vụ ngành công nghiệp dược và công nghiệp bào chế thuốc chữa bệnh, tiến tới chủ động sản xuất thuốc ở trong nước;

2. Nghiên cứu khai thác và sử dụng có hiệu quả các hoạt chất thiên nhiên chiết tách, tổng hợp hoặc bán tổng hợp được từ các nguồn dược liệu và tài nguyên thiên nhiên quý giá và thế mạnh của nước ta, phục vụ tốt công nghiệp bào chế một số loại thuốc đặc thù của Việt Nam, đáp ứng nhu cầu chữa bệnh trong nước và xuất khẩu;

3. Xây dựng và tăng cường mạnh mẽ tiềm lực về cơ sở vật chất kỹ thuật và đào tạo nguồn nhân lực cho lĩnh vực hoá dược, phục vụ có hiệu quả cho việc nghiên cứu khoa học, giảng dạy, hợp tác quốc tế, chuyển giao và ứng dụng công nghệ vào sản xuất trong lĩnh vực này;

4. Đưa KH&CN về hoá dược của nước ta đạt trình độ tương đương các nước tiên tiến trong khu vực, một số lĩnh vực then chốt đạt trình độ của các nước phát triển trên thế giới;

5. Góp phần xây dựng và phát triển ngành công nghiệp hoá dược để chủ động sản xuất và cung cấp nguyên liệu hoá dược phục vụ phát triển ngành công nghiệp bào chế thuốc trong nước và ngành công nghiệp dược ở Việt Nam.

Đến năm 2020: Nghiên cứu và ứng dụng KH&CN trong lĩnh vực hóa dược ở nước ta đạt trình độ tiên tiến, hiện đại, góp phần phát triển ngành công nghiệp hoá dược thành ngành kinh tế-kỹ thuật mũi nhọn để sản xuất và cung cấp đủ nguyên liệu làm thuốc thiết yếu, tiến tới chủ động sản xuất thuốc chữa bệnh ở trong nước.

4.1.2.4. Đề án phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025

Phát triển nhiên liệu sinh học, một dạng năng lượng mới, tái tạo được để thay thế một phần nhiên liệu hóa thạch truyền thống, góp phần bảo đảm an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường.

a) Giai đoạn 2011-2015

1. Nghiên cứu, làm chủ và sản xuất các vật liệu, chất phụ gia phục vụ sản xuất nhiên liệu sinh học;

2. Phát triển sản xuất và sử dụng rộng rãi nhiên liệu sinh học để thay thế một phần nhiên liệu hóa thạch truyền thống. Mở rộng quy mô các cơ sở sản xuất nhiên liệu sinh học và mạng lưới phân phối cho mục đích giao thông và sản xuất công nghiệp khác;

3. Phát triển các vùng nguyên liệu theo quy hoạch, đưa các giống cây nguyên liệu cho năng suất cao, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt vào sản xuất đại trà, bảo đảm cung cấp đủ nguyên liệu sinh khối cho quá trình chuyển hóa thành nhiên liệu sinh học;

4. Ứng dụng thành công công nghệ lên men hiện đại để đa dạng hóa các nguồn nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa sinh khối thành nhiên liệu sinh học;

5. Xây dựng và phát triển các cơ sở sản xuất và sử dụng nhiên liệu sinh học trên phạm vi cả nước. Đến năm 2015, sản lượng ethanol và dầu thực vật đạt 250 nghìn tấn (pha được 5 triệu tấn E5, B5), đáp ứng 1% nhu cầu xăng dầu của cả nước;

6. Đào tạo được một đội ngũ cán bộ chuyên sâu về những lĩnh vực chủ yếu liên quan đến quá trình sản xuất nhiên liệu sinh học và đào tạo phổ cập lực lượng công nhân kỹ thuật đáp ứng nguồn nhân lực cho quá trình phát triển nhiên liệu sinh học.

b) Tầm nhìn đến năm 2025

Công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học ở nước ta đạt trình độ tiên tiến trên thế giới. Sản lượng ethanol và dầu thực vật đạt 1,8 triệu tấn, đáp ứng khoảng 5% nhu cầu xăng dầu của cả nước.

4.1.2.5. Đề án "Đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025"

Phấn đấu đưa ngành công nghiệp khai khoáng trở thành một ngành có trình độ công nghệ đạt trình độ khu vực vào năm 2015 và trình độ thế giới vào năm 2025. Đến năm 2015, ngành công nghiệp khai khoáng Việt Nam có đội ngũ cán bộ quản lý giỏi chuyên môn, giỏi nghiệp vụ và đội ngũ công nhân lành nghề, trình độ kỹ thuật tiên tiến, hoạt động bảo đảm an toàn lao động, đạt tiêu chuẩn về môi trường, hoàn nguyên sau khai thác, gắn với chế biến sâu tạo giá trị gia tăng cao, công nghệ sản xuất đạt trình độ cơ giới hóa, tự động hóa cao. Khoa học công nghệ trở thành lực lượng quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và sức cạnh tranh của doanh nghiệp, bảo đảm an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

Tăng cường phát triển tiềm lực KH&CN, phấn đấu đạt trình độ tiên tiến của khu vực vào năm 2015 và của thế giới vào năm 2025. Xây dựng lực lượng cán bộ, công nhân ngành công nghiệp khai khoáng mạnh cả về chất và lượng để có thể điều hành được các hoạt động của ngành đạt được các mục tiêu đặt ra.

**4.1.2.6. Đề án phát triển ngành công nghiệp môi trường Việt Nam
đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025**

Phát triển ngành công nghiệp môi trường thành một ngành công nghiệp có khả năng cung cấp các công nghệ, thiết bị, dịch vụ, sản phẩm môi trường phục vụ yêu cầu bảo vệ môi trường nhằm xử lý, kiểm soát ô nhiễm, khắc phục suy thoái, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường.

a) Đến năm 2015

1. Xây dựng, phê duyệt và tổ chức thực hiện Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp môi trường;

Phát triển các doanh nghiệp công nghiệp môi trường, các tổ chức nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng công nghệ môi trường đủ năng lực đáp ứng cơ bản nhiệm vụ bảo vệ môi trường, sử dụng bền vững tài nguyên;

2. Nâng cao nhận thức và trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong việc phát triển ngành công nghiệp môi trường.

b) Tầm nhìn đến năm 2025

1. Phát triển ngành công nghiệp môi trường thành một ngành kinh tế có đóng góp quan trọng trong cơ cấu phát triển ngành công nghiệp Việt Nam;

2. Phát triển các doanh nghiệp công nghiệp môi trường, các tổ chức nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng CNC về môi trường có khả năng giải quyết có hiệu quả nhiệm vụ bảo vệ môi trường, sử dụng bền vững tài nguyên.

4.1.3. Các nhiệm vụ do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì

**4.1.3.1. Chương trình trọng điểm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học
trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm 2020**

Tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi, chủng vi sinh vật, các chế phẩm công nghệ sinh học nông nghiệp mới có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao phục vụ tốt nhu cầu chuyển đổi cơ cấu kinh tế trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn. Nâng cao chất lượng và sức cạnh tranh của nông sản hàng hoá, tăng nhanh tỷ lệ nông, lâm, thủy sản chế biến phục vụ tốt nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.

a) Giai đoạn 2011-2015

1. Phát triển mạnh mẽ công nghệ sinh học hiện đại, trong đó tập trung mạnh vào công nghệ gen; tiếp cận các khoa học mới như: hệ gen học, tin sinh học, protein học, biến dưỡng học, công nghệ nano trong công nghệ sinh học nông nghiệp; đưa công nghệ sinh học nông nghiệp nước ta đạt trình độ khá trong khu vực;

2. Đào tạo được nguồn nhân lực chuyên sâu cho một số lĩnh vực công nghệ sinh học mới; tập trung đầu tư nâng cấp và hiện đại hoá một số phòng thí nghiệm công nghệ sinh học nông nghiệp đạt trình độ tiên tiến của thế giới;

3. Đưa một số giống cây trồng biến đổi gen vào sản xuất; ứng dụng thành công nhân bản vô tính ở động vật;

4. Phát triển mạnh ngành công nghiệp sinh học nông nghiệp, tạo lập thị trường thuận lợi để thúc đẩy sản xuất, kinh doanh và dịch vụ các sản phẩm, hàng hoá chủ lực của công nghệ sinh học nông nghiệp phục vụ tốt nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu;

5. Công nghệ sinh học nông nghiệp đóng góp từ 20 đến 30% tổng số đóng góp của khoa học và công nghệ vào sự gia tăng giá trị của ngành nông nghiệp.

b) Tầm nhìn đến 2020

1. Công nghệ sinh học nông nghiệp nước ta đạt trình độ của nhóm các nước hàng đầu trong khối ASEAN và ở một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến của thế giới;

2. Diện tích trồng trọt các giống cây trồng mới tạo ra bằng các kỹ thuật của công nghệ sinh học chiếm trên 70%, trong đó diện tích trồng trọt các giống cây trồng biến đổi gen chiếm 30-50%; trên 70% nhu cầu về giống cây sạch bệnh được cung cấp từ công nghiệp vi nhân giống; trên 80% diện tích trồng rau, cây ăn quả sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật sinh học; đáp ứng được cơ bản nhu cầu vắc xin cho vật nuôi;

3. Công nghệ sinh học nông nghiệp đóng góp trên 50% tổng số đóng góp của khoa học và công nghệ vào sự gia tăng giá trị của ngành nông nghiệp.

4.1.3.2. Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản đến năm 2020

Nghiên cứu tạo ra các giống thủy sản có năng suất, chất lượng cao, các chế phẩm công nghệ sinh học và ứng dụng vào sản xuất phục vụ nuôi trồng và phát triển thủy sản. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sau thu hoạch, công nghệ chế biến, tăng tỷ lệ thủy, hải sản được chế biến bằng công nghệ sinh học và nâng cao sức cạnh tranh của các sản phẩm trên thị trường, phục vụ tốt nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.

a) Giai đoạn 2011-2015

1. Tiếp tục nghiên cứu tạo ra các giống thủy sản, chế phẩm công nghệ sinh học, vắc xin mới... phục vụ nuôi trồng, phòng bệnh và điều trị một số bệnh nguy hiểm, thường gặp ở các đối tượng nuôi thủy sản chủ lực; phát triển công nghệ bảo quản và chế biến sản phẩm thủy, hải sản. Bước đầu phát triển ngành công nghiệp sinh học thủy sản;

2. Tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học, phát triển, chuyển giao và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản thêm một bước;

3. Bảo đảm 70% nhu cầu giống các đối tượng nuôi thủy sản chủ lực (tôm sú, cá tra, cá rô phi, tôm càng xanh, cua biển, cá hồng, cá tráp, cá giò, cá song, nghêu...) được sản xuất có chất lượng cao, sạch bệnh; sản lượng các đối tượng nuôi trồng thủy sản chủ lực tăng 20% nhờ phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản.

b) Tầm nhìn đến năm 2020

1. Đưa công nghệ sinh học thủy sản đạt trình độ các nước tiên tiến trong khu vực Đông Nam Á. Hình thành được mạng lưới các doanh nghiệp công nghệ sinh học thủy sản vừa và nhỏ, hoạt động có hiệu quả phục vụ tốt việc nuôi trồng, phòng trị bệnh và chế biến thủy sản;

2. Bảo đảm 100% nhu cầu giống các đối tượng nuôi thủy sản chủ lực (tôm sú, cá tra, cá rô phi, tôm càng xanh, cua biển, cá hồng, cá tráp, cá giò, cá song, nghêu...) được sản xuất là giống có chất lượng cao, sạch bệnh, phù hợp với các vùng sinh thái khác nhau; sản lượng các đối tượng nuôi trồng thủy sản chủ lực tăng 30% nhờ phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản.

4.1.3.3. Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2011-2015

Mục tiêu

- Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ sở lý luận của mô hình nông thôn mới để góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của Ban Chỉ đạo Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

- Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện các cơ chế, chính sách, giải pháp khoa học và công nghệ xây dựng nông thôn mới để áp dụng cho Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010-2020.

- Xây dựng một số mô hình nông thôn mới trên cơ sở ứng dụng kết quả NC&PT, từ đó đánh giá hiệu quả để tổ chức nhân rộng trên phạm vi cả nước trong quá trình xây dựng nông thôn mới.

- Nâng cao nhận thức và trình độ ứng dụng KH&CN của người nông dân trong quá trình xây dựng nông thôn mới.

- Xây dựng hệ thống CSDL về nông thôn mới.

- Đạt được một số chỉ tiêu cụ thể như sau:

+ 70% đề tài, dự án thuộc Chương trình có kết quả được công bố trên các tạp chí KH&CN trong nước và nước ngoài;

+ 10% đề tài, dự án thuộc Chương trình được đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ;

+ Các đề tài, dự án thuộc Chương trình thực hiện đào tạo, tập huấn chuyển giao công nghệ cho 10.000 lượt đối tượng chuyển giao công nghệ và nhận chuyển giao công nghệ ở nông thôn.

4.1.4. Các nhiệm vụ do Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì

4.1.4.1. Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu

Ba mục tiêu cơ bản của chương trình là: (1) Đạt được những kiến thức và hiểu biết về hiện tượng, bản chất khoa học của biến đổi khí hậu; xác lập cơ sở khoa học cho việc quy hoạch, thiết kế hệ thống giám sát và cảnh báo sớm về khí hậu và biến đổi khí hậu và các đối tượng dễ bị tác động nhằm

nâng cao năng lực khoa học và công nghệ và năng lực quản lý trong ứng phó với biến đổi khí hậu; (2) Đề xuất được định hướng công nghệ, chính sách và các giải pháp thích ứng, giảm nhẹ biến đổi khí hậu; (3) 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, chương trình phát triển,... chú trọng phân tích và đánh giá chi phí/hiệu quả (kinh tế - xã hội - môi trường), nhằm cung cấp công cụ quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu.

4.1.4.2. *Chương trình nghiên cứu khắc phục hậu quả lâu dài của chất da cam/dioxin do Mỹ sử dụng trong chiến tranh đối với môi trường và sức khỏe con người Việt Nam*

Năm mục tiêu cơ bản của Chương trình là: (1) Đánh giá sự tồn lưu, biến động, lan truyền của dioxin và tác động đến môi trường; đề xuất giải pháp theo dõi và hạn chế tác động của dioxin; (2) Đánh giá sự biến động về sức khỏe, bệnh tật của những người bị phơi nhiễm chất da cam/dioxin; (3) Nghiên cứu áp dụng một số biện pháp điều trị bệnh tật của những người bị phơi nhiễm dioxin; (4) Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp hoàn thiện chính sách khắc phục hậu quả chất da cam/dioxin; (5) Nghiên cứu cơ sở pháp lý và phương pháp đấu tranh yêu cầu Chính phủ Mỹ và các công ty hóa chất Mỹ phải chịu trách nhiệm về hậu quả chất da cam/dioxin ở Việt Nam.

4.1.5. Các nhiệm vụ do Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chủ trì

4.1.5.1. *Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng Tây Nguyên (Chương trình Tây Nguyên 3)*

Chương trình đưa ra bốn mục tiêu, gồm: (1) Cung cấp luận cứ khoa học cho phát triển KT-XH bền vững khu vực Tây Nguyên; (2) Cung cấp cơ sở dữ liệu phục vụ quy hoạch phát triển KT-XH Tây Nguyên và các tỉnh khu vực Tây Nguyên trong xây dựng kế hoạch 5 năm trước mắt và tiếp theo; (3) Ứng dụng, chuyển giao công nghệ thích hợp nhằm tạo ra các sản phẩm hàng hóa, nâng cao hiệu quả kinh tế trong khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên khu vực Tây Nguyên; (4) Bước đầu đề xuất mô hình phát triển bền vững cho Tây Nguyên và các tỉnh khu vực Tây Nguyên.

4.1.5.2. Chương trình khoa học và công nghệ độc lập cấp Nhà nước về công nghệ vũ trụ giai đoạn 2012-2015

Nghiên cứu ứng dụng viễn thông, viễn thám, hệ thống tin địa lý và các hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu phục vụ phát triển KT-XH, đảm bảo quốc phòng an ninh, chú trọng khai thác hiệu quả các hạ tầng công nghệ vũ trụ đã và đang được đầu tư. Nghiên cứu tiếp thu và tiến tới làm chủ công nghệ vệ tinh nhỏ quan sát Trái Đất, công nghệ trạm thu và kỹ thuật phóng vệ tinh nhỏ lên quỹ đạo thấp. Thúc đẩy phát triển có chọn lọc một số hướng nghiên cứu về KH&CN vũ trụ, góp phần đào tạo nguồn nhân lực, tạo được một số nhóm nghiên cứu mạnh.

4.1.6. Nhiệm vụ do Đại học Quốc gia Hà Nội chủ trì

Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc

Nhằm cung cấp các luận cứ khoa học phục vụ xây dựng, điều chỉnh các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển bền vững, đảm bảo quốc phòng, an ninh vùng Tây Bắc. Xác định luận cứ khoa học cho các mô hình phát triển KT-XH phù hợp đặc thù các tiểu vùng, liên vùng, góp phần cải thiện và từng bước nâng cao mức sống của đồng bào các dân tộc vùng Tây Bắc. Đề xuất, chuyển giao các giải pháp KH&CN phù hợp nhằm sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai; phát triển hạ tầng giao thông và thông tin; phát huy, bảo tồn các giá trị văn hóa, góp phần đảm bảo quốc phòng, an ninh vùng Tây Bắc. Xác định nhu cầu đào tạo nhân lực và đề xuất giải pháp đào tạo phù hợp cho phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững vùng Tây Bắc.

4.1.7. Nhiệm vụ do Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đồng chủ trì

Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Nam Bộ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030

Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Nam Bộ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Chính phủ chấp thuận triển khai theo Công văn số 5798/VPCP-KGVX ngày

17/7/2013 của Văn phòng Chính phủ. Hai cơ quan là Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam và Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh đồng chủ trì thực hiện Chương trình; Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam và Giám đốc Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh là đồng Chủ nhiệm Chương trình.

4.2. CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRỌNG ĐIỂM CẤP NHÀ NƯỚC GIAI ĐOẠN 2011-2015

Giai đoạn 2011-2015, Chính phủ xây dựng 15 chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước, trong đó có 10 chương trình khoa học công nghệ (ký hiệu là KC) và 5 chương trình khoa học xã hội (ký hiệu là KX). Các chương trình được xây dựng trên cơ sở mục tiêu, các nội dung nghiên cứu, các sản phẩm dự kiến đạt được và các chỉ tiêu đánh giá.

Đối với các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước, năm 2013, có 266 nhiệm vụ chuyển tiếp và có 83 nhiệm vụ thuộc kế hoạch năm 2013 được triển khai thực hiện. Trên cơ sở gần 360 đề xuất từ các Bộ, ngành, địa phương và tổ chức KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ đã lựa chọn được 91 nhiệm vụ đưa vào thực hiện trong kế hoạch năm 2014.

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 tiềm năng 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 (ISI); tạo ra 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; lần lượt 35 và 14 nhiệm vụ KH&CN được Hội đồng KH&CN kiến nghị chuyển tiếp thành đề tài nghiên cứu và dự án sản xuất thử nghiệm thuộc các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước.

4.2.1. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin và truyền thông” (KC.01/11-15)

Mục tiêu

1. Xây dựng các giải pháp tạo nền tảng cho ứng dụng hiệu quả công nghệ thông tin và truyền thông đáp ứng nhu cầu cấp bách trong một số lĩnh vực kinh tế, xã hội, an ninh quốc phòng quan trọng: giao thông, truyền hình số, kinh tế biển, chính phủ điện tử và một số lĩnh vực quan trọng khác.

2. Làm chủ, tạo ra một số công nghệ, chế tạo một số sản phẩm đáp ứng yêu cầu cấp bách cho ứng dụng, xây dựng hạ tầng và phát triển công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông, trong đó có một số sản phẩm đạt trình độ tiên tiến trong khu vực và quốc tế.

3. Tạo được các công nghệ có tính ứng dụng và hiệu quả cao, các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu các giải pháp phù hợp với thực tiễn Việt Nam cho xây dựng hệ thống giao thông thông minh, truyền hình kỹ thuật số và một số ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông quan trọng có quy mô triển khai trên cả nước.

2. Nghiên cứu tạo ra các sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin và truyền thông mới, có trình độ tiên tiến trong khu vực về: an toàn và an ninh thông tin ở mức độ cao; nhận dạng chữ viết, hình ảnh và âm thanh, cử chỉ, chuyển động, ý nghĩ, đặc biệt là tìm kiếm và xử lý tiếng Việt; tính toán phân tán và tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây; giao thông thông minh, hệ thống định vị toàn cầu cùng với hệ thống thông tin địa lý, nhận dạng tần số vô tuyến, web thế hệ mới.

3. Nghiên cứu làm chủ, tạo ra một số công nghệ, thiết kế và chế tạo một số sản phẩm, dịch vụ chủ yếu cho việc xây dựng mạng thế hệ sau, truyền hình số mặt đất, truyền hình số vệ tinh cùng các thiết bị đầu cuối.

4. Nghiên cứu làm chủ công nghệ, thiết kế và chế tạo sản phẩm tạo nền tảng cho công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là vi mạch điện tử, hệ điều hành cho thiết bị chuyên dụng và thiết bị di động.

Kết quả thực hiện

Tuy các nhiệm vụ thuộc chương trình triển khai với thời gian còn ngắn, nhưng kết quả ban đầu đạt được đã hướng vào mục tiêu, nội dung của chương trình và triển vọng sẽ được thương mại hóa đáp ứng nhu cầu xã hội. Một số kết quả nổi bật cụ thể như sau:

1. Về lĩnh vực thông tin truyền thông phục vụ nhu cầu xã hội: Công nghệ tích hợp phục vụ thu phí tự động, truyền thông giữa các xe cộ và hỗ trợ người tham gia giao thông ứng dụng tại các nhà mạng di động Vinaphone, Viettel, kênh VOV giao thông trong các ứng dụng phân phối thông tin giao thông thời gian thực, thanh toán phí lưu thông sử dụng thẻ; 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 được ứng dụng tại các cơ quan nhà nước, tổ chức kinh tế xã hội (ngân hàng, trường đại học, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp...) có nhu cầu về an toàn và bảo mật thông tin; Hệ thống dịch tiếng nói 02 chiều Anh-Việt, Việt-Anh, phục vụ cho lĩnh vực hội thoại trong giao tiếp, du lịch... sản phẩm tham gia tích cực, chủ động và bình đẳng hơn vào cộng đồng dịch tiếng nói U-STAR (phát triển tiếp của A-STAR), tạo được mối hợp tác quốc tế mạnh trong cộng đồng quốc tế về dịch tiếng nói (U-STAR giữa 23 nước và dự án trong khối ASEAN với 9 nước); Thiết bị mã hóa mật mã có khả năng thay đổi cấu hình, thuật toán mã theo yêu cầu sử dụng, bước đầu được triển khai thử nghiệm tại Ban Cơ yếu Chính phủ, bảo mật trong truyền thông của ngân hàng, các doanh nghiệp quốc doanh và tư nhân lớn; Hệ thống truyền hình HbbTV nhằm cung cấp cho truyền hình số (công nghệ lai ghép băng rộng và quảng bá) được chuyển giao cho Trung tâm Kỹ thuật truyền dẫn phát sóng, Trung tâm Kỹ thuật truyền hình cáp Việt Nam, Công ty Truyền hình số vệ tinh VSTV - thuộc Đài Truyền hình Việt Nam để triển khai ứng dụng.

2. Về lĩnh vực chế tạo sản phẩm: Kết quả bước đầu một số sản phẩm thông tin truyền thông của chương trình đã đạt trình độ tiên tiến trong khu vực và quốc tế. Đáng chú ý là chip nén ảnh theo tiêu chuẩn JPEG2000 và chip ADC đa năng, phục vụ cho các hệ thống thu thập dữ liệu hình ảnh tự động, có khả năng chuyển đổi tín hiệu với độ chính xác cao... được chuyển giao cho Tổng Công ty Công nghiệp Sài Gòn - TP. Hồ Chí Minh, mở ra một hướng lớn cho ngành Điện tử y tế, làm chủ

công nghệ và chế tạo thành công các thiết bị y tế mang thương hiệu Việt Nam; Vi mạch MMIC khuếch đại tạp âm thấp tần số $7 \div 12$ GHz, sản phẩm thay thế các linh kiện nhập ngoại, sử dụng cho vi ba và các thiết bị truyền dẫn vô tuyến dải sóng $7,7 \div 8,2$ GHz; các thiết bị truyền tín hiệu truyền hình trong dải $10 \div 11$ GHz; các thiết bị phục vụ giao thông đường bộ, ứng dụng trong chương trình biển đảo.

3. Về nghiên cứu công nghệ của các nhóm nghiên cứu trẻ tiềm năng: Nhiều kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học trẻ đã chứng tỏ tính ứng dụng và hiệu quả cao, hy vọng trong tương lai không xa sẽ đem lại cho xã hội những sản phẩm hữu ích như: Hệ thống trợ giúp phát hiện đám cháy sớm trong phạm vi không gian hẹp (trong phòng kín) qua ảnh từ camera, kết quả bước đầu được triển khai thử nghiệm tại các đơn vị quốc phòng an ninh cũng như các hoạt động dân sinh khác; Thiết bị cầm tay nhận dạng tiếng nói tiếng Việt - mẫu thiết kế thử nghiệm trên nền FPGA là nền móng và định hướng phát triển ứng dụng hỗ trợ cho người khiếm thị - khiếm thính; Hệ thống hỗ trợ trực tuyến cảnh báo lũ cho lưu vực sông Vu Gia, Tỉnh Quảng Nam, là sự kết hợp giữa công nghệ GIS và các công nghệ mới về thu thập dữ liệu trực tuyến với sự hỗ trợ của mạng viễn thông di động và hệ thống phân tích lũ lụt SWAT bước đầu được triển khai ứng dụng tại lưu vực sông Vu Gia, tỉnh Quảng Nam...

4.2.2. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ vật liệu mới” (KC.02/11-15)

Mục tiêu

1. Tiếp thu và nắm vững được công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất một số loại thép hợp kim, thép chịu nhiệt, hợp kim kim loại màu phục vụ phát triển kinh tế, đặc biệt ngành cơ khí chế tạo và công nghiệp quốc phòng.

2. Phát triển và tạo được công nghệ sản xuất, chế tạo vật liệu nano, vật liệu đất hiếm, vật liệu cao su chuyên dụng, polyme và composit đặc biệt, vật liệu y sinh, vật liệu điện tử tiên tiến phục vụ các ngành kinh tế - kỹ thuật.

3. Tạo được một số công nghệ có triển vọng ứng dụng cao và một số nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở kết quả thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu, tiếp nhận và làm chủ công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất một số chủng loại thép hợp kim, thép chịu nhiệt, hợp kim kim loại màu, một số fero và thép sử dụng cho ngành cơ khí chế tạo, xây dựng, giao thông và phục vụ công nghiệp quốc phòng.

2. Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ chế tạo vật liệu nano (nanoclay, nano oxit, nano sinh học...), vật liệu polyme-compozit đặc biệt (compozit cao cấp, vật liệu chức năng đặc biệt, thân thiện môi trường) phục vụ cho một số lĩnh vực công nghiệp và bảo vệ môi trường, vật liệu nhẹ dùng trong xây dựng...

3. Nghiên cứu và phát triển công nghệ sản xuất, chế tạo các loại vật liệu y-sinh.

4. Nghiên cứu công nghệ chế tạo và ứng dụng vật liệu huỳnh quang, vật liệu tích trữ và biến đổi năng lượng, oxit và kim loại đất hiếm có độ tinh khiết cao, vật liệu điện tử và quang tử.

Kết quả thực hiện

Tính đến tháng 12/2013, Chương trình KC.02/11-15 đã triển khai được 32 nhiệm vụ (trong đó có 15 nhiệm vụ tiềm năng đã được nghiệm thu cấp Nhà nước) bao quát hầu hết 3 mục tiêu và 4 nội dung của Chương trình. Hầu hết các đề tài, dự án đang triển khai đều hoàn thành cơ bản mục tiêu, nội dung đề ra theo đúng tiến độ của Chương trình. Một số kết quả ban đầu đã có địa chỉ ứng dụng, đặc biệt là các dự án sản xuất thử nghiệm về: Vật liệu y sinh, vật liệu kim loại và vật liệu nano... trong đó có những kết quả tạo ra công nghệ tạo ra các chất hoạt động bề mặt ứng dụng vào khai thác dầu khí nhằm tiết kiệm được nguyên vật liệu, năng lượng, giảm giá thành và tăng sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa, giảm nhập khẩu. Trong ứng dụng vào công nghệ bảo quản chế biến cũng rất được quan tâm như màng bao gói khí quyển biến đổi bảo quản rau quả sau thu hoạch và màng bảo quản thực phẩm tươi sống đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm đã ứng dụng rộng rãi và thương mại hóa trên thị trường. Ngoài ra vật liệu kim loại

(hợp kim titan) đã chuyển giao cho quốc phòng sử dụng chế tạo vũ khí... công nghệ phủ và bột nano huỳnh quang được chuyển giao cho nhà máy Bóng đèn phích nước Rạng Đông sản xuất vật liệu điện tử đạt hiệu quả cao có sức cạnh tranh với sản phẩm nhập ngoại...

Các đề tài tiềm năng lần đầu tiên được triển khai nhưng đã đem lại nhiều kết quả tích cực cần phát huy. Kết quả thực hiện 15 đề tài tiềm năng đã tạo được một số công nghệ có tính ứng dụng và hiệu quả cao, xây dựng được một số nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh. Một số nhiệm vụ đã được lựa chọn để triển khai thành dự án SXTN cũng như đề tài nghiên cứu trong giai đoạn tiếp theo để tạo ra các sản phẩm mới phục vụ phát triển kinh tế xã hội của đất nước (cao su blend kỹ thuật cao dùng chế tạo túi bảo quản vũ khí khí tài quân sự, vật liệu nano bạc và nano đồng trong chế tạo mực in, cảm biến, vật liệu composit nhựa nhiệt dẻo/gỗ ứng dụng làm ván lát và ốp tường, xenlulozơ tinh chế từ bột gỗ Việt Nam trong sản xuất thuốc phóng, thuốc nổ...).

4.2.3. Chương trình "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ cơ khí và tự động hoá" (KC.03/11-15)

Mục tiêu

1. Làm chủ công nghệ, thiết kế, chế tạo và đưa ra thị trường sản phẩm cơ khí đủ sức cạnh tranh với khu vực và thế giới: một số sản phẩm thuộc Danh mục sản phẩm cơ khí trọng điểm; sản phẩm cơ khí có tỷ trọng giá trị lớn trong thiết bị toàn bộ của các dây chuyền sản xuất; sản phẩm cơ khí chủ yếu trong đóng tàu, xây dựng; sản phẩm cơ điện tử.

2. Làm chủ công nghệ, thiết kế và chế tạo thiết bị, hệ thống tự động hóa thay thế nhập ngoại: thiết bị, hệ thống tự động hóa chủ yếu trong một số dây chuyền sản xuất; thiết bị y tế kỹ thuật số có nhu cầu cấp bách cho tuyến huyện và tuyến tỉnh.

3. Tạo được các công nghệ có tính ứng dụng và hiệu quả cao, các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu công nghệ và chế tạo một số sản phẩm cơ khí chủ yếu: Thiết bị có tỷ trọng giá trị lớn trong thiết bị toàn bộ của dây chuyền sản xuất dầu khí, giấy, hóa chất, phân bón, thủy điện, thủy công; động cơ diezen tàu thủy, động cơ diezen cho nông nghiệp, động cơ xăng; các chi tiết chính của ô tô; thiết bị trên tàu và thiết bị nâng hạ cho đóng tàu, tàu chuyên dụng phục vụ an ninh quốc phòng và dầu khí; máy và trạm biến áp điện từ 220 kV trở lên; đúc rèn phôi thép hợp kim cao; các loại khuôn mẫu có độ chính xác và độ bền cao.

2. Nghiên cứu công nghệ và chế tạo một số sản phẩm cơ điện tử: máy công cụ điều khiển số CNC và các dao cụ; một số loại rôbốt; ô tô điện; các chi tiết chính cho chế tạo rôbốt và máy điều khiển số CNC.

3. Nghiên cứu công nghệ, chế tạo thiết bị và hệ thống tự động hóa chủ yếu trong: dầu khí; sản xuất và truyền tải điện, tiết kiệm năng lượng; sản xuất thực phẩm, dược phẩm, chế tạo máy, nông nghiệp, đóng tàu, giao thông, khai thác mỏ, an ninh quốc phòng; thiết bị y tế kỹ thuật số có nhu cầu cấp bách cho tuyến huyện và tuyến tỉnh; phần mềm nền và chip chuyên dụng trong hệ thống tự động.

Kết quả thực hiện

Chương trình đã triển khai 54 nhiệm vụ nghiên cứu trong đó có 17 nhiệm vụ tiềm năng dành cho cán bộ trẻ về hai lĩnh vực cơ khí và tự động hóa.

1. Về Cơ khí, các kết quả nghiên cứu ban đầu đã từng bước làm chủ và hoàn thiện hàng loạt thiết kế và công nghệ quan trọng. Một số kết quả điển hình: chế tạo thành công động cơ diezen RV145-2 10,8 kW (14,5 Hp) có đủ sức cạnh tranh với khu vực và thế giới; dùng CNC điều khiển sản xuất cốt thép cho ống bê tông thoát nước hoàn toàn có thể thay thế sản phẩm nhập ngoại với giá thành bằng 50%; các thiết bị phục vụ tự động hoá dây chuyền chế biến gạo xuất khẩu đã có các đơn hàng xuất khẩu thiết bị ra các nước trong khu vực. Bên cạnh đó, một số nhiệm vụ nghiên cứu đến sản phẩm cơ khí có tỷ trọng giá trị lớn trong thiết bị toàn bộ của các dây chuyền sản xuất; sản phẩm cơ khí chủ yếu trong các ngành đóng tàu, xây dựng, nhiệt điện... cũng là những điển hình trong việc làm chủ thiết kế, công nghệ, tạo ra các sản phẩm có tỷ lệ nội địa hóa cao.

2. Về Tự động hóa và Cơ - Quang - Điện tử, bước đầu các kết quả nghiên cứu đã được đưa vào ứng dụng thực tế trong nhiều hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất, các thiết bị điều khiển hệ thống (PLC, CNC, DCS) có hàm lượng chất xám cao có thể thay thế sản phẩm ngoại nhập. Một số sản phẩm tiêu biểu như thiết bị X-quang kỹ thuật số đa năng công nghệ cảm biến bản phẳng - không sử dụng phim; thiết bị siêu âm màu và siêu âm hiệu ứng Doppler... đã giải quyết được việc tự chế tạo trong nước các thiết bị có nhu cầu cấp bách cho các cơ sở y tế tuyến huyện và tuyến tỉnh. Ngoài ra, đã có một số nghiên cứu định hướng công nghệ cao như: nghiên cứu chế tạo một số vi cơ cấu (mô tơ, bánh răng siêu nhỏ) sử dụng trong các hệ thống Micro Robot phục vụ trong lĩnh vực y sinh dựa trên công nghệ MEMS; mạng camera với hệ thống xử lý hình ảnh thông minh phục vụ điều khiển giao thông và giám sát an ninh; bộ lọc tích cực cho lưới điện phân phối hạ thế dưới 1000 V... hứa hẹn sẽ có ứng dụng rộng rãi trong tương lai gần vì đáp ứng được nhu cầu ngày một tăng của thị trường nội địa và khu vực.

Thông qua việc thực hiện các nhiệm vụ tiềm năng cũng đã hình thành các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh. Một số nhiệm vụ đã được lựa chọn để triển khai nghiên cứu trong giai đoạn tiếp theo với triển vọng tạo được nhiều công nghệ mới, sản phẩm mới phục vụ sự phát triển của xã hội.

4.2.4. Chương trình “Nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học” (KC.04/11-15)

Mục tiêu

1. Phát triển được các công nghệ nền của công nghệ sinh học (ưu tiên công nghệ gen, enzym-protein) trong nghiên cứu phát triển công nghệ và ứng dụng đối với các lĩnh vực: y tế, nông nghiệp, công nghiệp chế biến, bảo vệ môi trường, an ninh quốc phòng.

2. Tạo được quy trình công nghệ, vật liệu, sản phẩm trên nền công nghệ hiện đại phục vụ cho y tế, nông nghiệp, công nghiệp và an ninh quốc phòng.

3. Tạo được một số công nghệ có triển vọng ứng dụng cao và một số nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở kết quả thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu hệ gen và công nghệ chuyển gen:

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ chuyển gen, công nghệ bất hoạt gen trong cải biến giống vi sinh vật, cây trồng và vật nuôi;
- Xây dựng hệ thống chỉ thị phân tử phục vụ nông nghiệp và y tế;
- Chẩn đoán và điều trị bệnh bằng kỹ thuật gen;
- Nghiên cứu giải trình tự gen: giải mã một số đối tượng cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao (lúa, cà phê).

2. Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ sản xuất protein và vắc-xin tái tổ hợp:

- Nghiên cứu tạo các protein tái tổ hợp dùng trong chẩn đoán, điều trị bệnh và phục vụ công tác chọn giống vật nuôi, cây trồng.
- Nghiên cứu quy trình công nghệ chế tạo vắc-xin thể hệ mới (tái tổ hợp) phòng chống dịch bệnh nguy hiểm và bệnh mới phát sinh trên động vật và ở người.

3. Nghiên cứu phát triển công nghệ vi sinh theo định hướng công nghiệp sinh học:

- Nghiên cứu phát triển các sản phẩm vi sinh vật phục vụ sản xuất enzym, thuốc sâu, bệnh sinh học, vắc-xin, bảo quản chế biến;
- Nghiên cứu công nghệ sản xuất các màng sinh học dùng trong y học, sản xuất và đời sống.

4. Nghiên cứu và phát triển công nghệ tế bào:

- Công nghệ tiên tiến nhân nhanh giống cây trồng qui mô công nghiệp và nhân sinh khối cây được liệu quý phục vụ công nghiệp dược;
- Công nghệ nhân dòng tế bào phục vụ tạo chế phẩm sinh học.

Kết quả thực hiện

Chương trình KC.04/11-15 đã bám sát nhiệm vụ “Nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học” cùng với các Bộ, ngành liên quan xây dựng được những đề tài nghiên cứu phát triển các công nghệ gen, enzym - protein, tạo được quy trình công nghệ, vật liệu, sản phẩm trên nền công nghệ hiện đại phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

1. Về nông nghiệp: Đáng chú ý trong giai đoạn 2011-2015, một số nghiên cứu đã đưa công nghệ sinh học (nuôi cấy mô, công nghệ gen và tế bào...) vào nhân giống cây trồng nhằm cải thiện đáng kể về năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp. Các đề tài/dự án đã kết hợp các phương pháp lai tạo truyền thống và công nghệ chuyển gen để tạo ra những giống cây trồng mới như lúa, ngô và bông... có chất lượng cao, kháng sâu hại, chống chịu với thuốc diệt cỏ, tăng giá trị dinh dưỡng và phù hợp với các vùng sinh thái khác nhau. Ngoài ra, công nghệ nuôi cấy mô kết hợp với công nghệ thủy, khí canh tiếp tục được nhân rộng và chuyển giao thành công cho nhiều địa phương như: Thái Bình, Nam Định, Bắc Ninh, Lạng Sơn... để phục vụ cho công tác sản xuất giống khoai tây sạch bệnh và khoai thương phẩm cho năng suất cao, giảm chi phí nhập khẩu giống sạch bệnh. Trong lĩnh vực phát triển công nghệ vi sinh theo định hướng công nghiệp sinh học phải kể đến sản phẩm phân bón vi sinh Azotri với quy mô áp dụng 150 tấn với dự kiến doanh thu 900 triệu đồng, khắc phục tình trạng đất bạc màu cằn cỗi và giải quyết vấn đề nông sản năng suất kém tại Thái Bình, Bắc Giang, Thanh Hóa. Việc áp dụng công nghệ sinh học trên nhiều đối tượng cây trồng mới sẽ mở ra hướng đột phá trong khâu sản xuất giống trong nông nghiệp. Đây là hướng đi đầy triển vọng của khoa học công nghệ trong sự phát triển của nông nghiệp Việt Nam và phù hợp với xu thế phát triển nông nghiệp trên thế giới.

2. Về y tế: Trong nghiên cứu hệ gen phục vụ cho lĩnh vực y tế đã tập trung nâng cao chất lượng điều trị đích để đạt được hiệu quả trị liệu, giá thành cũng như tâm lý cho bệnh nhân và cộng đồng. Các quy trình công nghệ mới, hiện đại đưa vào áp dụng để phát hiện và phân tích đột biến trên gen KRAS, EGFR ở bệnh nhân ung thư phổi và ung thư đại trực tràng. Đề tài KC.04.05/11-15 của cũng đã xác định được mức độ methyl hóa của các gen BRCA1, RASSF1A, ER và GSTP trên bệnh nhân ung thư vú và ung thư tiền liệt tuyến phục vụ cho mục tiêu điều trị đích đạt hiệu quả cao. Điểm nhấn là nhóm nghiên cứu đã xây dựng bộ sinh phẩm 100 test điều tra tình trạng methyl hóa ADN của bệnh nhân ung thư vú, xây dựng bộ sinh phẩm 100 test điều tra tình trạng methyl hóa ADN của bệnh nhân tiền liệt tuyến.

Trên đây là một số sản phẩm tiêu biểu trong nhiều sản phẩm sinh học khác của chương trình KC.04/11-15. Thành quả này là kết quả của một quá

trình cải tiến và đổi mới vượt bậc trong chủ trương và định hướng quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ.

4.2.5. Chương trình "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ năng lượng" (KC.05/11-15)

Mục tiêu

1. Nâng cao năng lực nghiên cứu và làm chủ công nghệ trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử làm cơ sở cho việc lựa chọn, xây dựng, quản lý, khai thác vận hành và đảm bảo an toàn, an ninh cho nhà máy điện hạt nhân đầu tiên của Việt Nam.

2. Hình thành được cơ sở khoa học phục vụ việc xây dựng và hoàn thiện hệ thống khuôn khổ pháp quy hạt nhân trong nước và quốc tế bảo đảm cơ sở cho phát triển ngành năng lượng nguyên tử.

3. Ứng dụng và chuyển giao công nghệ sử dụng năng lượng bức xạ và kỹ thuật hạt nhân phục vụ hiệu quả trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp, công nghiệp, tài nguyên, môi trường và bảo đảm an ninh quốc phòng.

4. Nắm vững và phát triển được một số công nghệ tiên tiến tạo và sử dụng nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo.

5. Triển khai ứng dụng và phát triển các công nghệ tiên tiến tiết kiệm và nâng cao hiệu quả sử dụng trong các khâu sản xuất, lưu trữ, truyền tải và tiêu thụ năng lượng.

6. Tạo ra được một số công nghệ qui mô phòng thí nghiệm, công nghệ có khả năng ứng dụng cao và một số nhóm nghiên cứu trẻ tiềm năng trên cơ sở kết quả thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu tiếp thu các kỹ thuật, công nghệ phục vụ lựa chọn địa điểm, lập dự án đầu tư, thi công xây dựng công trình nhà máy điện hạt nhân và quản lý dự án điện hạt nhân.

2. Nghiên cứu công nghệ lò phản ứng hạt nhân nước nhẹ và các hệ thống thiết bị có liên quan của đảo hạt nhân, nhiên liệu hạt nhân, vật liệu lò phản ứng, xử lý và quản lý chất thải phóng xạ, nhiên liệu hạt nhân đã qua sử

dụng, công nghệ sản xuất uran kỹ thuật từ quặng Việt Nam, công nghệ chế tạo viên gốm UO_2 .

3. Nghiên cứu phát triển kỹ thuật bảo đảm an toàn hạt nhân, an toàn bức xạ, chuẩn đo lường bức xạ, quan trắc phóng xạ môi trường, đánh giá tác động môi trường phóng xạ của cơ sở hạt nhân, kỹ thuật xử lý các sự cố tai nạn bức xạ và hạt nhân, kiểm tra chất lượng công trình và thiết bị nhà máy điện hạt nhân.

4. Nghiên cứu xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ phát triển ngành năng lượng nguyên tử nói chung và phát triển điện hạt nhân nói riêng; nghiên cứu cơ sở pháp lý và nội luật hoá các điều ước quốc tế liên quan bảo đảm cơ sở cho phát triển điện hạt nhân ở Việt Nam.

5. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ bức xạ và kỹ thuật hạt nhân phục vụ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, môi trường, y tế, an ninh và quốc phòng; nghiên cứu sản xuất các đồng vị và dược chất phóng xạ mới, chế tạo được một số thiết bị bức xạ, thiết bị hạt nhân.

6. NC&PT công nghệ sản xuất và sử dụng nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo như: thủy điện, mặt trời, gió, địa nhiệt, sóng biển và các dạng năng lượng khác.

7. Nghiên cứu công nghệ, các giải pháp kỹ thuật và thiết kế, chế tạo các thiết bị nhằm nâng cao hiệu quả trong các khâu sản xuất, lưu trữ truyền tải và tiêu thụ năng lượng.

Kết quả thực hiện

Tổng số đề tài, dự án được phê duyệt của Chương trình: 27 đề tài, 4 dự án sản xuất thử nghiệm. Là chương trình mới được thực hiện trong giai đoạn 2011-2015 nhằm giải quyết những vấn đề khoa học về năng lượng ở tầm quốc gia và thực tiễn đặt ra. Đến nay, Chương trình đã đạt được một số kết quả ban đầu:

1. Về vấn đề nâng cao năng lực phát triển đảm bảo an toàn hạt nhân: Bước đầu đã cung cấp đủ cơ sở khoa học xác định các định mức kinh tế, kỹ thuật và đủ luận cứ cho việc ban hành các văn bản pháp quy phục vụ cho thẩm định an toàn đối với nhà máy điện hạt nhân chuẩn bị được xây dựng.

Một số các nhiệm vụ khác cũng đang được triển khai và góp phần nâng cao trình độ nguồn nhân lực cho vận hành nhà máy điện hạt nhân.

2. Về ứng dụng công nghệ bức xạ và kỹ thuật hạt nhân phục vụ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, môi trường, y tế: Đã tạo ra được một số kết quả trong việc ứng dụng công nghệ chiếu xạ kết hợp với công nghệ sinh học để tạo đa dạng vật liệu khởi đầu chọn tạo giống cây lương thực và cây thực phẩm. Từ đó đã chọn lọc được một số dòng có ưu điểm hơn so với giống gốc về năng suất và khả năng chống chịu bệnh bạc lá, đạo ôn, chịu mặn (đối với lúa) và khắc phục được tính yếu sinh lý, rút ngắn thời gian sinh trưởng và nâng cao hàm lượng dinh dưỡng (đối với đậu tương). Ở lĩnh vực Y tế đã tạo ra sản phẩm là các phức miễn dịch phóng xạ có tính đặc hiệu cao dùng trong điều trị ung thư nhắm đích, bên cạnh chức năng tiêu diệt tế bào ung thư theo cơ chế sinh học làm chuyển hoá và chết tế bào bệnh còn diệt tế bào ung thư theo cơ chế bức xạ, đã tạo ra sản phẩm thuốc có độ tinh khiết phóng xạ đạt mức hơn 99%, đạt tiêu chuẩn thuốc dùng cho lâm sàng, có kết quả thử nghiệm trên động vật và tiền đề cho việc ứng dụng thử nghiệm trên người.

3. Về sản xuất và sử dụng năng lượng tái tạo: Bước đầu triển khai nghiên cứu và có kết quả khả quan về năng lượng như: thủy điện cột nước thấp, thủy triều, mặt trời, gió, sinh khối. Một trong những kết quả tiêu biểu trong công nghệ sản xuất pin mặt trời là dùng phương pháp Spray Pyrolysis đã được bổ sung cơ chế quay đầu phun và hình thành một phương pháp công nghệ mới là SSPD (Spin Spray Pyrolysis Deposition) cho phép lắng đọng các màng diện tích lớn, có chất lượng cao hơn hẳn các màng lắng đọng bằng công nghệ SPD thông thường và đây có thể được xem như một giải pháp công nghệ hữu ích. Hệ công nghệ Spray Pyrolysis này có thể so sánh với sản phẩm tương đương của Trường Đại học Khoa học và Kỹ thuật Cochin, Ấn Độ (Cochin University of Science and Technology, India). Đây là dạng công nghệ và sản phẩm mới đạt trình độ tiên tiến mà thế giới mới nghiên cứu và kết quả của sản phẩm sẽ tạo ra bước đột phá trong sản xuất pin mặt trời với giá thành thấp ở nước ta.

4.2.6. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ phục vụ sản xuất các sản phẩm chủ lực” (KC.06/11-15)

Sản phẩm chủ lực là các sản phẩm mà Việt Nam có thế mạnh về tài nguyên, nguồn lực để phát triển; các sản phẩm đó có sản lượng, giá trị xuất khẩu lớn, hoặc có tiềm năng xuất khẩu lớn hoặc có số lượng, sản lượng, giá trị lớn trong tiêu dùng, sản xuất trong nước.

Mục tiêu

1. Làm chủ được các công nghệ then chốt và giải pháp kinh tế-kỹ thuật tiên tiến để nâng cao hiệu quả kinh tế, giá trị gia tăng và khả năng cạnh tranh của các sản phẩm chủ lực đáp ứng yêu cầu sản xuất, tiêu dùng trong nước và phục vụ xuất khẩu.

2. Áp dụng được các công nghệ và giải pháp kinh tế-kỹ thuật vào sản xuất quy mô lớn các sản phẩm hàng hóa có hàm lượng khoa học, giá trị gia tăng cao nhằm gia tăng tỷ trọng xuất khẩu hoặc thay thế một số mặt hàng nhập khẩu.

Nội dung nghiên cứu

1. Lĩnh vực nông nghiệp

- Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sản xuất tiên tiến trong sản xuất các sản phẩm nông nghiệp chủ lực: công nghệ sản xuất giống (tạo giống, nhân giống), kỹ thuật sản xuất (nuôi trồng, canh tác, khai thác hải sản xa bờ, tạo sản phẩm giá trị gia tăng từ phụ phẩm của các sản phẩm nông nghiệp chủ lực) có thể áp dụng trên quy mô lớn để sản xuất ra các sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và môi trường.

- Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến trong sản xuất cây dược liệu và sản phẩm có nguồn gốc từ cây dược liệu chủ lực của Việt Nam.

2. Lĩnh vực công nghiệp và phát triển cơ sở hạ tầng

- Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong sản xuất sản phẩm ngành công nghiệp ưu tiên, ngành công nghiệp mũi nhọn và các sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho các ngành cơ khí chế tạo, sản xuất lắp ráp ô tô, dệt may - da giày và sản phẩm công nghiệp công nghệ cao.

- Nghiên cứu chuyển giao ứng dụng và phát triển các công nghệ tiên tiến trong giao thông, xây dựng cơ sở hạ tầng.

Kết quả thực hiện

Tính đến tháng 12/2013, chương trình KC.06/11-15 đã triển khai 47 đề tài, dự án bám sát mục tiêu, nội dung và tiến độ của Chương trình. Trong đó hầu hết các đề tài, dự án tập trung vào việc làm chủ được các công nghệ then chốt và giải pháp kỹ thuật tiên tiến để nâng cao hiệu quả kinh tế, giá trị gia tăng và khả năng cạnh tranh của các sản phẩm chủ lực, đáp ứng tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

1. Về trồng trọt: Các đề tài chọn tạo giống lúa thuần và lúa lai có năng suất chất lượng cao, chống chịu được sâu bệnh và các điều kiện bất thuận của môi trường trong tình hình biến đổi khí hậu hiện nay, đã thu thập đánh giá được trên 3.000 mẫu giống địa phương và nhập nội, xác định được các gen kháng bạc lá, rầy nâu, đạo ôn và chịu mặn, các gen có mùi thơm, gen quy định chất lượng hạt gạo, các gen quy định số hạt trên bông, gen quy định năng suất, gen chín sớm... để tạo ra nhiều tổ hợp lai ba dòng có năng suất cao 8-9 tấn/ha/vụ, các giống lúa thuần thơm, chất lượng cao, năng suất 6-7 tấn/ha/vụ, các giống siêu năng suất 9-10 tấn/ha/vụ. Các đề tài này đã gửi 09 giống lúa đi khảo nghiệm giống quốc gia để đưa vào sản xuất trong thời gian tới (9 giống lúa đó là: 04 giống lúa lai 3 dòng Nam ưu 1331, Nam ưu 1328, Nam ưu 1334, Nam ưu 1344; 02 giống lúa thuần chất lượng cao: OM 121 và OM326; 03 giống lúa thuần siêu năng suất: GL201, GL202, NPT3). 9 giống lúa này tỏ ra rất triển vọng sau 02 vụ vừa qua, có thể đưa ra sản xuất trong thời gian tới.

- Các đề tài, dự án về cây ngô và cây đậu tương cũng tạo ra các giống, các tổ hợp ngô lai có năng suất 8-9 tấn, hoàn thiện quy trình sản xuất giống và thâm canh tăng năng suất ngô và đậu tương phục vụ cho việc sản xuất thức ăn chăn nuôi, giảm việc nhập khẩu ngô và đậu tương từ nước ngoài, góp phần tiết kiệm ngoại tệ cho đất nước. Hay các đề tài, dự án về cây công nghiệp như chè, cà phê, hồ tiêu, cao su. Các đề tài, dự án này căn bản hoàn thành được các mục tiêu ứng dụng và phát triển công nghệ nano trong chế tạo phân bón hữu cơ cao cấp, công nghệ tạo giống và phòng trừ tổng hợp cho cây cà phê tái canh, cây chè, cây hồ tiêu, cây cao su, để phát triển tốt trên các tỉnh trung du miền núi phía Bắc và Tây Nguyên. Kết quả các đề tài,

dự án về sản xuất các chế phẩm sinh học AH1, AH2, NH1, NH2 và phòng trừ tổng hợp đã góp phần phát triển cây cà phê và hồ tiêu một cách bền vững, tạo được sản phẩm an toàn thực phẩm góp phần cạnh tranh và giữ vững thương hiệu 02 mặt hàng này của Việt Nam trên thị trường quốc tế. Các đề tài, dự án về thâm canh chè và chế biến chè theo công nghệ mới cũng đã có những kết quả đáng khích lệ, góp phần phát triển ngành chè và bảo đảm sự cạnh tranh của một số loại chè Việt Nam.

- Ngoài cây lương thực và cây công nghiệp, trong Chương trình KC.06/11-15 còn có các đề tài, dự án đề cập đến việc phát triển nấm ăn và nấm dược liệu, cũng như một số cây ăn quả truyền thống của Việt Nam như chuối, bưởi, thanh long, cam, quýt. Các đề tài, dự án này đã làm chủ được công nghệ tiên tiến nhất hiện nay của thế giới là tạo giống nấm và nhân giống nấm dạng dịch thể, đưa công suất tăng 2-3 lần và giảm thời gian tạo giống nấm và nhân giống nấm gần 20 ngày. Công nghệ này đã được chuyển giao cho Công ty Xuất nhập khẩu Mây tre đan Ngọc Động - Phú Lý - Hà Nam phát triển các giống nấm ăn cao cấp phục vụ nội tiêu và xuất khẩu; Đã hoàn thiện được quy trình nhân giống và trồng các giống chuối tiêu hồng năng suất cao, chất lượng tốt phục vụ nội tiêu và xuất khẩu; Đã nhân và hoàn thiện được quy trình canh tác các giống cam bản địa, ít hạt phục vụ sản xuất ở các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc.

2. Về lĩnh vực thủy sản, đã có những kết quả rất nổi bật như: hoàn thành công nghệ nuôi vỗ thành thực cá tầm bố mẹ, tỷ lệ cá nuôi vỗ thành thực cao từ 27-40%, cá bố mẹ sau khi qua đông nhân tạo đã thành thực sinh dục, tiêm kích dục tố tỷ lệ cá cái rụng trứng đạt 71%, tỷ lệ cá đực tiết tinh là 50%, tỷ lệ trứng thụ tinh 30-50%, tỷ lệ nở của trứng 50-70%; Đã hoàn thành công nghệ và thiết kế cải tiến tàu sử dụng lưới vây mạn (TG92467TS) sang sử dụng lưới vây đuôi và bộ bản vẽ thiết kế cải tiến mẫu lưới vây thả mạn sang mẫu lưới vây cá ngừ thả đuôi phục vụ cho việc đánh bắt cá ngừ đại dương đạt hiệu quả cao. Kết quả này có ý nghĩa khoa học và thực tiễn lớn, cần nhân rộng phục vụ công nghệ đánh bắt xa bờ của bà con ngư dân.

3. Về dược liệu: Đã thu được kết quả rất đáng khích lệ. Cụ thể: đã hoàn thiện các quy trình công nghệ sản xuất viên nang Crila® forte với công suất tối thiểu 500.000 viên/mẻ và đã sản xuất được 2.000.000 viên nang đạt tiêu chuẩn xuất xưởng. Viên Crila® forte có hàm lượng alcaloid > 2.5 mg đạt

theo tiêu chuẩn của dược điển Việt Nam IV. Sản phẩm đạt hiệu quả điều trị cao và có giá thành phù hợp với bệnh nhân nghèo trong nước và tạo việc làm cho người lao động.

4. Về lĩnh vực công nghiệp và phát triển cơ sở hạ tầng: Tuy số lượng các đề tài, dự án thuộc Chương trình chiếm tỷ lệ rất nhỏ nhưng kết quả đạt được trong lĩnh vực này có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao như: đã chế tạo thành công và đưa ra thị trường 550 thiết bị giám sát hành trình CRIAT-iBOX và Phần mềm quản lý thiết bị giám sát hành trình trên nền web: iboxnav.com.vn phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị giám sát hành trình ô tô QCVN 31:2011/BGTVT giúp đơn vị quản lý phương tiện như: quản lý cung đường chạy, số kilomet hoạt động, tiêu hao nhiên liệu, thông tin cho lái xe những yêu cầu từ trung tâm điều hành. Kết quả này cũng góp phần vào việc làm giảm tải nạn giao thông của Việt Nam trong thời gian tới; Đã chế tạo thành công máy biến áp 220 kV đạt tiêu chuẩn IEC 60076, đang trong quá trình kiểm tra các thông số kỹ thuật lần cuối, tạo ra sản phẩm mới phục vụ việc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

4.2.7. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sau thu hoạch” (KC.07/11-15)

Mục tiêu

1. Ứng dụng và phát triển thành công một số công nghệ bảo quản tiên tiến và giải pháp phù hợp nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch một số sản phẩm nông-lâm-thủy sản và dược liệu chính của Việt Nam.

2. Đa dạng hóa các mặt hàng nông - lâm - thủy sản có giá trị gia tăng, chất lượng cao phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu.

3. Tạo ra được một số công nghệ qui mô phòng thí nghiệm có triển vọng ứng dụng cao và một số nhóm nghiên cứu trẻ tiềm năng trên cơ sở kết quả thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ và thiết bị tiên tiến và giải pháp phù hợp nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch sản phẩm nông – lâm - thủy sản và dược liệu hiện đang có tỷ lệ hao hụt cao.

2. Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ và thiết bị tiên tiến và phù hợp (kết hợp với kinh nghiệm truyền thống) để chế biến và đa dạng hóa các mặt hàng nông - lâm - thủy sản.

3. Sản xuất được một số đặc sản truyền thống với chất lượng cao, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

Kết quả thực hiện

Chương trình KC.07/11-15 gồm ba nội dung chính: Nghiên cứu bảo quản nông - lâm - thủy - hải sản; nghiên cứu chế biến nông - lâm - thủy - hải sản; nghiên cứu nâng cao chất lượng các sản phẩm thực phẩm truyền thống. Qua 2 năm thực hiện, Chương trình KC.07/11-15 đã có được những kết quả bước đầu quan trọng cụ thể như sau:

1. Về chế biến thủy sản: Nghiên cứu thành công quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất surimi (giò cá) xuất khẩu. Từ cá tạp, cá vụn trước đây chỉ làm các loại mắm rẻ tiền, dự án đã sản xuất được sumiri xuất khẩu thành công vào thị trường Hàn Quốc và Nhật Bản. Năm 2013 dự án đã xuất sang Nhật Bản hơn 100 tấn sumiri và Hàn Quốc hơn 6.000 tấn với giá 1.750 USD/tấn. Kết quả nghiên cứu không chỉ góp phần nâng cao giá trị kinh tế của cá tạp - nguồn nguyên liệu chiếm tỷ trọng lớn trong khai thác thủy sản mà còn góp phần xử lý phế thải trong chế biến thủy sản, bảo vệ môi trường và tạo việc làm cho người lao động. Cũng từ thành công trên góp phần đa dạng hoá các sản phẩm thủy sản Việt Nam, nâng cao năng lực sản xuất chế biến của các doanh nghiệp, chủ động tạo ra các sản phẩm xuất khẩu nâng cao hiệu quả kinh tế các sản phẩm từ biển nước ta; Công nghệ dùng chế phẩm olygosaccharid (được chiết xuất từ phụ phẩm chế biến thủy sản) để bảo quản thủy sản đánh bắt xa bờ bước đầu giảm đáng kể những thất thoát về hải sản (cá, tôm...) của ngư dân khi đánh bắt dài ngày trên biển đã được ngư dân miền Trung áp dụng có hiệu quả; Công nghệ sản xuất thức ăn nuôi cá biển, công nghệ và hệ thống thiết bị lồng nuôi cá vùng biển mở không chỉ giúp ngư dân và các doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản đạt hiệu quả cao mà còn giúp ngành thủy sản định hướng kế hoạch phát triển thủy sản trong tương lai khi nguồn lợi đánh bắt ngày càng cạn kiệt...

2. Về chế biến các sản phẩm nông nghiệp: Đã đưa được nhiều công nghệ và thiết bị tiên tiến so với các nước trong khu vực trong việc bảo quản chế biến chè, gỗ, nấm ăn và sữa tươi... Kết quả ban đầu đã giảm tổn thất

nguyên liệu chẻ từ 10-15% so với công nghệ cũ mà chất lượng vẫn đảm bảo; công nghệ dùng vật liệu nano nâng cao tính cơ lý của gỗ đã được phổ biến rộng rãi trong các cơ sở chế biến gỗ rừng trồng làm thay đổi tập quán trước đây quen sử dụng gỗ rừng tự nhiên. Các công nghệ chế biến thực phẩm đã được ứng dụng rộng rãi góp phần đa dạng hóa các sản phẩm thương mại từ thịt, nấm, sữa... tăng sức cạnh tranh hàng hóa của nước ta so với hàng nhập nội...

3. Về chế biến dược liệu: Đã hoàn thiện quy trình chế biến ở quy mô công nghiệp năm vị thuốc: hoàng kỳ, đảng sâm, hà thủ ô đỏ, thực địa và đương quy là những vị thuốc có tần suất sử dụng lớn, có quy trình chế biến đảm bảo chất lượng mà Bộ Y tế đã ban hành. Quá trình nghiên cứu không sử dụng các chất bảo quản đã cho ra sản phẩm dược liệu sạch, không chỉ đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm mà các thành phần hoạt chất quý của dược liệu không suy giảm trước và sau khi bảo quản. Kết quả nghiên cứu đã góp phần vào việc khai thác, sử dụng các dược liệu quý một cách an toàn và hiệu quả hơn. Hiện nay, sản phẩm của dự án bắt đầu cung ứng cho các viện y học cổ truyền và cơ sở khám chữa bệnh trên toàn quốc.

Kết quả bước đầu của công nghệ vi nang để bao gói dầu gấc tinh chế đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm (của Đề tài tiềm năng dành cho các nhà khoa học trẻ) đã mở hướng phát triển công nghệ bảo quản và chế biến các loại tinh dầu quý và thuốc chữa bệnh lên một bước mới phù hợp với xu thế hiện nay của các nước trên thế giới. Kết quả hiện đang được nghiên cứu mở rộng và có nhiều hứa hẹn được ứng dụng rộng rãi trong tương lai gần vì đáp ứng được nhu cầu ngày một tăng của thị trường nội địa và khu vực.

4.2.8. Chương trình “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên” (KC.08/11-15)

Mục tiêu

1. Áp dụng, phát triển và hoàn thiện được các công nghệ dự báo tiên tiến để nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo sớm và quản lý rủi ro một số dạng thiên tai nguy hiểm như bão (hạn dự báo từ 4 đến 7 ngày), lũ lụt miền Trung (hạn dự báo từ 3 đến 4 ngày), khô hạn (hạn dự báo từ 3 đến 6 tháng), sạt-trượt lở đất (hạn dự báo từ 2 đến 5 ngày); phát triển và hoàn thiện được

các công nghệ mới trong xây dựng các giải pháp, công trình phòng chống thiên tai.

2. Ứng dụng có hiệu quả và tạo ra được công nghệ tiên tiến, phù hợp với điều kiện Việt Nam để xử lý ô nhiễm môi trường, kết hợp với xử lý và tận dụng nguồn thải (nguồn thải của chăn nuôi quy mô vừa và nhỏ; rác thải sinh hoạt đô thị loại nhỏ, nguồn thải nông nghiệp, nông thôn, làng nghề...).

3. Xác lập cơ sở khoa học cho việc nhận dạng đầy đủ và đánh giá đúng vị thế của các dạng tài nguyên thiên nhiên quan trọng; nâng cao hiệu quả khai thác tổng hợp, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường trong phát triển KT-XH.

4. Tạo được các công nghệ, các giải pháp khoa học có tính khả thi và có tính ứng dụng cao; các nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở kết quả các nhiệm vụ NC&PT tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu áp dụng, hoàn thiện và đánh giá khả năng sử dụng công nghệ dự báo một số dạng thiên tai nguy hiểm thường xảy ra ở Việt Nam với các hạn dự báo phù hợp cảnh báo sớm với độ chính xác cao (tập trung cho các đối tượng: bão, lũ lụt, lũ quét miền Trung; hạn hán khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên).

2. Nghiên cứu những vấn đề liên quan đến đánh giá rủi ro và chu trình quản lý rủi ro thiên tai (tập trung cho khu vực miền núi phía Bắc, nơi có các bậc thang thủy điện Sơn La, Hoà Bình; khu vực miền Trung, nơi có nhiều nhà máy thủy điện vừa và nhỏ).

3. Nghiên cứu công nghệ mới, kỹ thuật mới áp dụng cho các công trình phòng chống và giảm nhẹ thiên tai để nâng cao hiệu quả, độ bền và phù hợp với điều kiện kinh tế - kỹ thuật của Việt Nam (tập trung vào các giải pháp công nghệ bảo vệ bờ sông, bờ biển; công nghệ mới gia cố đê; giải pháp KH&CN giảm thiểu các tác động bất lợi tới dân sinh, kinh tế, xã hội do ảnh hưởng của việc vận hành các hồ chứa thủy điện ở thượng nguồn tới chế độ dòng chảy - lòng dẫn vùng hạ du).

4. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tiên tiến, phù hợp với điều kiện Việt Nam để xử lý ô nhiễm môi trường kết hợp với tận dụng nguồn thải (tập

trung cho các đối tượng: chất thải các trang trại chăn nuôi; rác thải sinh hoạt đô thị loại nhỏ, nguồn thải nông nghiệp nông thôn, làng nghề...).

5. Nghiên cứu việc phát triển thủy điện với vấn đề sử dụng nguồn nước và phát triển tài nguyên sinh vật (rừng) để bảo vệ duy trì ổn định nguồn nước, môi trường nước, đồng thời đảm bảo an toàn cho hạ du trong mùa mưa, lũ, đặc biệt ở các lưu vực sông quan trọng (tập trung vào lưu vực sông Đồng Nai, các lưu vực sông miền Trung và Tây Nguyên).

6. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho việc nhận dạng đầy đủ và đánh giá đúng vị thế của các dạng tài nguyên thiên nhiên quan trọng (tài nguyên địa chất bao gồm khoáng sản, nước ngầm, nước mặt và di sản địa chất; tài nguyên sinh vật).

Kết quả thực hiện

Chương trình KC.08/11-15 giai đoạn 2011-2015 tập trung giải quyết những vấn đề lớn và cấp thiết về môi trường, thiên tai và tài nguyên thiên nhiên. Trong hai năm thực hiện, Chương trình đã bước đầu thu được những kết quả rất khả quan và có tính ứng dụng cao.

1. Về môi trường: Kết quả nghiên cứu giải quyết vấn đề môi trường nông thôn, đô thị đã đưa ra nhiều công nghệ và hệ thống thiết bị xử lý ô nhiễm môi trường làng nghề, cơ sở chăn nuôi và bãi rác tập trung đô thị... theo hướng đưa công nghệ mới tập trung phân loại và xử lý rác thải không chôn lấp, xử lý ô nhiễm các bãi rác thải đã chôn lấp trước đây, công nghệ tích hợp tiên tiến tận thu và sử dụng năng lượng tái tạo để xử lý hiệu quả, bền vững tình trạng ô nhiễm trong các nhà máy gạch, trang trại chăn nuôi quy mô lớn và các lò giết mổ tập trung và tạo ra những sản phẩm y sinh (tảo *Spirulina platensis*) phục vụ cho sức khỏe con người.

2. Về lĩnh vực thiên tai: Các nghiên cứu tập trung chủ yếu ở các tỉnh miền Trung, miền núi phía Bắc và đề cập đến nhiều loại hình như bão, lũ lụt và hạn hán... Kết quả ban đầu đã đưa ra những kịch bản và các giải pháp kỹ thuật phòng tránh bão lũ như dự báo bão trước 5 ngày, vận hành liên hồ chứa, quy hoạch các công trình thủy lợi, thủy điện, giao thông; Công nghệ mới trong gia cố đê biển bằng phương pháp neo đất, sử dụng phụ gia consolid và chống xói mòn lớp bảo vệ mái đã được các địa phương ứng dụng có hiệu quả trong công tác phòng tránh thiên tai; Các kết quả nghiên

cứu về tai biến địa chất, hạn kinh tế - xã hội; Kiểm soát lũ, quản lý rủi ro lũ, ổn định sông và cửa sông, vùng ven biển và đã có những cảnh báo cho các tỉnh ĐBSCL về khả năng, mức độ thiếu hụt nước ngọt vào mùa khô, lũ lớn, bất thường vào mùa mưa, nước mặn tiến sâu vào nội đồng và tình trạng thiếu hụt phù sa dẫn tới thiếu dinh dưỡng cho đồng ruộng, suy thoái rừng ngập mặn ven biển, biến hình lòng dẫn trái quy luật sông Cửu Long là những cảnh báo cho các nhà quản lý trong việc quy hoạch phát triển vùng trong tương lai.

3. Về lĩnh vực tài nguyên: Một số kết quả ban đầu về sử dụng bền vững tài nguyên nước của hai vùng trọng điểm trên lãnh thổ Việt Nam (Bắc Bộ và Nam Bộ; Các giải pháp phục hồi các hệ sinh thái, đầm hồ ven biển; Công nghệ tìm kiếm, phát hiện, thu hồi và khai thác các nguồn tài nguyên mới (vàng hạt siêu mịn, địa nhiệt...) mang lại nhiều triển vọng triển khai thực hiện ở nhiều địa phương trên toàn quốc.

4.2.9. Chương trình “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ quản lý biển, hải đảo và phát triển kinh tế biển” (KC.09/11-15)

Mục tiêu

1. Cung cấp các luận cứ khoa học cho việc hoạch định và hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật về biển và khung thể chế quản lý tổng hợp và thống nhất về biển, vùng ven biển và hải đảo, bảo vệ chủ quyền quốc gia đối với các vùng biển và hải đảo của Việt Nam.

2. Cung cấp luận cứ khoa học cho việc khai thác hợp lý tài nguyên biển và hải đảo; quy hoạch không gian biển phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển.

3. Ứng dụng có hiệu quả các giải pháp khoa học và công nghệ mới, tiên tiến trong giám sát, điều tra tài nguyên, môi trường biển; phòng tránh thiên tai trên biển, đảo. Chú trọng triển khai KH&CN biển liên quan đến vùng nước sâu và xa bờ nhằm khẳng định chủ quyền và đảm bảo an ninh quốc phòng trên vùng biển và hải đảo Việt Nam.

4. Tạo một bước chuyển biến mới về công nghệ nghiên cứu biển và nâng cao tiềm lực KH&CN biển thông qua việc đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong nghiên cứu một số vấn đề quan trọng của Biển Đông.

Nội dung nghiên cứu

1. Xây dựng các luận cứ khoa học, thực tiễn phục vụ cho việc hoạch định và hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật về biển và khung thể chế quản lý tổng hợp và thống nhất về biển, vùng ven biển và hải đảo Việt Nam.

2. Nghiên cứu cơ sở khoa học, thực tiễn và pháp lý, hướng dẫn kỹ thuật cho công tác phân vùng chức năng và quy hoạch không gian biển phục vụ việc xây dựng kế hoạch khai thác và sử dụng hợp lý bền vững các vùng biển, ven biển và hải đảo Việt Nam.

3. Nghiên cứu các trường địa vật lý, cấu trúc địa chất, địa chất công trình, cơ chế địa động lực hình thành và phát triển thềm lục địa Việt Nam; quy luật hình thành các loại hình khoáng sản quan trọng liên quan (dầu khí, khoáng sản rắn và khí hydrate) phục vụ xác định chính xác ranh giới ngoài của thềm lục địa nước ta, mở rộng công tác tìm kiếm thăm dò và khai thác khoáng sản đặc biệt là ở vùng biển nước sâu.

4. Nghiên cứu các trường khí tượng thủy văn, các trường âm, trường thủy động lực biển Việt Nam phục vụ yêu cầu khảo sát ngầm dưới nước, hàng hải và quốc phòng, an ninh dưới đáy biển.

5. Triển khai ứng dụng quy trình công nghệ dự báo ngư trường và kiểm chứng nâng cao hiệu quả dự báo phục vụ khai thác hải sản xa bờ.

6. Nghiên cứu áp dụng các công nghệ tiên tiến trong thiết kế, xây dựng các công trình trên biển, ven biển, trên các đảo ven bờ và quần đảo xa bờ (quần đảo Trường Sa, Hoàng Sa và các công trình dầu khí).

7. Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu một số vấn đề quan trọng của biển Đông: tương tác sông - biển cửa sông Hồng, sông Cửu Long; cấu trúc địa chất và hoạt động kiến tạo của Biển Đông; đánh giá về tài nguyên, môi trường biển (chú trọng đến các đối tác chính là LB Nga, CHLB Đức, Hoa Kỳ, Nhật Bản).

Kết quả thực hiện

Tính đến thời điểm hiện nay Chương trình KC.09/11-15 đã triển khai được 27 đề tài thực hiện 4 mục tiêu và 7 nội dung nghiên cứu được phê duyệt. Tuy thời gian thực hiện chưa lâu nhưng một số kết quả nổi bật đáng chú ý như sau:

- Về pháp lý chủ quyền lãnh hải: Các kết quả nghiên cứu đã chứng minh một cách khoa học về biên giới biển Việt Nam phục vụ cho quản lý, đấu tranh bảo vệ chủ quyền của Việt Nam trên Biển Đông. Mở rộng hướng nghiên cứu về pháp lý bảo vệ chủ quyền quốc gia đối với các vùng biển và hải đảo của Việt Nam, năm 2013 Chương trình lại tiếp tục triển khai tiếp 02 đề tài nhằm tăng cường một bước đáng kể trong xây dựng bộ dữ liệu về luận cứ khoa học tự nhiên, khoa học pháp lý dựa trên nền Công ước Luật quốc tế về biển phục vụ cho đấu tranh bảo vệ chủ quyền của Việt Nam trên Biển Đông.

- Về địa chất biển: Bước đầu nghiên cứu đã định hướng sâu vào cấu trúc của các vùng biển đặc thù và các bể trầm tích có tiềm năng dầu khí thuộc thềm lục địa Việt Nam. Các kết quả điều tra, nghiên cứu đến năm 2013 đã chứng minh sự kéo dài liên tục của thềm lục địa Việt Nam cùng với các cấu trúc trầm tích có tính lục địa tại các vùng biển Việt Nam và vùng biển thuộc tài phán của Việt Nam. Ngoài công tác tuyên truyền chung về chủ quyền biển đảo Việt Nam, Chương trình KC.09/11-15 với tư cách là một chương trình nghiên cứu xây dựng các cơ sở khoa học cho các lĩnh vực khai thác, bảo vệ tài nguyên, môi trường và quản lý biển đảo phục vụ phát triển kinh tế biển, các đề tài đã đi vào chiều sâu nội dung nghiên cứu.

- Về công trình biển: Tuy chỉ là kết quả ban đầu nhưng các nghiên cứu đã thành công trong việc xác định được các điều kiện thích hợp để mở luồng tiếp cận vào các đảo trong hệ thống đảo Trường Sa. Các thí nghiệm về vật liệu đã được kiểm nghiệm trong phòng thí nghiệm, trên hiện trường và nay đang kiến nghị để đưa vào xây dựng các công trình ngầm tại một số đảo thuộc quần đảo Trường Sa. Ngoài ra, các kết quả nghiên cứu khác về xây dựng mô hình khai thác các đảo nổi thuộc quần đảo Trường Sa, về địa chất công trình trên các đảo san hô và đảo nổi là cơ sở khoa học phục vụ việc khai thác, quản lý các đảo thuộc quần đảo Trường Sa.

- Về khai thác nguồn lợi: Kết quả ban đầu đã đưa ra dự báo được nguồn lợi biển tập trung như mô hình dự báo cá ngừ đại dương trên vùng biển Việt Nam đã được cộng đồng ngư dân đánh bắt hải sản đánh giá cao. Kết quả

nghiên cứu về quy hoạch không gian biển đảo đã mở ra hướng khai thác có tính chuyên môn hóa các vùng không gian biển đảo liên kết với dải ven bờ, các vùng nước chồng lấn với các quốc gia khác. Từ kinh nghiệm các kết quả quy hoạch không gian biển đảo của các nước láng giềng như Indônêxia, Thái Lan, Trung Quốc, Nhật Bản... cho thấy quy hoạch không gian biển đảo.

4.2.10. Chương trình “Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến phục vụ bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng” (KC.10/11-15)

Mục tiêu

1. Làm chủ được một số kỹ thuật và công nghệ tiên tiến trong dự phòng, chẩn đoán và điều trị bệnh, tật ở người.
2. Ứng dụng thành công các kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để sản xuất thuốc có chất lượng cao, đạt tiêu chuẩn các nước tiên tiến, có khả năng cạnh tranh trên thị trường nội địa, thay thế nhập khẩu và có khả năng xuất khẩu.
3. Có được một số kỹ thuật, công nghệ tiên tiến có khả năng ứng dụng và một số nhóm nghiên cứu trẻ có năng lực nghiên cứu mạnh trên cơ sở thực hiện và kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN tiềm năng.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tiên tiến sản xuất một số vắc-xin và sinh phẩm y tế.
2. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị:
 - Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để chẩn đoán sớm một số bệnh, tật;
 - Nghiên cứu ứng dụng và phát triển kỹ thuật ghép tạng;
 - Nghiên cứu ứng dụng các kỹ thuật ít xâm lấn trong chẩn đoán và điều trị bệnh, tật;
 - Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật y học hạt nhân trong chẩn đoán và điều trị bệnh, tật.

3. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để sản xuất một số thuốc hóa dược đảm bảo chất lượng tương đương với thuốc nhập khẩu cùng loại có chất lượng cao.

4. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để sản xuất thuốc từ dược liệu đạt tiêu chuẩn các nước tiên tiến.

5. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để sản xuất một số thuốc phóng xạ đạt tiêu chuẩn các nước tiên tiến.

Kết quả thực hiện

Trong điều trị và chữa bệnh: Nhiều công nghệ và kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và chữa trị bệnh được ứng dụng thành công thông qua các đề tài nghiên cứu của các bệnh viện và các cơ sở nghiên cứu lớn của cả nước. Kỹ thuật nội soi trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh cơ quan hô hấp và trung thất được áp dụng thành công tại Bệnh viện Quân đội 103 với đánh giá là an toàn và mang lại hiệu quả cao trong điều trị; kỹ thuật can thiệp mạch và phẫu thuật nội soi trong điều trị chấn thương gan và thận lần đầu tiên được ứng dụng thành công ở Việt Nam với tỷ lệ thành công là 100%, giúp các bệnh nhân giảm 2/3 thời gian sử dụng phẫu thuật và lượng máu truyền chỉ bằng 1/2 phẫu thuật thông thường; kỹ thuật ít xâm lấn trong điều trị một số bệnh cột sống đã được nghiên cứu ứng dụng thành công và được chuyển giao cho các bệnh viện y học cổ truyền trong toàn quốc; kỹ thuật phẫu thuật nội soi trong điều trị một số bệnh lý tuyến giáp đã phát triển kỹ thuật nội soi có bơm khí CO₂ tạo khoang làm việc vào tuyến giáp bằng đường bên với hiệu quả tốt hơn rõ rệt so với các tác giả trên thế giới về phẫu thuật, đã có 15 giáo sư và hơn 200 phẫu thuật viên các nước Đông Nam Á và trong nước đến học tập, nhóm nghiên cứu đã mô trình diễn tại các trường đại học của Thái Lan, Philipin, Indonexia, Malaixia, Ấn Độ.

Đặc biệt, trong khuôn khổ Chương trình lần đầu tiên ở Việt Nam, Bệnh viện Trung ương Huế đã phẫu thuật nội soi cắt khối u đại trực tràng qua lỗ tự nhiên, không có vết thương, bệnh nhân nhanh phục hồi sức khỏe. Đã nhiều nước cử bác sĩ đến Việt Nam học tập. Kết quả của đề tài KC.10.31/11-15 sẽ được báo cáo tại hội nghị Phẫu thuật nội soi thế giới ở MOSCOW năm nay. Ngày 1/3/2014 tại Bệnh viện 103, Học viện Quân y đã thực hiện thành công ca ghép đa tạng đầu tiên tại Việt Nam (Đề tài

KC.10.27/11-15) chứng tỏ nền y học của Việt Nam đã tiệm cận và có những lĩnh vực vượt trên nền y học thế giới.

Về lĩnh vực Dược đã bảo chế thành công viên thẩm thấu kéo - đẩy cho được chất felodipin và glipizid (thuốc điều trị cao huyết áp và rối loạn chuyển hoá), trong điều kiện thực tiễn nước ta, với chất lượng tương đương và giá thành bằng 2/3 so với thuốc nhập ngoại; thành công sản xuất vắc-xin Rota sống, uống giảm độc lực qui mô công nghiệp đã khẳng định vị trí thứ 2 của Việt Nam tại châu Á và là một trong bốn nước trên thế giới (sau Mỹ, Bỉ, Trung Quốc) tự sản xuất được vắc xin Rota với công nghệ tiên tiến của thế giới; Thuốc tiêm đông khô carboplatin dùng trong điều trị một số bệnh hiểm nghèo như ung thư buồng trứng, ung thư phổi, ung thư bàng quang... đã được sản xuất ở qui mô công nghiệp và đáp ứng được khoảng 40% nhu cầu thị trường với giá thành giảm từ 20-25% so với giá ngoại nhập và chất lượng tương đương; *Công nghệ sản xuất viên nang Crila forte®* hỗ trợ điều trị ung thư tử cung và tiền liệt tuyến đã được đánh giá là thành công về mặt khoa học cũng như hiệu quả kinh tế - xã hội...

4.2.11. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển kinh tế và quản lý kinh tế ở Việt Nam đến năm 2020” (KX.01/11-15)

Mục tiêu

1. Dự báo các cục diện và xu hướng phát triển trong khu vực và thế giới; khả năng tác động của chúng đến sự phát triển của Việt Nam và đề xuất các giải pháp ứng phó;
2. Làm rõ các vấn đề về phát triển hài hòa về kinh tế-xã hội-văn hóa-môi trường theo yêu cầu phát triển bền vững trong điều kiện cụ thể của Việt Nam;
3. Cung cấp luận cứ khoa học và thực tiễn để hoàn thiện cơ chế chính sách phục vụ tăng tốc phát triển kinh tế Việt Nam, bắt kịp các nước trong khu vực và quốc tế;
4. Giải pháp thực hiện chiến lược công nghiệp hóa, hiện đại hóa rút ngắn ở Việt Nam, để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại.

Nội dung nghiên cứu

1. Phân tích thực trạng nền kinh tế Việt Nam; nhận diện bối cảnh trong nước, quốc tế và dự báo phát triển kinh tế của Việt Nam đến năm 2020;
2. Nghiên cứu các vấn đề kinh tế cơ bản phù hợp giai đoạn tới (các vấn đề về lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất, các vấn đề về thượng tầng kiến trúc và hạ tầng cơ sở nhìn từ góc độ kinh tế, chính trị và xã hội);
3. Nghiên cứu những vấn đề về chất lượng tăng trưởng, công nghiệp hóa, hiện đại hóa của nền kinh tế Việt Nam;
4. Nghiên cứu những vấn đề về hội nhập kinh tế quốc tế.

Kết quả thực hiện

Phát triển kinh tế trong điều kiện mới, trước hết đòi hỏi phải có tư duy mới cho thích ứng nhằm tạo ra động lực mới cho sự phát triển. Kết quả nghiên cứu bước đầu của chương trình KX.01 trong thời gian qua cho thấy muốn có động lực mới thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển cần nhận diện đúng, đầy đủ và khách quan hơn nữa đối với những bất cập, ách tắc trong nền kinh tế, đặc biệt là về hệ thống luật pháp và thể chế kinh tế, thể chế môi trường kinh doanh, lựa chọn mô hình tăng trưởng, cải cách doanh nghiệp Nhà nước, chính sách thu hút các nguồn lực trong và ngoài nước... Trên cơ sở đó, có những chính sách, biện pháp tháo gỡ và mang tính đột phá nhằm tạo ra hành lang pháp lý về môi trường kinh doanh đầy đủ, minh bạch theo hướng tuân thủ nguyên tắc thị trường và cam kết hội nhập quốc tế cho các doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế cùng phát triển - Đây là những lực lượng xung kích trong nền kinh tế và hội nhập kinh tế quốc tế.

Về quản lý kinh tế, kết quả nghiên cứu bước đầu cũng cho thấy trong điều kiện mới, việc hoàn thiện hệ thống luật pháp và thể chế kinh tế, đổi mới và lựa chọn mô hình tăng trưởng, đổi mới chính sách trong thu hút các nguồn lực cho phát triển... là hết sức quan trọng, nhưng điều có tính quyết định là phải đưa chúng vào cuộc sống một cách kịp thời và hiệu quả trên cơ sở phải nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý vĩ mô của Nhà nước, duy trì ổn định kinh tế vĩ mô, quản lý có hiệu quả đầu tư công, đảm bảo an ninh tài chính-tiền tệ... nhằm phát triển nền kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế ở Việt nam. Chỉ có như vậy mới có xã hội mới với những động lực mới cho sự phát triển và nâng cao vị trí, vị thế của Việt Nam trong khu vực và quốc tế.

4.2.12. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển xã hội

**và quản lý phát triển xã hội ở Việt Nam đến năm 2020”
(KX.02/11-15)**

Mục tiêu

1. Cung cấp cơ sở khoa học để hình thành nền tảng lý luận và thực tiễn của mô hình xã hội Việt Nam;
2. Dự báo xu hướng và triển vọng phát triển xã hội, quản lý phát triển xã hội;
3. Làm rõ bản chất và đặc trưng của mô hình xã hội Việt Nam; phương hướng, biện pháp xây dựng và quản lý xã hội Việt Nam đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2050;
4. Luận cứ mô hình xã hội hướng tới của Việt Nam trên con đường xây dựng CNXH.

Nội dung nghiên cứu

1. Nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển xã hội, quản lý phát triển xã hội với phát triển kinh tế trong phát triển bền vững và tác động của biến đổi khí hậu; mối quan hệ giữa phát triển xã hội, quản lý phát triển xã hội với dân chủ, công bằng, bình đẳng xã hội.
2. Nghiên cứu các vấn đề mới và nguyên nhân của tình trạng bất bình đẳng xã hội và phân tầng xã hội; những tác động xã hội của nó đối với phát triển bền vững giai đoạn 2011-2020:
 - Thực trạng biến đổi cơ cấu xã hội và di động xã hội trong quá trình phát triển nền kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế;
 - Vấn đề lợi ích nhóm trong xã hội và quản lý các nhóm lợi ích ở nước ta;
 - Vấn đề cơ hội tham dự và bình đẳng trong cơ hội tham dự của các nhóm xã hội trong quản lý xã hội;
 - Vấn đề giới và gia đình bền vững ở Việt Nam đến năm 2020;
 - Vấn đề đồng thuận xã hội và xung đột xã hội trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội;
 - Vấn đề xây dựng cộng đồng xã hội hòa hợp có kỷ cương, phấn đấu vì mục tiêu dân giàu, nước mạnh, xã hội dân chủ, công bằng, văn minh.
3. Nhận dạng sự biến đổi của hệ giá trị xã hội và sự hình thành hệ giá trị xã hội mới; các biểu hiện của sự lệch chuẩn xã hội và các giải pháp khắc

phục; vấn đề tham nhũng, tội phạm và tệ nạn xã hội trong quản lý phát triển xã hội.

4. Nghiên cứu và đề xuất chính sách và công cụ quản lý phát triển xã hội của mô hình xã hội đến năm 2020:

- Vấn đề phân cấp, phân quyền quản lý xã hội, quản lý đô thị trong phát triển bền vững và tác động của biến đổi khí hậu;

- Vấn đề cơ cấu dân số và chính sách về dân số, quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm công dân trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội;

- Vấn đề hòa nhập xã hội của nhóm xã hội bị thiệt thòi (dân tộc, biên đảo, người tàn tật, người cao tuổi, người gặp khó khăn do thiên tai, bệnh xã hội...);

- Các chính sách đảm bảo an sinh xã hội cho người dân ở mọi vùng miền, giải pháp nhằm thu hẹp khoảng cách giàu nghèo, bảo đảm công bằng xã hội;

- Vai trò của các tổ chức phi nhà nước (các quỹ phát triển xã hội, các tổ chức phi chính phủ...) trong phát triển xã hội (tư vấn, phản biện xã hội...) và tham gia quản lý phát triển xã hội ở Việt Nam. Chính sách đối với các tổ chức xã hội.

5. Làm rõ tác động của hội nhập quốc tế trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội:

- Kinh nghiệm của các nước về phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội;

- Các mô hình xã hội đặc trưng trên thế giới, ảnh hưởng tới Việt Nam trong quá trình hội nhập, các bài học kinh nghiệm đối với Việt Nam;

- Những giá trị nhân loại tác động tới phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội Việt Nam trong hội nhập.

Kết quả thực hiện

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu chủ yếu mang tính lý luận của chương trình “*Phát triển xã hội trong tiến trình đổi mới ở Việt Nam*” được thực hiện trong khoảng thời gian từ năm 2006 đến năm 2010, các đề tài thuộc chương trình KX.02/11-15 nghiên cứu về *Phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội ở Việt Nam đến năm 2020* đặt trọng tâm vào việc tìm hiểu một số nội dung vừa mang tính lý luận vừa mang tính thực tiễn trong quá

trình xây dựng mô hình quản lý xã hội ở nước ta đến năm 2020. Các nội dung đó gồm: Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng và hoàn thiện chính sách pháp luật bảo đảm phát triển bền vững ở Việt Nam trong bối cảnh hội nhập quốc tế, mô hình xây dựng pháp luật nhằm đáp ứng yêu cầu của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, cơ sở khoa học xây dựng sản an sinh xã hội ở Việt Nam trong giai đoạn 2011-2020, nghiên cứu về lao động và việc làm khu vực phi chính thức trong hội nhập kinh tế quốc tế, hệ thống kiểm soát xã hội đối với tội phạm xã hội ở Việt Nam trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế. Về các nội dung trên, các đề tài đều đi sâu làm rõ các khái niệm, nội dung chủ yếu, các chiều cạnh cùng xu hướng phát triển đặt trong bối cảnh cụ thể của nước ta thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế...

Một số vấn đề phát sinh trong quá trình hội nhập quốc tế được chú ý nghiên cứu như: Vấn đề người lao động nước ngoài ở Việt Nam, tác động xã hội của di cư quốc tế đối với Việt Nam, hoặc đi sâu tìm hiểu các nội dung mang tính cập nhật cao như kinh nghiệm về phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội ở các nước Đông Nam Á - là các nước đang cùng Việt Nam xây dựng khối cộng đồng ASEAN mà mục tiêu là sẽ cho ra mắt vào năm 2015...

4.2.13. Chương trình “Nghiên cứu khoa học phát triển văn hóa, con người và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực” (KX.03/11-15)

Mục tiêu

1. Cung cấp luận cứ khoa học và cơ sở thực tiễn về quan hệ giữa văn hóa và phát triển; sự biến đổi văn hóa từ xã hội truyền thống sang xã hội hiện đại; quyền con người vì mục tiêu phát triển con người và văn hóa;

2. Định hướng xây dựng văn hóa quản lý, văn hóa lãnh đạo, các giá trị văn hóa trong các hoạt động xã hội của con người ở cộng đồng, trước sự phát triển xã hội và hội nhập quốc tế; định hướng xây dựng đạo đức, lối sống, tác phong của con người trong các hoạt động xã hội cơ bản vì mục tiêu phát triển đất nước;

3. Đánh giá thực trạng con người, nguồn nhân lực theo ngành, trên cơ sở đó dự báo nhu cầu nguồn nhân lực cho từng ngành đáp ứng yêu cầu phát triển KT-XH đến năm 2020;

4. Cung cấp cơ sở khoa học cho xây dựng các chính sách nhằm thực hiện mục tiêu và chiến lược phát triển văn hóa, con người và nguồn nhân lực.

Nội dung nghiên cứu

1. Đánh giá thực trạng văn hóa, con người và nguồn nhân lực Việt Nam.
2. Nghiên cứu sự chuyển đổi hệ giá trị văn hóa từ xã hội truyền thống sang xã hội công nghiệp và nền kinh tế tri thức.
3. Nghiên cứu, xây dựng hành vi chuẩn mực của cá nhân và nhóm xã hội trong mối quan hệ với phát triển KT-XH. Nghiên cứu quyền con người và các điều kiện thực thi quyền con người vì mục tiêu phát triển.
4. Nghiên cứu khả năng thích ứng văn hóa của các tầng lớp dân cư nước ta hiện nay với cơ chế thị trường, với sự hội nhập quốc tế. Nghiên cứu vai trò và sự tham gia của người dân trong hoạt động quản lý và phát triển văn hóa.
5. Nghiên cứu tác động của hội nhập và tiếp biến văn hóa đối với sự phát triển KT-XH, xây dựng nhân cách con người mới giai đoạn 2011-2020.
6. Nghiên cứu các vấn đề mới về quan điểm, nhu cầu, hệ tiêu chuẩn của nguồn nhân lực chất lượng cao, phương hướng, giải pháp phát triển và sử dụng nguồn nhân lực chất lượng cao.
7. Nghiên cứu các tác động xã hội đối với phát triển con người giai đoạn 2015-2020.

Kết quả thực hiện

Chủ đề nghiên cứu văn hóa thuộc Chương trình KX.03 trong thời gian vừa qua, 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 phân tích chỉ ra rằng để tránh xu hướng áp đặt bá quyền của một nền văn hóa nào đó và để tránh xung đột giữa các nền văn hóa trong bối cảnh toàn cầu hóa, vẫn cần tôn trọng bản sắc của mỗi nền văn hóa, trong đó có nền văn hóa ngoại vi, đa dạng văn hóa là một sự tồn tại tất yếu bên cạnh toàn cầu hóa văn hóa. Việc nghiên cứu giá trị của các cộng đồng dân cư trong đó có các cộng đồng tôn giáo nhằm xây dựng và nâng cao đạo đức, lối sống con người Việt Nam hiện nay cho thấy giá trị của tôn giáo cũng có những tương đồng với

các giá trị văn hóa và có ảnh hưởng sâu sắc đến đạo đức, lối sống của các cộng đồng tôn giáo. Việc nghiên cứu định hướng phát triển công nghiệp văn hóa và tác động của nó đến thể hệ trẻ Việt Nam. Từ đó bước đầu làm rõ thực trạng chính sách quản lý phát triển công nghiệp văn hóa trong thời kỳ công nghiệp hóa và hội nhập quốc tế ở nước ta.

Phát triển bền vững con người Việt Nam đáp ứng yêu cầu thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế là chủ đề cơ bản và bao trùm của Chương trình Khoa học và Công nghệ cấp Nhà nước KX.03/11-15. Phát triển bền vững con người được đặc trưng bởi các chiều cạnh chính: bình đẳng cơ hội tiếp cận các nguồn lực xã hội để phát triển năng lực, công bằng trong chia sẻ thành quả phát triển, con người được trao quyền tự do tham gia theo năng lực vào tiến trình phát triển, sự phát triển hiện tại không làm mất cơ hội của thế hệ tương lai, đảm bảo an ninh con người. Vấn đề nghiên cứu con người cũng được đặt ra trong nhận thức về lý luận và thực tiễn gia đình Việt Nam. Sự thay đổi quy mô gia đình từ gia đình truyền thống sang gia đình hiện đại với các giá trị và chuẩn mực mới đang tạo nên những biến đổi cơ bản trong gia đình Việt Nam. Vấn đề quyền con người là một hướng nghiên cứu mới của Chương trình KX.03/11-15. Nghiên cứu về quyền văn hóa đã xác định các vấn đề cơ bản của quyền con người đối với việc bảo tồn, tiếp thu, sáng tạo văn hóa. Kết quả nghiên cứu bước đầu cũng cho thấy chính sự phát triển con người lại chưa nhấn mạnh đến việc đảm bảo thực thi quyền con người, chưa quan tâm đầy đủ đến năng lực của các nhóm người. Điều này đòi hỏi phải có một hệ lý luận thống nhất về phát triển bền vững con người làm cơ sở cho việc xây dựng chiến lược và chính sách phát triển quốc gia.

Những vấn đề nghiên cứu về nguồn nhân lực được thực hiện một cách tương đối đồng bộ trong sự liên hệ với việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng ở nước ta, với vai trò của vốn xã hội, với lực lượng nữ trí thức. Các tác động tích cực và cả những hạn chế từ vốn xã hội đối với nguồn nhân lực trẻ là cơ sở cho các đề xuất nhằm nâng cao chất lượng học tập của sinh viên, chất lượng đào tạo nghề, phát hiện, bồi dưỡng năng khiếu, nhân tài. Vai trò của nữ trí thức được nghiên cứu trên cơ sở của hệ thống lý thuyết cơ cấu xã hội, được đặc trưng bởi tính chất lao động xã hội và vai trò giới. Các kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy hệ thống chính sách đối với nữ trí thức và

việc khắc phục các xung đột vai trò là những yếu tố quan trọng để phát huy năng lực xã hội của nữ trí thức.

4.2.14. Chương trình “Nghiên cứu khoa học lý luận chính trị giai đoạn 2011-2015” (KX.04/11-15)

Mục tiêu

1. Góp phần cụ thể hoá và triển khai thực hiện Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội (bổ sung, phát triển năm 2011); Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020; Báo cáo chính trị và các văn kiện khác của Đại hội XI.

2. Góp phần tổng kết những vấn đề lý luận - thực tiễn qua 30 năm đổi mới và phát triển công tác lý luận của Đảng, đưa sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa tiếp tục giành những thành tựu to lớn hơn trong một vài thập kỷ tới (tầm nhìn đến 2030 và giữa thế kỷ XXI).

3. Cung cấp cơ sở lý luận - thực tiễn phục vụ soạn thảo các Văn kiện trình Ban Chấp hành Trung ương khoá XI và trình Đại hội XII của Đảng.

Các nội dung nghiên cứu chính:

Chương trình nghiên cứu khoa học và lý luận chính trị giai đoạn 2011-2015 tập trung vào các định hướng nội dung sau:

1. Nghiên cứu về bản chất, đặc điểm, xu thế biến đổi của thế giới đương đại, làm rõ những luận cứ khoa học, dự báo về chủ nghĩa tư bản hiện đại, về chủ nghĩa xã hội trong tiến trình cải cách, đổi mới và hội nhập; những nhận thức mới về chủ nghĩa xã hội, thời cơ và thách thức của chủ nghĩa xã hội;

2. Nghiên cứu lý luận và tổng kết quá trình đổi mới của nước ta để tiếp tục làm rõ vấn đề định hướng xã hội chủ nghĩa và định hình chủ nghĩa xã hội của Việt Nam. Nghiên cứu những vấn đề mới về thời kỳ quá độ ở Việt Nam, sự vận dụng đúng đắn, tìm tòi phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác - Lênin của Hồ Chí Minh trong điều kiện lịch sử mới;

3. Nghiên cứu lý luận và tổng kết thực tiễn về phát triển bền vững, về đổi mới mô hình tăng trưởng, về thể chế và chính sách; các vấn đề về văn hoá, xã hội, an sinh xã hội; các vấn đề về con người Việt Nam;

4. Các vấn đề mối quan hệ giữa xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa, phát triển tiềm lực an ninh, quốc phòng giữ vững môi trường hoà bình cho phát triển KT-XH, thực hiện đường lối đối ngoại độc lập, tự chủ, hoà bình, hợp tác và phát triển, giữ vững độc lập, chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia, nâng cao vị thế, uy tín của nước ta trên trường quốc tế;

5. Những vấn đề về Đảng cầm quyền, Nhà nước pháp quyền, đổi mới chính trị và hệ thống chính trị, tập trung về công tác tổ chức, cán bộ, khoa học hoá và dân chủ hoá lĩnh vực trọng yếu này...

Một số thành tựu nổi bật bước đầu của chương trình:

1. Nhận thức mới về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh

Kiến nghị trong văn kiện Đảng sắp tới phải có định nghĩa về chủ nghĩa Mác - Lênin, cụ thể như sau: "Chủ nghĩa Mác - Lênin là khoa học về những quy luật chung nhất của sự phát triển của tự nhiên, xã hội và tư duy; về cuộc đấu tranh của giai cấp công nhân và nhân dân lao động chống lại mọi sự bất công, nô dịch của chủ nghĩa tư bản để xây dựng chủ nghĩa cộng sản".

Hiện nay, trong các công trình nghiên cứu, trong các giáo trình môn học về tư tưởng Hồ Chí Minh đưa ra những định nghĩa khác nhau về tư tưởng Hồ Chí Minh. Chương trình kiến nghị nêu trong văn kiện định nghĩa như sau: Tư tưởng Hồ Chí Minh kế thừa tinh hoa văn hóa dân tộc và nhân loại, là toàn bộ chiến lược từng bước đưa cách mạng Việt Nam từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân lên cách mạng xã hội chủ nghĩa.

2. Về xây dựng Đảng

Thực hành dân chủ trong điều kiện một Đảng duy nhất cầm quyền: Kết quả bước đầu của chương trình đã nhấn mạnh và làm sâu sắc hơn về dân chủ trong Đảng, cụ thể là dân chủ trong Đảng là một thuộc tính, một nguyên tắc quan trọng hàng đầu của chính đảng; dân chủ trong Đảng chủ yếu thể hiện qua việc xây dựng khung chế độ dân chủ trong chính đảng của giai cấp vô sản; quan trọng nhất là nguyên tắc bình đẳng, nguyên tắc thống nhất giữa tập trung và dân chủ. Đã kiến nghị về nội dung, phương thức lãnh đạo, cầm quyền của Đảng: Nội dung "Đảng lãnh đạo" là lãnh đạo về mặt chính trị, thông qua đường lối, chủ trương và lãnh đạo tổ chức thực hiện những đường lối, chủ trương, mục tiêu, định hướng của Đảng với nhà nước và xã hội; Về

phương thức lãnh đạo, dù Đảng ta là đảng cầm quyền, nhưng vẫn chỉ là tổ chức chính trị, có chức năng lãnh đạo chính trị. Lãnh đạo chính trị là thông qua các phương thức lãnh đạo thực hiện các nội dung đã được xác định; Nội dung cầm quyền của Đảng là những vấn đề lớn của đất nước mà Đảng đưa ra và thực hiện nhằm duy trì vai trò lãnh đạo của Đảng đối với Nhà nước và xã hội.

3. Về kinh tế

Đề xuất quan điểm mới mang tính tổng quát bước đầu về bản chất của kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa: Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa là một hình thái mà toàn bộ quá trình vận hành và phát triển của nó vừa tuân theo những quy luật, những nguyên tắc phổ biến của kinh tế thị trường hiện đại trên thế giới; vừa hướng vào việc tạo lập những tiền đề, xác lập những thành tố của xã hội xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam với mục tiêu dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh. Hình thái này vừa mang những đặc điểm chung của kinh tế thị trường hiện đại trên thế giới, vừa có những đặc điểm riêng phù hợp với điều kiện và mục tiêu phát triển của Việt Nam.

Đưa ra tiêu chí nước công nghiệp hiện đại theo định hướng xã hội chủ nghĩa: Một là, tiêu chí phản ánh trình độ phát triển kinh tế: Chỉ tiêu tổng sản phẩm quốc nội (GDP) bình quân đầu người; Chỉ tiêu cơ cấu ngành kinh tế; Chỉ số kinh tế tri thức (Knowledge Economy Index - KEI). Hai là, tiêu chí phản ánh trình độ phát triển xã hội: Chỉ số phát triển con người (Human Development Index - HDI); Tiêu chí phản ánh chất lượng môi trường.

Phác thảo mô hình tăng trưởng kinh tế Việt Nam thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa: Mô hình tăng trưởng kinh tế Việt Nam trong thời kỳ CNH, HĐH và hội nhập kinh tế quốc tế là mô hình tăng trưởng kinh tế được vận hành theo cơ chế thị trường có sự quản lý của nhà nước hướng tới mục tiêu có thể tạo ra năng lực sản xuất của nước công nghiệp hiện đại có khả năng hội nhập cao và phân bổ kết quả cho các nhu cầu hiện tại và tương lai của xã hội. Trong mô hình này nhân tố con người trở thành cốt lõi của mô hình, tiến bộ công nghệ là then chốt và tạo ra một cơ chế được kết hợp giữa thị trường và sự quản lý của nhà nước.

4. Về Văn hóa - xã hội - con người

- Một số đề xuất và kiến nghị bước đầu:

Thứ nhất, cần xác định mục tiêu phát triển văn hóa - mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể.

Thứ hai, rà soát, bổ sung, hoàn thiện các quan điểm chỉ đạo phát triển văn hóa.

Thứ ba, điều chỉnh, hoàn thiện các nhiệm vụ phát triển văn hóa.

Thứ tư, cần xác định rõ những giải pháp có ý nghĩa đột phá.

Thứ năm, cần đổi mới việc tổ chức thực hiện nghị quyết của Đảng.

- Về liên minh giai cấp công nhân, giai cấp nông dân và đội ngũ trí thức Việt Nam trong điều kiện mới: Đưa ra những vướng mắc cần giải quyết trong xây dựng liên minh công-nông-trí và đội ngũ trí thức; Kiến nghị về chủ trương sắp tới nhằm tăng cường khối liên minh công-nông-trí và đội ngũ trí thức nhằm phát huy sức mạnh đại đoàn kết dân tộc;

- Về xây dựng nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa về tôn giáo: Đưa ra định nghĩa Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa về tôn giáo ở Việt Nam, đồng thời kiến nghị nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa về tôn giáo ở Việt Nam là một mô hình dựa trên ba chân đế: (1) Lựa chọn, xây dựng và hoàn thiện mô hình nhà nước thế tục; (2) Hướng tới một Chính sách Công về tôn giáo; (3) Tìm kiếm một mô hình quản lý nhà nước về tôn giáo thích hợp.

5. Về thời đại: Đã khẳng định về các xu hướng lớn của giai đoạn hiện nay; Nhận thức của Đảng ta về cục diện thế giới và khu vực; Những diễn biến gần đây, những đặc điểm mới, xu hướng biến đổi của thế giới và khu vực; sự tác động đến nước ta; đưa ra dự báo tình hình thế giới và khu vực đến năm 2020, tầm nhìn 2030.

6. Về an ninh - quốc phòng:

Đưa ra hệ thống các quan điểm, tư tưởng chỉ đạo nhiệm vụ, nội dung, phương thức xây dựng và phát triển bền vững nền quốc phòng toàn dân trong tình hình mới;

Đưa ra các lý luận liên quan đến “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa”; thực trạng “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” ở nước ta thời gian qua và công tác phòng, chống của ta; Giải pháp đấu tranh chống “diễn biến hòa bình”; phòng, chống “tự diễn biến”, “tự chuyển hoá” trong tình hình mới.

Trên đây là một số thành tựu bước đầu qua trên 2 năm nghiên cứu của chương trình, hiện nay các nhiệm vụ của chương trình đang triển khai và triển vọng có nhiều đề xuất mới có ý nghĩa khoa học và thực tiễn phục vụ cho việc xây dựng các văn kiện Đại hội lần thứ XII của Đảng khi chương trình kết thúc vào năm 2015.

4.2.15. Chương trình “Nghiên cứu và phát triển hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ” (KX.06/11-15)

Mục tiêu

- Cung cấp luận cứ khoa học và cơ sở thực tiễn để đẩy mạnh hoạt động hội nhập quốc tế về phát triển KH&CN đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước, nâng cao vị thế KH&CN của Việt Nam trên trường quốc tế.

- Nâng cao năng lực chủ động hội nhập bình đẳng của cộng đồng KH&CN Việt Nam với cộng đồng KH&CN quốc tế, đảm bảo nâng cao hiệu quả hoạt động NC&PT của Việt Nam trong khu vực và trên thế giới trong một số lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm.

- Dự báo tình hình phát triển KH&CN trên thế giới để xây dựng các chính sách nhằm thu hút nguồn lực quốc tế phục vụ phát triển tiềm lực KH&CN của Việt Nam.

Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu và xác định các nhiệm vụ hội nhập quốc tế về KH&CN để phục vụ phát triển KT-XH.

- Xác định các vấn đề KT-XH của Việt Nam, từ đó xây dựng kế hoạch và nội dung hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN trong giai đoạn 2011- 2020.

- Nghiên cứu để lựa chọn được phương án tối ưu từ kinh nghiệm của các quốc gia trong khu vực và thế giới trong xây dựng các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN để giải quyết các vấn đề KT-XH của đất nước.

- Xây dựng các tiêu chí để xác định và đánh giá các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN để giải quyết các vấn đề có tính bức thiết đặt ra, phục vụ phát triển KT-XH.

- Phân tích và đánh giá các xu thế thế giới đối với hội nhập quốc tế về KH&CN.

- Xây dựng CSDL KH&CN quốc tế có tiềm năng phục vụ cho hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN của Việt Nam (tổ chức và các nhà KH&CN trên thế giới, các nhóm nghiên cứu mạnh, các chuyên gia người Việt Nam làm trong các tổ chức KH&CN, các tập đoàn, doanh nghiệp ở nước ngoài). Nghiên cứu thiết kế hệ thống cho việc xây dựng CSDL KH&CN quốc tế. Xây dựng CSDL. Cập nhật, điều hành và đánh giá CSDL.

- Cơ sở lý luận và thực tiễn để xây dựng mô hình hợp tác liên kết giữa các tổ chức KH&CN, phòng thí nghiệm của Việt Nam với nước ngoài.

- Xác định thế mạnh của các đối tác tiềm năng của nước ngoài để hình thành các cơ sở KH&CN, phòng thí nghiệm, nghiên cứu chung tại Việt Nam.

- Đánh giá năng lực các cơ sở KH&CN, phòng thí nghiệm, nghiên cứu của Việt Nam theo chuẩn mực quốc tế.

- Thí điểm hình thành một số cơ sở khoa học, phòng thí nghiệm liên kết.

- Cơ sở lý luận và thực tiễn để nâng cao vị thế của Việt Nam trong hoạt động KH&CN của quốc tế.

- Cơ sở cơ chế và chính sách cho việc tổ chức các sự kiện KH&CN có ý nghĩa quốc tế tại Việt Nam.

- Thí điểm tổ chức và chủ trì một số sự kiện KH&CN có ý nghĩa quốc tế tại Việt Nam.

- Nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ KH&CN để liên kết, tìm kiếm và tổ chức các sự kiện KH&CN có ý nghĩa quốc tế.

- Nghiên cứu cơ chế, chính sách đẩy mạnh hợp tác song phương và đa phương về KH&CN.

- Nghiên cứu cơ chế, chính sách, mô hình thúc đẩy tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ của nước ngoài vào Việt Nam.

4.3. ĐỀ TÀI, DỰ ÁN DO CÁC BỘ THỰC HIỆN

Theo số liệu điều tra NC&PT năm 2012, trong năm 2011, các Bộ, ngành đã thực hiện 14.588 đề tài, dự án, trong đó có 9.814 đề tài, dự án được phê duyệt mới (chiếm 62,27%); có 8.524 đề tài, dự án được nghiệm thu (chiếm 58,43%).

Bảng 4.5. Đề tài/dự án do một số bộ, ngành thực hiện năm 2011

STT	Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ được điều tra về nghiên cứu và phát triển năm 2012	Tổng số đề tài/dự án thực hiện trong năm	Trong đó		Số đề tài đã nghiệm thu trong năm
			Chuyển tiếp từ năm trước	Phê duyệt mới trong năm	
1	Bộ Công Thương	809	85	554	524
2	Bộ Giáo dục và Đào tạo	6.402	1.658	4.784	4.128
3	Bộ Giao thông Vận tải	344	25	279	232
4	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	88	1	68	67
5	Bộ Khoa học và Công nghệ	224	46	163	133
6	Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội	175	17	144	114
7	Bộ Nội vụ	35	5	30	8
8	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	1.750	682	635	800
9	Bộ Tài nguyên và Môi trường	161	49	110	72
10	Bộ Thông tin và Truyền thông	81	3	78	74
11	Bộ Tư pháp	77	38	35	53
12	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	259	89	168	166
13	Bộ Xây dựng	101	29	3	83
14	Bộ Y tế	1.889	488	1.478	978
15	Đài truyền hình Việt Nam	11	3	3	1
16	Học viện Chính trị Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh	277	5	236	257
17	Ngân hàng Nhà nước	313	101	211	118
18	Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	1.290	535	683	627
19	Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam	302	89	152	89
	Tổng cộng	14.588	3.948	9.814	8.524

Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia (Bộ Khoa học và Công nghệ). Số liệu Điều tra NC&PT 2012.

Năm 2011, trong số các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ có cung cấp số liệu trong cuộc Điều tra NC&PT 2012, Bộ Giáo dục và Đào tạo có tổng số đề tài/dự án thực hiện trong năm nhiều nhất với 6.402 đề tài/dự án (chiếm 43,88% trong tổng số 14.588 đề tài/dự án, tuy nhiên đa số đề tài là cấp cơ sở), tiếp đến là Bộ Y tế (1.889), Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (1.750), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (1.290).

Bộ Giáo dục và Đào tạo có số đề tài/dự án đã nghiệm thu trong năm 2011 nhiều nhất, với 4.128 đề tài/dự án (chiếm 48,42% trong tổng số 8.524 đề tài/dự án do các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ thực hiện đã được nghiệm thu), tiếp đến là Bộ Y tế (978), Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (800), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (627).

Trong năm 2011, gần 10.000 đề tài/dự án của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ đã được phê duyệt (Bảng 4.6).

4.4. ĐỀ TÀI/DỰ ÁN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ DO ĐỊA PHƯƠNG THỰC HIỆN

Các đề tài, dự án do địa phương thực hiện gồm các nhiệm vụ KH&CN các cấp được thực hiện thông qua nguồn kinh phí dành cho KH&CN của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (gọi tắt là địa phương).

Trong giai đoạn 2006-2013, tổng số nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN do các địa phương thực hiện lên tới 11.911 đề tài, dự án cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (đề tài cấp tỉnh) và trên 21.000 đề tài, dự án, mô hình KH&CN cấp cơ sở, với tổng kinh phí 6.603 tỷ đồng (bao gồm từ các nguồn ngân sách nhà nước, tài trợ của nước ngoài, nguồn vốn hợp tác quốc tế, nguồn từ các doanh nghiệp; trong đó kinh phí từ ngân sách sự nghiệp KH&CN nhà nước là 5.370 tỷ đồng, chiếm 81,33%). Hoạt động NC&PT ở các địa phương trong thời gian qua đã triển khai đầy đủ trên các lĩnh vực khoa học.

Trong số 11.911 đề tài cấp tỉnh, các đề tài thuộc lĩnh vực nông nghiệp chiếm một phần ba, tiếp theo là các đề tài khoa học kỹ thuật và công nghệ (Bảng 4.7).

Năm 2013, các địa phương trên cả nước thực hiện khoảng 1.498 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh với tổng kinh phí trên 959 tỷ đồng (so với 1.875 nhiệm vụ và 866 tỷ đồng năm 2012). Hai trung tâm kinh tế của đất nước cũng là những địa phương có hoạt động nghiên cứu mạnh là Hà Nội (101 đề tài với 120 tỷ đồng) và TP. Hồ Chí Minh (100 đề tài với 181 tỷ đồng).

Bảng 4.7. Phân bố các đề tài cấp tỉnh theo lĩnh vực khoa học

Lĩnh vực khoa học	Tỷ lệ %
1. Khoa học tự nhiên	9,17
2. Khoa học kỹ thuật và công nghệ	22,67
3. Khoa học y dược	9,22
4. Khoa học nông nghiệp	34,33
5. Khoa học xã hội	19,30
6. Khoa học nhân văn	5,31

*Nguồn: Vụ Phát triển Khoa học và Công nghệ địa phương
Bộ Khoa học và Công nghệ*

Hoạt động KH&CN địa phương đã có những đóng góp thiết thực vào sự phát triển KT-XH của địa phương. Các đề tài trong lĩnh vực nông nghiệp của địa phương tập trung vào lựa chọn, chuyển giao các kỹ thuật tiến bộ tổng thể từ chọn giống, quy trình sản xuất thâm canh đến công nghệ chế biến, phù hợp với đặc điểm của từng vùng, miền, góp phần tạo ra các sản phẩm hàng hóa nông nghiệp có giá trị kinh tế cao, quy mô khối lượng lớn, chất lượng đồng đều để nâng cao giá trị xuất khẩu cũng như mở rộng thị trường nội địa. Tỉnh Thái Bình đã khảo nghiệm và tuyển chọn được 4 giống lúa và 1 giống lạc được công nhận là giống quốc gia. Nghệ An đã đưa diện tích lúa lai lên trên 76 nghìn hecta, năng suất tăng thêm 15,2 tạ/ha, lợi nhuận tăng thêm khoảng 400 tỷ đồng, góp phần đưa Nghệ An đạt trên 1 triệu tấn lương thực. Tỉnh Bắc Giang áp dụng mô hình sản xuất quả vải tươi theo tiêu chuẩn VietGAP đã nhân rộng mô hình từ 10 ha lên 4.000 ha, giá thành cao gấp 2-3 lần so với vải sản xuất theo truyền thống.

Trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và khoa học công nghệ, một số công trình khoa học cơ bản đã xây dựng cơ sở khoa học cho đổi mới và nâng cao trình độ công nghệ. Những nghiên cứu đã tạo tiền đề cho việc tiếp thu công nghệ hiện đại, định hướng cho bảo vệ môi trường sinh thái và sử dụng hợp

lý tài nguyên thiên nhiên. Nhiều kết quả nghiên cứu triển khai được các doanh nghiệp ở Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh và một số địa phương khác ứng dụng tạo ra các sản phẩm công nghiệp có giá trị kinh tế cao, ví dụ như:

- Tại TP. Hồ Chí Minh: nâng cao năng lực nội sinh, tiếp thu và làm chủ một số công nghệ cao sản xuất ra các sản phẩm như pin mặt trời, năng lượng sinh khối, nhiên liệu sinh học, thiết kế vi mạch (dự án sản xuất chip thương mại SG8-V1; thiết kế và sản xuất thử nghiệm chip nhận dạng từ xa bằng sóng radio-RFID); nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy nhuộm JET để hoàn tất vải sợi từ sợi polyeste...

- Tại Hà Nội: Chương trình thiết kế, chế tạo thiết bị thay thế nhập khẩu đã hỗ trợ đầu tư 20 dự án thiết bị, công nghệ từ đơn đặt hàng của doanh nghiệp thuộc 4 lĩnh vực ưu tiên của thành phố là: cơ khí, điện tử, hóa dược và nhựa-cao su. Ngân sách đã hỗ trợ trên 40 tỷ đồng cho thiết kế, chế tạo 55 máy và thiết bị, chuyển giao được 265 sản phẩm cho doanh nghiệp với giá bán rẻ hơn từ 20-60% so với giá nhập khẩu, tiết kiệm ngoại tệ được khoảng 280 tỷ đồng.

- Dự án "Chuyển giao công nghệ sơn bột tĩnh điện Hải Phòng" góp phần tạo ra sản phẩm có giá thành rẻ hơn nhập ngoại 10%.

- Tỉnh Ninh Bình: sản xuất cầu trục 10 tấn, 15 tấn, 20 tấn, 30 tấn và trên 30 tấn của Xí nghiệp Cơ khí Quang Trung với giá thành chỉ bằng 30-50% so với máy nhập ngoại cùng loại, chất lượng tương đương, tiết kiệm hàng triệu USD mỗi năm để nhập khẩu các loại thiết bị này.

Chương 5

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ

Hoạt động NC&PT⁽⁴⁹⁾ 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 [UNESCO, 1984⁽⁵⁰⁾; OECD, 2002]. 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.

Trên thế giới, khi đề cập đến việc so sánh chính sách đầu tư và phát triển KH&CN người ta tập trung chủ yếu vào vấn đề đầu tư và nhân lực cho NC&PT. Thống kê về NC&PT đã được nhiều nước, nền kinh tế tiến hành từ hơn nửa thế kỷ qua. Năm 2012 OECD đã tổ chức kỷ niệm 50 năm ngày ra đời của tài liệu "*Thực hành chuẩn cho điều tra nghiên cứu và phát triển*", thường được biết đến dưới tên gọi "*Cẩm nang Frascati*")⁽⁵¹⁾.

Luật Khoa học và Công nghệ đã xác định hoạt động nghiên cứu và phát triển 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

⁽⁴⁹⁾ Thuật ngữ tiếng Anh là "Research and Development", thường được viết tắt là R&D.

⁽⁵⁰⁾ UNESCO. Manual for statistics on scientific and technological activities. ST.84/WS/12. Paris: UNESCO, 1984.

⁽⁵¹⁾ OECD. Proposed standard practice for survey of research and development-Fracasti Manual. Paris, 2002.

pháp nhằm ứng dụng vào thực tiễn; bao gồm *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) và *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.)

- *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). *Phát triển công nghệ* bao gồm: *triển khai thực nghiệm* (là hoạt động ứng dụng kết quả NC&PT để tạo ra sản phẩm công nghệ mới ở dạng mẫu) và *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*.

5.1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU THỐNG KÊ TỔNG HỢP VỀ NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN

Số liệu thống kê NC&PT quốc gia năm 2011 được tổng hợp từ hai nguồn số liệu:

- Số liệu từ cuộc điều tra quốc gia về NC&PT 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.

5.1.1. Điều tra nghiên cứu và phát triển năm 2012

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⁽⁵²⁾. 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⁽⁵³⁾).

Triển khai Quyết định 144/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, năm 2012, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức cuộc điều tra thống kê NC&PT quốc gia theo phương pháp luận của OECD (Quyết định số 1154/QĐ-BKHCN ngày 05/06/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt Phương án điều tra NC&PT 2012).

Mục tiêu tổng quát của cuộc Điều tra NC&PT 2012 là thu thập thông tin về NC&PT trong năm 2011 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 nghiên cứu và phát triển; Chi quốc gia cho nghiên cứu và phát triển; Số đề tài/dự án nghiên cứu và phát triển.

(52) 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>).

(53) 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.

Cho đến thời điểm kết thúc điều tra, cơ quan điều tra đã nhận được 1.910 phiếu điều tra (đạt tỷ lệ thu hồi 80%), trong đó có 638 đơn vị là thuộc các Bộ, ngành ở Trung ương và 1.272 đơn vị là thuộc các tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương.

5.1.2. 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 thương mại, dịch vụ) năm 2012 do Tổng cục Thống kê (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) thực hiện. Trong số các doanh nghiệp được điều tra, trong tổng số 325.304 doanh nghiệp đang hoạt động, chỉ có 1.090 đơn vị (0,34% tổng số doanh nghiệp) thông báo có đầu tư cho hoạt động NC&PT và số liệu về NC&PT của khu vực doanh nghiệp được tổng hợp từ số liệu điều tra của 1.090 doanh nghiệp này.

5.1.3. 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 (Bảng 5.1).

Bảng 5.1. Một số chỉ tiêu thống kê tổng hợp về KT-XH Việt Nam và NC&PT Việt Nam năm 2011

STT	Chỉ tiêu	Năm 2011
1.	Dân số*	87,84 triệu người
2.	Tổng sản phẩm trong nước (GDP)*	2.535.008 tỷ VNĐ
3.	GDP theo đầu người*	28,86 triệu VNĐ
4.	Số nhân lực NC&PT (theo đầu người)	134.780 người
5.	Số cán bộ nghiên cứu (theo đầu người)	105.230 người
6.	Số cán bộ nghiên cứu là nữ (theo đầu người)	43.844 người
7.	Số cán bộ nghiên cứu (theo đầu người) trên 10.000 dân	11,97
8.	Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) (giá thực tế)	5.293,95 tỷ VNĐ
9.	Tỷ lệ chi quốc gia cho NC&PT trên GDP (GERD/GDP)	0,21%
10.	Kinh phí NC&PT trung bình cho một cán bộ nghiên cứu	50,31 triệu VNĐ

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

5.2. 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 đại học, 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).

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

Theo kết quả tổng hợp Điều tra NC&PT 2012 và Điều tra doanh nghiệp 2012 cho thấy, trong năm 2011, cả nước có 134.780 người tham gia hoạt động NC&PT (Bảng 5.2). Nếu xét theo chức năng làm việc thì phân bố nhân lực NC&PT như sau:

- 105.230 cán bộ nghiên cứu (có trình độ cao đẳng, đại học trở lên);
- 9.781 cán bộ kỹ thuật;
- 14.2045 cán bộ hỗ trợ;
- 5.525 người làm chức năng khác.

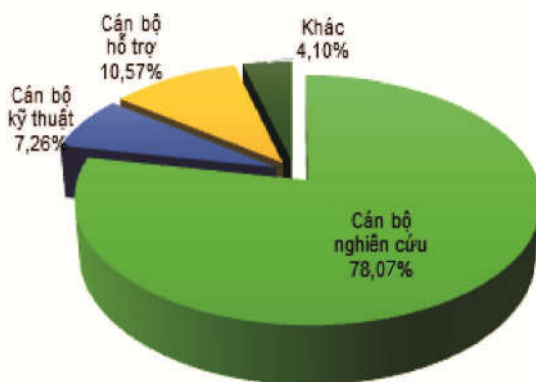
Cần lưu ý rằng đây là số lượng tính theo đầu người (headcounts) mà không phải là quy đổi sang toàn thời gian (FTE). Số lượng người làm NC&PT trong khu vực đại học tuy đông, nhưng nếu quy đổi sang số người tương đương toàn thời gian thì sẽ giảm đáng kể.

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

Bảng 5.2. 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 <i>Chia theo:</i>	134.780	105.230	9.781	14.245	5.525
Nhà nước	119.582	94.101	8.351	12.853	4.277
Ngoài nhà nước	12.321	9.739	934	896	752
Có vốn đầu tư nước ngoài	2.877	1.390	496	496	496
2. Nhân lực NC&PT là nữ <i>Chia theo:</i>	57.121	43.844	4.236	6.943	2.099
Nhà nước	50.736	39.208	3.655	6.303	1.569
Ngoài nhà nước	5.106	4.118	327	386	276
Có vốn đầu tư nước ngoài	1.279	518	254	254	254

Nguồn: Tổng hợp từ Điều tra NC&PT 2012 và Điều tra doanh nghiệp 2012



Hình 5.1. Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT Việt Nam năm 2011

Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT Việt Nam năm 2011 cho thấy 78,07% là cán bộ nghiên cứu, chỉ có 7,26% là cán bộ kỹ thuật và 10,57% là cán bộ hỗ trợ (Hình 5.1). Tỷ lệ này dường như chưa thực sự hợp lý vì tỷ lệ cán bộ kỹ thuật và hỗ trợ là khá thấp.

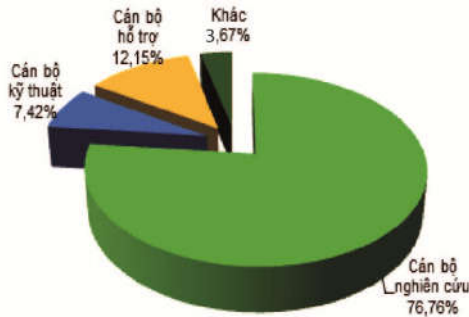
Nếu xét theo thành phần kinh tế của tổ chức NC&PT thì số nhân lực NC&PT trong khu vực của Nhà nước là 119.582 người và chiếm đa số (88,72%), khu vực ngoài nhà nước là 12.321 người (chiếm 9,14%) và khu vực có vốn đầu tư nước ngoài là 2.877 người (2,13%) (Hình 5.2). Điều này cho thấy hoạt động NC&PT chủ yếu được thực hiện bởi các đơn vị của Nhà nước. Đại đa số nhân lực NC&PT là thuộc khu vực nhà nước và cần thiết phải tăng cường chính sách xã hội hoá hoạt động NC&PT để tăng tỷ lệ nhân lực NC&PT ở khu vực ngoài nhà nước.



Hình 5.2. Biểu đồ phân bố nhân lực NC&PT theo thành phần kinh tế

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

Khi xem xét về giới, thì thấy số nhân lực NC&PT là nữ trong cả nước năm 2011 là 57.121 người, chiếm 52,38% tổng số (Bảng 5.2), trong đó có 43.844 người là nữ cán bộ nghiên cứu (chiếm 76,76% số nhân lực NC&PT nữ), 4.236 là nữ cán bộ kỹ thuật (chiếm 7,42%), 6.943 người là nữ cán bộ hỗ trợ (12,15%) và 2.099 người là nhóm khác (chiếm 3,67%) (Hình 5.3).



Hình 5.3. Cơ cấu tỷ lệ nhân lực NC&PT là nữ

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

5.2.3.1. Toàn bộ nhân lực nghiên cứu và phát triển

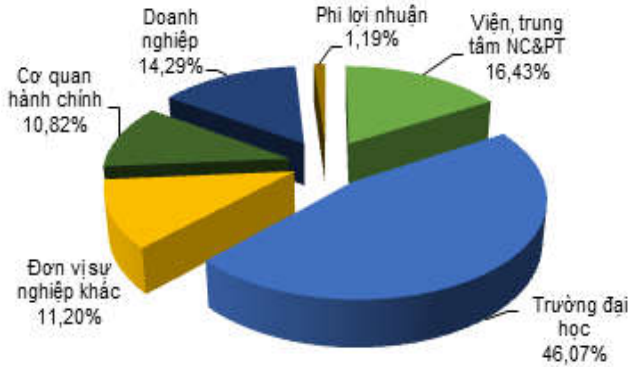
Bảng 5.3 cho thấy hiện trạng phân bố nhân lực NC&PT theo khu vực làm việc. Khu vực làm việc được chia theo sáu khu vực: tổ chức NC&PT của Nhà nước; đơn vị sự nghiệp khác (như bệnh viện, bảo tàng...); trường đại học (bao gồm cả hai đại học quốc gia và các học viện); cơ quan hành chính; doanh nghiệp và phi lợi nhuận (phi chính phủ).

Bảng 5.3. 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	134.780	105.230	9.781	14.245	5.525
Các viện, trung tâm NC&PT	22.147	15.942	1.634	3.095	1.476
Trường đại học	62.095	52.997	2.259	5.653	1.186
Đơn vị sự nghiệp khác	15.094	10.165	2.561	1.538	830
Cơ quan hành chính	14.588	9.941	1.689	2.381	577
Doanh nghiệp	19.258	14.990	1.423	1.423	1.423
Phi lợi nhuận	1.598	1.195	215	155	33

Nguồn: Tổng hợp từ Điều tra NC&PT 2012 và Điều tra doanh nghiệp 2012

Số liệu điều tra (Bảng 5.3 và Hình 5.4) cho thấy số nhân lực NC&PT nằm chủ yếu ở khu vực trường đại học (62.095 người, chiếm 46,07%); tiếp sau là khu vực các viện/trung tâm nghiên cứu (22.147 người, chiếm 16,43%). 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. Khu vực doanh nghiệp có 19.258 người tham gia hoạt động NC&PT, chiếm 14,29% tổng số nhân lực NC&PT.

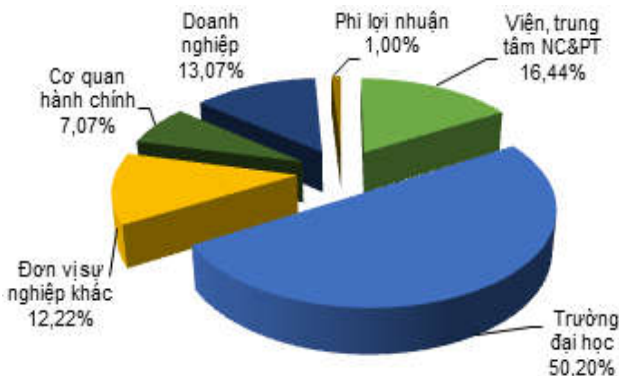


Hình 5.4. Phân bố nhân lực NC&PT theo khu vực hoạt động

Xem xét cơ cấu tỷ lệ của chức năng làm việc trong từng khu vực (Bảng 5.3) thì ở khu vực đại học, tỷ lệ cán bộ nghiên cứu trong tổng nhân lực NC&PT là cao nhất (85%), tiếp đó là khu vực doanh nghiệp (76%). Khu vực viện nghiên cứu/trung tâm nghiên cứu, tỷ lệ nhân lực NC&PT là cán bộ nghiên cứu chỉ đứng thứ 4 (72%).

5.2.3.2. Nhân lực nghiên cứu và phát triển là nữ

Xem xét theo giới thì có thể thấy, tỷ lệ trong tổng số nhân lực NC&PT là nữ ở khu vực đại học chiếm tỷ lệ cao nhất (50,20%), cao hơn tỷ lệ trung bình (45,26%) (Bảng 5.4 và Hình 5.5). Tỷ lệ này cũng tăng lên ở khu vực đơn vị sự nghiệp (12,22% so với 11% trung bình).



Hình 5.5. Cơ cấu tỷ lệ nhân lực cán bộ NC&PT là nữ theo khu vực hoạt động

Bảng 5.4. Nhân lực NC&PT là nữ (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 là nữ theo khu vực hoạt động	57.121	43.844	4.236	6.943	2.099
Các viện, trung tâm NC&PT	9.389	6.568	769	1.663	389
Trường đại học	28.673	24.148	1.009	3.073	443
Đơn vị sự nghiệp	6.983	4.180	1.489	852	462
Cơ quan hành chính	4.040	2.983	277	616	164
Doanh nghiệp	7.463	5.571	631	631	631
Phi lợi nhuận	573	394	61	108	10

Những khu vực còn lại, tỷ lệ của nữ làm NC&PT đều thấp hơn so với tỷ lệ trong toàn bộ nhân lực NC&PT.

5.2.4. Cán bộ nghiên cứu

Cán bộ nghiên cứu 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. Số lượng cán bộ nghiên cứu được trình bày trong Bảng 5.5.

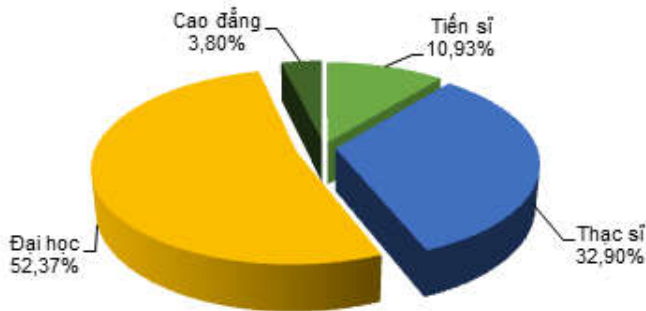
5.2.4.1. Cán bộ nghiên cứu chia theo trình độ và thành phần kinh tế

Năm 2011, Việt Nam có 105.230 cán bộ nghiên cứu, trong đó có 11.501 tiến sĩ (chiếm 10,93%), 34.618 thạc sĩ (chiếm 32,90%), 55.116 đại học (chiếm 52,37%) và 3.995 cao đẳng (3,80%) (Hình 5.6).

Bảng 5.5. Cán bộ nghiên cứu 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	105.230	11.501	34.618	55.116	3.995
Nhà nước	94.101	10.987	33.912	46.465	2.737
Ngoài nhà nước	9.739	462	612	7.644	1.021
Có vốn đầu tư nước ngoài	1.390	52	94	1.007	237

Thành phần kinh tế	Tổng số	Trình độ chuyên môn			
		Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học	Cao đẳng
2. Cán bộ nghiên cứu là nữ	43.844	2.890	15.649	23.594	1.711
Nhà nước	39.207	2.807	15.464	19.722	1.215
Ngoài nhà nước	4.118	75	165	3.501	377
Có vốn đầu tư nước ngoài	518	8	20	371	119



Hình 5.6. Cơ cấu tỷ lệ cán bộ nghiên cứu theo trình độ



Hình 5.7. Cơ cấu tỷ lệ cán bộ nghiên cứu theo thành phần kinh tế

Khu vực kinh tế nhà nước có số lượng cán bộ nghiên cứu đông nhất (94.101 người, chiếm 89,42%); khu vực ngoài nhà nước có 9.739 cán bộ nghiên cứu, chiếm 9,25% (Hình 5.7). 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 cán bộ nghiên cứu của khu vực này.

Gần 90% số lượng cán bộ nghiên cứu làm việc trong các đơn vị của nhà nước, đồng thời hầu hết (95,53%) cán bộ nghiên cứu có trình độ cao (tiến sĩ) tập trung ở khu vực nhà nước (Hình 5.7). Tỷ lệ cán bộ nghiên cứu có trình độ thạc sĩ làm việc trong khu vực nhà nước lên đến gần 98%.

5.2.4.2. Cán bộ nghiên cứu theo khu vực hoạt động

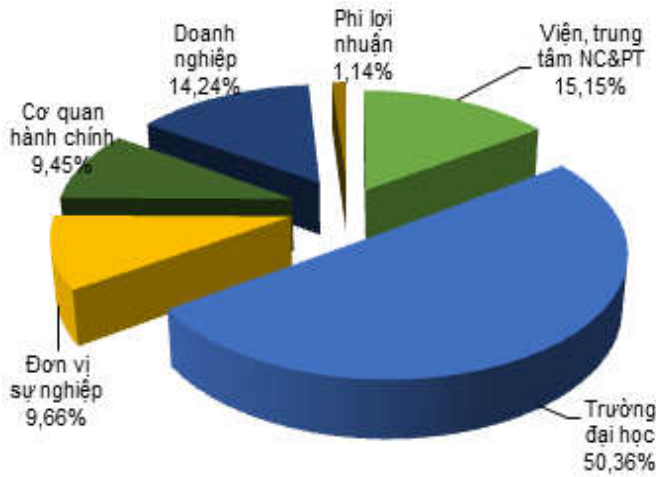
Thông kê số cán bộ nghiên cứu theo khu vực hoạt động (nói cách khác là theo loại hình tổ chức) cho thấy trường đại học là khu vực có số lượng cán bộ nghiên cứu đông nhất (52.997 người, chiếm 50,36%), tiếp sau là khu vực các tổ chức NC&PT của nhà nước (15.942 người, chiếm 15,15%) (Bảng 5.6 và hình 5.9).

Bảng 5.6. Cán bộ nghiên cứu 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	105.230	11.501	34.618	55.116	3.995
Các viện, trung tâm NC&PT	15.942	1.908	4.544	9.008	482
Trường đại học	52.997	8.027	24.337	19.810	823
Đơn vị sự nghiệp	10.165	457	2.248	6.658	802
Cơ quan hành chính	9.941	369	2.170	7.091	311
Doanh nghiệp	14.990	508	1.115	11.873	1.494
Phi lợi nhuận	1.195	232	204	676	83

Hai khu vực đơn vị sự nghiệp khác và cơ quan hành chính cũng có số cán bộ nghiên cứu tham gia hoạt động NC&PT khá cao. Khu vực các đơn vị sự nghiệp khác (không phải là tổ chức NC&PT) có 10.165 cán bộ nghiên cứu (chiếm 9,66%), trong khi cơ quan hành chính có 9.941 cán bộ nghiên cứu (chiếm 9,45%) (Hình 5.8). Nếu cộng cả hai khu vực này thì số cán bộ

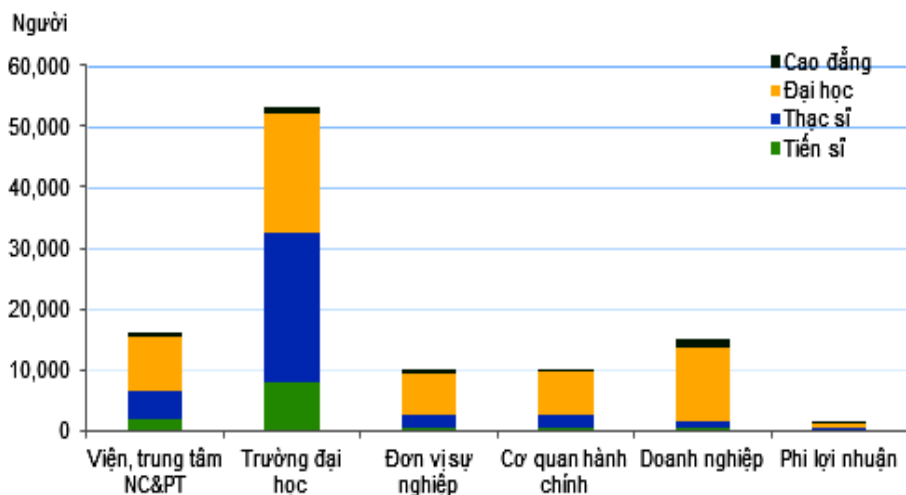
nguyên cứu còn cao hơn cả số cán bộ nghiên cứu của khu vực các tổ chức NC&PT chuyên nghiệp (tuy nhiên cần lưu ý số lượng cán bộ nghiên cứu ở đây chỉ mới chỉ được tính theo đầu người, chưa quy đổi theo thời gian NC&PT thực tế (theo FTE). Nếu quy đổi sang FTE thì số lượng này sẽ giảm đáng kể). Đây cũng là điều cần lưu ý khi xây dựng chính sách bởi nếu tổ chức không phải là NC&PT chuyên nghiệp nhưng lại tham gia NC&PT nhiều cũng có thể đặt ra vấn đề chức năng hoạt động.



Hình 5.8. Cơ cấu tỷ lệ cán bộ nghiên cứu theo khu vực hoạt động

Số liệu thống kê cho thấy, ở khu vực phi lợi nhuận (ngoài nhà nước), tỷ lệ cán bộ có trình độ tiến sĩ là cao nhất, tiếp đó là ở khu vực đại học (Hình 5.9) trong khi khu vực các tổ chức NC&PT của nhà nước lại có tỷ lệ cán bộ nghiên cứu là tiến sĩ không cao.

Nếu chỉ xem xét số tiến sĩ tham gia NC&PT, thì khu vực đại học chiếm đến 70%, khu vực các tổ chức NC&PT của Nhà nước chỉ chiếm 17% số tiến sĩ. Điều này cho thấy cần có chính sách để sử dụng tốt hơn nữa năng lực của đội ngũ cán bộ nghiên cứu 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.

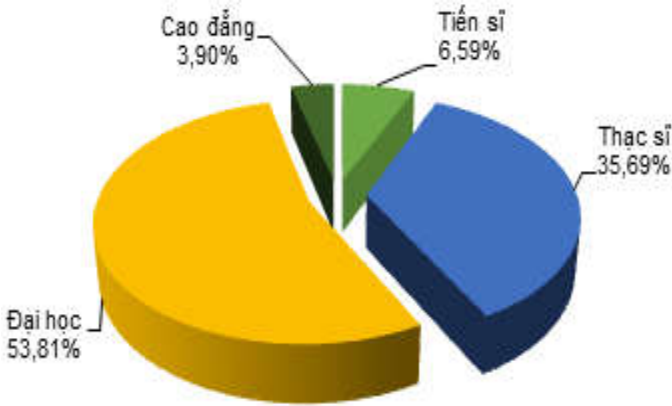


Hình 5.9. Cơ cấu cán bộ nghiên cứu theo trình độ và khu vực hoạt động

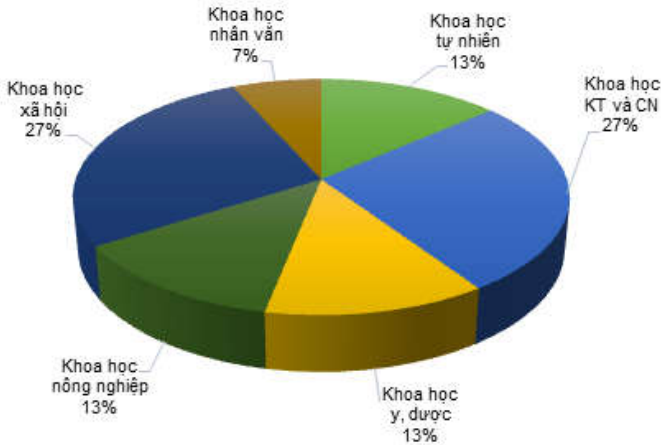
5.2.4.3. Cán bộ nghiên cứu theo lĩnh vực khoa học và công nghệ

Bảng 5.7. Cán bộ nghiên cứu theo lĩnh vực KH&CN
(chưa kể số cán bộ nghiên cứu làm việc trong doanh nghiệp) (người)

Lĩnh vực	Tổng số	Khu vực				
		Viện, trung tâm	Trường đại học	Cơ quan hành chính	Đơn vị sự nghiệp	Ngoài nhà nước
Khoa học tự nhiên	12.257	3.208	7.933	558	396	162
Khoa học kỹ thuật và công nghệ	24.109	5.000	14.460	3.191	1.121	337
Khoa học y, dược	11.598	1.569	3.628	451	5.822	128
Khoa học nông nghiệp	11.633	3.731	3.865	2.035	1.860	142
Khoa học xã hội	24.613	2.133	18.114	3.234	834	298
Khoa học nhân văn	6.030	301	4997	472	132	128



Hình 5.11. Phân bố cán bộ nghiên cứu là nữ theo trình độ



Hình 5.10. Tỷ lệ cán bộ nghiên cứu theo lĩnh vực KH&CN

5.2.4.4. Cán bộ nghiên cứu là nữ

Năm 2011, Việt Nam có 43.844 cán bộ nghiên cứu là nữ, chiếm 41,66% số cán bộ NC&PT. Điều này cho thấy tỷ lệ nữ tham gia NC&PT là khá cao. Số cán bộ nghiên cứu là nữ có trình độ tiến sĩ là 2.890 (chiếm 6,59% số cán bộ nghiên cứu là nữ), có trình độ thạc sĩ là 15.649 (chiếm 35,69%), có trình độ đại học là 23.594 (chiếm 53,81%) (Bảng 5.8 và Hình 5.11).

Tuy nhiên, tỷ lệ cán bộ nghiên cứu là nữ có trình độ tiến sĩ thấp hơn nhiều so với tỷ lệ này của toàn bộ cán bộ nghiên cứu (6.59% so với 10,93% toàn bộ cán bộ nghiên cứu).

Bảng 5.8. Cán bộ nghiên cứu 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
1. Tổng số cán bộ nghiên cứu	105.230	11.501	34.618	55.116	3.995
2. Số cán bộ nghiên cứu là nữ	43.844	2.890	15.649	23.594	1.711
<i>chia theo khu vực hoạt động:</i>					
Các viện, trung tâm NC&PT	6.568	509	2.011	3.835	213
Trường đại học	24.148	2.076	11.812	9.898	362
Đơn vị sự nghiệp	4.180	130	796	2.830	425
Cơ quan hành chính	2.983	49	667	2.142	125
Doanh nghiệp	5.571	88	303	4.633	547
Phi lợi nhuận	394	38	60	257	39

5.3. CHI CHO NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN

Chi cho NC&PT được định nghĩa là tất cả những thanh toán thực cho việc thực hiện hoạt động NC&PT của một đơn vị hoặc tổ chức KH&CN nào đó trong năm tham chiếu.

5.3.1. 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 5.9.

Bảng 5.9. Chi cho NC&PT năm 2011 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				
		<i>Viện, trung tâm NC</i>	<i>Trường đại học</i>	<i>Hành chính, sự nghiệp</i>	<i>Doanh nghiệp</i>	<i>Phi lợi nhuận</i>
Tổng chi quốc gia <i>chia theo thành phần KT:</i>	5.293,95	2.311,02	760,76	776,61	1.377,01	68,55
Nhà nước	4.287,57	2.303,44	760,59	776,61	446,95	0
Ngoài nhà nước	690,98	7,58	165,00	0	614,68	68,55
Có vốn đầu tư nước ngoài	315,38	0	0	0	315,38	0

Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) năm 2011 là 5.293,95 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 gần 0,21% (Bảng 5.10). Đây là một tỷ lệ rất thấp so với các nước phát triển và nhiều nước trong khu vực ASEAN (xem phần so sánh quốc tế).

Trong tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) năm 2011, những đơn vị thuộc khu vực sở hữu nhà nước sử dụng 4.287,57 tỷ đồng (chiếm 80,99%), khu vực ngoài nhà nước sử dụng 690,98 tỷ đồng (chiếm 13,05%), còn khu vực có vốn đầu tư nước ngoài sử dụng 315,38 tỷ đồng (chiếm 5,96%) (Bảng 5.9 và Hình 5.12). Như vậy có thể thấy, khu vực thuộc sở hữu nhà nước chiếm tỷ lệ rất cao trong tổng chi tiêu cho NC&PT quốc gia.

Bảng 5.10. Tổng chi và cường độ chi cho NC&PT năm 2002 và 2011 (tỷ VNĐ, giá hiện hành)

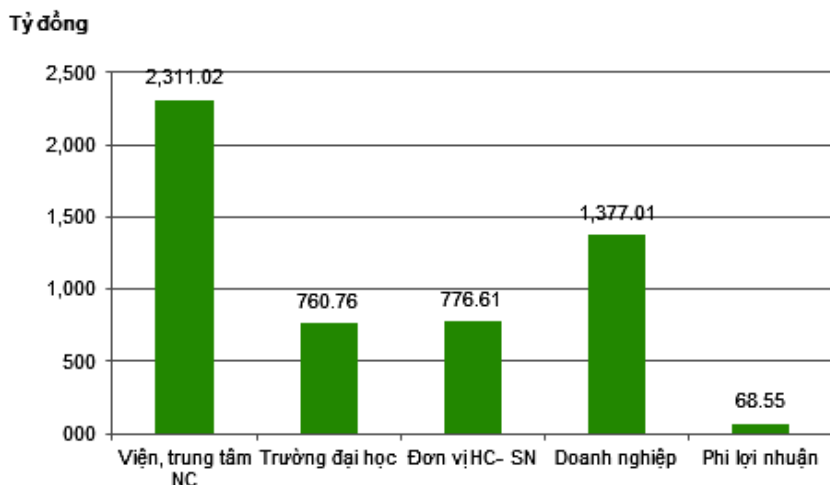
	2002	2011
Tổng sản phẩm trong nước (GDP)	536.098	2.535.008
Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD)	1.142,39	5.293,95
Tỷ lệ GERD/GDP	0,21%	0,21%

Nguồn: Niên giám, thống kê 2002. H.: NXB Thống kê, 2003; GDP năm 2011: Website Tổng cục Thống kê, <http://www.gso.gov.vn>; GERD năm 2002: tổng hợp Điều tra NC&PT 2002 và điều tra doanh nghiệp.

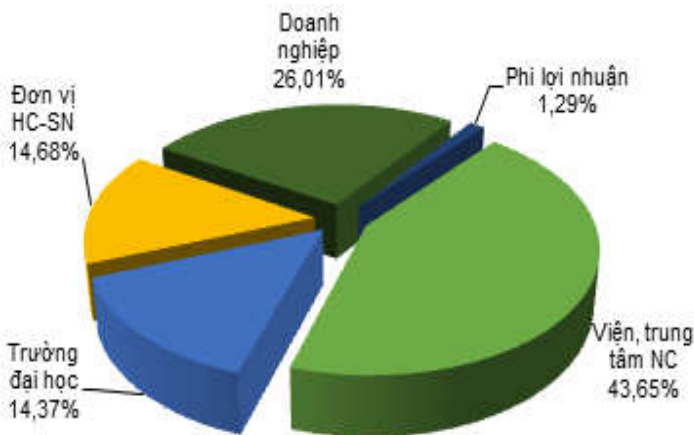
Tổng hợp số liệu điều tra cho thấy, các tổ chức NC&PT của Nhà nước là khu vực thực hiện nhiều chi tiêu cho NC&PT nhất (trên 2.311,02 tỷ đồng, chiếm 43,65% GERD). Khu vực doanh nghiệp chiếm vị trí thứ 2 với 1.377,01 tỷ đồng, chiếm 26,01%. Khu vực các cơ quan hành chính và đơn vị sự nghiệp đứng thứ 3 về chi cho NC&PT, với 776,61 tỷ đồng, chiếm 14,67%). Khu vực trường đại học, đáng lẽ phải là nơi sử dụng nhiều kinh phí NC&PT, chỉ sử dụng 760,76 tỷ đồng, chiếm 14,37%, chỉ tương đương với khu vực các đơn vị hành chính và sự nghiệp (Bảng 5.9 và Hình 5.13, 5.14).



Hình 5.12. Cơ cấu chi cho NC&PT quốc gia theo thành phần kinh tế



Hình 5.13. Chi cho NC&PT quốc gia theo khu vực thực hiện

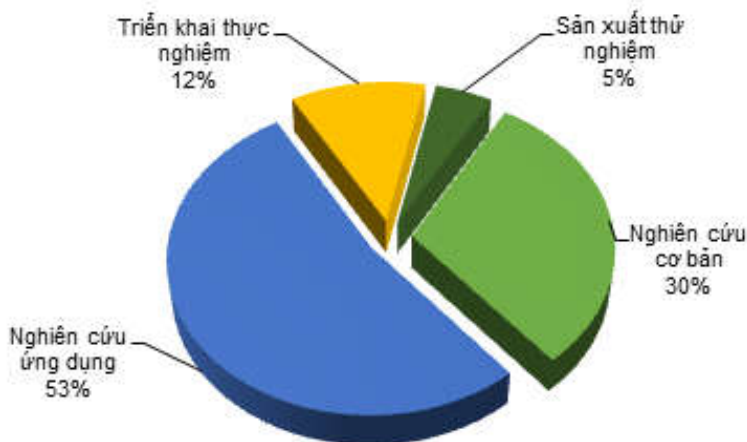


Hình 5.14. Phân bổ chi phí NC&PT theo khu vực thực hiện

Đây là một điều cần lưu ý bởi ở các nước phát triển, khu vực sử dụng nhiều chi phí cho NC&PT thường là khu vực doanh nghiệp. Nếu khu vực các tổ chức NC&PT của nhà nước, các đơn vị hành chính sự nghiệp cộng lại, thì khu vực các đơn vị của Chính phủ chiếm 58,32% (với tổng kinh phí là 2.693,97 tỷ đồng) (chưa kể kinh phí NC&PT mà những trường đại học của nhà nước thực hiện do xếp vào khu vực trường đại học).

Bảng 5.11. Chi cho NC&PT theo loại hình hoạt động (chưa tính khu vực doanh nghiệp) (tỷ VNĐ)

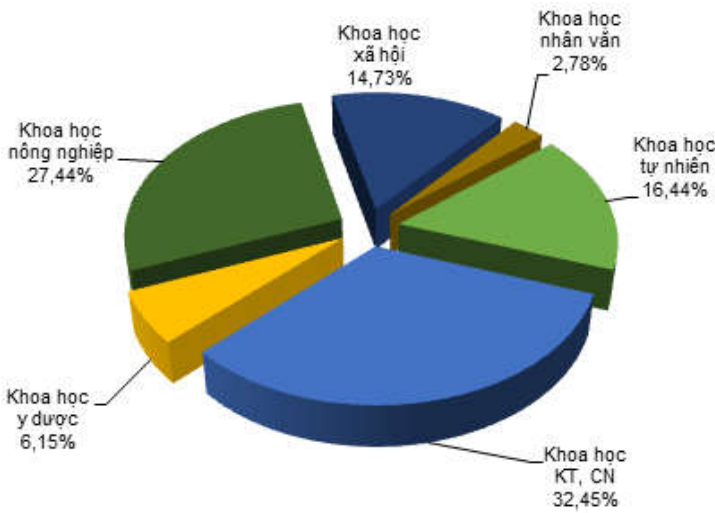
Loại hình hoạt động	Tổng số	Khu vực thực hiện				
		Viện, trung tâm	Trường đại học	Cơ quan hành chính	Đơn vị sự nghiệp	Ngoài nhà nước
Nghiên cứu cơ bản	1.194	807	309	43	27	8
Nghiên cứu ứng dụng	2.068	1,167	376	253	244	28
Triển khai thực nghiệm	458	235	49	69	82	24
Sản xuất thử nghiệm	195	104	24	28	30	8
Toàn bộ	3.915	2.313	758	393	383	68



Hình 5.15. Tỷ lệ chi cho NC&PT theo loại hình hoạt động

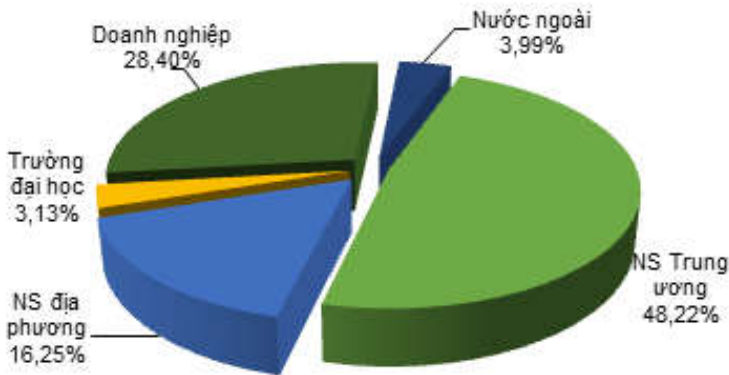
Bảng 5.12. Chi cho NC&PT theo lĩnh vực nghiên cứu (chưa tính khu vực doanh nghiệp) (tỷ VNĐ)

Lĩnh vực nghiên cứu	Tổng số	Khu vực thực hiện				
		Viện, trung tâm	Trường đại học	Cơ quan hành chính	Đơn vị sự nghiệp	Ngoài nhà nước
Khoa học tự nhiên	644	419	182	25	14	5
Khoa học kỹ thuật và công nghệ	1.271	758	243	121	125	24
Khoa học y dược	241	77	38	22	93	11
Khoa học nông nghiệp	1.075	708	90	132	129	16
Khoa học xã hội	577	296	167	81	20	13
Khoa học nhân văn	109	53	41	11	3	1
Toàn bộ	3.917	2.311	761	394	383	70



Hình 5.16. Chi cho NC&PT theo lĩnh vực nghiên cứu

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



Hình 5.17. Phân bổ chi NC&PT theo nguồn cấp kinh phí

Ngân sách nhà nước là nguồn chi đảm bảo lớn nhất cho NC&PT. Năm 2011, trong tổng số 5.294 tỷ đồng chi cho NC&PT thì có 3.413 tỷ đồng (chiếm 64,47%) là từ ngân sách nhà nước (NSNN). Trong số đó, số chi từ

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

NSNN Trung ương là 2.553 tỷ đồng (chiếm 48,22%) và từ NSNN địa phương là 860 tỷ đồng (chiếm 16,25%). Doanh nghiệp là khu vực có mức cấp cho NC&PT cao thứ 2, đạt 1.504 tỷ đồng (chiếm 28,40%). Trường đại học là khu vực cấp kinh phí cho NC&PT thấp nhất (đạt 166 tỷ đồng, chiếm 3,13%), đứng sau cả khu vực nước ngoài (211 tỷ đồng, chiếm 3,99%) (Bảng 5.13 và Hình 5.17).

Bảng 5.13. 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				
		Từ ngân sách nhà nước		Trường đại học	Doanh nghiệp	Nước ngoài
		Ngân sách Trung ương	Ngân sách địa phương			
Toàn bộ	5.293,95	2.552,69	860,50	165,57	1.503,70	211,49
<i>Đơn vị thực hiện:</i>						
- Viện, trung tâm NC&PT	2.311,02	1.716,29	279,89	11,91	213,191	89,74
- Trường đại học	760,76	558,24	83,84	63,771	12,315	42,59
- Đơn vị sự nghiệp	382,96	92,10	249,02	3,787	20,942	17,10
- Cơ quan hành chính	393,65	122,93	230,59	0	25.469	14,66
- Doanh nghiệp	1.377,01	53,09	0	79,20	1.214,37	30,35
- Phi lợi nhuận	68,55	10,031	17,15	6,91	17,42	17,05

Như vậy có thể thấy tỉ số nguồn chi cho NC&PT từ NSNN:doanh nghiệp là khoảng 2,5:1. Tỷ lệ của nguồn chi từ doanh nghiệp trong tổng chi quốc gia cho NC&PT (28,40%) là thấp so với nhiều nước. Ở các nước phát triển, tỷ lệ của nguồn chi từ doanh nghiệp thường chiếm từ khoảng 60% trở lên. Điều này cho thấy cần có những chính sách phù hợp để thúc đẩy doanh nghiệp tăng cường chi cho hoạt động NC&PT.

Đối với trường đại học, tỷ lệ này cũng gần tương tự, 84% chi cho NC&PT là từ NSNN, trong đó 73% là từ NSNN ở Trung ương và 11% từ

NSNN địa phương. Chỉ có 8% chi cho NC&PT thuộc khu vực trường đại học là từ trường đại học.

Đối với doanh nghiệp, 88% chi cho NC&PT là từ nguồn của doanh nghiệp, chỉ có 4% là từ NSNN.

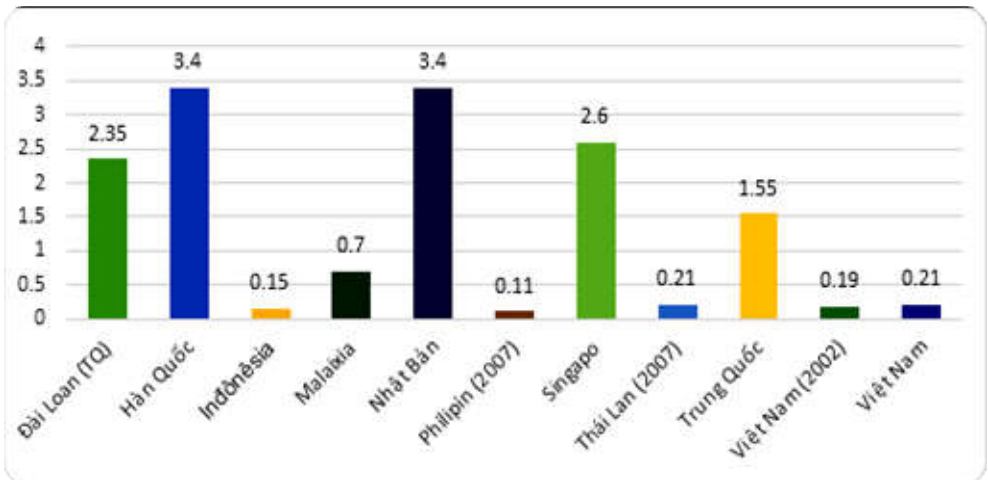
5.3.3. So sánh quốc tế về nghiên cứu và phát triển

5.3.3.1. Cường độ chi cho nghiên cứu và phát triển quốc gia

Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) của thế giới năm 2011 là 1.394,3 tỷ USD theo sức mua tương đương (USD ppp) và tỷ lệ GERD/GDP trung bình của thế giới là 1,76% (Bảng 5.14).

Có thể thấy cường độ chi cho NC&PT của Việt Nam là rất thấp (tỷ lệ GERD/GDP là 0,21% năm 2011), chỉ bằng 1/3 của Malaixia (0,7%), tương đương với của Thái Lan năm 2007 nhưng cao hơn Indônêxia (0,15%) và Philipin (0,11% năm 2007).

Xét về mức chi tuyệt đối thì chi cho NC&PT của Việt Nam là rất thấp do GDP không cao, cao hơn Philipin nhưng chỉ bằng 1/2 của Thái Lan.



Hình 5.18. So sánh tỷ lệ GERD/GDP năm 2011 của Việt Nam và một số nước khu vực Đông Á và Đông Nam Á (số trong ngoặc là năm có dữ liệu), (%)

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

Bảng 5.14. Chi quốc gia cho NC&PT (GERD) và GERD/GDP của Việt Nam, 10 nước/nền kinh tế hàng đầu và của một số nước khác trong khu vực (tỷ USD ppp)

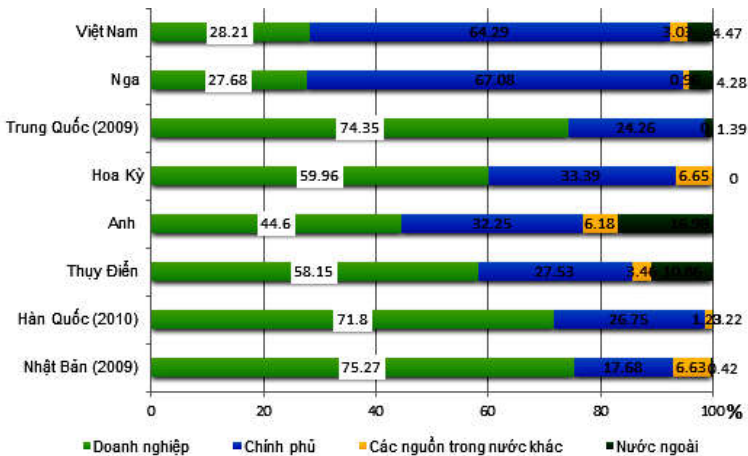
Xếp hạng toàn cầu	Nước/lãnh thổ	GDP (tỷ USD ppp)	GERD (tỷ USD ppp)	Tỷ lệ % GERD/GDP
	Toàn cầu	79.025	1.394,3	1,76
1	Hoa Kỳ	15.290	412,4	2,70
2	Trung Quốc	11.440	177,3	1,55
3	Nhật Bản	4.497	156,0	3,4
4	CHLB Đức	3.139	89,5	2,85
5	Hàn Quốc	1.574	53,5	3,40
6	Pháp	2.246	49,6	2,21
7	Ấn Độ	4.515	38,4	0,85
8	Anh	2.290	41,4	1,81
9	Nga	2.414	35,7	1,48
10	Braxin	2.324	27,9	1,20
	40 nước hàng đầu	69.082	1.358,1	1,97
	Các nước còn lại	9.943	36,2	0,36
	Việt Nam (2011)	285,5	0,616	0,21

5.3.3.2. Chi nghiên cứu và phát triển theo nguồn cấp và khu vực thực hiện

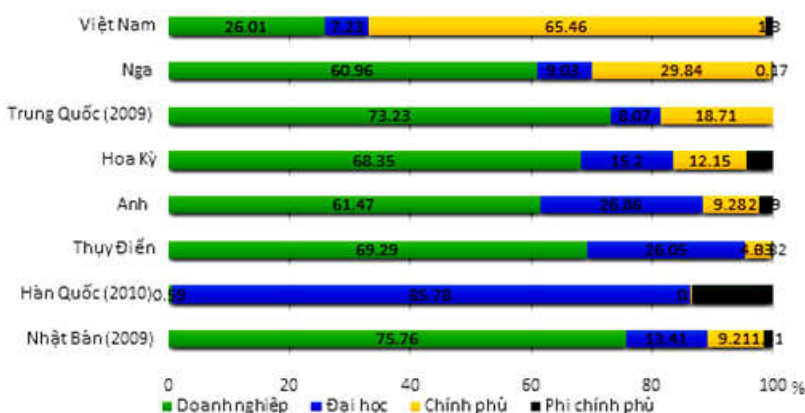
Bảng 5.15 và Hình 5.19 cho thấy ở các nước có nền kinh tế phát triển, doanh nghiệp là khu vực chính cấp kinh phí cho NC&PT, trong khi ở Việt Nam, Nhà nước là nhà tài trợ chính cho NC&PT (chiếm 64%), doanh nghiệp chỉ chiếm khoảng 28% trong tổng chi. Trung Quốc đã có sự chuyển biến mạnh mẽ với tỉ lệ cấp tài chính cho NC&PT từ Chính phủ chỉ có 24,26%, còn từ doanh nghiệp là 77,35%.

Bảng 5.15. Chi cho NC&PT của một số nước/nền kinh tế theo nguồn cấp và khu vực thực hiện năm 2011

Nước (năm có số liệu)	Tổng chi (triệu USD PPP)	Nguồn cấp kinh phí (%)				Khu vực thực hiện (%)			
		Doanh nghiệp	Chính phủ	Các nguồn trong nước khác	Nước ngoài	Doanh nghiệp	Trường đại học	Chính phủ	Phi chính phủ
Áo	9.761,91	45,50	38,09	0,55	15,86	68,09	26,10	5,34	0,48
Canada	24.258,05	46,52	„	„	6,43	51,28	38,11	10,13	0,48
Đan Mạch	7.052,44	60,17	27,57	3,53	8,73	67,57	29,85	2,16	0,43
Phần Lan	7.634,75	67,01	25,03	1,41	6,54	70,46	19,99	8,85	0,71
Nhật Bản (2009)	137.451,21	75,27	17,68	6,63	0,42	75,76	13,41	9,21	1,61
Hàn Quốc (2010)	53.156,57	71,80	26,75	1,23	0,22	0,59	85,78	0,10	13,5
Thụy Điển	13.216,23	58,15	27,53	3,46	10,86	69,29	26,05	4,33	0,32
Anh	39.627,15	44,60	32,25	6,18	16,98	61,47	26,86	9,28	2,39
Hoa Kỳ	415.193,00	59,96	33,39	6,65	„	68,35	15,20	12,15	4,30
Trung Quốc (2009)	148.936,24	74,35	24,26	0,00	1,39	73,23	8,07	18,71	
Nga	33.721,36	27,68	67,08	0,96	4,28	60,96	9,03	29,84	0,17
Việt Nam	616,33	28,21	64,29	3,03	4,47	26,01	14,4	58,3	1,3



Hình 5.19. Biểu đồ tỷ lệ chi NC&PT quốc gia năm 2011 theo nguồn cấp của Việt Nam so với một số nước phát triển



Hình 5.20. Biểu đồ so sánh tỷ lệ (%) chi cho NC&PT quốc gia theo khu vực thực hiện của một số nước phát triển

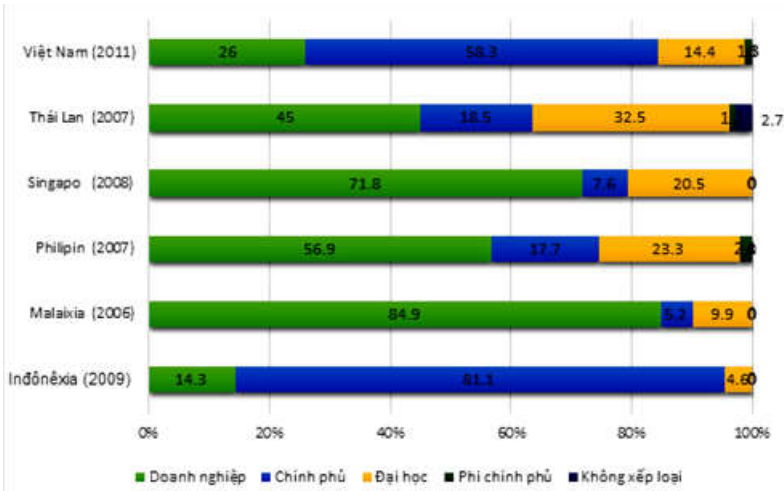
Kết quả so sánh cho thấy ở Việt Nam, khu vực tổ chức NC&PT của Nhà nước là khu vực chủ yếu sử dụng kinh phí cho NC&PT (chiếm đến 58,3%) trong khi khu vực doanh nghiệp chỉ chiếm 26,01%. Ở đa số những nước phát triển, khu vực doanh nghiệp là khu vực thực hiện chính và sử dụng đến trên 50% chi phí cho NC&PT (Bảng 5.15 và Hình 5.20).

Khi so sánh với một số nước ASEAN thì thấy sự phân bố chi NC&PT của Việt Nam theo khu vực thực hiện khá tương đồng với Indônêxia (chiếm 81,1%), trong khi ở những nước khác khu vực doanh nghiệp là khu vực chính sử dụng kinh phí NC&PT quốc gia (Bảng 5.16 và hình 5.21).

Bảng 5.16. Tỷ lệ chi cho NC&PT quốc gia theo khu vực thực hiện của một số nước ASEAN và Việt Nam

Các nước ASEAN (Năm có số liệu)	GERD (theo nghìn USD ppp)	Khu vực thực hiện (theo % GERD)				
		Doanh nghiệp	Chính phủ	Đại học	Phi chính phủ	Không xếp loại
Indônêxia (2009)	803.522	14,3	81,1	4,6	-	-
Malaixia (2006)	2.090.512	84,9	5,2	9,9	-	-
Philipin (2007)	342.491	56,9	17,7	23,3	2,1	-
Singapo (2008)	6.605.896	71,8	7,6	20,5	-	-
Thái Lan (2007)	1.120.750	45,0	18,5	32,5	1,2	2,7
Việt Nam (2011)	616.330	26,0	58,3	14,4	1,3	-

Nguồn: CSDL thống kê của UNESCO
(<http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=2656>)
Số liệu Việt Nam 2011: từ Điều tra NC&PT 2012.



Hình 5.21. So sánh tỷ lệ chi cho NC&PT quốc gia theo khu vực thực hiện của Việt Nam và một số nước ASEAN

5.3.3.3. Chi nghiên cứu và phát triển quốc gia theo đầu người và cho một cán bộ nghiên cứu

Bảng 5.17. Số lượng nhà nghiên cứu, chi phí NC&PT theo đầu người dân và nhà nghiên cứu

Các nước ASEAN (Năm có số liệu)	GERD (nghìn USD ppp)	Dân số (triệu người)	Số nhà nghiên cứu (người)	GERD/đầu người (USD ppp)	GERD/nhà nghiên cứu (USD ppp)
Indônêxia (2009)	803.522	237,4	41.143	3,38	19.530
Malaixia (2006)	2.090.512	26,6	19.021	78,63	109.905
Philipin (2007)	342.491	88,7	11.490	3,86	29.808
Singapo (2009)	6.605.896	4,98	34.387	1.324,46	192.104
Thái Lan (2007)	1.120.750	67,8	38.982	16,53	28.750
Việt Nam (2011)	616.330	87,84	105.230	7,02	5.857

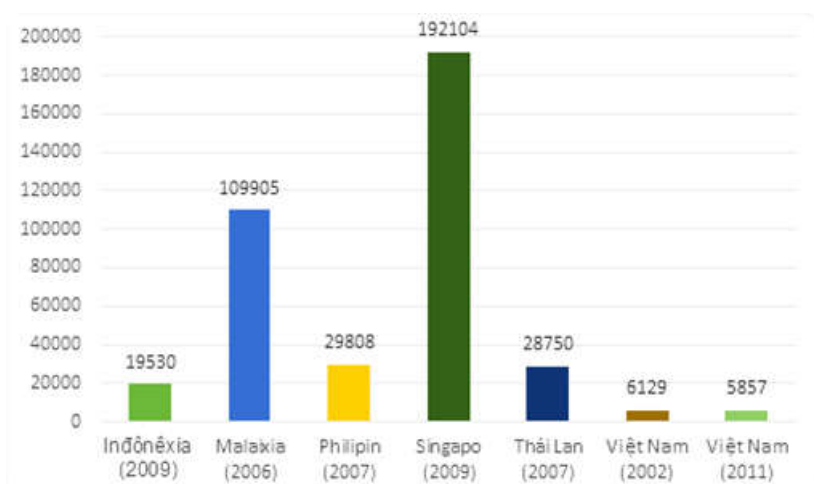
Nguồn số liệu: GERD, số lượng nhà nghiên cứu của các nước lấy từ UNESCO; Dân số lấy từ website Ngân hàng Thế giới

Việc so sánh số lượng cán bộ nghiên cứu với thế giới gặp khó khăn bởi các nước có nền KH&CN phát triển thường tính số cán bộ nghiên cứu theo FTE (quy đổi sang tương đương toàn thời gian) trong khi Việt Nam hiện chưa có hệ số quy đổi phù hợp. Vì thế, chúng tôi chỉ so sánh với một số

nước trong khu vực do có thể thu thập được số liệu cán bộ nghiên cứu theo đầu người.

Qua so sánh chi phí NC&PT trên đầu người dân của một số nước trong khu vực ASEAN có thể thấy số liệu năm 2011 của Việt Nam (7,02 USD ppp) cao hơn Ấn Độ năm 2009 (3,38 USD ppp/đầu người) và Philipin năm 2007 (3,86 USD ppp/đầu người). Tuy nhiên, số liệu của Việt Nam thấp hơn nhiều so với một số nước có mức độ phát triển cao hơn như Thái Lan (16,53 USD ppp năm 2007), chỉ bằng 1/10 của Malaixia năm 2006 (78,63 USD ppp) và chỉ bằng 1/20 so với Singapo năm 2009 (1.324,46 USD ppp) (Bảng 5.17).

Khi xem xét chi phí NC&PT trên một đầu cán bộ nghiên cứu thì số liệu của Việt Nam còn thấp hơn nữa. Năm 2011, trung bình một cán bộ nghiên cứu của Việt Nam có 5.857 USD ppp cho NC&PT, trong khi Ấn Độ năm 2009 là 19.530 USD ppp (gấp 3 lần Việt Nam), Malaixia (2006) là 109.905 USD ppp (gấp 20 lần Việt Nam, Philipin (2007) và Thái Lan (2007) là gần 30.000 USD ppp (gấp 4-5 lần của Việt Nam) (Bảng 5.17 và Hình 5.22).⁽⁵⁴⁾



Hình 5.22. So sánh chi phí NC&PT trên một đầu cán bộ nghiên cứu của một số nước ASEAN (USD ppp)

⁽⁵⁴⁾ Việc so sánh theo số nhà nghiên cứu quy đổi tương đương toàn thời gian (FTE) đối với Việt Nam chưa thực hiện được vì chưa có nghiên cứu về sử dụng thời gian (Time-use survey) của các nhà nghiên cứu Việt Nam.

5.4. 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/vùng lãnh thổ. Những nghiên cứu về biến động số lượng và đánh giá chất lượng những công bố KH&CN-một loại đầu ra quan trọng của hoạt động KH&CN, được gọi là trắc lượng thư mục (bibliometrics). Hệ thống CSDL được sử dụng rộng rãi trên thế giới khi tiến hành những nghiên cứu và trắc lượng thư mục là Web of Science của Tập đoàn Thomson Reuters (trước đây thường gọi là các CSDL ISI)⁽⁵⁵⁾.

Bảng 5.18. Số lượng các công bố KH&CN có tác giả Việt Nam trong Web of Science giai đoạn 2006-2013

Năm	Số công bố	Tăng trưởng
2006	726	12,21%
2007	881	21,35%
2008	1077	22,25%
2009	1151	6,87%
2010	1393	21,03%
2011	1563	12,20%
2012	1929	23,42%
2013 (sơ bộ)	2263	17,31%
Tổng số	10.983	

Nguồn: CSDL Web of Science, 18/02/2014

⁽⁵⁵⁾ Trước đây người ta thường gọi các CSDL này là ISI bởi đây là những CSDL chỉ dẫn trích dẫn được Viện Thông tin Khoa học (Institute for Scientific Information, viết tắt là ISI) xây dựng. Hiện nay Tập đoàn Thompson Reuters đã mua lại và trở thành chủ sở hữu các CSDL chỉ dẫn trích dẫn. Những CSDL này được tích hợp vào sản phẩm Web of Science. Web of Science có 3 CSDL chỉ dẫn trích dẫn là: Science Citation Index-Expanded (SCIE), Social Science Citation Index (SSCI) và Arts and Humanities Citation Index (A&HCI).

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

Tổng số công bố KH&CN của Việt Nam trong CSDL Web of Science⁽⁵⁶⁾ giai đoạn 2006-2013 là 10.983 bài báo (Bảng 5.18). Năm 2013 lần đầu tiên Việt Nam đã có số công bố khoa học được xử lý vào CSDL Web of Science vượt 2.200 bài. Năm 2012, có 1.929 bài, tăng 23,40% so với năm 2011 (1.563 bài báo).

So sánh tổng số bài báo công bố toàn bộ giai đoạn 2006-2013 thì Việt Nam xếp ở vị trí thứ 62 trên thế giới, sau Thái Lan (thứ 43) và Malaixia (thứ 42) nhưng cao hơn Ấn Độ (thứ 64) và Philipin (thứ 69) (Bảng 5.19).

Bảng 5.19. Số bài báo trong CSDL Web of Science từ 2006-2013 của một số nước, vùng lãnh thổ

	Giai đoạn 2006-2013			Năm 2012		
<i>Nước/vùng lãnh thổ</i>	<i>Số bài</i>	<i>Tỷ lệ/thế giới (%)</i>	<i>Thứ hạng</i>	<i>Số bài</i>	<i>Tỷ lệ/thế giới (%)</i>	<i>STT 2012</i>
Thế giới	13.623.869	100		1.868.974	100	
Hoa Kỳ	3.972.645	29,159	1	533.151	28,526	1
Trung Quốc	1.192.961	8,756	2	198.771	10,635	2
Anh	935.217	6,865	3	129.602	6,934	3
Đức	912.536	6,698	4	124.908	6,683	4
Nhật Bản	741.596	5,443	5	93.317	4,993	5
Pháp	621.608	4,563	6	84.612	4,527	6
Canada	575.974	4,228	7	79.424	4,250	7
Italia	533.534	3,916	8	73.888	3,953	8
Tây Ban Nha	445.166	3,268	9	66.449	3,555	9
Ôxtrâyli	412.381	3,027	10	62.670	3,353	10
Ấn Độ	367.347	2,696	11	54.557	2,919	12
Hàn Quốc	362.765	2,663	12	56.679	3,033	11

⁽⁵⁶⁾ Một công bố (bài báo) KH&CN được xử lý và đưa vào CSDL trích dẫn sẽ được coi là của nước/vùng lãnh thổ nào đó khi nó có ít nhất một trong các tác giả của công bố có khai báo địa chỉ tổ chức/cơ quan nghiên cứu ở hoặc của nước đó. Vì vậy trong bài viết này, khi nói một công bố/tài liệu/bài báo được coi là của Việt Nam có nghĩa là tài liệu đó có ít nhất một tác giả là người Việt Nam hoặc đang làm việc cho cơ quan/tổ chức Việt Nam khi công bố bài báo đó.

	Giai đoạn 2006-2013			Năm 2012		
<i>Nước/vùng lãnh thổ</i>	<i>Số bài</i>	<i>Tỷ lệ/thế giới (%)</i>	<i>Thứ hạng</i>	<i>Số bài</i>	<i>Tỷ lệ/thế giới (%)</i>	<i>STT 2012</i>
LB Nga	239.134	1,755	15	30.928	1,655	17
Đài Loan (TQ)	212.642	1,561	17	30.974	1,657	16
Singapo	82.403	0,605	33	12.843	0,687	31
Malaixia	48.012	0,352	42	9.525	0,510	38
Thái Lan	47.983	0,352	43	7.610	0,407	43
Việt Nam	10.983	0,081	62	1.929	0,103	60
Indônêxia	10.354	0,076	64	1.688	0,090	62
Philipin	8.357	0,061	69	1.275	0,068	67

*Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia.
CSDL Web of Science ngày 18/02/2014.*

Năm 2012, trên thế giới có 1.868.974 bài báo khoa học được đưa vào CSDL Web of Science, trong đó Việt Nam có 1.929 bài (chiếm 0,103% trong tổng số). Thứ hạng của Việt Nam đã tăng lên và đứng ở vị trí thứ 60 trên thế giới (nhưng vẫn sau Thái Lan (thứ 43) và Malaixia (thứ 38), cao hơn Indônêxia (62) và Philipin (67) (Bảng 5.19).

Nếu xem xét theo từng giai đoạn, số công bố của Việt Nam và thứ hạng

Bảng 5.20. Thứ hạng của Việt Nam trên thế giới về công bố khoa học theo các giai đoạn

Giai đoạn	Thứ hạng trên thế giới	Số lượng bài báo	Tỷ lệ/ thế giới
2001-2005	73	2.497	0,039%
2006-2010	63	5.228	0,064%
2011-2013	60	5.755	0,106%

*Nguồn: Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia.
CSDL Web of Science ngày 18/02/2014*

của Việt Nam trong công bố quốc tế cũng tăng đều, thể hiện sự tiến bộ nhất định trong NC&PT của Việt Nam (Bảng 5.20). Giai đoạn 2001-2005 Việt Nam có 2.497 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

Chương 5. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

đoạn 2006-2010, số công bố quốc tế đã tăng lên 5.228 bài và xếp thứ 63 trên thế giới. Mặc dù số liệu năm 2013 mới chỉ là số sơ bộ nhưng trong giai đoạn 2011-2013 Việt Nam đã có 5.755 công bố khoa học và thứ hạng của Việt Nam đã tăng lên vị trí 60 (chiếm 0,106% trong tổng số của thế giới).

5.5. ĐĂNG KÝ SÁNG CHẾ VÀ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH

Bảng 5.21. Đơn đăng ký sáng chế theo quốc tịch người nộp đơn

Năm	Tổng số	Chia theo quốc tịch người nộp đơn			
		Người Việt Nam		Người nước ngoài	
		Số lượng	Tỷ lệ	Số lượng	Tỷ lệ
1996-2000	5.758	161	2,8%	5.597	97,2%
2001-2005	7.025	482	6,9%	6.543	93,1%
2006-2010	14.697	1.183	8,1%	13.514	91,9%
2011	3.688	301	8,2%	3.387	91,8%
2012	3.959	382	9,7%	3.577	90,3%
2013	3.902	408	10,5%	3.494	89,5%
Tổng số	39.029	2.917	7,5%	36.112	92,5%

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

Bảng 5.22. Số lượng bằng độc quyền sáng chế đã được cấp theo quốc tịch chủ sở hữu

Năm	Toàn bộ	Chia theo quốc tịch chủ sở hữu			
		Người Việt Nam		Người nước ngoài	
		Số lượng	Tỷ lệ	Số lượng	Tỷ lệ
1996-2000	1.486	32	2,2%	1.454	97,8%
2001-2005	3.666	82	2,2%	3.584	97,8%
2006-2010	3.588	175	4,9%	3.413	95,1%
2011	985	40	4,1%	945	95,9%
2012	1.025	45	4,4%	980	95,6%
2013	1.171	53	4,5%	1.118	95,5%
Tổng số	11.921	427	3,6%	11.494	96,4%

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

Bảng 5.23. Số đơn đăng ký giải pháp hữu ích và số bằng độc quyền đã cấp

Năm	Toàn bộ		Chia theo quốc tịch người nộp đơn			
			Người Việt Nam		Người nước ngoài	
	Số đơn đăng ký	Số bằng đã cấp	Số đơn đăng ký	Số bằng đã cấp	Số đơn đăng ký	Số bằng đã cấp
1996-2000	308	89	143	32	165	57
2001-2005	753	271	463	151	290	120
2006-2010	1.292	352	744	222	548	130
2011	307	69	193	46	114	23
2012	298	87	198	59	100	28
2013	304	101	209	69	95	32
Tổng số	3.262	969	1.950	579	1.312	390

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ

Những số liệu nêu trên cho thấy năng lực về NC&PT của các tổ chức - cá nhân trong nước là rất kém so với các tổ chức - cá nhân thuộc các nước công nghiệp phát triển. Ngoài ra, chất lượng của các đơn đăng ký sáng chế, giải pháp hữu ích của chủ đơn Việt Nam thường chưa cao, chủ yếu thể hiện ở 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 để 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.

5.6. ỨNG DỤNG CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ

5.6.1. Đóng góp của khoa học và công nghệ vào phát triển kinh tế - xã hội

Định lượng sự đóng góp của KH&CN vào phát triển KT-XH là công việc không dễ dàng. Một trong những chỉ số được thế giới sử dụng ở đây là thông qua việc tính toán năng suất của yếu tố tổng hợp (TFP⁽⁵⁷⁾). Chỉ số này phản ánh sự đóng góp của các yếu tố vô hình như kiến thức - kinh nghiệm - kỹ năng lao động, cơ cấu lại nền kinh tế hay hàng hoá - dịch vụ, chất lượng vốn đầu tư mà chủ yếu là chất lượng thiết bị công nghệ, kỹ năng quản lý... Tác động của nó không trực tiếp như năng suất bộ phận mà phải thông qua sự biến đổi của các yếu tố hữu hình, đặc biệt là lao động và vốn⁽⁵⁸⁾. Nói cách khác, TFP phản ánh hiệu quả của các nguồn lực được sử dụng vào sản xuất, phản ánh hiệu quả do thay đổi công nghệ, trình độ tay nghề của công nhân, trình độ quản lý... TFP là chỉ tiêu phản ánh kết quả sản xuất mang lại do nâng cao hiệu quả sử dụng vốn và lao động nhờ vào tác động của yếu tố đổi mới công nghệ, hợp lý hoá sản xuất, cải tiến quản lý, nâng cao trình độ lao động. Nói cách khác, tỷ lệ đóng góp của TFP vào tốc độ tăng trưởng GDP là chỉ tiêu phản ánh chất lượng tăng trưởng cũng như sự phát triển bền vững của nền kinh tế, là căn cứ để phân tích hiệu quả kinh tế vĩ mô, đánh giá sự tiến bộ KH&CN của ngành, địa phương hoặc quốc gia.

Từ các số liệu thống kê, Trung tâm Năng suất Việt Nam (Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ) đã tính toán được tỷ lệ đóng góp của TFP vào tăng GDP giai đoạn 2011-2013 là 18,31% (Bảng 5.24).

⁽⁵⁷⁾ TFP: Total Factor Productivity. Tổ chức OECD sử dụng thuật ngữ "Năng suất đa yếu tố" (MFP – Multi factor productivity) để chỉ khái niệm tương đương TFP. "Năng suất đa yếu tố" (MFP) liên quan đến sự thay đổi về đầu ra bởi một số loại đầu vào. MFP được đo lường thông qua sự thay đổi về đầu ra mà không thể tính được thông qua thay đổi của đầu vào phối hợp; thể hiện hiệu quả kết hợp của nhiều yếu tố bao gồm công nghệ, quy mô sản xuất, kỹ năng quản lý, thay đổi trong tổ chức sản xuất.

⁽⁵⁸⁾ Trung tâm Năng suất Việt Nam (2009). Báo cáo nghiên cứu chỉ tiêu năng suất Việt Nam 2006-2007

Bảng 5.24. Đóng góp của các yếu tố vốn, lao động và TFP vào tăng trưởng GDP

Năm	Tăng trưởng GDP (%)	Tốc độ tăng vốn (%)	Tốc độ tăng lao động (%)	Đóng góp của các yếu tố vào tăng trưởng GDP			Tỷ lệ đóng góp của các yếu tố (%)		
				Vốn	Lao động	TFP	Vốn	Lao động	TFP
2011	6,24	9,258	2,658	3,981	1,515	0,744	63,80	24,28	11,92
2012	5,25	7,238	2,675	3,112	1,525	0,613	59,28	29,04	11,68
2013	5,42	6,777	1,360	2,914	0,775	1,730	53,77	14,30	31,93
Giai đoạn 2011-2013	5,64	7,752	2,229	3,333	1,271	1,032	59,15	22,54	18,31

(Nguồn: Trung tâm Năng suất Việt Nam, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ).

Ghi chú:

- Số liệu để tính toán cho năm 2011 và 2012 là từ nguồn số liệu của Tổng cục Thống kê;
- Số liệu để tính toán cho năm 2013 là số liệu ước tính do Tổng cục Thống kê công bố và cập nhật trên trang thông tin điện tử gso.gov.vn ngày 23/12/2013. (<http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=403&idmid=2&ItemID=14769>);
- Tốc độ tăng trung bình của giai đoạn 2011-2013 được tính từ trung bình nhân của tốc độ phát triển. $Tốc\ độ\ phát\ triển = Y_t/Y(t-1)$, $tốc\ độ\ tăng\ (\%) = Tốc\ độ\ phát\ triển\ (\%) - 100$.

Số liệu năm 2011 và 2012 cho thấy tốc độ tăng của TFP và đóng góp của tăng TFP vào tăng trưởng kinh tế là tương tự nhau (tốc độ tăng TFP vào khoảng 0,74% và 0,61 %, tỷ lệ đóng góp của TFP vào tăng trưởng GDP tương ứng là 11,92% và 11,68%).

Năm 2013, mặc dù tốc độ tăng vốn và tăng lao động đã giảm đi đáng kể so với những năm trước, nhưng tăng trưởng GDP ổn định (đạt 5,42%/năm), tăng cao hơn so với năm 2012 (5,25%/năm). Trong năm 2013, tốc độ tăng TFP đã tăng lên đáng kể, theo đó tỷ lệ đóng góp của TFP vào GDP đã đạt 31,9%, dẫn đến đóng góp của TFP vào tăng trưởng GDP của cả giai đoạn 2011-2013 là 18,3%.

Ngoài ra, tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp của nền kinh tế Việt Nam vẫn còn khá khiêm tốn (*Bảng 5.25*). Năm 2010, tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao chiếm 19,81% trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp; trong đó chia ra 11,76% là sản phẩm công nghệ cao; 8,04% là sản phẩm có ứng dụng công nghệ cao. Sang năm 2011, tỷ trọng này có tăng lên chút ít, tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao chiếm 20,47% trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp; trong đó chia ra 12,33% là sản phẩm công nghệ cao; 8,14% là sản phẩm có ứng dụng công nghệ cao.

Bảng 5.25. Giá trị sản xuất công nghiệp và giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao của Việt Nam năm 2009-2010-2011

TT	Sản phẩm	Năm 2009	Năm 2010	Năm 2011
	<i>Giá trị sản xuất ngành công nghiệp (tỷ đồng)</i>	<i>2.298.086,6</i>	<i>2.963.499,7</i>	<i>3.673.148,9</i>
<i>I</i>	<i>Giá trị SP CNC & ứng dụng CNC (tỷ đồng)</i>	<i>434.914,7</i>	<i>586.962,9</i>	<i>751.895,9</i>
1	Sản phẩm công nghệ cao	318.562,4	348.650,4	453.006,1
2	Sản phẩm ứng dụng công nghệ cao	116.352,3	238.321,4	298.889,8
<i>II</i>	<i>Tỷ trọng giá trị SP CNC và ứng dụng CNC trong GTSX CN (%)</i>	<i>18,93</i>	<i>19,81</i>	<i>20,47</i>
1	Sản phẩm công nghệ cao	13,86	11,76	12,33
2	Sản phẩm ứng dụng công nghệ cao	5,06	8,04	8,14

Giai đoạn 2010-2012, các doanh nghiệp trong lĩnh vực chế tạo, chế biến đã có nhiều nỗ lực thực hiện đổi mới công nghệ để nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa Việt Nam, tỷ lệ đổi mới công nghệ trung bình hàng năm đạt 9,7%⁽⁵⁹⁾.

⁽⁵⁹⁾ Nguồn: Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ tính toán dựa trên số liệu điều tra trong 8.000 doanh nghiệp ngành chế tạo, chế biến của Tổng cục Thống kê.

5.6.2. Khoa học xã hội và nhân văn

Khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV) đã góp phần bổ sung, lý giải và làm rõ thêm những quan điểm của Đảng về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; làm rõ cơ sở khoa học và thực tiễn của việc lấy chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh làm nền tảng tư tưởng của Đảng Cộng sản Việt Nam. Nghiên cứu sâu hơn các vấn đề về mối quan hệ giữa kinh tế thị trường và chủ nghĩa xã hội, tăng trưởng kinh tế, công bằng xã hội, văn hóa và phát triển. Nhiều kết luận khoa học đã được dùng làm cơ sở để soạn thảo các nghị quyết, hoạch định các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước, góp phần xây dựng căn cứ khoa học cho các chủ trương và biện pháp đổi mới quản lý, phát triển KT-XH, xác định hệ quan điểm, hoạch định các chính sách, đóng góp một phần vào thành công của công cuộc đổi mới. Nổi bật là phục vụ Ủy ban dự thảo sửa đổi Hiến pháp năm 1992 nghiên cứu những vấn đề lý luận về sửa đổi Hiến pháp 1992 với ba nội dung chủ yếu về nghiên cứu những vấn đề lý luận cơ bản về Hiến pháp, quyền lập hiến, bảo vệ Hiến pháp; nghiên cứu, đánh giá thực trạng quy định và tổ chức thi hành quy định của Hiến pháp năm 1992; xây dựng cơ sở lý luận, thực tiễn cho việc xác định yêu cầu, quan điểm sửa đổi Hiến pháp năm 1992, đồng thời đề xuất các kiến nghị hoàn thiện quy định của Hiến pháp năm 1992 phù hợp tình hình mới. Hội đồng Lý luận Trung ương nghiên cứu luận giải con đường đi lên chủ nghĩa xã hội và bảo vệ chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước đã cung cấp nhiều giá trị khoa học và thực tiễn về cung cấp thêm nhận thức mới về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam trong bối cảnh mới của đất nước, khu vực và quốc tế; luận giải sâu sắc hơn về mặt lý luận nền kinh tế thị trường ở Việt Nam, chú trọng đến những vấn đề còn nhiều tranh cãi như về định hướng xã hội chủ nghĩa trong nền kinh tế thị trường ở Việt Nam; về sở hữu, thành phần kinh tế và phân phối trong nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; về tái cơ cấu doanh nghiệp nhà nước...; nghiên cứu về Đảng cầm quyền và sự lãnh đạo của Đảng, nhấn mạnh đến việc đổi mới nội dung lẫn phương thức cầm quyền và lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam; cụ thể hoá nội dung pháp quyền của Nhà nước và tư duy mới về phân công, phối hợp quyền lực, kiểm soát quyền lực trong xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam; có những luận giải mới về cơ cấu xã hội, văn hoá và con người trong bối cảnh kinh tế thị

trường và hội nhập quốc tế; làm rõ một số nội dung về thời đại, cục diện thế giới và đường lối đối ngoại của Việt Nam.

- ***Đóng góp luận cứ khoa học cho quá trình hoạch định và thực hiện đường lối, chính sách***

Đóng góp quan trọng của KHXH&NV trong giai đoạn vừa qua là cung cấp luận cứ khoa học để lựa chọn mô hình và bước đi của quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa; nhận diện thực trạng, xu hướng và dự báo triển vọng phát triển của thế giới, đồng thời đánh giá tác động đến sự phát triển của Việt Nam. Trên cơ sở tổng kết lý luận-thực tiễn, các kết quả nghiên cứu đã làm rõ tính tất yếu khách quan, nội dung cơ bản của nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, những điều kiện bảo đảm định hướng XHCN trong nền kinh tế thị trường. Đã đề xuất các kiến nghị liên quan đến việc phát triển các loại hình kinh tế, như kinh tế quốc doanh, kinh tế tập thể và kinh tế hợp tác xã, kinh tế tư nhân, kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài và đưa ra các giải pháp phát triển nền kinh tế thị trường định hướng XHCN.

- ***Cung cấp những luận giải khoa học cho việc nâng cao nhận thức chính trị và tư tưởng, đóng góp cho việc phát triển các lĩnh vực KHXH&NV***

Kết quả nghiên cứu KHXH&NV đã luận giải nhiều vấn đề có tính lý luận trong điều kiện mới như: vấn đề đảng viên làm kinh tế tư bản tư nhân, phát triển kinh tế trang trại, vấn đề sở hữu ruộng đất trong thực hiện kinh tế thị trường, vai trò chủ đạo của kinh tế quốc doanh, vai trò của kinh tế tư nhân, các giải pháp khắc phục phân hoá xã hội, vấn đề chính sách dân tộc, chính sách tôn giáo, vấn đề xây dựng và phát huy nhân tố con người trong chiến lược phát triển KT-XH, tăng cường hội nhập quốc tế, vấn đề bảo đảm an ninh quốc gia, đấu tranh, phê phán, bác bỏ những quan điểm thù địch, sai trái, bảo vệ độc lập, chủ quyền của nước ta. Các kết quả thu được từ nghiên cứu đã giúp hình thành một hệ thống các luận điểm và giải pháp mới được đề xuất để phục vụ Trung ương Đảng và Bộ Chính trị trong công tác xây dựng và chỉnh đốn Đảng, đặc biệt là các luận điểm phục vụ bổ sung, sửa đổi Điều lệ Đảng Cộng sản Việt Nam.

Các kết quả nghiên cứu về khoa học nhân văn đã góp phần to lớn vào việc khẳng định lịch sử hình thành và phát triển dân tộc, các hệ giá trị và

bản sắc văn hóa Việt Nam, khẳng định chủ quyền quốc gia và tính toàn vẹn lãnh thổ. Một số kết quả nghiên cứu về vấn đề dân tộc và vấn đề tôn giáo như “Tổng tập văn học dân gian các dân tộc thiểu số Việt Nam”, bộ sách Lịch sử Việt Nam... là những luận cứ quan trọng trong việc nhìn nhận văn hóa là nền tảng tinh thần của xã hội, là động lực nội tại để phát triển bền vững đất nước vì mục tiêu phát triển con người; xây dựng các chính sách phát triển các lĩnh vực trong thời kỳ mới, góp phần ổn định chính trị, đảm bảo an ninh, chủ quyền quốc gia và trật tự an toàn xã hội.

Các nghiên cứu khoa học nhân văn còn tập trung làm rõ cơ sở lý luận và thực tiễn trong bối cảnh quốc tế và khu vực giai đoạn 2001-2010; phân tích dự báo các xu hướng phát triển chủ yếu của cục diện chính trị thế giới và trật tự kinh tế toàn cầu trong giai đoạn 2011-2020 và tầm nhìn đến 2030.

Dưới đây là một số kết quả nổi bật cụ thể của KHXXH&NV:

- ***Về hệ thống chính trị***

Trong thời gian qua, KHXXH đã góp phần làm rõ thực chất của công cuộc đổi mới và kiện toàn hệ thống chính trị nước ta là xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa. Dân chủ là quy luật của sự hình thành, phát triển và tự hoàn thiện của hệ thống chính trị xã hội chủ nghĩa. Đã tập trung nghiên cứu vấn đề vai trò của Đảng Cộng sản trong cách mạng xã hội chủ nghĩa; làm rõ hơn yêu cầu, nhiệm vụ của Đảng Cộng sản với tư cách Đảng cầm quyền trong điều kiện mới; luận chứng một cách đầy đủ và sâu sắc hơn vị trí, vai trò đặc biệt quan trọng của công tác xây dựng Đảng, nhất là từ sau khi Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa Đông Âu sụp đổ. Về lĩnh vực chính trị-tư tưởng, KHXXH đã góp phần khẳng định sự cần thiết phải đẩy mạnh công tác nghiên cứu lý luận, tổng kết thực tiễn, nâng cao trình độ nắm bắt, vận dụng và phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chủ động đấu tranh với những quan điểm sai trái.

- ***Về văn hoá, xã hội và con người***

Đã xây dựng cơ sở khoa học và góp phần luận chứng cho quan điểm của Đảng coi văn hoá vừa là mục tiêu, vừa là động lực của sự phát triển KT-XH, là nguồn lực nội sinh quan trọng của sự phát triển, là nền tảng tinh thần của xã hội; khẳng định văn hoá Việt Nam có sự thống nhất trong đa dạng, củng cố sự thống nhất trong đa dạng của văn hoá là cơ sở giữ vững bình

đăng và phát huy tính đa dạng của văn hoá. Đồng thời, góp phần luận chứng phát triển giáo dục là quốc sách hàng đầu, KH&CN là động lực để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững...

Trong lĩnh vực nghiên cứu về tôn giáo, tín ngưỡng, KHXH đã góp phần làm sáng tỏ những luận điểm có tính đột phá mới trong nhận thức của Đảng về tôn giáo, như quan điểm coi tôn giáo, tín ngưỡng là nhu cầu tinh thần của một bộ phận nhân dân và còn tồn tại lâu dài trong xã hội ta; văn hóa và đạo đức tôn giáo có những điểm phù hợp với công cuộc xây dựng xã hội mới, làm sáng tỏ hơn về mặt lý luận mối quan hệ giữa Nhà nước và giáo hội, hệ thống tôn giáo ở Việt Nam trong bối cảnh toàn cầu hoá tôn giáo; nêu bật hai khuynh hướng cơ bản trong đời sống các tôn giáo ở Việt Nam hiện nay là đồng hành cùng dân tộc và tích cực hiện đại hoá tôn giáo theo hướng trở thành các tôn giáo xã hội, một giai đoạn mới trong quá trình xây dựng mô hình nhà nước thế tục ở Việt Nam.

Khoa học xã hội đã góp phần luận chứng cho quan niệm coi con người là vốn quý nhất và cần phải được đặt vào vị trí trung tâm của chiến lược phát triển KT-XH; phát triển con người vừa là mục tiêu, vừa là động lực của sự nghiệp đổi mới đất nước. Trên cơ sở đó, KHXH đã nghiên cứu sâu thêm một bước những động lực cơ bản của quá trình phát triển kinh tế-xã hội như đại đoàn kết dân tộc, dân chủ, lợi ích, công bằng xã hội, KH&CN...

• Về an ninh, quốc phòng

Trong những năm đổi mới, KHXH đã góp phần quan trọng trong việc nhận thức đầy đủ hơn mối quan hệ giữa xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa trong bối cảnh mới của quốc tế và khu vực; làm rõ nội dung của bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa trong điều kiện ngày nay không chỉ là bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất toàn vẹn lãnh thổ, mà còn là bảo vệ Đảng, nhân dân và chế độ xã hội chủ nghĩa, bảo vệ lợi ích quốc gia, dân tộc, bảo vệ an ninh chính trị, trật tự - an toàn xã hội và bản sắc văn hoá, giữ vững ổn định chính trị và môi trường hoà bình, phát triển đất nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa.

5.6.3. Khoa học tự nhiên

Khoa học tự nhiên đã đạt được những thành tựu to lớn trong nghiên cứu, điều tra điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và môi trường, góp

phần tạo luận cứ cho việc xây dựng chiến lược và quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội, tạo cơ sở cho quá trình tiếp thu và làm chủ công nghệ mới. Một số lĩnh vực nghiên cứu cơ bản đã xây dựng được một đội ngũ cán bộ khoa học có khả năng tiếp cận trình độ hiện đại trên thế giới. Tại các trường đại học, viện nghiên cứu thuộc các Bộ, ngành đã đạt được những thành tựu đáng kể trong việc giải quyết những vấn đề làm cơ sở cho nghiên cứu ứng dụng, sử dụng tài nguyên thiên nhiên hợp lý và bảo vệ môi trường, đã nghiên cứu một số công nghệ cơ bản tạo cơ sở cho quá trình tiếp thu và tiến tới làm chủ các công nghệ thuộc các lĩnh vực KH&CN mũi nhọn như tin học, công nghiệp phần mềm, kết cấu công trình, tạo giống cây trồng, vật nuôi mới.

Với cơ chế quản lý được đổi mới mạnh mẽ thông qua Quỹ Phát triển KH&CN quốc gia, các nhà khoa học có điều kiện thuận lợi để tập trung vào nghiên cứu cơ bản ở một số lĩnh vực Việt Nam có thể mạnh như: toán học, vật lý, hóa học, cơ học, khoa học sự sống, khoa học trái đất. Trong các lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, toán học có số lượng công bố quốc tế cao nhất. Tính theo số công trình công bố trên các tạp chí quốc tế từ 1996-2012 (trong CSDL Scopus⁽⁶⁰⁾), Việt Nam hiện đứng thứ 55 về toán. Riêng chuyên ngành Toán Điều khiển và Tối ưu có xếp hạng cao, đứng thứ 22 thế giới và đứng đầu khối ASEAN. Trong lĩnh vực vật lý, các nhà khoa học Việt Nam đã đi theo hướng nghiên cứu hiện đại và liên ngành như: thông tin lượng tử, quang học lượng tử, nano... giúp ngành vật lý xếp hạng thứ 64 trên thế giới, thứ 12 của khu vực châu Á và đứng thứ 4 khu vực ASEAN. Riêng chuyên ngành Vật lý hạt nhân và năng lượng cao, Việt Nam đứng thứ 11 châu Á và đứng thứ 2 trong khu vực ASEAN sau Singapo.

Trong lĩnh vực tin học, đã triển khai hầu hết những vấn đề nghiên cứu cơ bản chủ chốt nhất, như: các phương pháp phát hiện tri thức từ dữ liệu; thiết kế và xây dựng các hệ thống CSDL; những vấn đề về thiết kế và xây dựng các kho dữ liệu... Một số kết quả nghiên cứu cơ bản đã được ứng dụng có hiệu quả trong thực tiễn, như các kết quả nghiên cứu cơ bản liên quan đến xử lý và nhận dạng chữ Việt in, tổng hợp và nhận dạng tiếng Việt được áp dụng để xây dựng các sản phẩm phần mềm tương ứng; một số kết quả liên quan đến khai phá dữ liệu, CSDL quan hệ được ứng dụng trong việc xây dựng các hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý nhà nước.

⁽⁶⁰⁾ Nguồn: www.scimagojr.com

Từ năm 2004, Việt Nam đã hình thành hướng nghiên cứu trọng điểm liên ngành về KH&CN nano với sự tham gia của các lĩnh vực vật lý, hóa học và sinh học. Hướng nghiên cứu mới này đã được các nhà khoa học ở ba lĩnh vực trên tham gia tích cực và đã có nhiều công trình công bố trên các tạp chí quốc tế có uy tín. Từ năm 2002 Việt Nam đã đăng cai tổ chức 6 hội thảo quốc tế về khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano, tập hợp hàng trăm các nhà khoa học có uy tín trên thế giới trong lĩnh vực này, có cả một số nhà khoa học được giải thưởng Nobel tham gia, tạo uy tín của Việt Nam trong khu vực và trên thế giới. Việt Nam đã liên kết với Nhà xuất bản IOP Publishing ở Vương quốc Anh xuất bản tạp chí quốc tế *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, do Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chủ trì thực hiện, đến nay đã bước sang năm thứ tư, đã được tổ chức Scopus của châu Âu công nhận đáp ứng các tiêu chí của một tạp chí khoa học quốc tế và đang trong lộ trình để tham gia ISI.

Trong công nghệ sinh học, năm 2013, vắc-xin cúm A/H5N1 cho gia cầm bằng chủng NIBRG 14 tái tổ hợp đã được kiểm nghiệm quốc gia đạt yêu cầu và được Thủ tướng Chính phủ cho phép sản xuất để sử dụng rộng rãi tại các tỉnh phía Nam (phù hợp với kháng nguyên của chủng gây bệnh). Hiện nay, Công ty trách nhiệm hữu hạn nhà nước một thành viên Thuốc thú y Trung ương - NAVETCO đã sản xuất được trên 200 triệu liều được thị trường chấp nhận. Vắc-xin được sản xuất trên phôi trứng, giá thành thấp, chỉ bằng một nửa so với vắc-xin nhập ngoại cùng loại.

Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội đã nghiên cứu, sản xuất thành công kit chẩn đoán dạng que nhúng để chẩn đoán nhanh bệnh tai xanh trên lợn với thời gian chờ đọc kết quả chỉ 3-7 phút, độ chính xác tới trên 99%. Công nghệ để sản xuất kit dựa trên việc thành công sản xuất kháng thể đơn dòng kháng vi rút tai xanh được gắn trên thẻ theo nguyên tắc của phản ứng ELISA. Kit dễ bảo quản, dễ sử dụng và giá thành chỉ khoảng 10.000 đồng, rẻ hơn rất nhiều so với việc sử dụng các phương pháp khác đã được sử dụng như ELISA, PCR. Hiện tại kit chẩn đoán bệnh tai xanh đang góp phần vào việc chẩn đoán sớm để khoanh vùng bao vây ổ dịch và bước đầu sử dụng cho các trạm kiểm dịch động vật tại các cửa khẩu.

Lần đầu tiên các nhà khoa học trong nước với sự hỗ trợ của các nhà khoa học Anh đã giải mã bộ gen của 36 giống lúa bản địa của Việt

Nam, xây dựng được trình duyệt bộ gen và bản đồ các SNPs (đa hình đơn nucleotit) của các giống lúa bản địa của Việt Nam. Đây là thành tựu về nghiên cứu ứng dụng bioinformatics trong bảo tồn, khai thác các nguồn gen quý phục vụ công tác chọn tạo giống lúa cũng như các loại cây trồng khác ở Việt Nam.

Hai cụm công trình *Động vật chí* và *Sách Đỏ Việt Nam* dày hơn 10 nghìn trang của tập thể gồm hơn 120 nhà khoa học thuộc gần 30 viện, trường, đơn vị nghiên cứu trong cả nước. Công trình là bộ tư liệu khoa học rất quý với những thông tin khá đầy đủ, toàn diện và cần thiết về những loài động, thực vật ở Việt Nam cũng như phân hạng mức độ đe dọa theo các tiêu chuẩn quốc tế của Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên thế giới (IUCN) cho 407 loài động vật, 448 loài thực vật. Theo đánh giá của các chuyên gia, công trình này là thành tựu khoa học xuất sắc nhất về sinh học Việt Nam trong hơn nửa thế kỷ qua.

Các công trình nghiên cứu thuộc lĩnh vực *tài nguyên và môi trường* đã cung cấp cơ sở KH&CN đánh giá tiềm năng về chất lượng và trữ lượng, quy luật phân bố, tàng trữ và khả năng khai thác sử dụng của các dạng tài nguyên, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ vũ trụ trong nghiên cứu và đánh giá tài nguyên môi trường. Đã đưa ra được các phương pháp dự báo mô hình số để dự báo thiên tai ở Việt Nam, trong đó có phương pháp Nhóm mô hình khu vực phân giải cao (HRM) trong dự báo thời tiết, dự báo bão, mưa lớn, lũ lụt... được cơ quan dự báo quốc gia sử dụng từ những năm 2003-2004. Đã xây dựng được bản đồ về thiên tai giông sét trên toàn lãnh thổ Việt Nam, làm rõ quy luật hoạt động của sự phân bố giông sét trên các vùng lãnh thổ khác nhau và đề xuất các giải pháp phòng tránh. Hoàn thiện công nghệ GIS trong tính toán các bản đồ trắc lượng hình thái phục vụ cho nghiên cứu ngập lụt.

• **Về công nghệ biển**, đã xây dựng được CSDL cho toàn vùng thềm lục địa Việt Nam, ở dạng số hóa, ảnh, bản đồ, biểu đồ thuận lợi cho việc khai thác. Xây dựng được quy trình công nghệ đánh giá nhanh môi trường biển. Đã thiết lập được hệ thống chỉ thị sinh học cho vùng biển ven bờ Việt Nam, phục vụ nuôi trồng thủy sản, du lịch và đánh giá cảnh báo môi trường. Đã xây dựng được cơ sở khoa học cho việc hình thành bộ tiêu chuẩn Việt Nam cho các công trình biển di động.

- **Về an ninh chủ quyền trên biển**, bước đầu đã đưa ra được những cơ sở khoa học, pháp lý có tính thuyết phục cao cho việc bảo vệ chủ quyền trên biển và thực hiện Công ước của Liên Hiệp Quốc về Luật Biển 1982, đặc biệt trong việc xác định biên giới và ranh giới biển của Việt Nam ở vùng biển Tây Nam.

5.6.4. Lĩnh vực nông - lâm - ngư nghiệp

- **Nông nghiệp**

Trong nông nghiệp, theo đánh giá của các chuyên gia kinh tế, các tiến bộ KH&CN đã giúp tăng trưởng nông nghiệp đạt tới con số 30%. KH&CN đóng vai trò quan trọng trong khâu lai tạo, nhân giống cây trồng mới, tăng năng suất, thay thế giống nhập ngoại. Việc ứng dụng công nghệ mới giúp chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn, tăng giá trị sản xuất, đưa nước ta vào nhóm các nước xuất khẩu hàng đầu thế giới về gạo, cà phê, hạt tiêu, điều, cao su. Trong những năm qua Việt Nam vẫn luôn giữ vị trí thứ hai thế giới về xuất khẩu gạo, cà phê; thứ tư thế giới về xuất khẩu cao su; đứng đầu thế giới về xuất khẩu điều, hồ tiêu. Công nghệ nhân giống đã đem lại hiệu quả kinh tế thiết thực, tạo ra được các giống sạch bệnh, tránh ảnh hưởng của điều kiện thời tiết bất lợi, giúp giảm 95% chi phí phân bón, tiết kiệm được 98% nước và tăng năng suất cây trồng từ 45 lên 75%.

Trong sản xuất lương thực: Từ năm 1995 đến nay, năng suất lúa tăng từ gần 30 tạ/ha lên đến 50 tạ/ha, đưa Việt Nam thành nước có năng suất cao gấp 1,5 lần Thái Lan và đứng đầu Đông Nam Á. Các nhà khoa học đã nghiên cứu, xác định được bộ giống lúa có năng suất, chất lượng đạt tiêu chuẩn xuất khẩu để bổ sung vào cơ cấu các giống lúa xuất khẩu ở Đồng bằng sông Cửu Long. Việc áp dụng quy trình công nghệ mới đã giảm chi phí đầu tư sản xuất, góp phần tăng lợi nhuận: nếu 1 triệu ha lúa xuất khẩu ở Đồng bằng sông Cửu Long áp dụng quy trình canh tác tiên tiến sẽ tăng 900 tỷ đồng lợi nhuận. Đến nay, đã có hơn 170 giống lúa được công nhận. Nhờ đó, trên 80% diện tích lúa đã được trồng bằng các giống mới, năng suất lúa bình quân năm 2007 đạt 49,5 tạ/ha, gấp 2,4 lần so với năm 1980 và năm 2010 đạt trên 52,3 tạ/ha, đưa Việt Nam từ chỗ thiếu lương thực triền miên trở thành nước xuất khẩu gạo đứng thứ hai trên thế giới.

Trong lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử phục vụ chọn tạo giống cây trồng, đã giải mã và công bố trên 100 gen tại Việt Nam trong ngân hàng gen quốc tế. Tất cả các gen này đều có nguồn gốc từ các đối tượng của Việt Nam, trong đó đặc biệt đã xác định được các gen có các đặc tính quý như tính chống chịu cao, các gen liên quan đến chất lượng cây trồng vật nuôi của Việt Nam. Các kết quả này là tiền đề quan trọng để xây dựng các KIT chỉ thị phân tử phục vụ cho công tác chọn giống. Công tác bảo tồn và phát triển các nguồn gen thực vật, động vật và vi sinh vật trong thời gian qua đã có nhiều kết quả tích cực với gần 9.000 nguồn gen cây trồng nông nghiệp; 60 nguồn gen của các loài cây lâm nghiệp; gần 500 loài cây dược liệu; 55 giống vật nuôi; 75 giống thủy sản và gần 2.800 chủng vi sinh vật. Công tác bảo tồn, lưu giữ nguồn gen đã được thực hiện với hơn 28.000 nguồn gen cây trồng nông nghiệp, gần 2.000 giống cây lâm nghiệp, hơn 3.000 loài cây thuốc, gần 50 giống gen vật nuôi, gần 3.000 giống gen thủy sản và hơn 21.000 chủng vi sinh vật. Hệ thống mạng lưới quỹ gen quốc gia đã được hình thành và củng cố trên cơ sở 17 cơ quan đầu mối và hơn 70 tổ chức tham gia, phối hợp thực hiện thuộc 7 bộ, ngành trung ương và 63 tỉnh, thành trên cả nước.

Trong sản xuất các loại cây lương thực, cây rau màu khác: đã xây dựng được quy trình và xác định được các mẫu cây trồng và sản phẩm biến đổi gen như ngô, đậu tương, lúa, bông, cà chua, khoai lang, khoai tây, đu đủ, bạch đàn... với các gen biến nạp là gen kháng thuốc trừ cỏ như Bar, Epsps; kháng sâu như CryIA(b), CryIA(c), CryIII, VIP3A; kháng bệnh như chitinase, glucanase, Xa-21... phục vụ công tác xuất nhập khẩu giống cây trồng và nông sản. Hoàn thiện được quy trình sản xuất rau an toàn đưa vào áp dụng trên phạm vi cả nước, góp phần đưa diện tích rau an toàn lên trên 20.000 ha.

Các nghiên cứu chọn, tạo giống cây công nghiệp đã đạt được một số kết quả đáng khích lệ như: gần 100% diện tích cao su ở nước ta đã được trồng bằng loại giống tốt, đưa năng suất cao su trung bình của Việt Nam vào loại cao nhất thế giới (1,55 tấn/ha). Các tiến bộ KH&CN về giống và kỹ thuật thâm canh đã góp phần đưa sản lượng cao su hiện nay tăng hơn 10 lần so với năm 1990. Ngoài ra, đã tạo được nhiều giống cà phê có năng suất cao, chọn được giống các loại cây nguyên liệu giấy, thuốc lá, bông, cây có dầu ngắn ngày và dài ngày; áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh, nuôi cấy

mô, biến nạp gen, phục tráng mở rộng diện tích rừng trồng cây nguyên liệu giấy Trung tâm Bắc Bộ, Thanh Hoá, Kon Tum...

Năm 2013, 18 giống cây trồng được nghiên cứu và công nhận đưa vào sản xuất. Các quy trình công nghệ về: xử lý hơi nước nóng trừ ruồi hại quả được dùng để xử lý xoài xuất khẩu sang Nhật Bản; sản xuất các giống rau ăn lá, củ quả trái vụ trong vòm che thấp và điều kiện ngoại cảnh nắng nóng và mưa nhiều ở vùng Đồng bằng sông Hồng; xác định được quy trình phòng trừ bệnh vàng rụng lá cao su tại Đông Nam Bộ; phòng trừ bệnh chổi rồng hại nhãn; phòng trừ bọ ánh kim hại hồi tại Lạng Sơn được nông dân áp dụng có hiệu quả. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã phê duyệt các đề án khung phát triển sản phẩm quốc gia về “lúa gạo chất lượng cao, năng suất cao”, “nấm ăn và nấm dược liệu” để triển khai thực hiện nhằm nâng cao giá trị gia tăng của sản xuất lúa và nấm ăn của nước ta.

Về công nghệ sau thu hoạch: Năm 2013, chúng ta đã triển khai dự án nhập và nghiên cứu công nghệ bảo quản CAS (Cell alive system) của Tập đoàn ABI (Nhật Bản). Đây là công nghệ tốt nhất hiện nay với khả năng bảo quản dài ngày và cho chất lượng tốt đối với các loại rau, quả, thực phẩm tươi sống.

Kết quả nghiên cứu ứng dụng công nghệ đồng bộ sản xuất màng bảo quản rau quả, thực phẩm tươi sống đã được ứng dụng cho các loại rau quả, thực phẩm như: bảo quản vải Lục Ngạn-Bắc Giang; bảo quản quả nhãn Hưng Yên; bảo quản mận Bắc Hà - Lào Cai; cam sành Hòa Bình, cam Vinh, xoài Tiền Giang và một số loại rau khác như hành tây, đậu cove, bắp cải, thịt gà và thịt lợn đạt chất lượng tốt và đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm.

Trong chăn nuôi và thú y: Năm 2013, các nhà khoa học đã tuyển chọn được 20 cá thể bò đực giống HF chọn lọc qua các đời bố, mẹ có tiềm năng tạo con lai cho sữa cao (trên 9.000 lít sữa/chu kỳ), sản xuất 12.000 liều tinh đông lạnh được chọn lọc sau khi kết thúc kiểm tra cá thể. Kết quả này góp phần nâng cao hiệu quả và thúc đẩy ngành chăn nuôi bò sữa ở nước ta, các cơ sở nghiên cứu khoa học đã nghiên cứu, sản xuất, chuyển giao vào sản xuất trên 600.000 liều tinh bò; trên 6.000 con lợn giống, trên 1.000 dê giống, 20.500 thỏ giống và 350 con cừu giống, trên 7 triệu gà giống và gia cầm các loại.

Đến nay hầu hết các loại thuốc thông thường và nhiều loại vắc-xin cho gia súc, gia cầm được sản xuất trong nước (kể cả vắc-xin cúm gia cầm), đặc biệt một số loại vắc-xin đa giá như vắc-xin tam liên để phòng bệnh tụ huyết trùng, phó thương hàn và dịch tả lợn cũng đã được sản xuất trong nước. Với việc chủ động công nghệ sản xuất vắc-xin trong nước, mỗi năm sẽ tiết kiệm ngoại tệ nhập khẩu cho việc này từ 25-30 triệu USD.

Trước đó, chúng ta đã lai tạo và khảo nghiệm thành công các cặp lợn lai 3-5 máu ngoại (Landrace; Yorkshire; Duroc), có tỷ lệ nạc 56-60%, năng suất sinh sản của đàn hạt nhân luôn ổn định, trung bình mỗi năm cung cấp cho sản xuất khoảng 4.500 lợn giống ngoại đảm bảo chất lượng và phát huy tốt tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long, Đông Nam Bộ và một phần ở Đồng bằng sông Hồng, miền Trung. Bằng công nghệ cấy truyền phôi tươi và phôi đông lạnh đã tạo ra hàng trăm con bò có tốc độ sinh trưởng cao hơn giống cũ từ 30 đến 40%, cho năng suất sữa cao hơn 25-30% so với những con bò khác cùng giống. Các nghiên cứu về bò thịt cũng đã đạt được những thành tựu đáng kể về giống và quy trình nuôi, góp phần tăng trọng 350-800 g/con/ngày, khối lượng thịt tinh từ 60-65kg/con bò sau khi vỗ béo tăng lên 100-110kg/con bò đạt lợi nhuận 160.000-350.000 đồng/con bò.

Một số loại vắc-xin phòng chống bệnh cho gia súc, gia cầm đã được chế tạo thành công, như: nghiên cứu thành công vắc-xin cúm A/H5N1 cho gia cầm bằng chủng NIBRG 14 tái tổ hợp đã được kiểm nghiệm quốc gia đạt yêu cầu và được Thủ tướng Chính phủ cho phép sản xuất để sử dụng rộng rãi tại các tỉnh phía Nam; đã nghiên cứu, sản xuất thành công kit chẩn đoán dạng que nhúng để chẩn đoán nhanh bệnh tai xanh trên lợn với thời gian chờ đọc kết quả chỉ 3-7 phút, độ chính xác tới trên 99% và giá thành khoảng 10 ngàn đồng/1kit; vắc-xin phòng bệnh tiêu chảy ở lợn; vắc-xin phòng bệnh đường hô hấp của lợn; vắc-xin phòng bệnh sốt từ ở trâu bò; vắc-xin tụ huyết trùng cho trâu bò giúp giảm số lượt tiêm từ hai lần xuống một lần/năm làm lợi cho sản xuất hàng trăm tỷ đồng.

• *Lâm nghiệp*

Công tác trồng rừng, chăm sóc và bảo vệ rừng đã đạt được nhiều tiến bộ, đã có gần 100 dòng, giống cây rừng mới được công nhận và đưa vào sản xuất, đã xây dựng và áp dụng nhiều tiến bộ kỹ thuật trong trồng rừng, như khoanh nuôi phục hồi rừng tự nhiên, thử nghiệm trồng rừng bằng gieo bay

trên quy mô lớn ở những vùng có điều kiện khó khăn. Sử dụng chế phẩm sinh học trong bảo vệ thực vật và phân bón cây rừng đã được ứng dụng rộng rãi.

Đã triển khai các công nghệ vi nhân giống để nhân nhanh các giống cây trồng, đặc biệt chú ý đến cây thân gỗ có giá trị kinh tế như: paulownia; cây xoan chịu hạn dùng làm nguyên liệu để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học. Tập trung nghiên cứu nhân giống bằng công nghệ tế bào các loại cây: bạch đàn, keo lai, cây thông... góp phần vào chương trình 5 triệu hecta rừng phủ xanh đất trống đồi núi trọc. Đáng chú ý có các tổ hợp lai nhân tạo giữa các loài bạch đàn UC, UT, NM, GM, sinh trưởng bình quân tăng 20-30%. Năm 2013, đã chọn lọc, lai tạo và công nhận được 11 giống keo lai và bạch đàn mới có năng suất cao (đặc biệt có những giống đạt năng suất 40,0m³/ha/năm) hoặc chất lượng tốt cho trồng rừng. Giống mới của các loài cây trồng chủ lực có năng suất cao, trong đó một số giống có khả năng chống chịu bệnh, điều kiện khô hạn, nóng, cát bay, một số giống có chất lượng gỗ phù hợp với gỗ giấy và gỗ xẻ. Hiện nay một số nước như Trung Quốc, Thái Lan, Malaysia, Indônêxia và Úc cũng đã nhập các giống chọn tạo của Việt Nam để khảo nghiệm tìm ra các giống phù hợp cho một số vùng lập địa của họ.

Nhiều công nghệ về bảo quản lâm sản, công nghệ biến tính gỗ để chế biến gỗ rừng trồng; công nghệ diệt mối bằng vi sinh vật đã được nghiên cứu ứng dụng và cho kết quả tốt. Các tiến bộ kỹ thuật trong bảo quản, chế biến gỗ rừng trồng góp phần làm thay đổi đáng kể thói quen dùng gỗ rừng tự nhiên, góp phần quan trọng vào việc bảo vệ rừng, phủ xanh đất trống, đồi trọc, nâng cao tỷ lệ che phủ rừng trong cả nước.

• **Thủy sản**

Đóng góp lớn nhất của KH&CN trong thủy sản là công nghệ sản xuất giống, nuôi trồng, chế biến giúp tăng sản lượng và giá trị xuất khẩu. Giá trị kim ngạch xuất khẩu từ nuôi trồng thủy sản chiếm bình quân từ 57-58% tổng kim ngạch xuất khẩu thủy sản. Các mặt hàng thủy sản chế biến xuất khẩu của Việt Nam đảm bảo yêu cầu về chất lượng thị trường Nhật Bản, châu Âu, Hoa Kỳ.

Hoạt động KH&CN trong nuôi trồng thủy sản đã tập trung giải quyết mục tiêu đa dạng hoá đối tượng nuôi có giá trị kinh tế, hình thức, mô hình nuôi vừa đảm bảo khai thác đặc tính sinh học đa dạng của các giống loài

thủy sản, vừa phát huy được đa dạng các vùng sinh thái riêng biệt. Một số công nghệ sản xuất giống đã tiếp cận hoặc vượt trình độ quốc tế (cua biển có tỷ lệ ra giống đạt 6-8% ở quy mô trang trại, cao hơn so với trung bình 3-5% khu vực Đông Nam Á; ốc hương có thể đạt tỷ lệ sống đến con giống là 20%, cao hơn so với Ấn Độ và các nước trong khu vực).

Đã nghiên cứu thành công mô hình nuôi tôm sú năng suất cao (1,5-2,5 tấn/ha) ít thay nước; các mô hình nuôi cá + lúa có năng suất lúa 4,5-5 tấn và năng suất cá 1-1,3 tấn/ha/năm; mô hình nuôi cá rô phi đạt 10 tấn/ha, cá ba sa đạt 15-20 tấn/ha/năm; nghiên cứu áp dụng rộng rãi công nghệ sản xuất giống cá ba sa nhân tạo, thay thế hoàn toàn và không phụ thuộc vào việc phải nhập ngoại, hạ giá thành cá giống, chủ động trong sản xuất, góp phần quyết định trong việc khôi phục và phát triển nghề nuôi cá bè.

Năm 2013, lần đầu tiên tại phía Bắc, Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản đã nghiên cứu thành công kỹ thuật nuôi vỗ thành thực cá tầm bố mẹ qua đông, kỹ thuật sinh sản nhân tạo, ấp, ương con giống từ nguồn cá bố mẹ sản xuất ở trong nước với tỷ lệ cá cái rụng trứng đạt 71%, tỷ lệ cá đực tiết tinh là 50%, tỷ lệ trứng thụ tinh 30-50%, tỷ lệ nở của trứng 50-70%; sản xuất được 32.000 cá bột và đang tiến hành ương cá bột thành cá hương, cá giống. Kết quả nghiên cứu đã mở ra triển vọng cho nghề nuôi cá tầm của Việt Nam như: chủ động việc sản xuất con giống trong nước, thay thế nguồn trứng nhập ngoại; hạ giá thành sản xuất cá giống; tăng sức cạnh tranh của cá tầm chất lượng cao sản xuất tại Việt Nam (trước hết là cạnh tranh với cá tầm Trung Quốc).

Về chế biến thủy sản, hoạt động KH&CN trong ngành thủy sản đã góp phần nâng cao đáng kể chất lượng sản phẩm thủy sản. EU đã công nhận 150 cơ sở chế biến thủy sản Việt Nam đủ điều kiện xuất khẩu. Có thể nhận định, KH&CN đã trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp và đóng vai trò quan trọng đối với kim ngạch xuất khẩu thủy sản.

- **Thủy lợi**

Một số mô hình tính toán lũ các hệ thống sông lớn ở Việt Nam đã được xây dựng. Mô hình VRSAP đã được ứng dụng rộng rãi để tính lũ ở Đồng bằng sông Hồng, sông Cửu Long. Từ kết quả của các đề tài nghiên cứu, đã đề xuất được các giải pháp kiểm soát lũ, thoát lũ ra biển Tây, chậm lũ đầu vụ, cắt lũ cuối vụ, thoát lũ sông Mê Kông qua sông Vàm Cỏ, chống xâm

nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long, giải pháp thoát lũ sông lớn miền Trung; công nghệ nhận dạng lũ trong điều tiết, xây dựng quy trình vận hành hợp lý cho hồ Hoà Bình, dự báo lũ sông Hồng tại Hà Nội với sai số 2 cm, mang lại hiệu quả cao trong phòng chống lũ và phát điện.

Nghiên cứu thành công công nghệ thiết kế, thi công đập bằng loại đất xấu (tan rã, trương nở nhanh...); công nghệ thiết kế, thi công đập ngăn mặn trong nước (không cần làm khô hố móng) và đã xây dựng được gần 100 đập loại này; đã ứng dụng thành công kỹ thuật tiến bộ xây dựng hào chống thấm cho đập đất bằng dung dịch bentonite. Đây là giải pháp rất hữu hiệu trong việc nâng cao an toàn hồ chứa đã xây dựng ở Việt Nam.

Nghiên cứu thiết kế, công nghệ chế tạo được nhiều loại bơm nước tưới tiêu nông nghiệp như các loại bơm 1.000-2.500-4.000-8.000-36.000 m³/h. Kết quả này có ý nghĩa thực tiễn lớn, có thể chủ động trong sửa chữa, thay thế máy cũ, thay thế phụ tùng; giá thành hạ. Nghiên cứu và ứng dụng thành công công nghệ và thiết bị cho chế độ tưới tiết kiệm, đã cứu được nhiều diện tích cây ăn quả và cà phê trong mùa khô hạn.

Nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi công nghệ ngăn sông bằng đập trụ đỡ; thiết kế và thi công đập xà lan di động thoả mãn được các nhiệm vụ của sản xuất nông nghiệp và thủy sản đề ra nhưng giá thành giảm từ 60-70% so với công nghệ truyền thống ở trong nước và thế giới.

5.6.5. Lĩnh vực công nghiệp

- **Chế tạo máy và tự động hóa**

Về cơ khí: Năm 2013, 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 này đã được sử dụng ở 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. Các sản phẩm quốc gia thuộc lĩnh vực cơ khí như thiết bị nâng hạ công suất lớn, giàn khoan dầu khí di động đã được Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt Đề án khung và đang triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN.

Về 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 2 lần, chi phí mét lò chuẩn bị thấp hơn 7 lần và tổn thất giảm 16%; ứng dụng công nghệ khoan nổ mìn tầng cao ($H = 20m$), 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.

Về năng lượng: 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.

Trong lĩnh vực tự động hóa: đã nghiên cứu và ứng dụng thành công nhiều công nghệ thiết kế, chế tạo các hệ thống tự động thu thập dữ liệu, giám sát và điều khiển các đối tượng phân tán trên diện rộng trong điều kiện và môi trường khắc nghiệt, có khả năng kết nối các loại kênh truyền: thoại, vô tuyến, cáp quang... Đã ứng dụng nhiều công nghệ chế tạo hiện đại như công nghệ nhúng, CPLD, FPGA, công nghệ ảnh nhiệt hồng ngoại, công nghệ laser, đảm bảo độ ổn định, độ tin cậy và tuổi thọ cao. Hệ thống thiết kế và chế tạo trong nước đạt các chỉ tiêu kỹ thuật tương đương với sản phẩm cùng loại của các nước tiên tiến nhưng với giá thành chỉ khoảng 25-30% giá nhập ngoại, tiết kiệm cho ngân sách nhà nước hàng triệu USD mỗi hệ thống.

Đã làm chủ được các công nghệ CAD, CAM, CNC trong thiết kế chế tạo các loại máy công cụ như máy phay CNC, máy tiện, đã hoàn thành CNC hóa các loại thiết bị máy phay giường 6606, máy bào giường HC13 TA, máy doa ngang W250, máy tiện SKJ-63, lò nấu thép, hồ quang DCII3 và 5 lò điện trở; đã triển khai hoàn thành cơ bản CNC hóa các loại máy công cụ: 2450, 2657, 2620, 6606, 6641, 6F610, 7242, 3M173, 2B460.

Ngành Đóng tàu nước ta đã đạt được những tiến bộ vượt bậc với việc đưa vào vận hành các dây chuyền, máy móc thiết bị phục vụ gia công đóng mới tàu thủy như: công nghệ cắt tôn và hạ liệu tự động trên máy công cụ điều khiển số; công nghệ uốn ống trên máy CNC; công nghệ tự động chế tạo, hàn, lắp ráp vỏ tàu thủy; công nghệ uốn - ép 3D điều khiển bằng PLC, CNC; công nghệ tự động chế tạo phân đoạn thẳng; các loại máy hàn tự động, bán tự động; máy chấn ép tôn 1200T, máy uốn ống CNC; dây chuyền

làm sạch và sơn tổng đoạn, dây chuyền sơ chế tôn. Đóng thành công tàu 6500DWT (tàu lớn nhất được đóng tại Việt Nam), ụ 8500 DWT, tàu cao tốc 25 hải lý/giờ, tàu dầu 3500DWT. Việt Nam đã đóng được tàu chở dầu 100.000T, tàu chở nhựa đường cỡ trọng tải 3000-5000T, tàu chở ô tô sức chứa 6.900 chiếc.

Lần đầu tiên Việt Nam đã chế tạo thành công giàn khoan tự nâng 90 m nước với trọng lượng 12 nghìn tấn, chân dài 145 m, chiều sâu khoan đến 6,1 km. Giàn khoan chịu sức gió tương đương bão cấp 12, hoạt động tốt trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt. Kết quả công trình này đã đưa Việt Nam trở thành một trong ba nước châu Á trong 10 nước trên thế giới thiết kế chi tiết và lắp dựng giàn khoan tự nâng đạt tiêu chuẩn quốc tế.

Từ kết quả nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật hạt nhân, các nhà nghiên cứu đã thiết kế chế tạo thành công máy soi cắt lớp điện toán trong công nghiệp. Đây là loại máy do các nhà khoa học trong nước viết phần mềm và chế tạo bằng 100% các thiết bị của Việt Nam. Máy có nguyên lý hoạt động là dùng tia gamma chụp vào lõi các vật thể để xác định cấu tạo bên trong nhằm cho ra hình ảnh kín của các hiện vật để tìm ra khuyết tật mà không cần phải mở những thiết bị máy móc hoặc mở xẻ hiện vật. Công trình mang lại hiệu quả kinh tế cao và đã nhận được các đơn đặt hàng từ nước ngoài.

Chúng ta đã làm chủ được thiết kế và công nghệ chế tạo cơ khí thủy công; thiết kế và chế tạo máy biến áp công suất lớn với tỷ lệ nội địa hóa cao, chất lượng đạt tiêu chuẩn châu Âu; thiết kế chi tiết và chế tạo đồng bộ thiết bị của các nhà máy xi măng công suất lớn. Chúng ta đã tạo dựng được nền móng để phát triển ngành Cơ Điện tử, một lĩnh vực cơ khí mới có khả năng cạnh tranh và có hiệu quả kinh tế cao. Đây là lĩnh vực kết hợp cơ khí với tự động hóa, điện tử, công nghệ thông tin, để tạo ra các sản phẩm cơ khí mới có tính linh hoạt cao (sản phẩm cơ điện tử), qua đó nâng cao được khả năng cạnh tranh của sản phẩm, chiếm lĩnh thị phần trong nước, tạo giá trị gia tăng lớn cho sản phẩm, mang lại hiệu quả kinh tế.

Về chế tạo thiết bị lớn, đã chế tạo hoàn chỉnh máy bơm nước HT-145, công suất 36.000 m³/h; chế tạo máy nghiền đá có thớt nghiền côn D1200 dùng cho các dây chuyền đá có công suất 100 tấn/giờ; đã nghiên cứu, hoàn thiện thiết kế máy kéo Bông Sen BS20 cùng các công nghệ chế tạo các chi tiết cơ bản của máy. Lần đầu tiên Việt Nam đã chế tạo thành công hộp giảm

tốc cỡ lớn GT3B-2080 với tổng trọng lượng là 11 tấn, hộp giảm tốc GT2-1320 với công suất 1.000kW, bánh răng cỡ lớn 2.020 mm và bộ truyền bánh răng lớn gồm trục, trục răng, bánh răng... thay thế nhập khẩu, cung cấp cho các nhà máy xi măng, hoá chất...

Lần đầu tiên Việt Nam chế tạo được cần cầu siêu trường, siêu trọng. Đây là sản phẩm lớn nhất từ trước đến nay tại Việt Nam, có thể nâng, hạ roto tuabin có trọng lượng 1.200 tấn, do chính các kỹ sư Việt Nam nghiên cứu, thiết kế, chế tạo. Sản phẩm có chất lượng cao tương đương với sản phẩm của các nước tiên tiến, đạt tỷ lệ nội địa hóa đến 90%, đáp ứng nhu cầu thi công với tiến độ nhanh, giá thành rẻ hơn hàng nhập khẩu, tiết kiệm cho đất nước hàng trăm tỷ đồng.

• *Năng lượng*

Việt Nam đã tự chế tạo được đồng bộ các thiết bị cho các nhà máy thủy điện công suất đến 6 MW và đã nghiên cứu chế tạo nhiều loại thiết bị cho các nhà máy thủy điện công suất lớn khác. Nhờ làm chủ công tác thiết kế nhà máy thủy điện cùng với việc áp dụng công nghệ bê tông đầm lăn trong thi công, Nhà máy Thủy điện Sơn La (lớn nhất Đông Nam Á) đã được hoàn thành và phát điện sớm 2 năm so với kế hoạch ban đầu. Các nhà máy nhiệt điện mới do Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đầu tư xây dựng đã đưa vào sử dụng công nghệ tuốc-bin khí là công nghệ tiên tiến của thế giới.

Chúng ta đã nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và lắp ráp hoàn chỉnh máy biến áp không bình dầu phụ 400 KVA-22 kV phù hợp với khí hậu Việt Nam, tự chế tạo được máy biến áp điện cỡ lớn, chủ lực của hệ thống truyền tải điện quốc gia. Đây là lần đầu tiên Việt Nam tự đảm nhận thiết kế, chế tạo thành công máy biến áp điện lực 3 pha 500 kV-3x150 MVA với chất lượng tương đương châu Âu. Thành công này đánh dấu sự trưởng thành vượt bậc về trình độ chế tạo máy biến áp của Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu công nghệ sản xuất xăng sinh học và dầu diezen sinh học đã được chuyển giao cho các doanh nghiệp đầu tư xây dựng các nhà máy sản xuất các nhiên liệu này.

Trong lĩnh vực dầu khí, đã đẩy mạnh ứng dụng, đổi mới, chuyển giao, làm chủ nhiều công nghệ hiện đại, tiên tiến hàng đầu của thế giới, với nhiều sáng tạo công nghệ mang lại hiệu quả kinh tế cao. Cụm công trình "Tìm

kiểm, phát hiện và khai thác có hiệu quả các thân dầu trong đá móng granitoid trước Đệ Tam, bể Cửu Long, thềm lục địa Việt Nam" đã được trao Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN năm 2010 nhờ những đóng góp của các kết quả nghiên cứu ứng dụng và đổi mới công nghệ mà công trình này đã đem lại. Đã ứng dụng thành công kỹ thuật đánh dấu phóng xạ trong nghiên cứu tối ưu chế độ khai thác và đánh giá dầu dư bão hòa trong các giếng dầu của Việt Nam với kiến tạo địa chất loại đặc thù đá móng, khác với các giếng dầu trên thế giới.

Trong lĩnh vực năng lượng hạt nhân, để phục vụ cho chương trình phát triển điện hạt nhân của Việt Nam, chúng ta đã tiến hành nghiên cứu có kết quả bài toán phát tán chất thải trong môi trường khí phục vụ cho đánh giá tác động môi trường của điện hạt nhân. Xây dựng bộ tiêu chí lựa chọn địa điểm lưu giữ chất thải phóng xạ hoạt độ thấp và trung bình do nhà máy điện hạt nhân sinh ra, khảo sát và đề xuất một địa điểm ưu tiên trên đất liền cho Việt Nam.

Đồng thời, chúng ta đã thực hiện các công trình nghiên cứu liên quan đến chu trình nhiên liệu hạt nhân, như: xây dựng quy trình công nghệ ổn định điều chế oxit uran; công nghệ tinh chế uran bằng phương pháp chiết liên tục nhiều bậc ngược dòng đạt độ sạch hạt nhân với 20/27 tạp chất theo quy định của ASTM, đặc biệt là đã đạt hàm lượng cho phép đối với hai nguyên tố bor và cadimi... Từ uran kỹ thuật, đã điều chế được ADU (amoni diuranat) gần đạt độ sạch hạt nhân. Các tạp chất đặc biệt gây hại cho phản ứng dây chuyền đã được xác định và khống chế trong mức cho phép. Các kết quả nghiên cứu này đã tạo ra một cơ sở khoa học vững chắc cho việc phát triển điện hạt nhân ở Việt Nam.

• Công nghệ vật liệu và hóa chất

Từ các kết quả nghiên cứu đã chế tạo thành công nhiều nhóm vật liệu mới thuộc các lĩnh vực: vật liệu kim loại, vô cơ-silicat, polyme composit, vật liệu điện tử và quang tử, vật liệu bảo vệ chống tác động của khí hậu và polyme thân thiện môi trường, phục vụ kịp thời cho nhu cầu trong nước và thay thế một khối lượng đáng kể vật liệu và sản phẩm nhập khẩu.

Nghiên cứu và chế tạo thành công bảy hệ vật liệu polyme composit lai tạo trên cơ sở nhựa PP, PEKN và epoxy với các loại sợi dừa, đay, tre, thủy tinh, cacbon và kevlar; tạo ra vật liệu y sinh trên cơ sở cacbon, composit

cacbon, polyuretan; chế tạo vật liệu gốm áp điện, trên cơ sở đó đã chế tạo một số xuyên để làm đầu phát siêu âm cho máy rửa siêu âm. Đã thiết kế xây dựng dây chuyền sản xuất vật liệu polyme siêu hấp thụ nước 200 tấn/năm phục vụ cho sản xuất nông nghiệp vùng khô hạn. Hình thành quy trình tổng hợp polyimid nhiệt dẻo và nhiệt rắn, sản xuất sơn bột tĩnh điện.

Đã xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo túi đập thủy lợi trên cơ sở trộn cao su tự nhiên và cao su cloropren (Baypren 210) để ứng dụng trong kỹ thuật ngăn tràn và đập thủy lợi. Túi đập được chế tạo chính xác, kín nước, vững chắc, có thể nạp, xả nước dễ dàng khi gặp lũ đột ngột. Đồng thời đã xây dựng quy trình công nghệ chế thử vải địa kỹ thuật trên cơ sở biến tính cao su tự nhiên với PE; công nghệ chế tạo vật liệu hấp thụ bức xạ radar. Hoàn thiện công nghệ chế tạo vật liệu từ tính mới dạng khối, dạng màng mỏng, nano tinh thể để sản xuất biến áp tần số, biến áp nguồn, biến áp sung, máy đo từ trường và máy dò kim loại.

- ***Công nghệ thông tin và truyền thông***

Công nghệ thông tin và truyền thông là một trong những ngành có bước phát triển vượt bậc, nhanh chóng rút ngắn khoảng cách giữa Việt Nam và các nước trong khu vực cũng như trên thế giới. Đến nay, hạ tầng viễn thông Việt Nam đã đạt trình độ tiên tiến thế giới. Mạng di động và mạng cố định được phát triển theo cấu trúc mạng thế hệ mới (NGN), công nghệ 3G được đưa vào ứng dụng từ năm 2009. Mạng Internet sử dụng các công nghệ băng rộng, nâng đường truyền cáp quang trục Bắc-Nam lên dung lượng 20 Gbit/s.

Tuyến cáp quang biển AAG đã được chính thức đưa vào khai thác, cung cấp dịch vụ có dung lượng lên đến 1,92 Tbps (gấp 6 lần dung lượng cáp quang biển quốc tế của Việt Nam hiện nay) tương đương 130.000 đường truyền tín hiệu truyền hình độ phân giải cao. Với dung lượng đó, AAG sẽ đáp ứng được nhu cầu sử dụng băng thông rộng ngày càng tăng với sự phát triển bùng nổ của các dịch vụ ứng dụng băng rộng IP, video, truyền dữ liệu và các dịch vụ đa phương tiện khác. AAG sẽ giúp hệ thống hạ tầng viễn thông của Việt Nam phát triển ổn định và vững chắc trong tương lai.

Hạ tầng mạng lưới viễn thông, Internet của Việt Nam tiếp tục được đầu tư phát triển mạnh mẽ. Tính đến tháng 12/2012, tổng số thuê bao điện thoại cả nước đạt hơn 141,2 triệu thuê bao, trong đó có 9,5 triệu thuê bao điện thoại cố định và 131 triệu thuê bao di động. Mặc dù sự phát triển số lượng

thuê bao điện thoại có sự chững lại do thị trường đã bão hòa. Tuy nhiên, thuê bao điện thoại di động và Internet vẫn tiếp tục tăng với tỷ lệ tương ứng là 3,42% và 2,46% so với năm 2011. Ấn tượng nhất trong năm 2012, số lượng thuê bao Internet băng rộng cố định tăng nhanh, đạt 24,74%, tương ứng với 4.775.368 thuê bao.

Thông tin điện tử ngày càng phát triển và có tác dụng ngày càng sâu rộng trong xã hội. Đến nay đã có 71,4% tỉnh, thành phố có mức độ máy tính kết nối Internet ở mức trên 80%; 25,4% tỉnh, thành có mức độ máy tính kết nối ở mức 50-80%; 3,2% tỉnh, thành có mức kết nối dưới 60%. Tính đến năm 2010, có 100% bộ, cơ quan ngang Bộ đã vận hành và sử dụng mạng thông tin nội bộ (LAN) để gửi, nhận và lưu chuyển thông tin cho các mục đích cụ thể, riêng biệt.

Ngày 19/4/2008, vệ tinh VINASAT-1 đã được phóng thành công, mở ra kỷ nguyên mới cho công nghệ viễn thông ở Việt Nam. Chúng ta đã hoàn toàn làm chủ được công nghệ, thiết kế chế tạo thành công và đưa vào ứng dụng hệ thống SPM, là hệ thiết bị thuộc loại công nghệ cao cấp trên thế giới. Tiếp theo, ngày 16/5/2012, vệ tinh VINASAT-2 đã được phóng thành công lên không gian. VINASAT-2 đã được thiết kế với nhiều giải pháp kỹ thuật kết hợp với kết quả phối hợp tần số quỹ đạo vệ tinh sẽ có các vùng phủ linh hoạt mở rộng khả năng phục vụ nhu cầu khách hàng các nước trong khu vực. Với dung lượng truyền dẫn tương đương 13.000 kênh thoại/Internet/truyền số liệu hoặc khoảng 150 kênh truyền hình, VINASAT-2 sẽ góp phần tăng cường hơn nữa năng lực hạ tầng mạng viễn thông của Việt Nam, đáp ứng nhu cầu sử dụng vệ tinh của thị trường trong nước và khu vực. VINASAT-2 cùng với VINASAT-1 góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng, nâng cao chất lượng thông tin truyền thông quốc gia, đưa thông tin đến tất cả các vùng sâu, vùng xa, biên giới, miền núi và hải đảo, hỗ trợ hiệu quả cho công tác quốc phòng, an ninh, phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai.

Ngày 07/5/2013, vệ tinh quan sát trái đất đầu tiên của Việt Nam-VNREDSat-1 đã được phóng thành công vào quỹ đạo. Vệ tinh VNREDSat-1 có nhiệm vụ chính là chụp ảnh bề mặt trái đất, cung cấp một số lượng lớn ảnh quang học độ phân giải cao một cách chủ động và kịp thời cho các bộ, ngành, các tỉnh thành, các cơ quan nghiên cứu khoa học và các trường đại học có nhu cầu giám sát tài nguyên thiên nhiên, môi trường, thiên tai,

biến đổi khí hậu phục vụ phát triển kinh tế xã hội và đảm bảo an ninh quốc phòng.

Việt Nam đã phát triển và ứng dụng công nghệ mô phỏng phục vụ xử lý tín hiệu radar và ứng dụng trong ngành dầu khí; bổ sung tính năng 3D cho các phần mềm CAD/GIS thông dụng phục vụ quy hoạch, thiết kế mô phỏng trong xây dựng, thủy lợi, quốc phòng. Nghiên cứu và phát triển phần mềm hệ thống Softswitch và ứng dụng thử nghiệm vào mạng viễn thông Việt Nam, tăng cường khả năng bảo mật thông tin, chủ động phát triển các dịch vụ gia tăng trên mạng viễn thông.

Công nghệ truyền hình có bước phát triển theo kịp trình độ phát triển của các nước phát triển. Việt Nam đã và đang ứng dụng các công nghệ tiên tiến nhất trên thế giới: công nghệ analog và số mặt đất theo chuẩn DVB-T (châu Âu); công nghệ lai ghép: Số+; Đài Truyền hình Việt Nam (VTV) dùng công nghệ truyền hình số vệ tinh thế hệ thứ nhất (dịch vụ DTH) sử dụng Vệ tinh VINASAT của Việt Nam. Đã thiết kế và chế thử máy phát hình số DVB-T góp phần phát triển truyền hình số. Xây dựng lộ trình phát triển phát thanh số tại Việt Nam, đưa nhanh công nghệ số hoá vào phát thanh và thu thanh, tiết kiệm băng tần nâng cao chất lượng âm thanh. Đây là một hướng ưu tiên của nước ta và của cả thế giới.

Trạm thu ảnh vệ tinh của Việt Nam đã chính thức đi vào hoạt động. Sự kiện này đã đưa Việt Nam trở thành nước đầu tiên ở châu Á có trạm thu ảnh vệ tinh ENVISAT. Đây là trạm thu ảnh vệ tinh thứ 5 trong khối ASEAN và là trạm thu hiện đại, được lựa chọn lắp đặt các thiết bị kỹ thuật sử dụng công nghệ mới nhất của EADS-Tập đoàn Hàng không và Vũ trụ quốc phòng Pháp.

Đổi mới công nghệ đã và đang được thực hiện, tập trung định hướng vào phát triển các công nghệ lõi, công nghệ nền như: thông tin vệ tinh, giải pháp khai thác hiệu quả vệ tinh VINASAT-1, vệ tinh VINASAT-2, hoàn thiện cơ sở hạ tầng thông tin và truyền thông quốc gia, hỗ trợ hiệu quả công tác quốc phòng, an ninh, phòng, chống lụt, bão, giảm nhẹ thiên tai, đưa thông tin đến vùng sâu, vùng xa, biên giới và hải đảo. Hệ thống mạng di động 2G, 3G tiếp tục được đầu tư và tăng cường sử dụng chung cơ sở hạ tầng, Internet thế hệ 2, di động 3G, công nghệ tích hợp trên nền IP, xây dựng hạ tầng mạng viễn thông thế hệ sau NGN, đẩy mạnh triển khai IPv6...

nhằm tiếp tục phát triển cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia đáp ứng nhu cầu phát triển của nền kinh tế-xã hội.

• **Giao thông - xây dựng**

Đã tiếp cận và làm chủ các công nghệ tiên tiến trong thiết kế, giám sát, thi công, xây lắp các công trình giao thông, xây dựng như: công nghệ xây nhà cao tầng, công nghệ xây nhà nhịp khẩu độ lớn thuộc nhiều dạng loại, làm chủ thi công các công trình ngầm; công nghệ xây dựng các công trình cầu theo phương pháp đúc hẫng, cầu dây văng, đường cao tốc, nhà ga, bến cảng... có quy mô và trình độ công nghệ ngang tầm với các nước trong khu vực. Công nghệ xây dựng hầm theo phương pháp NATM đã được nắm bắt và làm chủ trong xây dựng hầm đường bộ Đèo Ngang mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Nghiên cứu và ứng dụng thành công các công nghệ đúc hẫng để thi công cầu bê tông dự ứng lực khẩu độ lớn tới 130 m, công nghệ đúc đẩy để thi công cầu dự ứng lực khẩu độ trung bình và đã triển khai có kết quả trong thi công các cầu sông Gianh, sông Mã... Kết quả trên đã khẳng định được công nghệ xây dựng cầu ở Việt Nam đang tiến kịp trình độ của khu vực và thế giới.

Công nghệ chế tạo bê tông đã có những tiến bộ vượt bậc đạt trình độ khu vực và quốc tế. Việc chế tạo bê tông mác 50, 60 MPa có nhiều tính năng được đáp ứng và ổn định đã trở thành khá phổ biến ở các đơn vị xây lắp trong toàn ngành. Bê tông tính năng đạt mác 120 MPa, bê tông tự lèn đã được chế tạo thành công trong phòng thí nghiệm và đã áp dụng thí điểm có kết quả vào sản xuất.

Ngoài ra còn hàng loạt các kết quả nghiên cứu và triển khai áp dụng các công nghệ mới khác như công nghệ thiết kế và thi công cọc khoan nhồi để xây dựng móng trụ cầu và xây dựng cảng biển, công nghệ mặt đường ô tô cấp cao và đường băng sân bay bằng bê tông ít mối nối, công nghệ thi công kết cấu bến trọng lực bằng hạ thùng chìm chở nổi nặng 1.770 tấn... ứng dụng các phần mềm trong tự động hóa các công tác thiết kế, công nghệ sản xuất kết cấu thép đối với các kết cấu phức tạp như dàn thép liên tục cho cầu đường sắt, dầm cầu thép có mặt cắt hình hộp...

5.6.6. Lĩnh vực y - dược

Năm 2013, những kết quả nghiên cứu khoa học đã góp phần quan trọng trong chẩn đoán, điều trị cũng như các giải pháp y tế dự phòng bệnh chân tay miệng. Các kết quả này đã góp phần quan trọng trong việc đẩy lùi dịch bệnh, đồng thời cũng tạo ra khả năng hạn chế sự bùng phát của dịch bệnh trong những năm tới đây.

Kết quả nghiên cứu về kỹ thuật can thiệp nội mạch để điều trị phình, bóc tách và phình bóc tách động mạch chủ thực hiện tại Bệnh viện Chợ Rẫy đã thành công trong can thiệp cho cả 3 nhóm trên tổng số 26 bệnh nhân với tỷ lệ thành công loại tốt đạt 90-95%. Đây là kỹ thuật hiện đại, tiên tiến trên thế giới lần đầu tiên được áp dụng tại Việt Nam. Việc thực hiện thành công kỹ thuật này tại Việt Nam đã góp phần giảm chi phí điều trị, nâng cao vị thế của y tế Việt Nam trong khu vực và trên thế giới.

Việc nghiên cứu ứng dụng tế bào gốc tự thân trong điều trị bệnh thoái hoá khớp, điều trị suy tim sau nhồi máu cơ tim, một số bệnh của bề mặt nhãn cầu, bệnh nhân ly thượng bì, bệnh nhân suy tuỷ tiếp tục thu được những thành công, thể hiện khả năng to lớn của công nghệ này trong phòng chống một số loại bệnh nguy hiểm. Chúng ta đã nghiên cứu biệt hoá thành công tế bào máu cuống rốn, tuỷ xương, máu ngoại vi thành tế bào tua để điều trị ung thư, kết quả nghiên cứu ứng dụng trên mô hình chuột thực nghiệm ban đầu đã có hiệu quả tốt, giảm khối lượng khối u với bệnh ung thư vú.

Chúng ta đã nghiên cứu làm chủ được một số quy trình bào chế các dạng thuốc đòi hỏi kỹ thuật cao như thuốc giải phóng kéo dài, lipôsom, nano, thuốc tiêm đông khô điều trị ung thư. Bộ Y tế phê duyệt Dự án phát triển sản phẩm quốc gia vắc-xin cho người trong đó phát triển 6 nhóm vắc-xin (có cả vắc-xin đa giá 6 trong 1 theo yêu cầu của Thủ tướng Chính phủ).

Chúng ta đã ứng dụng nhiều kỹ thuật chuẩn đoán mới, hiện đại, vì vậy việc chẩn đoán bệnh sớm, chính xác, hiệu quả điều trị cao, giá thành rẻ hơn so với đi nước ngoài điều trị. Nhờ các kỹ thuật tiên tiến, nhiều bệnh hiểm nghèo như ung thư, tim mạch, các bệnh mới phát sinh như cúm A/H1N1, được chẩn đoán sớm, điều trị kịp thời, cứu sống nhiều người bệnh.

Chúng ta đã sản xuất thử nghiệm thành công máy X-quang kỹ thuật đa năng công nghệ cảm biến áp dụng hiệu quả tại một số bệnh viện trung ương

và địa phương; Kỹ thuật điều trị trong nước có bước phát triển vượt bậc, một số kỹ thuật phẫu thuật nội soi điều trị sỏi ống mật chủ và sỏi trong gan đã được thực hiện thường xuyên ở Việt Nam, như: phẫu thuật mở ống mật chủ lấy sỏi, lấy sỏi qua đường hầm của Kehr, lấy sỏi qua da... Đó là những thủ thuật nhẹ nhàng tránh cho bệnh nhân một cuộc mổ lớn vừa đỡ tốn kém và đỡ hại sức khỏe. Đã thực hiện thành công ca phẫu thuật nội soi cắt khối tá-tụy tại Bệnh viện 103 Hà Nội. Đây là loại phẫu thuật khó nhất, phức tạp nhất, là kỹ thuật đỉnh cao trong các phẫu thuật ở ổ bụng. Thành công này đã mở ra một hướng nghiên cứu mới khả quan, không chỉ để chứng minh cho tính hiệu quả và an toàn của phẫu thuật nội soi ổ bụng mà còn mở ra khả năng ứng dụng rộng rãi các phương pháp này trong những trường hợp bệnh lý phức tạp.

Chúng ta đã ứng dụng thành công các kỹ thuật tiên tiến, hiện đại trong chẩn đoán sớm và điều trị ung thư, như: xác định tình trạng thụ thể nội tiết trong ung thư vú bằng nhuộm hoá mô miễn dịch, chẩn đoán ung thư dạ dày bằng nội soi nhuộm màu. Quy trình kỹ thuật nạo vét hạch D3 trong mổ ung thư dạ dày, quy trình kỹ thuật điều trị ung thư biểu mô tế bào gan bằng phương pháp tắc mạch hóa dầu, một kỹ thuật mới hiện đại, rất hiệu quả đối với ung thư gan không còn khả năng phẫu thuật. Chúng ta đã điều chế thành công đồng vị phóng xạ Lu-177 sản xuất trên lò phản ứng dùng cho chẩn đoán và điều trị bệnh ung thư tại các bệnh viện trong nước, góp phần làm giảm giá thành sản phẩm so với mua từ nước ngoài.

Việc ứng dụng công nghệ sinh học trong điều trị bệnh đã và đang từng bước được triển khai thực hiện. Nước ta đã ứng dụng thành công các kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm, nuôi cấy tế bào gốc sinh tinh để điều trị vô sinh, ứng dụng tế bào gốc tạo máu tự thân và đồng loại trong điều trị bệnh ung thư, tim mạch, xương khớp đã đạt được những kết quả rất khả quan. Chúng ta cũng đã xây dựng được một số ngân hàng tế bào gốc và bước đầu tiến hành nghiên cứu cơ bản về biệt hóa tế bào gốc.

Lần đầu tiên các nhà khoa học Việt Nam đã tạo ra được tinh trùng chuột từ tế bào gốc. Đây là một hướng đi quan trọng trong việc nghiên cứu điều trị vô sinh cho những nam giới không có khả năng tự sinh sản ra tinh trùng. Đã thực hiện thành công ca cấy ghép đầu tiên nhằm tái tạo giác mạc cho bệnh nhân khiếm thị. Đây là kết quả thành công từ việc phân tích và nuôi cấy tế bào giác mạc để chọn lọc các tế bào gốc. Các nhà khoa học tại Bệnh viện

Nhi Trung ương đã nghiên cứu sử dụng tế bào gốc từ tủy xương để điều trị thành công bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh ly thượng bì bong nước bẩm sinh (một căn bệnh nguy hiểm đối với trẻ em, tỷ lệ tử vong rất cao), đưa Việt Nam trở thành nước thứ hai trên thế giới (chỉ sau Hoa Kỳ) thành công với công nghệ này.

Việt Nam đã tiến hành ghép thận, ghép gan trên người thành công, đến nay đã có 12 trung tâm ghép thận và 4 cơ sở ghép gan. Gần đây, ngành Y khoa Việt Nam tiếp tục chinh phục những đỉnh cao mới trong một lĩnh vực rất khó, đó là ghép tim. Từ kết quả nghiên cứu đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu triển khai ghép tim trên người lấy từ người cho chết não", tháng 6/2010, tại Bệnh viện 103, Học viện Quân y, Bộ Quốc phòng đã thực hiện thành công ca ghép tim trên người đầu tiên tại Việt Nam.

Trong y học dự phòng, chúng ta đã hoàn thiện công nghệ sản xuất một số vắc-xin đạt tiêu chuẩn quốc tế, giá thành thấp, đáp ứng cho chương trình tiêm chủng mở rộng như: vắc-xin viêm gan A, B, vắc-xin viêm não Nhật Bản, vắc-xin thương hàn... Đã sản xuất được một số mẫu chuẩn quốc gia vắc-xin và sinh phẩm của Việt Nam. Cho đến nay, chúng ta đã chủ động được 9/10 loại vắc-xin cho tiêm chủng mở rộng

Nước ta đã xây dựng được năm quy trình trồng cây thuốc cho dược liệu an toàn và các tiêu chí dược liệu sạch cho đương quy, bạch chỉ, ngưu tất, actisô và cúc hoa. Đây là nghiên cứu đầu tiên về dược liệu sạch an toàn ở Việt Nam. Đã chiết suất và sản xuất thành công Artemisinin, Artesunat, Artemether cung cấp cho chương trình phòng chống sốt rét, đem lại hiệu quả rất lớn.

Chương 6

GIẢI THƯỞNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

6.1. GIẢI THƯỞNG HỒ CHÍ MINH

Ngày 20/01/2012, Chủ tịch nước đã ban hành Quyết định số 104/QĐ-CTN phong tặng Giải thưởng Hồ Chí Minh cho ba công trình và chín cụm công trình về KH&CN đặc biệt xuất sắc, có giá trị cao về KH&CN đã được công bố, sử dụng kể từ ngày thành lập nước Việt Nam dân chủ cộng hòa, nay là nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, góp phần quan trọng vào sự nghiệp phát triển nền kinh tế quốc dân, khoa học, công nghệ, văn học, nghệ thuật trong công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc.

Bảng 6.1. Công trình/cụm công trình được trao
Giải thưởng Hồ Chí Minh về khoa học và công nghệ năm 2012

TT	Công trình/Cụm công trình	Tác giả, đồng tác giả
1	Công trình: Một số vấn đề lý luận về xây dựng Đảng đối với một đảng cầm quyền lãnh đạo sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội	<i>Đồng tác giả:</i> Cô GS. Đặng Xuân Kỳ, PGS. TS. Nguyễn Thanh Tuấn, PGS. TS. Trần Minh Trường
2	Cụm công trình: Văn hóa Việt Nam - truyền thống và hiện đại, bao gồm các công trình: Văn hóa Việt Nam - Tìm tòi và suy ngẫm; Việt Nam cái nhìn địa - văn hóa; Trên mảnh đất ngàn năm văn vật	<i>Tác giả:</i> Cô GS. Trần Quốc Vượng
3	Cụm công trình: Sự nghiệp văn học, báo chí Hồ Chí Minh và một số vấn đề lý luận, thực tiễn văn hóa, văn nghệ Việt Nam, bao gồm hai nhóm công trình: Nhóm công trình 1: Sự nghiệp văn thơ Hồ Chí Minh; Báo chí Hồ Chí Minh (Phản chuyên luận) và nhóm công trình 2: Tự lực văn đoàn - Trào lưu và tác giả (Phản chuyên luận); Một nền văn hóa văn nghệ đậm đà bản sắc dân tộc với nhiều loại hình nghệ thuật phong phú	<i>Tác giả:</i> GS. Hà Minh Đức
4	Cụm công trình: Nghiên cứu, phê bình văn học trung đại Việt Nam và ngữ văn Hán Nôm, bao gồm các cụm công trình: Một đời dạy văn, viết văn, Tập 1; Một đời dạy văn, viết văn, Tập 2; Một đời dạy văn, viết văn, Tập 3; Một đời dạy văn, viết văn, Tập 4; Một đời dạy văn, viết văn, Tập 7	<i>Tác giả:</i> GS. Lê Trí Viễn

TT	Công trình/Cụm công trình	Tác giả, đồng tác giả
5	Công trình: Lý luận phê bình, phương pháp luận nghiên cứu văn học bao gồm các công trình: Lý luận phê bình văn học phương Tây thế kỷ XX; Từ văn học so sánh đến Thi học so sánh; Lý luận phê bình văn học; Phương pháp luận nghiên cứu văn học; Tư tưởng văn hóa văn nghệ của chủ nghĩa Mác phương Tây	<i>Tác giả:</i> GS. TSKH. Bùi Văn Ba (Phương Lưu)
6	Công trình: Tìm kiếm, phát hiện và khai thác có hiệu quả các thân dầu trong đá móng granitoit trước Đệ Tam bể Cửu Long, thêm lục địa Việt Nam	<i>Đồng tác giả:</i> gồm 49 người
7	Cụm công trình: Động vật chí Việt Nam và Thực vật chí Việt Nam, Sách Đỏ và Danh lục Đỏ Việt Nam	<i>Đồng tác giả:</i> gồm 45 người đồng chủ biên
8	Cụm công trình: Thiên nhiên, lãnh thổ và các vùng địa lý Việt Nam, bao gồm các công trình: Thiên nhiên Việt Nam (1977); Việt Nam: Lãnh thổ và các vùng địa lý (1998); Lê Bá Thảo: Những công trình địa lý tiêu biểu (2007)	<i>Tác giả:</i> Cố PGS. Lê Bá Thảo
9	Công trình: Ứng dụng 5 giải pháp khoa học công nghệ để chế tạo các loại thiết bị nâng hạ tại Việt Nam	<i>Tác giả:</i> CN. Nguyễn Tăng Cường
10	Cụm công trình: Nghiên cứu phát triển và đổi mới công nghệ ngành Điện ảnh phục vụ kháng chiến bảo vệ Tổ quốc và phục hồi kinh tế sau chiến tranh	<i>Tác giả:</i> PGS. TS. Trần Quang Ngọc
11	Cụm công trình: Ngăn sông đập trụ đỡ và đập xả lan	<i>Đồng tác giả:</i> GS.TS. Trương Đình Dự, PGS. TS. Trần Đình Hòa, ThS. Trần Văn Thái, ThS. Thái Quốc Hiền, ThS. Trần Minh Thái, TS. Vũ Hồng Sơn, ThS. Nguyễn Thế Nam, ThS. Phan Đình Tuấn
12	Cụm công trình: Nghiên cứu mô hình kết hợp quân dân y phục vụ chăm sóc sức khỏe bộ đội và nhân dân trong thời kỳ đổi mới	<i>Đồng tác giả:</i> GS. TS. Nguyễn Văn Thường, GS. TS. Lê Bách Quang, Cố GS. TS. Phạm Ngọc Giới, TS. Chu Tiến Cường, TS. Đinh Ngọc Duy, TS. Trần Huy Dụng, BSCKI. Đào Nguyễn Thắng, Cố GS. TS. Đỗ Nguyên Phương và các cộng sự

6.2. GIẢI THƯỞNG NHÀ NƯỚC

Giải thưởng Nhà nước về KH&CN năm 2012 được phong tặng cho 10 công trình và 10 cụm công trình về khoa học và công nghệ xuất sắc, có giá

Chương 6. Giải thưởng khoa học và công nghệ

trị cao về KH&CN đã được công bố, sử dụng kể từ ngày thành lập nước Việt Nam dân chủ cộng hòa, nay là nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Bảng 6.2. Công trình/cụm công trình được trao
Giải thưởng Nhà nước về khoa học và công nghệ năm 2012

TT	Công trình/Cụm công trình	Tác giả, đồng tác giả
1	Công trình: Nạn đói năm 1945 ở Việt Nam - Những chứng tích lịch sử	<i>Đồng tác giả:</i> GS. Văn Tạo (Chủ biên), GS. TS. Furuta Motoo (đồng Chủ biên) và 14 đồng tác giả
2	Công trình: Ngữ âm tiếng Việt	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Đoàn Thiện Thuật
3	Cụm công trình: Nghiên cứu chữ Nôm và tiếng Việt cổ, bao gồm các công trình: Phân chữ Nôm trong cuốn “Cơ sở ngữ văn Hán Nôm”; Phân chữ Nôm trong giáo trình “Ngữ văn Hán Nôm”; Lý thuyết chữ Nôm, văn Nôm; Tìm hiểu tiếng Việt lịch sử	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Nguyễn Ngọc San
4	Cụm công trình: Vương triều Đinh và vương triều Hồ-những vấn đề lịch sử cần làm sáng tỏ, bao gồm các công trình: Nhà Đinh dẹp loạn và dựng nước; Hồ Quý Ly	<i>Tác giả:</i> PGS. TS. Nguyễn Danh Phiệt
5	Công trình: Thăng Long - Hà Nội thế kỷ XVII - XVIII - XIX	<i>Tác giả:</i> PGS. TS. Nguyễn Thừa Hỷ
6	Công trình: Chính quyền thuộc địa ở Việt Nam trước Cách mạng tháng Tám 1945	<i>Tác giả:</i> Cố PGS. TS. Dương Kinh Quốc
7	Cụm công trình: Nhân vật lịch sử-văn hóa Ngô Thi Nhậm, bao gồm các công trình: Ngô Thi Nhậm (1746 - 1803) nhân vật lịch sử và nhà văn hóa kiệt xuất; Ngô Thi Nhậm trong văn học Tây Sơn	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Mai Quốc Liên
8	Cụm công trình: Từ và từ vựng học tiếng Việt, bao gồm các công trình: Từ vựng học tiếng Việt; Từ và nhận diện từ tiếng Việt	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Nguyễn Thiện Giáp
9	Cụm công trình: Câu trong tiếng Việt, bao gồm các công trình: Một số vấn đề về câu tồn tại trong tiếng Việt; Câu đơn tiếng Việt	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Diệp Quang Ban
10	Cụm công trình: Nghiên cứu văn học dân gian người Việt, bao gồm các công trình: Văn học dân gian người Việt, gốc nhìn và thể loại; Truyện Nôm - Lịch sử phát triển và thi pháp thể loại	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Kiều Thu Hoạch
11	Cụm công trình: Tính dân tộc trong văn học và nghệ thuật, bao gồm các công trình: Về tính dân tộc trong văn học; Động lực dân tộc và thực tiễn sáng tạo văn hóa, nghệ thuật	<i>Tác giả:</i> PGS. TS. Nguyễn Văn Truy (Thành Duy)
12	Cụm công trình: Khai thác sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên sinh vật biển Việt Nam nhằm tạo ra các sản phẩm có giá trị phục vụ cuộc sống	<i>Đồng tác giả:</i> GS. TS. Châu Văn Minh, PGS. TS. Phan Văn Kiệm, PGS. TS. Phạm Quốc Long, PGS. TS. Lê Mai Hương, ThS. Nguyễn Xuân Cường, TS. Nguyễn Hoài Nam, PGS. TS. Đỗ Công Thung, PGS. TS. Bùi Minh Lý

TT	Công trình/Cụm công trình	Tác giả, đồng tác giả
13	Cụm công trình: Địa lý tự nhiên Việt Nam, bao gồm các công trình: Cảnh quan địa lý miền Bắc Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật, năm 1976; Địa lý tự nhiên Việt Nam, NXB Giáo dục, năm 1999; Sự phát triển của khoa học địa lý trong thế kỷ XX, NXB Giáo dục, năm 2004	<i>Tác giả:</i> GS. TS. Vũ Tự Lập
14	Công trình: Nghiên cứu bảo đảm vận hành an toàn và khai thác hiệu quả lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt	<i>Tác giả:</i> Tập thể cán bộ khoa học Viện Nghiên cứu Hạt nhân giai đoạn 1984-2007
15	Công trình: Thiết kế công nghệ và đóng tàu thủy cao tốc phục vụ lực lượng cảnh sát biển (TT400)	<i>Đồng tác giả:</i> KS. Bùi Duy Chính, ThS. Đặng Văn Hồng, KS. Lê Đình Lành, KS. Đoàn Thanh Đức, KS. Phạm Hồng Hải, KS. Lê Văn Chung, ThS. Hoàng Kiều Hưng, KS. Lê Trung Thông
16	Công trình: Nghiên cứu đổi mới công nghệ sản xuất găng tay phẫu thuật y tế từ cao su thiên nhiên Việt Nam	<i>Đồng tác giả:</i> ThS. Phạm Xuân Mai, Tập thể cán bộ khoa học Viện Máy và Dụng cụ Công nghiệp.
17	Công trình: Lai tạo, chọn lọc các giống lúa mới phù hợp với điều kiện tự nhiên và tập quán canh tác của địa phương và khu vực	<i>Tác giả:</i> KS. Trần Minh Chánh
18	Công trình: Ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện đại nghiên cứu đổi mới dịch vụ truyền máu, sản xuất và chuẩn hóa các chế phẩm máu sử dụng cho điều trị bệnh	<i>Tác giả:</i> GS. TSKH. Đỗ Trung Phần
19	Cụm công trình: Nghiên cứu về cây trinh nữ hoàng cung Việt Nam (<i>Croton tiglium</i> L.)	<i>Tác giả:</i> TS. Nguyễn Thị Ngọc Trâm
20	Công trình: Nghiên cứu xây dựng mô hình tư vấn di truyền cho các gia đình chịu ảnh hưởng của chất độc hóa học trong chiến tranh	<i>Đồng tác giả:</i> Cố GS. TS. Trịnh Văn Bảo, PGS. TS. Nguyễn Ngọc Hùng, PGS. TS. Trần Đức Phần, PGS. TS. Trần Thị Thanh Hương, TS. Hoàng Thị Ngọc Lan, PGS. TS. Nguyễn Thị Phụng, PGS. TS. Phan Thị Hoan

6.3. CÁC GIẢI THƯỞNG KHÁC

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

Ngày 23/3/2012, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Quỹ 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 2012.

Trong năm 2012, Ban tổ chức giải thưởng đã nhận được 105 công trình tham gia và quyết định trao giải cho 41 công trình thuộc sáu lĩnh vực: cơ khí - tự động hóa; công nghệ vật liệu; công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông; sinh học phục vụ sản xuất và đời sống; công nghệ nhằm bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên; công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng mới. Các công trình được giải thưởng chia theo lĩnh vực bao gồm các công trình sau:

• **Lĩnh vực Cơ khí - Tự động hoá**

1. Nghiên cứu công nghệ và thiết kế, chế tạo thử nghiệm trang thiết bị đồng bộ phục vụ xử lý sự cố lún - nghiêng - sập công trình xây dựng và di dời nhà. Tác giả: ThS. KS. Đỗ Quốc Khánh, TS. KS. Đỗ Quốc Việt.
2. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị sản xuất bê tông dự lạnh năng suất 120 m³/h dùng cho xây dựng đập bê tông khối lớn. Tác giả: TS. Nguyễn Đức Minh và cộng sự.
3. Thiết kế thi công và chế tạo tàu thủy chở nhựa đường HH15. Tác giả: KS. Trần Thế Sơn, KS. Lê Văn Thước và cộng sự.
4. Các giải pháp kết nối mở rộng hệ thống giám sát điều khiển và thu thập dữ liệu (SCADA) cho lưới điện trung áp tỉnh Thừa Thiên Huế. Tác giả: KS. Phan Vinh, KS. Hoàng Ngọc Hoài Quang và cộng sự.
5. Thiết kế, lắp đặt và phát triển công nghệ dây chuyền sản xuất amoni nitrat xốp. Tác giả: KS. Nguyễn Thượng Hiền; TS. Vũ Quang Khải, KS. Phạm Văn Chính và cộng sự.
6. Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế, công nghệ chế tạo đạn M79 bắn tập. Tác giả: Đại tá, KS. Lê Văn Vỹ, ThS. Bùi Đức Long và cộng sự.
7. Bộ kẹp cáp chuyên dùng cho xe nâng cầu. Tác giả: Hồ Phước Vĩnh, Trần Hồng Hà.
8. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo kính ngắm phòng không KTQ-01 cho súng máy phòng không 12,7 mm kiểu NSV ứng dụng gương cầu phản xạ chọn lọc ánh sáng. Tác giả: ThS. Nguyễn Ngọc Quang và

cộng sự.

9. Chế tạo mô hình robot công nghiệp dùng trong đào tạo nghề tỉnh Đồng Nai. Tác giả: ThS. Đào Anh Tuấn.
10. Nghiên cứu xây dựng mô hình khoan - phay tự động có ứng dụng vi xử lý AVR phục vụ công tác đào tạo tại Trường Đại học Sao Đỏ. Tác giả: TS. Vũ Thanh Chương và cộng sự.

• **Lĩnh vực Tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng mới**

1. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và triển khai ứng dụng thiết bị lọc không khí hoạt động hiệu quả, tiết kiệm năng lượng từ vật liệu trong nước. Tác giả: KS. Trần Văn Quý, KS. Trần Thanh Long.
2. Đề xuất phương pháp xây dựng biểu đồ điều phối tối ưu hồ chứa thủy điện và giải pháp áp dụng vào trong vận hành thực tế. Tác giả: TS. Lê Hùng, ThS. Tô Thúy Nga.

• **Lĩnh vực Thông tin, điện tử và viễn thông**

1. Nghiên cứu giao thức IEC 60870-5-101 và ứng dụng xây dựng phần mềm trích xuất tín hiệu RTU tại các trạm 110 kV. Tác giả: ThS. Võ Hòa, KS. Trần Khắc Tuấn và cộng sự.
2. Máy X-quang kỹ thuật số đa năng công nghệ cảm biến bản phẳng (DR/FPD). Tác giả: KS. Nguyễn Trường Giang, KS. Đỗ Mạnh Tuấn và cộng sự.
3. Hệ thống đánh dấu mét tự động trên cáp địa vật lý base 1 m. Tác giả: KS. Nguyễn Xuân Quang và cộng sự.
4. Giải pháp ứng dụng công nghệ cảm biến hồng ngoại và truyền thông GPRS trong quản lý và giám sát hệ thống mạng lưới cấp nước. Tác giả: ThS. Nguyễn Văn Đoàn, KS. Nguyễn Đức Dũng và cộng sự.
5. Phần mềm bộ font chữ Thái Sơn La. Tác giả: ThS. Lò Mai Cương.
6. Phát triển phần mềm chữ nôm, chữ Thái, chữ Chăm. Tác giả: CN. Phan Anh Dũng, CN. Hoàng Thị Ngọc Dung và cộng sự.

• **Lĩnh vực Bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên**

1. Áp dụng công nghệ sản xuất chế phẩm Fito-Biomix RR xử lý rơm rạ tại ruộng thành phân bón hữu cơ cho cây trồng nhằm bảo vệ môi trường. Tác giả: TS. Lê Văn Tri, KS. Nguyễn Văn Tuấn, KS. Nguyễn Thị Bích Liên, TS. Lê Anh Vinh và cộng sự.
2. Nghiên cứu chế tạo sản phẩm zimovac để xử lý môi trường nước ao và phòng bệnh cho tôm nước mặn và cá tra nuôi tại Việt Nam. Tác giả: TS. Nguyễn Đức Hiền và cộng sự.
3. Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh tổng hợp etylen và ứng dụng trong bảo quản tươi chuối tiêu Nam Đông, Thừa Thiên Huế. Tác giả: TS. Nguyễn Văn Toàn và cộng sự.
4. Nghiên cứu qui trình công nghệ, hệ thống thiết bị xử lý rác thải sinh hoạt bằng công nghệ đốt tiêu hủy có thu hồi nhiệt. Tác giả: CN. Nguyễn Phúc Thành, KS. Nguyễn Phúc Thắng, KS. Trần Anh Tuấn.
5. Khảo sát và xây dựng CSDL về khu hệ cá ở các vùng nước nội địa Thành phố Hồ Chí Minh. Tác giả: ThS. Nguyễn Xuân Đồng và cộng sự.

• **Lĩnh vực Sinh học phục vụ sản xuất và đời sống**

1. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển một số dòng gà lông màu hướng trứng hướng thịt năng suất, chất lượng cao. Tác giả: TS. Phùng Đức Tiến và cộng sự.
2. Nghiên cứu cải tiến qui trình sản xuất thuốc dạng suspension dùng điều trị bệnh gia súc, gia cầm phục vụ trong nước và xuất khẩu. Tác giả: TS. Nguyễn Đức Hiền và cộng sự.
3. Tuyển chọn xác định cây măng cầu ta (na) đầu dòng, xây dựng qui trình thâm canh và hỗ trợ xây dựng thương hiệu cho loại giống măng cầu ta trên địa bàn huyện Tân Phú. Tác giả: KS. Đặng Thanh Sơn, ThS. Nguyễn An Độ và cộng sự.
4. Nghiên cứu qui trình nuôi cấy, biệt hóa tế bào gốc sinh tinh để điều trị vô sinh nam giới. Tác giả: PGS. TS. Nguyễn Đình Tảo, TS. Trịnh Thế Sơn, PGS. TS. Quản Hoàng Lâm và cộng sự.
5. Nghiên cứu ứng dụng siêu âm Doppler mô cơ tim trong chỉ định và theo dõi kết quả điều trị tái đồng bộ thất ở bệnh nhân suy tim nặng. Tác giả: GS. TS. Nguyễn Lâm Việt, PGS. TS. Trương Thanh Hương và cộng sự.

6. Gà nhiều cựa. Tác giả: KS. Nguyễn Khắc Khôi và cộng sự.
7. Ứng dụng công nghệ nuôi cấy *in vitro* để nhân giống khoai môn phục vụ sản xuất tại tỉnh Bắc Kạn. Tác giả: PGS. TS. Đặng Trọng Lương và cộng sự.
8. Nghiên cứu chế biến khẩu phần ăn chứa tinh bột củ mài (*Rhizoma dioscorea persimilis*) cho bệnh nhân đái tháo đường typ 2. Tác giả: TS. DS. Trần Hữu Dũng và cộng sự.

• **Lĩnh vực Công nghệ vật liệu**

1. Nghiên cứu qui trình công nghệ, thiết bị và ứng dụng sản xuất sản phẩm zeolite 4A thay thế hàng nhập khẩu. Tác giả: KS. Nguyễn Văn Hào.
2. Công nghệ và ứng dụng compozit sợi cacbon y sinh để chế tạo sản phẩm cấy ghép hộp sọ (implant) và dụng cụ chỉnh hình tại Việt Nam. Tác giả: TS. Phan Văn An, KS. Bùi Công Khê, PGS. TS. Nguyễn Công Tô và cộng sự.
3. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo lượng nỏ 15 g, 25 g, 33 g, 50 g dùng cho huấn luyện. Tác giả: Đại tá, PGS. TS. Ngô Văn Giao và cộng sự.
4. Nghiên cứu ứng dụng vật liệu polyme compozit silicon làm vật liệu cách điện thay thế vật liệu sứ, thủy tinh trong chế tạo thiết bị kỹ thuật điện. Tác giả: TS. Nguyễn Cao Thịnh, KS. Đào Đức Thanh và cộng sự.
5. Hoàn thiện công nghệ chế tạo pin nhiệt. Tác giả: Đại tá, TS. Phạm Mạnh Thảo, Đại tá, TS. Doãn Anh Tú và cộng sự.
6. Hoàn thiện công nghệ chế tạo vỏ con lăn máy nghiền ximăng CKP 200 thay thế hàng nhập ngoại. Tác giả: KS. Nguyễn Đình Hóa, KS. Lại Văn Đàm và cộng sự.
7. Nghiên cứu chế tạo hợp kim đồng hệ Cu-Ni-Sn thay thế cho hợp kim đồng thanh Berili ứng dụng trong thiết bị điện. Tác giả: Đại úy, ThS. Sái Mạnh Thắng và cộng sự.
8. Nghiên cứu, chế tạo bê tông chịu lửa không ximăng cho ngành công nghiệp luyện kim. Tác giả: ThS. Hoàng Lê Anh, TS. Vũ Văn Dũng và cộng sự.
9. Cụm công trình: "Chế tạo bạc nano bằng phương pháp sinh học và ứng dụng" và "Chế tạo dung dịch TiO₂ nano và ứng dụng". Tác giả: TS. Trương Văn Chương, ThS. Lê Quang Tiến Dũng và cộng sự.

10. 10. Xây dựng hệ thống phủ nhúng dùng trong phương pháp sol-gel.
Tác giả: ThS. Trần Phú Cường và cộng sự.

6.3.2. Giải thưởng WIPO

Giải thưởng WIPO năm 2012 đã được Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới trao tặng cho các công trình, tác giả và doanh nghiệp sau:

1. Giải Công trình xuất sắc nhất được trao tặng cho công trình "Áp dụng công nghệ sản xuất chế phẩm Fito-Biomix RR xử lý rơm rạ tại ruộng thành phân bón hữu cơ cho cây trồng nhằm bảo vệ môi trường" của TS. Nguyễn Văn Tri và cộng sự;
2. Giải Tác giả nữ xuất sắc nhất được trao tặng cho ThS. Lê Thị Thu Hiền thuộc Trung tâm Nghiên cứu gia cầm Thụy Phương (đồng tác giả của công trình đoạt giải nhất “Nghiên cứu chọn tạo và phát triển một số dòng gà lông màu hướng trứng, hướng thịt năng suất chất lượng cao”);
3. Giải Doanh nghiệp xuất sắc nhất được trao cho Công ty cổ phần Dịch vụ môi trường Thăng Long.

KẾT LUẬN

Việt Nam đang đứng trước nhiều cơ hội và thách thức trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Mô hình tăng trưởng dần trải, dựa vào tài nguyên và lao động giá rẻ thời gian qua đã tỏ ra không còn phù hợp và cần được đổi mới theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh, phát triển đất nước nhanh và bền vững, đồng thời cũng phải sẵn sàng ứng phó với những thách thức mới trong tương lai như biến đổi khí hậu, già hóa dân số... Để giải quyết những thách thức này, KH&CN phải thực sự trở thành động lực của phát triển KT-XH.

Khoa học và công nghệ Việt Nam đang bước vào giai đoạn phát triển với tinh thần đổi mới của Nghị quyết Hội nghị Trung ương 6 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 cùng với Luật Khoa học và Công nghệ sửa đổi năm 2013 và Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2020, các chương trình hành động của Chính phủ, các Bộ, ngành và địa phương.

Tiềm lực KH&CN đã có những tiến bộ nhất định, nhân lực KH&CN tiềm năng của Việt Nam đã có sự phát triển rõ nét. Đến năm 2011, ước tính cả nước có hơn 4,2 triệu người có trình độ từ cao đẳng, đại học trở lên, trong đó có hơn 24 nghìn tiến sĩ và hơn 101 nghìn thạc sĩ. Tổng số nhân lực tham gia hoạt động NC&PT tính theo đầu người năm 2011 là 134.780. Trong số 105.230 cán bộ nghiên cứu có 11.501 người có trình độ tiến sĩ, 34.618 người có trình độ thạc sĩ, 55.116 người có trình độ đại học. Tuy nhiên, theo tính toán sơ bộ quy đổi thì sẽ chỉ còn trên dưới 60.000 đơn vị cán bộ toàn thời gian.

Về tổ chức NC&PT, trung bình một tổ chức NC&PT của nước ta có khoảng 30 người. Nói chung, quy mô số nhân lực như vậy là khá nhỏ. Khoảng 70% số tổ chức NC&PT có dưới 50 người. Số tổ chức có quy mô lớn là rất ít (chỉ 3% số tổ chức có trên 300 người). Theo thành phần kinh tế của tổ chức NC&PT, có tới 88,72% nhân lực NC&PT thuộc khu vực của Nhà nước. Điều này cho thấy sự cần thiết phải tăng cường chính sách xã hội

hoạt động NC&PT để tăng tỷ lệ nhân lực NC&PT ở khu vực ngoài nhà nước. Một điểm đáng lưu ý nữa là số cán bộ có hoạt động NC&PT ở trường đại học khá đông, tuy nhiên lực lượng này lại dành rất ít thời gian cho hoạt động NC&PT, chưa thực sự gắn giảng dạy, học tập với nghiên cứu khoa học, chưa có biên chế nghiên cứu trong các trường đại học. Mặt khác, chất lượng cán bộ nói chung còn thấp, năng suất khoa học chưa cao, tác động thấp đối với cộng đồng nghiên cứu quốc tế, thiếu những chuyên gia đầu đàn.

Trong thời gian qua, đầu tư cho KH&CN từ ngân sách nhà nước mặc dù luôn tăng nhưng mức tăng rất khác nhau giữa các năm. Nếu như năm 2011 có mức tăng tới 25,28% thì năm 2013, con số này chỉ là 7,4%, mức tăng thấp nhất là 4,36% năm 2008. Mặc dù có sự gia tăng đầu tư hàng năm nhưng tỷ lệ ngân sách dành cho KH&CN trong tổng chi NSNN (chưa tính kinh phí sự nghiệp môi trường và an ninh, quốc phòng) đang giảm dần, từ 1,85% năm 2006 xuống còn 1,44% năm 2013. Trong giai đoạn 2006-2013, tỷ trọng kinh phí đầu tư phát triển trong tổng chi NSNN cho KH&CN có xu hướng tăng, còn kinh phí cho sự nghiệp khoa học có xu hướng giảm. Trong khu vực doanh nghiệp, năm 2011 cả nước có 1.090 doanh nghiệp đầu tư cho KH&CN (trong số hơn 300.000 doanh nghiệp hoạt động) với tổng kinh phí đạt 5.349,5 tỷ đồng. Trong đó, chi cho NC&PT là 1.503,7 tỷ đồng (chiếm 27,6%) và cho đổi mới công nghệ là 3.935,84 tỷ. Tổng chi quốc gia cho NC&PT (GERD) năm 2011 là 5.293,95 tỷ đồng. Với mức này, cường độ NC&PT (chỉ tiêu GERD/GDP) của Việt Nam chỉ gần 0,21%. Đây là một tỷ lệ rất thấp so với các nước phát triển và nhiều nước trong khu vực ASEAN, chỉ bằng 1/3 của Malaixia (0,7%), tương đương với của Thái Lan năm 2007. Xét về mức chi tuyệt đối thì chi cho NC&PT của Việt Nam ở mức rất thấp do GDP không cao, chỉ bằng 1/2 của Thái Lan.

Đầu tư của Nhà nước tuy tăng liên tục hàng năm nhưng vẫn còn ở mức thấp, đặc biệt là vẫn mất cân đối giữa đầu tư của Nhà nước và đầu tư của xã hội và doanh nghiệp cho hoạt động KH&CN. Cho tới nay đầu tư cho KH&CN vẫn dựa chủ yếu vào nguồn NSNN, đầu tư toàn xã hội cho KH&CN ở mức rất thấp ở cả giá trị tuyệt đối, tỷ lệ trên GDP và trung bình trên đầu người cũng như cán bộ nghiên cứu.

Công trình nghiên cứu có tác giả người Việt Nam công bố trên các tạp chí khoa học thế giới giai đoạn 2006-2013 là 10.983 bài báo, bằng 0,081

tổng số của thế giới. So sánh tổng số bài báo công bố toàn bộ giai đoạn 2006-2013 thì Việt Nam xếp ở vị trí thứ 63 trên thế giới, sau Malaixia (thứ 42) và Thái Lan (thứ 43) nhưng cao hơn Indônêxia (thứ 64) và Philipin (thứ 69).

Thị trường KH&CN bước đầu được hình thành và phát triển. Tuy nhiên, vẫn còn thiếu các định chế và các tổ chức trung gian để phát triển, như các cơ sở xác lập, định giá tài sản trí tuệ, đánh giá công nghệ, môi giới công nghệ, phân chia quyền sở hữu và quyền sử dụng sản phẩm nghiên cứu dẫn tới tình trạng kết quả nghiên cứu không tìm được địa chỉ ứng dụng và ngược lại.

Cho dù tư tưởng đổi mới đối với hoạt động KH&CN đã được Trung ương Đảng và Chính phủ chỉ đạo sát sao, nhưng để thể hiện được vai trò động lực phát triển kinh tế-xã hội, đóng góp xứng đáng và rõ nét vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, KH&CN Việt Nam còn phải giải quyết hàng loạt vấn đề lớn, khai thông những ách tắc để giải phóng sức sáng tạo và chủ động của các nhà khoa học và các tổ chức khoa học và công nghệ.

Để phát triển khoa học và công nghệ, cần có sự nỗ lực không chỉ của đội ngũ các nhà khoa học mà còn là sự quan tâm của toàn xã hội và đặc biệt là các doanh nghiệp. Chỉ khi nào các doanh nghiệp thực sự coi KH&CN là một phần không thể thiếu của sức sáng tạo, năng lực cạnh tranh là sự sống còn của doanh nghiệp, NC&PT là nhu cầu nội tại của doanh nghiệp, thì KH&CN mới có thể trở thành động lực thực sự của quá trình phát triển KT-XH.

Trong điều kiện nguồn đầu tư của Nhà nước còn hạn hẹp hiện nay, đầu tư cho KH&CN chỉ có thể gia tăng bền vững nếu thực thi thành công các giải pháp nhằm đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động KH&CN: xây dựng và thực thi cơ chế, chính sách huy động được nhiều nguồn lực tham gia vào các hoạt động KH&CN. Trong đó, quan trọng hàng đầu là chính sách hỗ trợ về tài chính, ưu đãi về thuế và tín dụng và các điều kiện để doanh nghiệp đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, đổi mới công nghệ, huy động doanh nghiệp trích lợi nhuận dành cho NC&PT. Có thực hiện được như vậy thì doanh nghiệp mới thực sự là trung tâm của đổi mới KH&CN.

Trong những năm qua, tình trạng đầu tư dần trải cho hoạt động KH&CN đã bắt đầu được khắc phục bằng việc đưa vào hoạt động hàng loạt các chương trình quốc gia về KH&CN. Cùng với Chương trình trọng điểm quốc gia về KH&CN, đây là những hướng đầu tư nguồn lực quan trọng để

đạt được các chỉ tiêu đã đặt ra trong Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2020.

Sau một thời gian vận hành, cơ chế quỹ phát triển KH&CN đã phát huy được vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả, trình độ của các công trình nghiên cứu khoa học theo tiêu chuẩn quốc tế, chứng minh được tính ưu việt trong việc đảm bảo kinh phí phù hợp với bản chất của công tác nghiên cứu khoa học.

Cơ chế quỹ kết hợp với cơ chế khoán và cơ chế đặt hàng sẽ tạo ra những đột phá quan trọng ngay cả trong điều kiện đầu tư nhà nước còn hạn hẹp để các nhiệm vụ nghiên cứu giữ được tính thời sự, các nhà khoa học sẽ yên tâm tập trung nghiên cứu, sản phẩm có địa chỉ ứng dụng, các nhà khoa học có thể sống bằng chính thành quả nghiên cứu của mình. Theo đó, các nhà khoa học Việt Nam sẽ được hoạt động theo thông lệ quốc tế chứ không phải tuân theo một quy trình, thủ tục hành chính hóa như trước.

Nhằm thúc đẩy thương mại hóa kết quả các nhiệm vụ KH&CN do Nhà nước tài trợ, Luật Khoa học và Công nghệ mới đã quy định rõ các quyền sở hữu các kết quả này, theo đó, đại diện sở hữu của Nhà nước có thể xem xét trao quyền sở hữu hoặc quyền sử dụng kết quả nghiên cứu cho tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ. Điều này sẽ khuyến khích các tổ chức nghiên cứu chủ động khai thác các kết quả hoạt động của mình, đồng thời thúc đẩy việc nhanh chóng đưa các kết quả nghiên cứu khoa học tham gia vào các hoạt động sản xuất kinh doanh, mang lại lợi ích thiết thực cho các tổ chức nghiên cứu và phát triển nói riêng và xã hội nói chung.

Dù mức độ đầu tư còn thấp, nhưng chưa bao giờ KH&CN Việt Nam lại có cơ hội thuận lợi như hiện nay với hàng loạt các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước quyết tâm đưa KH&CN thực sự trở thành động lực cho sự phát triển đất nước.

Phụ lục 1

**CÁC VĂN BẢN PHÁP LUẬT VỀ KHOA HỌC VÀ
CÔNG NGHỆ ĐƯỢC BAN HÀNH NĂM 2013**

TT	Tên văn bản/ngày tháng ban hành văn bản
I	Văn bản của Quốc hội
1.	Luật Khoa học và Công nghệ (Luật số 29/2013/QH13 ngày 18/6/2013, có hiệu lực từ ngày 01/01/2014)
II	Văn bản của Chính phủ
1.	Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26/02/2013 về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ KH&CN
2.	Nghị định số 64/2013/NĐ-CP ngày 27/6/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động KH&CN, chuyển giao công nghệ
3.	Nghị định số 80/2013/NĐ-CP ngày 19/7/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng sản phẩm, hàng hóa
4.	Nghị định số 99/2013/NĐ-CP ngày 29/8/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp
5.	Nghị định số 107/2013/NĐ-CP ngày 20/9/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử
6.	Nghị định số 213/2013/NĐ-CP ngày 20/12/2013 về tổ chức và hoạt động của Thanh tra KH&CN
7.	Nghị quyết số 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng khoá XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế
III	Văn bản của Thủ tướng Chính phủ
1.	Quyết định 348/QĐ-TTg ngày 22/02/2013 phê duyệt Chương trình nghiên cứu, đào tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật công nghệ cao
2.	Quyết định số 370/QĐ-TTg ngày 28/2/2013 phê duyệt Đề án thông tin, tuyên truyền về phát triển điện hạt nhân ở Việt Nam đến năm 2020
3.	Quyết định số 706/QĐ-TTg ngày 08/5/2013 về việc thành lập, tổ chức và hoạt động của Hội đồng Phát triển, Ứng dụng năng lượng nguyên tử Quốc gia

TT	Tên văn bản/ngày tháng ban hành văn bản
4.	Quyết định số 1051/QĐ-TTg ngày 03/7/2013 ban hành Điều lệ về tổ chức và hoạt động của Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia
5.	Quyết định số 1361/QĐ-TTg ngày 08/8/2013 phê duyệt Quy hoạch phát triển chuẩn đo lường quốc gia đến năm 2020
6.	Quyết định số 2075/QĐ-TTg ngày 08/11/2013 phê duyệt Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020
7.	Quyết định số 2229/QĐ-TTg ngày 16/11/2013 phê duyệt Quy chế tổ chức và hoạt động của Hội đồng Chính sách KH&CN quốc gia
8.	Quyết định số 78/2013/QĐ-TTg ngày 25/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Danh mục và lộ trình phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng phải loại bỏ và các tổ máy phát điện hiệu suất thấp không được xây dựng mới
9.	Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 09/8/2013 về việc tăng cường quản lý, kiểm soát việc nhập khẩu công nghệ, máy móc, thiết bị của doanh nghiệp
IV	Văn bản của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, văn bản liên tịch
1.	Thông tư số 01/2013/TT-BKH&CN ngày 14/01/2013 quy định về việc xác định tiêu chí đề tài, đề án nghiên cứu và phát triển công nghệ cao và thẩm định hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ cao
2.	Thông tư số 02/2013/TT-BKH&CN ngày 22/01/2013 quy định đánh giá nghiệm thu dự án thuộc Chương trình Hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế-xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 2011-2015
3.	Thông tư số 03/2013/TT-BKH&CN ngày 30/01/2013 hướng dẫn xây dựng, xét duyệt, thẩm định và phê duyệt nhiệm vụ KH&CN thuộc Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020
4.	Thông tư số 04/2013/TT-BKH&CN ngày 30/01/2013 quy định tiêu chí đánh giá nhiệm vụ KH&CN thuộc Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020
5.	Thông tư số 05/2013/TT-BKH&CN ngày 20/02/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 01/2007/TT-BKH&CN ngày 14/2/2007 hướng dẫn thi hành Nghị định 103/2006/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ về sở hữu công nghiệp, được sửa đổi, bổ sung theo Thông tư số 13/2010/TT-BKH&CN ngày 22/7/2011
6.	Thông tư liên tịch số 06/2013/TTLT-BKH&CN-BCT-BCA-BGTVT ngày 28/02/2013 quy định về sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh và sử dụng mũ bảo hiểm dùng cho người đi mô tô, xe gắn máy, xe đạp máy
7.	Thông tư số 07/2013/TT-BKH&CN ngày 08/3/2013 quy định nguyên tắc, hình thức, nội dung của văn bản hợp tác với nước ngoài trong lĩnh vực KH&CN

TT	Tên văn bản/ngày tháng ban hành văn bản
8.	Thông tư số 08/2013/TT-BKHCN ngày 08/3/2013 hướng dẫn nội dung và phương thức hoạt động của các tổ chức tư vấn chuyển giao công nghệ
9.	Thông tư số 09/2013/TT-BKHCN ngày 15/3/2013 hướng dẫn quản lý Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020
10.	Thông tư số 10/2013/TT-BKHCN ngày 29/3/2013 hướng dẫn quản lý Chương trình Phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020
11.	Thông tư số 11/2013/TT-BKHCN ngày 29/3/2013 hướng dẫn quản lý Dự án KH&CN
12.	Thông tư số 12/2013/TT-BKHCN ngày 29/3/2013 hướng dẫn việc xét duyệt, thẩm định và phê duyệt Dự án KH&CN phát triển sản phẩm quốc gia
13.	Thông tư số 13/2013/TT-BKHCN ngày 12/4/2013 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2011/TT-BKHCN, Thông tư số 10/2012/TT-BKHCN và Thông tư số 11/2012/TT-BKHCN
14.	Thông tư số 14/2013/TT-BKHCN ngày 12/7/2013 quy định về đo lường đối với chuẩn quốc gia
15.	Thông tư số 15/2013/TT-BKHCN ngày 12/7/2013 sửa đổi, bổ sung khoản 2 điều 5 Thông tư số 12/2010/TT-BKHCN ngày 30/7/2010 hướng dẫn về quản lý chất lượng, đo lường trong kinh doanh khí dầu mỏ hóa lỏng
16.	Thông tư số 16/2013/TT-BKHCN ngày 30/7/2013 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường
17.	Thông tư số 17/2013/TT-BKHCN ngày 30/7/2013 hướng dẫn quy định về khai báo của Nghị định thư bổ sung của Hiệp định giữa nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế về việc áp dụng thanh sát theo Hiệp ước không phổ biến vũ khí hạt nhân.
18.	Thông tư số 18/2013/TT-BKHCN ngày 01/8/2013 hướng dẫn thi hành một số quy định của Điều lệ Sáng kiến được ban hành theo Nghị định số 13/2012/NĐ-CP ngày 02 tháng 3 năm 2012 của Chính phủ
19.	Thông tư số 19/2013/TT-BKHCN ngày 15/8/2013 hướng dẫn quản lý Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp KH&CN và tổ chức KH&CN công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm
20.	Thông tư số 20/2013/TT-BKHCN ngày 06/9/2013 hướng dẫn thủ tục kiểm tra và thủ tục thanh tra an toàn hạt nhân trong quá trình khảo sát đánh giá địa điểm nhà máy điện hạt nhân
21.	Thông tư số 21/2013/TT-BKHCN ngày 12/9/2013 quy định việc áp dụng tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật về an toàn hạt nhân trong lựa chọn địa điểm thiết kế, xây dựng, vận hành, tháo dỡ tổ máy điện hạt nhân
22.	Thông tư số 22/2013/TT-BKHCN ngày 26/9/2013 quy định về quản lý đo lường trong kinh doanh vàng và quản lý chất lượng vàng trang sức, mỹ nghệ lưu thông trên thị trường

TT	Tên văn bản/ngày tháng ban hành văn bản
23.	Thông tư số 23/2013/TT-BKHCN ngày 26/9/2013 quy định về đo lường đối với phương tiện đo nhóm 2
24.	Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN ngày 30/9/2013 quy định về hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường
25.	Thông tư số 25/2013/TT-BKHCN ngày 15/11/2013 bãi bỏ Quyết định số 12/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 04/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành “Quy định tạm thời về yêu cầu kỹ thuật đối với xăng không chì RON 83”
26.	Thông tư số 26/2013/TT-BKHCN ngày 15/11/2013 quy định yêu cầu, trình tự và thủ tục chỉ định tổ chức đánh giá sự phù hợp nước ngoài thực hiện đánh giá sự phù hợp của sản phẩm, hàng hóa theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành
27.	Thông tư số 27/2013/TT-BKHCN ngày 17/12/2013 quy định cụ thể các điều kiện đối với cơ sở ươm tạo công nghệ cao, cơ sở ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao và thẩm quyền, trình tự, thủ tục cấp giấy chứng nhận cơ sở ươm tạo công nghệ cao, cơ sở ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao

Phụ lục 2

CHI QUỐC GIA CHO NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (GERD) VÀ GERD/GDP CỦA VIỆT NAM VÀ CÁC NƯỚC

Xếp hạng toàn cầu	Nước/vùng lãnh thổ	GDP (tỷ USD ppp)	GERD (tỷ USD ppp)	Tỷ lệ % GERD/GDP
1	Hoa Kỳ	15.290	412,4	2,70
2	Trung Quốc	11.440	177,3	1,55
3	Nhật Bản	4.497	156,0	3,4
4	Đức	3.139	89,5	2,85
5	Hàn Quốc	1.574	53,5	3,40
6	Pháp	2.246	49,6	2,21
7	Ấn Độ	4.515	38,4	0,85
8	Anh	2.290	41,4	1,81
9	Nga	2.414	35,7	1,48
10	Braxin	2.324	27,9	1,20
11	Canada	1.414	27,6	1,95
12	Italia	1.871	24,3	1,30
13	Ôxtrâylia	926	20,8	2,25
14	Đài Loan (TQ)	887	20,8	2,35
15	Tây Ban Nha	1.432	20,8	1,40
16	Thụy Điển	387	14,0	3,62
17	Hà Lan	713	13,3	1,87
18	Thổ Nhĩ Kỳ	1.087	9,8	0,90
19	Thụy Sĩ	344	10,3	3,00
20	Ixraen	238	10,0	4,20
21	Áo	356	9,8	2,75
22	Singapo	319	8,3	2,60
23	Bỉ	419	8,4	2,00
24	Iran	1.003	7,9	0,79
25	Phần Lan	198	7,6	3,83
26	Mehicô	1.683	6,4	0,32
27	Đan Mạch	209	6,4	3,05
28	Ba Lan	782	5,6	0,72

Xếp hạng toàn cầu	Nước/vùng lãnh thổ	GDP (tỷ USD ppp)	GERD (tỷ USD ppp)	Tỷ lệ % GERD/GDP
29	Qatar	184	5,2	2,80
30	Nam Phi	562	5,3	0,95
31	Na Uy	269	5,0	1,85
32	Áchentina	726	4,2	0,58
33	CH Séc	289	4,5	1,55
34	Bồ Đào Nha	252	4,2	1,65
35	Pakistan	495	3,3	0,67
36	Malaixia	453	3,2	0,70
37	Ailen	184	3,2	1,75
38	Indônêxia	1.139	1,7	0,15
39	Ukraina	334	2,9	0,89
40	Hungary	198	2,4	1,20
Tổng 40 nước		69.082	1.358,1	1,97
Các nước còn lại		9.943	36,2	0,36
Toàn cầu		79.025	1.394,3	1,76
	Thái Lan (2007)	502,97	1,12	0,21
	Philippin (2007)	309,18	0,341	0,11
	Việt Nam (2002)	128,75	0,252	0,19
	Việt Nam (2011)	285,5	0,616	0,21

Nguồn: Battelle. R&D Magazine. International Monetary Fund. World Bank. CIA World Factbook. Nếu không có số năm là của 2011; Số liệu của Thái Lan, Philippin và Việt Nam (2002) là từ CSDL thống kê của UNESCO <http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=2656>); Số liệu GDP Việt Nam 2011: Ngân hàng Thế giới; Số liệu GERD Việt Nam 2011- từ Điều tra NC&PT 2012.

Hệ số chuyển đổi PPP conversion factor (GDP) của Ngân hàng Thế giới đối với Việt Nam năm 2011 là 0,4. (<http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPPC.RF>)

Phụ lục 3

MỘT SỐ KẾT QUẢ CHỦ YẾU TRONG HỢP TÁC VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1. Nhiệm vụ hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ theo Nghị định thư

Trong năm 2012, đã có 140 nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư được triển khai (kể cả nhiệm vụ mới và nhiệm vụ chuyển tiếp). Các nhiệm vụ được xây dựng trên cơ sở bám sát các định hướng ưu tiên trọng điểm trong nước và được thực hiện với sự hợp tác chặt chẽ và hiệu quả của các 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,...

Việc triển khai các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo Nghị định thư đã giúp giải quyết một cách nhanh hơn và có hệ thống hơn một số vấn đề KH&CN trong nước quan tâm nhưng chưa đủ nguồn lực thực hiện, thông qua đó rút ngắn thời gian, tiết kiệm chi phí và tăng hiệu quả của hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ trong nước. Bên cạnh đó, việc chuyển giao công nghệ, thông tin, bí quyết công nghệ của đối tác nước ngoài vào Việt Nam đã góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh trong một số lĩnh vực, cho một số nhóm sản phẩm, hoặc doanh nghiệp trong nước; đồng thời nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ KH&CN, góp phần tăng nguồn lực về tài chính, trang thiết bị nghiên cứu cho các tổ chức KH&CN trong nước; góp phần tích cực phục vụ hoạt động đối ngoại của đất nước, tăng cường quan hệ nhiều mặt giữa Việt Nam với cộng đồng quốc tế.

Ngoài ra, Việt Nam còn thực hiện nghĩa vụ hỗ trợ các nước anh em có quan hệ hợp tác truyền thống như Lào và Cu Ba, theo đó Việt Nam đã giúp và chuyển giao những công nghệ mới nhất mà hiện nay Việt Nam đã làm chủ được và hỗ trợ xây dựng chính sách phát triển các lĩnh vực khoa học theo đề xuất của bạn và cũng nhận được đánh giá cao từ các đối tác.

Trong đó, một số nhiệm vụ có kết quả nổi bật gồm:

- Nhiệm vụ "*Nghiên cứu giải mã genome một số giống lúa địa phương của Việt Nam*" hợp tác giữa Viện Di truyền nông nghiệp Việt Nam với Trung tâm Nghiên cứu John Innes và Trung tâm Phân tích genome thuộc Hội đồng Nghiên cứu khoa học sự sống và công nghệ sinh học, Vương quốc Anh. Lần đầu tiên tại Việt Nam đã giải mã thành công hệ gen đầy đủ của một loại thực vật bậc cao rất quan trọng là cây lúa, mở ra hướng nghiên cứu mới về ứng dụng bioinformatics và genome học (khai thác trình tự genome phục vụ công tác nghiên cứu và chọn tạo giống lúa). Đồng thời, nhiệm vụ đã lập Cơ sở dữ liệu của 36 giống lúa đã giải mã là nguồn vật liệu vô cùng quý giá để tầm soát các gen chức năng (kháng rầy nâu, đạo ôn, bạc lá, chịu hạn, chịu mặn, gen chất lượng, gen thơm), định vị chính xác các gen đích trên bản đồ, thiết kế các marker chức năng (functional marker-FMs) là những markers liên kết chặt với các gen đích (khắc phục sự phân li, tái tổ hợp giữa gen đích và markers) giúp chọn lọc cá thể mang gen đích một cách chính xác phục vụ công tác lai tạo giống.

- Nhiệm vụ "*Hợp tác chế tạo bộ sinh phẩm ELISPOT chẩn đoán nhiễm lao ở quy mô phòng thí nghiệm*" giữa Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương và khoa Sinh hóa tế bào, Trường Đại học Ohio, Hoa Kỳ. Nhiệm vụ đã chế tạo thành công sinh phẩm CFP10/ESAT6 dựa trên nền của công nghệ ADN tái tổ hợp. Kháng nguyên CFP10/ESAT6 đã được ứng dụng trong việc phát triển bộ sinh phẩm ELISPOT chẩn đoán nhiễm lao. Sản phẩm đã được thử nghiệm thành công trong xác định tỷ lệ nhiễm lao trong nhân viên y tế. Kết quả đánh giá bước đầu cho thấy sản phẩm đạt độ tương đồng 92% so sánh với sản phẩm thương mại (Quantiferon TB gold test). Nhiệm vụ đã được Hội đồng nghiệm thu cấp Nhà nước đánh giá cao và đề nghị tiếp tục đánh giá hiệu quả sử dụng bộ sinh phẩm trong hỗ trợ chẩn đoán lao ngoài phổi, tiến tới xây dựng đề án sản xuất thử nghiệm.

- Nhiệm vụ "*Hợp tác nghiên cứu và đào tạo về Giải tích biến phân và Tối ưu hoá, định hướng ứng dụng trong một số ngành kỹ thuật*" do Viện Toán học Việt Nam hợp tác với Khoa Toán, Đại học Quốc gia Wayne, Detroit, bang Michigan, Hoa Kỳ, đã có ba sáng chế/giải pháp hữu ích (dưới dạng các tập tài liệu): Giải pháp toán học cho vấn đề điều khiển hệ thống thủy điện đa hồ chứa; Giải pháp toán học cho vấn đề cân bằng giao thông, cải tạo và mở rộng mạng giao thông; Giải pháp toán học cho vấn đề cân bằng cung cầu trong mạng lưới phân phối điện. Cán bộ thuộc nhóm thực

hiện nhiệm vụ nghiên cứu theo Nghị định thư này đã bảo vệ thành công luận án tiến sĩ ở hội đồng cấp viện và cấp trường; và 10 nghiên cứu sinh đang được các cán bộ chủ chốt của nhóm đề tài hướng dẫn làm luận án tiến sĩ. Nhiệm vụ này đã công bố 14 bài báo trên các tạp chí toán học quốc tế trong danh sách ISI.

- Nhiệm vụ *“Phân vùng sử dụng và lập kế hoạch quản lý không gian vùng bờ biển Quảng Ninh - Hải Phòng”*, hợp tác giữa Cục Quản lý khai thác biển và hải đảo - Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam và Cục Đại dương Quốc gia - Cơ quan Quản lý khí quyển và đại dương Hoa Kỳ, đã lập được bộ Atlas vùng bờ biển Quảng Ninh - Hải Phòng gồm 24 bản đồ chuyên đề và bản đồ phân vùng sử dụng không gian vùng bờ biển Quảng Ninh - Hải Phòng tỷ lệ 1/250.000 và tỷ lệ 1/100.000 ở vùng trọng điểm Cát Bà - cảng Hải Phòng và vùng Hà Cối - Móng Cái. Đồng thời nhiệm vụ cũng xây dựng Phương án phân vùng sử dụng không gian vùng bờ biển Quảng Ninh - Hải Phòng và hai vùng trọng điểm, cùng Kế hoạch quản lý không gian vùng bờ Quảng Ninh - Hải Phòng.

Phân vùng sử dụng và quy hoạch không gian biển và vùng bờ biển là các công cụ và phương thức quản lý mới phục vụ hoạt động quản lý nhà nước về biển và vùng bờ biển ở nước ta trong thời gian tới. Cho nên, nhiệm vụ này cung cấp kịp thời kiến thức, kỹ năng, chuẩn bị nguồn nhân lực và triển khai thử nghiệm tại một vùng rộng và phức tạp như Quảng Ninh - Hải Phòng đã tạo tiền đề cho việc áp dụng đại trà trong thời gian tới.

- Nhiệm vụ *“Nghiên cứu phát triển mô hình mạng quang đô thị bền vững”* (từ tháng 5 năm 2012 đến tháng 4 năm 2014), do Trường Đại học Bách khoa Hà Nội và Đại học Aizu, Nhật Bản, thực hiện, đến nay đã xây dựng được phần mềm tích hợp hỗ trợ thiết kế cho mạng quang truy nhập (phiên bản 0.5), đồng thời công bố 8 báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế chuyên ngành, 2 bài báo trên tạp chí trong nước và 1 bài báo trên tạp chí quốc tế.

2. Ký kết hiệp định, thỏa thuận hợp tác khoa học và công nghệ với nước ngoài

Trong năm 2012, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiến hành ký kết chín hiệp định, thỏa thuận hợp tác với các nước, cụ thể gồm:

- Hiệp định về hợp tác đưa vào Liên bang Nga nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng của lò phản ứng nghiên cứu giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Liên bang Nga.

- Biên bản hợp tác với Rosatom về đào tạo nguồn nhân lực phục vụ chương trình điện hạt nhân.

- Bản ghi nhớ về xây dựng dự án NC&PT khả năng sử dụng rơm rạ làm nguồn nguyên liệu sản xuất nhiên liệu sinh học. Thông qua dự án này, BBRSC - Vương quốc Anh sẽ hỗ trợ kinh phí cho các nhà khoa học Việt Nam và Vương quốc Anh nghiên cứu và đào tạo các nhà khoa học trẻ của Việt Nam trong lĩnh vực phát triển năng lượng sạch.

- Ý định thư hợp tác về KH&CN với Bộ Kinh tế và Công nghệ Liên bang Đức.

- Bản ghi nhớ thúc đẩy hợp tác về KH&CN giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Bộ Giáo dục, Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc (MEST).

- Bản ghi nhớ hợp tác với Viện KIST (Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc) về việc Hàn Quốc hỗ trợ Việt Nam xây dựng một viện KH&CN tiên tiến theo mô hình của Viện KIST tại Việt Nam. Hiện nay, Đề án xây dựng Viện KH&CN Việt Nam-Hàn Quốc (V-KIST) theo mô hình Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc đã được Chính phủ Hàn Quốc đầu tư (35 triệu USD viện trợ không hoàn lại), chuẩn bị khởi công xây dựng vào năm 2014.

- Ý định thư hợp tác giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Hội đồng Khoa học và Công nghệ Quốc gia Hàn Quốc.

- Bản ghi nhớ hợp tác trong lĩnh vực khoa học, công nghệ vũ trụ và ứng dụng công nghệ vũ trụ giữa Bộ Khoa học và Công nghệ và Cơ quan Chính sách khoa học Liên bang Bỉ.

- Bản ghi nhớ về hợp tác KH&CN giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Bộ Khoa học và Công nghệ và Đổi mới sản xuất Achantina.

Bộ Khoa học và Công nghệ đã ký kết với Phần Lan về Chương trình IPP giai đoạn 2 (ký kết trong năm 2013 với tổng kinh phí viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Phần Lan cho Việt Nam khoảng 10 triệu euro); Dự án 110 triệu USD với Ngân hàng Thế giới (WB) về dự án Đẩy mạnh đổi

mới sáng tạo thông qua nghiên cứu, khoa học công nghệ (FIRST); xây dựng dự án Trung tâm Đào tạo cán bộ khoa học và công nghệ Lào; với Pakistan, Bangladesh, Ixraen và Nam Phi về Hiệp định hợp tác về KH&CN...

Hiệp định tài trợ Dự án FIRST của WB đã được Chủ tịch nước phê chuẩn ngày 4 tháng 10 năm 2013 và chính thức có hiệu lực vào ngày 22 tháng 10 năm 2013. Thủ tướng Chính phủ đã giao cho Bộ Khoa học và Công nghệ là cơ quan chủ quản thực hiện Dự án.

FIRST được thực hiện trong 5 năm (2014-2019) với tổng mức đầu tư 110 triệu USD, trong đó vốn vay ưu đãi của WB là 100 triệu USD và vốn đối ứng của Việt Nam là 10 triệu USD. Dự án tập trung vào ba đối tượng: thể chế, tổ chức KH&CN và doanh nghiệp KH&CN. Các trọng tâm ưu tiên của dự án là: đổi mới cơ chế, chính sách KH&CN; cải cách hệ thống KH&CN công lập theo hướng tự chủ, năng động; thúc đẩy đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp và hình thành các doanh nghiệp KH&CN.

Dự án bao gồm ba hợp phần và tập trung vào ba đối tượng là thể chế, tổ chức khoa học công nghệ, doanh nghiệp.

Với vai trò thúc đẩy liên kết đổi mới công nghệ giữa doanh nghiệp và cộng đồng KH&CN, FIRST tài trợ không hoàn lại cho các nhóm đối tượng là: (i) các doanh nghiệp khởi nghiệp dựa trên công nghệ (thời gian thành lập dưới 5 năm); và (ii) các nhóm liên kết đổi mới (gồm doanh nghiệp có nhu cầu đổi mới công nghệ; đủ năng lực tiến hành hoạt động R&D, chuyển giao, tích hợp và làm chủ công nghệ...; hoặc xây dựng liên kết đổi mới công nghệ với các viện nghiên cứu và trường đại học). Dự án FIRST cũng sẽ là đầu mối liên kết các tổ chức, các doanh nghiệp có nhu cầu liên kết, hợp tác với các nhà khoa học giỏi nước ngoài và người Việt Nam ở nước ngoài... Các loại hình hoạt động được tài trợ bao gồm: nghiên cứu và triển khai; chuyển giao công nghệ; liên kết với viện nghiên cứu, trường đại học để đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp, thuộc một trong bốn lĩnh vực ưu tiên: Cơ khí chế tạo và tự động hoá; Công nghệ sinh học và nông nghiệp; Vật liệu mới; Công nghệ thông tin và truyền thông. Các dịch vụ công ích như khí tượng, thủy văn và môi trường cũng sẽ được xem xét để tài trợ.

Chương trình Đối tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan IPP sẽ được tiếp tục đến năm 2018 với kinh phí dự kiến là 10 triệu euro.

IPP là chương trình đầu tiên về ĐMST tại Việt Nam, mang tính chất thí điểm, thử nghiệm để rút ra bài học kinh nghiệm. Trong giai đoạn 1, Chương

trình đã được xây dựng và triển khai phù hợp với thực tiễn và đáp ứng các yêu cầu phát triển của Việt Nam. Chương trình đã thu hút được sự quan tâm của hơn 60 cơ quan/doanh nghiệp/viện nghiên cứu của Việt Nam và 8 công ty Phần Lan.

IPP là chương trình hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) của Phần Lan nhằm giúp xây dựng năng lực ĐMST cho giới quản lý KH&CN và doanh nghiệp Việt Nam trên cơ sở áp dụng kinh nghiệm, kiến thức về ĐMST mà Phần Lan đã thực hiện rất thành công trong khoảng 50 năm trở lại đây. Giai đoạn 1 của chương trình được thực hiện từ năm 2009 đến năm 2013 với ngân sách hơn 7 triệu euro, trong đó 89% do Chính phủ Phần Lan tài trợ.

3. Triển khai Đề án Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020 và Chương trình Nghiên cứu và phát triển hội nhập khoa học và công nghệ quốc tế giai đoạn 2011-2015

Việc xây dựng các nhiệm vụ nghiên cứu bắt đầu thực hiện từ năm 2012. Các nhiệm vụ được xây dựng dựa trên cơ sở nhiệm vụ chủ yếu đã được quy định tại Quyết định 735/TTg ngày 18/5/2011 của Thủ tướng Chính phủ, lồng ghép việc thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu của Đề án với các chương trình, dự án đã được phê duyệt và đang được Bộ chủ trì triển khai thực hiện.

Trong lộ trình đó, hai nhiệm vụ trọng tâm đang được tích cực triển khai là xây dựng Chương trình Hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN và Chương trình Tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ nước ngoài vào Việt Nam. Ngoài ra, hoạt động truyền thông khoa học và công nghệ được thực hiện thông qua các sự kiện hội nghị quốc tế được tổ chức tại Việt Nam. Trong năm 2012 Hội nghị quốc tế về khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano lần thứ 6 đã được Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức tại Hạ Long, Quảng Ninh. Hội nghị với sự tham dự của trên 400 đại biểu, trong đó có 250 đại biểu quốc tế là các nhà khoa học nổi tiếng thế giới trong lĩnh vực vật liệu. Đây là hội nghị có quy mô lớn, có tầm ảnh hưởng quốc tế, tạo được tiếng vang và thương hiệu trong các hoạt động khoa học của Việt Nam.

4. Xây dựng Đề án Xây dựng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc

Sau khi Việt Nam và Hàn Quốc chính thức tuyên bố nâng quan hệ hai nước thành “đối tác chiến lược” vào năm 2010, quan hệ hợp tác Việt Nam-Hàn Quốc ngày một phát triển, đặc biệt, trong lĩnh vực KH&CN, hoạt động hợp tác giữa hai bên ngày càng được tăng cường và đã tạo ra những bước phát triển mới trên cơ sở triển khai Hiệp định Chính phủ về Hợp tác KH&CN Việt Nam-Hàn Quốc được ký vào tháng 4/1995.

Ngày 29/7/2013, Thủ tướng Chính phủ đã ra Quyết định số 1238/QĐ-TTg về việc phê duyệt danh mục Dự án “Hợp tác xây dựng Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam-Hàn Quốc tại Việt Nam” do Chính phủ Hàn Quốc tài trợ.

Mục tiêu chính của dự án V-KIST là thành lập một viện NC-PT tiên tiến theo mô hình trung tâm xuất sắc đạt tiêu chuẩn quốc tế, tập trung vào một số lĩnh vực nghiên cứu trọng điểm, góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa của Việt Nam và nâng tầm vị thế quốc gia của Việt Nam trên trường quốc tế.

Viện V-KIST sẽ được hoạt động với cơ chế ưu đãi đặc thù nhằm tạo ra môi trường nghiên cứu khoa học, làm việc chuyên nghiệp để làm nền tảng cho sự phát triển về nghiên cứu KH&CN trong nước, thu hút nhân tài, nhất là lực lượng các nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài, thúc đẩy môi trường nghiên cứu khoa học, xây dựng một mạng lưới hợp tác quốc tế trong KH&CN.

Phụ lục 4

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI MỘT SỐ CHƯƠNG TRÌNH QUỐC GIA VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1. Chương trình quốc gia “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”

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) là một chương trình 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 các doanh nghiệp.

Năm 2012 đã đạt được những kết quả sau:

- Các bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp đã quan tâm, hưởng ứng, tích cực tham gia thực hiện Chương trình và đã thu được những kết quả bước đầu như: tạo được sự quan tâm, nâng cao hơn nữa nhận thức của các cấp lãnh đạo (bộ, tỉnh, thành phố), của cộng đồng doanh nghiệp đến vấn đề nâng cao năng suất chất lượng; đã từng bước hình thành được một đội ngũ cán bộ, chuyên gia về năng suất chất lượng tại các bộ, ngành, địa phương;

Trong năm 2012, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt một dự án “nền” là Dự án “Thúc đẩy hoạt động năng suất và chất lượng” (*Quyết định số 225/QĐ-TTg ngày 22 tháng 02 năm 2012*) và hai dự án năng suất chất lượng ngành là Dự án “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của ngành Công nghiệp” (*Quyết định số 604/QĐ-TTg ngày 25 tháng 5 năm 2012*); Dự án “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của ngành Nông nghiệp” (*Quyết định số 635/QĐ-TTg ngày 30 tháng 5 năm 2012*). Ngoài ra, 25 dự án năng suất chất lượng địa phương được UBND cấp tỉnh phê duyệt, đó là các tỉnh: An Giang, Bà Rịa Vũng Tàu, Bình Định, Bình Phước, Bình Thuận, Cần Thơ, Đắk Nông, Đồng Tháp, Gia Lai, Hà Tĩnh, Hậu Giang, Hòa Bình, Kiên Giang, Lạng Sơn, Lào Cai, Lâm Đồng, Nam Định, Ninh Thuận, Quảng Nam, Sóc Trăng, Tây Ninh, Thanh Hóa, Thừa Thiên Huế, Trà Vinh, Vĩnh Long.

Như vậy, kể từ khi được triển khai đến tháng 12/2012, đã có hai dự án “nền” (“Xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật” và “Thúc đẩy hoạt động năng suất chất lượng”) và hai dự án năng suất chất lượng ngành (dự án ngành Công nghiệp và dự án ngành Nông nghiệp) được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Ba mươi hai dự án năng suất chất lượng tại địa phương: Hà Nội, Quảng Trị, Quảng Bình, Sơn La, Bình Dương, Cà Mau, Đồng Nai, An Giang, Bà Rịa Vũng Tàu, Bình Định, Bình Phước, Bình Thuận, Cần Thơ, Đắk Nông, Đồng Tháp, Gia Lai, Hà Tĩnh, Hậu Giang, Hòa Bình, Kiên Giang, Lạng Sơn, Lào Cai, Lâm Đồng, Nam Định, Ninh Thuận, Quảng Nam, Sóc Trăng, Tây Ninh, Thanh Hóa, Thừa Thiên Huế, Trà Vinh, Vĩnh Long đã được UBND cấp tỉnh phê duyệt.

- Ngay sau khi hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật về tổ chức, điều hành, quản lý tài chính để thực hiện Chương trình 712 được ban hành, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chỉ đạo và triển khai các nhiệm vụ, cụ thể:

Tổ chức xác định danh mục nhiệm vụ, tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì nhiệm vụ và phê duyệt kinh phí thực hiện nhiệm vụ thuộc dự án 1, 2. Kết quả đã tuyển chọn, giao thực hiện 09 nhiệm vụ năm 2012-2013 với tổng kinh phí 34.010,5 triệu đồng gồm: tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức của các cấp bộ, ngành, địa phương và đặc biệt là doanh nghiệp về vấn đề năng suất, chất lượng, hiệu quả; tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng kiến thức năng suất chất lượng; nghiên cứu xây dựng bài bản, hướng dẫn tư vấn doanh nghiệp áp dụng hệ thống quản lý chất lượng, công cụ cải tiến năng suất chất lượng; xây dựng các mô hình điểm về năng suất chất lượng; xây dựng TCVN cho sản phẩm hàng hóa chủ lực; phổ biến, hướng dẫn áp dụng TCVN, QCVN...

Một số kết quả ban đầu đã đạt được như: xây dựng dự thảo quy hoạch phát triển hệ thống TCVN đến năm 2020; dự thảo quy hoạch phát triển mạng lưới đánh giá sự phù hợp; dự thảo các TCVN cho sản phẩm hàng hóa chủ lực; xây dựng dự thảo các Chương trình khung, giáo trình đào tạo về năng suất chất lượng, tiêu chuẩn hóa; xây dựng phương pháp, bài bản hướng dẫn áp dụng các hệ thống quản lý, mô hình, công cụ cải tiến năng suất chất lượng vào doanh nghiệp làm nền tảng để triển khai trong các năm tiếp theo của Chương trình 712.

2. Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 2011-2015

Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Tài chính, Ủy ban Dân tộc, Trung ương Hội Nông dân Việt Nam và UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phê duyệt 278 dự án được triển khai tại 60 tỉnh, thành phố với tổng kinh phí là 1.300 tỷ đồng, trong đó kinh phí hỗ trợ từ ngân sách sự nghiệp khoa học và công nghệ Trung ương chiếm 45%, kinh phí huy động từ dân, doanh nghiệp, ngân sách địa phương chiếm 55%.

Trong số các dự án được phê duyệt thực hiện từ năm 2011-2013, có 61 dự án được triển khai tại vùng đồng bào dân tộc như dân tộc Bru, Khơ me, H'Mông, Vân Kiều, Chứt...; 5 dự án được triển khai trên các huyện đảo như quần đảo Nam Du, huyện đảo Lý Sơn, huyện đảo Phú Quốc, huyện đảo Phú Quý,... 212 dự án còn lại triển khai tại vùng nông thôn và miền núi.

Các dự án thuộc Chương trình Nông thôn miền núi được triển khai đã giúp các địa phương tiếp nhận, làm chủ và phát triển các công nghệ, giải quyết các vấn đề về: nâng cao năng suất, chất lượng lúa gạo; phát triển sản xuất rau, quả theo tiêu chuẩn VietGAP và sản xuất trái vụ hướng tới sản phẩm hàng hóa; phát triển các cây trồng đặc sản của địa phương như: chè, cà phê, tiêu, bưởi, chuối,...; phát triển chăn nuôi theo quy mô công nghiệp và chăn nuôi lợn theo tiêu chuẩn VietGAP; sản xuất giống và nuôi trồng thủy hải sản trong đó sản xuất cá hướng tới tiêu chuẩn GlobalGAP phục vụ cho xuất khẩu; bảo quản, chế biến nông, lâm, hải sản; phát triển nuôi trồng nấm ăn và nấm dược liệu theo quy mô công nghiệp; ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất và sử dụng các chế phẩm sinh học phục vụ sản xuất nông sản an toàn; giải quyết nước sạch quy mô hộ gia đình và cụm dân cư; xử lý môi trường nông thôn và môi trường làng nghề; phát triển công nghệ sử dụng năng lượng mặt trời để cung cấp điện và nước nóng; cung cấp thông tin khoa học và công nghệ phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn.

Dự kiến khi các dự án kết thúc sẽ chuyển giao 961 công nghệ và tiến bộ kỹ thuật là kết quả nghiên cứu khoa học của các tổ chức khoa học công nghệ thông qua việc triển khai các dự án và xây dựng được 696 mô hình. Sẽ

huy động khoảng 600 lượt cán bộ khoa học từ 86 tổ chức khoa học công nghệ của Trung ương và địa phương trong cả nước về phục vụ tại địa bàn nông thôn và miền núi, vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số. Công tác đào tạo được tổ chức qua hai hình thức: đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật viên cơ sở, tập huấn kỹ thuật cho những người tiếp nhận và trực tiếp triển khai công nghệ do đơn vị chuyển giao công nghệ và đơn vị chủ trì các dự án tổ chức trong quá trình triển khai thực hiện các nội dung dự án; đào tạo bồi dưỡng nâng cao năng lực tổ chức điều hành triển khai thực hiện các dự án cho đội ngũ cán bộ quản lý các cấp ở địa phương, dự kiến sẽ đào tạo được 2.650 kỹ thuật viên cơ sở và tập huấn kỹ thuật cho khoảng 61.500 lượt nông dân, đào tạo và nâng cao năng lực tổ chức và quản lý triển khai cho 1.000 cán bộ địa phương các cấp.

• ***Hiệu quả của các dự án đã triển khai:***

Các dự án của Chương trình Nông thôn miền núi đã thực sự mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội thiết thực trên địa bàn thực hiện dự án, tạo thêm nhiều sản phẩm mới, việc làm mới, góp phần giải quyết lao động nông thôn, tăng thêm thu nhập và cải thiện đời sống nhân dân; từng bước hình thành thị trường công nghệ ở nông thôn; tạo đà cho việc ứng dụng nhanh các thành tựu khoa học, công nghệ vào sản xuất và thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội khu vực nông thôn, miền núi.

Hiệu quả khoa học: Các dự án đã giúp địa phương tiếp nhận và làm chủ được 661 công nghệ tạo ra những sản phẩm có giá trị kinh tế góp phần đẩy mạnh việc ứng dụng khoa học và công nghệ vào trong đời sống và sản xuất. Đặc biệt, các dự án đã tạo kênh kết nối giữa các tổ chức khoa học và công nghệ với địa bàn nông thôn, miền núi; giữa nhà khoa học công nghệ, nhà doanh nghiệp với nông dân, tức là liên kết nhà khoa học-nhà doanh nghiệp-nhà nông. Dự án “*Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật tổng hợp trong sản xuất lúa tại vùng lúa chất lượng cao ở 4 huyện vùng Đồng Tháp Mười tỉnh Long An*”, thực hiện năm 2011-2013, đã triển khai thực hiện 90 ha lúa bằng công nghệ san phẳng mặt ruộng, sử dụng công nghệ này mặt ruộng được san phẳng từ mức ban đầu là 30-35cm xuống chỉ còn ≤ 3 cm, đây là điều kiện lý tưởng cho sản xuất lúa nước, mặt ruộng bằng phẳng đã giúp cho chi phí sản xuất giảm được từ 3-7,7 triệu/ha như: giảm lượng giống gieo sạ từ 10-30kg/ha, giảm

30-50% thời gian mỗi lần bơm nước tưới và giảm hẳn 1 lần bơm trong 1 vụ; giảm việc phun thuốc trừ cỏ 1-2 lần/vụ, giảm lượng phân bón từ 5-10%; giảm công lao động đồng thời tăng năng suất lúa từ 1.000 kg-1.500 kg/ha.

Hiệu quả kinh tế - xã hội: Theo tính toán sơ bộ dựa trên số tiền thu được do chi trả tiền công cho lao động tham gia vào dự án và số thu nhập tăng thêm của các hộ dân tham gia vào dự án cho thấy, nếu triển khai thành công 278 dự án sẽ tạo được doanh thu cho xã hội tối thiểu đạt 1.980 tỷ đồng. Đã xây dựng được 696 mô hình, các mô hình này là những mô hình mẫu cho các tổ chức và cá nhân học tập, tạo được sức lan tỏa, nhân rộng các mô hình tốt cho các tổ chức và cá nhân khác tự bỏ kinh phí để tổ chức sản xuất và mang lại hiệu quả kinh tế lớn hơn nhiều so với số liệu tính toán trên. Về mặt xã hội, với 278 dự án đang thực hiện đã thu hút 90.000 người dân tham gia sản xuất trên các địa bàn nông thôn miền núi, tạo thêm việc làm và tăng thêm thu nhập cho những hộ nông dân trực tiếp tham gia dự án cũng như các hộ khác trong vùng thực hiện các mô hình ứng dụng công nghệ của dự án, góp phần ổn định sản xuất và cải thiện đời sống nhân dân. Dưới đây là một số dự án điển hình:

Dự án “*Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất hoa tại xã nông thôn mới Thụy Hương, Chương Mỹ, Hà Nội*” đã triển khai mô hình hoa lan hồ điệp quy mô 1000m²; hoa ly quy mô 3000m²; hoa đồng tiền 3000m²; hoa loa kèn 2ha. Khi chưa có dự án, hợp tác xã phải đem lan hồ điệp lên tận Sapa để kích lạnh cho ra mầm nhưng hiện nay nhờ có công nghệ và hệ thống kích lạnh tại chỗ, vì vậy đã có thể cho ra mầm hoa tại chỗ, giảm chi phí sản xuất và đem lại hiệu quả kinh tế cao. Đến nay các loại hoa đã cho hiệu quả kinh tế như sau: hoa loa kèn đạt 250 triệu/ha; hoa đồng tiền đạt 350 triệu/ha; hoa ly đạt 700-800 triệu/ha; hoa lan hồ điệp đạt 900-1.000 triệu/ha.

Dự án “*Xây dựng mô hình sản xuất, chế biến và tiêu thụ nấm ăn, nấm dược liệu theo hướng công nghiệp tại Hà Nam*” do Công ty Mây tre Xuất khẩu Ngọc Động Hà Nam chủ trì thực hiện từ tháng 4/2011 đến tháng 9/2013 với tổng kinh phí phê duyệt là 8,5 tỷ đồng, trong đó ngân sách nhà nước hỗ trợ là 3,6 tỷ đồng. Nhưng đến nay, dự án đã giải quyết việc làm cho 30 lao động làm việc thường xuyên và trên 800 lao động làm việc không thường xuyên trên địa bàn, thu hút được thêm nguồn lực xã hội vào dự án

khoảng 38 tỷ đồng (ngân sách địa phương 16 tỷ đồng, nguồn đối ứng của dân 22 tỷ đồng). Dự án thực sự là điểm sáng góp phần xóa đói giảm nghèo cho người dân, giải quyết lao động nông nhàn tại vùng nông thôn, nâng cao đời sống, ổn định xã hội cho người dân tại địa phương.

Dự án “*Xây dựng mô hình nhân nhanh giống mía mới bằng công nghệ nuôi cấy mô tại Bình Định*”, thực hiện từ tháng 4/2011 đến tháng 3/2014, đã triển khai mô hình nhân giống mía bằng phương pháp nuôi cấy mô với hai giống K95-156 và Sunphanburi 7 được 300 bình chồi giống và 1.000 cây cấy mô với tỷ lệ sống trên 90%. Mô hình trồng mía thương phẩm đạt năng suất 110-120 tấn/ha so với đại trà đạt 60-70 tấn/ha. Đã đào tạo được 8 kỹ thuật viên về nhân giống mía bằng phương pháp nuôi cấy mô và các quy trình trồng mía thương phẩm.

Dự án “*Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ trong trồng trọt và chế biến dược liệu địa liên ở Bắc Giang*” thực hiện từ tháng 4/2011 đến tháng 4/2014 với tổng kinh phí phê duyệt là 11.000 triệu đồng, kinh phí hỗ trợ từ ngân sách Trung ương là 3.490 triệu đồng. Dự án, do Công ty cổ phần Dược phẩm Bắc Giang chủ trì, đã chứng minh được hiệu quả trong quá trình triển khai thực hiện: doanh nghiệp đã ký hợp đồng cam kết thu mua toàn bộ sản phẩm địa liên tươi của người dân với giá ổn định không dưới 7.000đ/kg. Dự án đã góp phần giải quyết lao động nông nhàn, tạo việc làm có thu nhập ổn định cho người dân và đem lại hiệu quả kinh tế cao cho doanh nghiệp.

Có thể nói, trên mọi miền đất nước, các dự án thuộc chương trình đã tạo ra hình ảnh, động lực và nhận thức của người nông dân về tính hiệu quả, vai trò của KH&CN đối với sản xuất và đời sống của nhân dân khu vực nông thôn miền núi.

3. Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011-2015

Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011-2015 đã và đang được triển khai đúng mục tiêu, nội dung theo Quyết định số 2204/QĐ-BKHCN ngày 06/12/2010 của Thủ tướng Chính phủ. Qua 3 năm triển khai Chương trình, đã có 212 dự án đã được tuyển chọn, hỗ trợ, trong đó:

TT	Loại dự án	Số lượng dự án được phê duyệt	Tỷ lệ/tổng số dự án được phê duyệt
1	Nhóm dự án xác lập, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ đối với các sản phẩm đặc thù của địa phương mang địa danh	110	51,89%
2	Nhóm dự án đào tạo, phổ biến kiến thức về khoa học, công nghệ và sở hữu trí tuệ	80	37,73%
3	Nhóm dự án áp dụng sáng chế, kết quả nghiên cứu khoa học	11	5,18%
4	Nhóm dự án xây dựng và vận hành “Tổ chức Sở hữu trí tuệ trong các trường đại học, viện nghiên cứu”	07	3,30%
5	Nhóm dự án khai thác thông tin và tăng cường thực thi quyền sở hữu trí tuệ	04	1,86%
Tổng cộng		212	

Về hiệu quả kinh tế-xã hội: Chương trình đã có những tác động tích cực, tạo ra giá trị gia tăng và hiệu quả đối với đời sống kinh tế, xã hội của Việt Nam, cụ thể là:

- Góp phần đưa hoạt động sở hữu trí tuệ tới mọi miền tổ quốc, xã hội hóa công tác đầu tư cho hoạt động bảo hộ, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ. Chương trình đã mở ra một hướng đi phù hợp, giải quyết được phần nào vướng mắc về phương thức tổ chức hoạt động sở hữu trí tuệ tại các địa bàn nông thôn, vùng sâu, vùng xa. Thông qua các dự án tuyên truyền về sở hữu trí tuệ trên đài truyền hình, báo chí, đặc biệt là thông qua các dự án hỗ trợ và xác lập quyền sở hữu trí tuệ đối với các sản phẩm đặc thù địa phương, kết quả là hoạt động sở hữu trí tuệ đã và đang lan rộng khắp cả nước. Thống kê cho thấy qua 3 năm triển khai, đã có 61 trên 63 địa phương có dự án được hỗ trợ từ Chương trình, đồng thời đã có 30 địa phương phê duyệt và thực hiện các chương trình riêng bằng nguồn kinh phí tự huy động.

- Nâng cao nhận thức của xã hội và cộng đồng về sở hữu trí tuệ: Các dự án tuyên truyền, phổ biến kiến thức về sở hữu trí tuệ được triển khai thường xuyên, liên tục trên các phương tiện thông tin đại chúng đã góp phần tạo chuyển biến tích cực nhận thức của các cấp, ngành và toàn xã hội về sở hữu trí tuệ. Một số minh chứng cụ thể là:

+ Dự án tuyên truyền, phổ biến kiến thức về khoa học công nghệ và sở hữu trí tuệ trên truyền hình: Chương trình "*Sáng tạo Việt*" phát trên sóng VTV3 Đài Truyền hình Việt Nam được coi là sự đột phá về công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức về khoa học công nghệ và sở hữu trí tuệ. Chương trình đã trở thành diễn đàn kết nối tác giả sáng chế với các nhà doanh nghiệp, nhà đầu tư, từ đó góp phần thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động sáng tạo, thúc đẩy phát triển ứng dụng tài sản trí tuệ, thông qua đó có những đóng góp thiết thực cho công cuộc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Qua gần 2 năm triển khai, "*Sáng Tạo Việt*" đã chuyển tải gần 200 tình huống về việc ứng dụng, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ vào trong cuộc sống và lựa chọn gần 100 sáng chế/giải pháp hữu ích tiêu biểu có giá trị ứng dụng, thương mại hóa cao để giới thiệu, tuyên truyền.

+ Dự án "*Nữ trí thức với hoạt động sáng tạo*" là một chương trình tọa đàm truyền hình được phát trên sóng VTC đã tập hợp và tôn vinh được hầu hết các nữ trí thức tiêu biểu của Việt Nam, góp phần thực hiện chính sách bình đẳng giới trong khoa học và tạo động lực cho các nhà trí thức nữ tiếp tục các sáng tạo hữu ích cho xã hội.

+ Từ kết quả của dự án "Chương trình Chắp cánh thương hiệu" phát trên VTV3 Đài Truyền hình Việt Nam trong giai đoạn 2007-2009, Chương trình đã nhân rộng mô hình này thông qua việc phê duyệt cho triển khai các dự án tuyên truyền, phổ biến kiến thức về sở hữu trí tuệ trên đài truyền hình địa phương.

Tính đến hết năm 2013, Chương trình đã hỗ trợ cho triển khai 78 lượt dự án tuyên truyền về sở hữu trí tuệ trên đài truyền hình của 49 địa phương, theo đó, có gần 2.500 số phát sóng, qua đó đã truyền tải được một khối lượng lớn các kiến thức về sở hữu trí tuệ, các kinh nghiệm bảo hộ, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ cho cộng đồng và doanh nghiệp.

Kể từ khi Chương trình được triển khai, số lượng đơn đăng ký các đối tượng sở hữu công nghiệp của các tổ chức, cá nhân Việt Nam được nộp vào Cục Sở hữu trí tuệ và số văn bằng bảo hộ được cấp tăng đáng kể. Năm 2012 số đơn được xử lý và số văn bằng sở hữu công nghiệp đã cấp tăng lên đáng kể so với năm 2010 (lần lượt là 24.767 đơn và 15.761 văn bằng so với 22.932 đơn và 13.209 văn bằng). Số lượng đơn đăng ký sở hữu công nghiệp, đặc biệt là đơn đăng ký nhãn hiệu của nhiều địa phương đã tăng một cách rõ rệt sau khi có chương trình truyền hình về sở hữu trí tuệ phát sóng. Ví dụ

như Bình Phước là một tỉnh mới tách lập, sau khi có Chương trình “Sở hữu trí tuệ và cuộc sống” năm 2011-2012, năm 2012 đã có 55 đơn vị xác lập quyền sở hữu công nghiệp, tăng gấp 3 lần so với năm 2011 và 5 lần so với giai đoạn 2009-2010.

- Chương trình đã huy động sự tham gia của đông đảo các nhà sản xuất, kinh doanh sản phẩm, đặc biệt là sản phẩm nông nghiệp: Thông qua các dự án về bảo hộ, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ của động đồng, có gần 50 tổ chức tập thể được thành lập dưới hình thức hội/hiệp hội các nhà sản xuất, kinh doanh sản phẩm được thành lập. Đây được coi là sự tập hợp sức mạnh, huy động nguồn lực của xã hội để cùng phát triển sản xuất, kinh doanh, góp phần vào việc thực hiện chính sách cánh đồng mẫu lớn, nông thôn mới của Đảng và Chính phủ.

- Góp phần nâng cao chất lượng và khả năng cạnh tranh của sản phẩm và phát triển bền vững kinh tế, xã hội.

- Đưa các kết quả nghiên cứu, sáng chế vào thực tiễn đời sống, phục vụ lợi ích dân sinh: Có 11 dự án áp dụng sáng chế, kết quả nghiên cứu khoa học được phê duyệt cho triển khai, góp phần vào việc thực hiện các chủ trương của Bộ Khoa học và Công nghệ về tăng cường các giải pháp áp dụng các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn đời sống xã hội.

- Chương trình đã tạo động lực cho các địa phương và xã hội huy động các nguồn lực để xây dựng và phát triển tài sản trí tuệ dùng cho các sản phẩm, dịch vụ đặc thù của mình. Với 212 dự án đã được Chương trình hỗ trợ cho triển khai, tổng kinh phí được các địa phương, doanh nghiệp đối ứng để thực hiện đạt gần 130 tỷ đồng, đây là một nguồn lực đáng kể, góp phần cùng với sự đầu tư từ nguồn ngân sách nhà nước ở Trung ương để hỗ trợ bảo hộ, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ, góp phần phát triển kinh tế, xã hội của đất nước.

4. Chương trình Khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng Tây Nguyên

(Cơ quan chủ trì: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

Với sự khẩn trương, hăng hái, các tập thể khoa học của Chương trình đã tiến hành khảo sát thực địa, thiết lập mô hình, ô tiêu chuẩn nghiên cứu kịp mùa khô Tây Nguyên. Hàng chục đoàn khảo sát với hàng trăm nhà khoa học

đã tổ chức thu thập tài liệu, số liệu, mẫu vật trên Tây Nguyên để bổ sung vào cơ sở dữ liệu đã có. Các nhà khoa học của Chương trình Tây Nguyên 3 đã khảo sát bổ sung để đánh giá thực trạng tài nguyên thiên nhiên môi trường, kinh tế-xã hội các tai biến tự nhiên để xác định các đối tượng trọng tâm. Các nhiệm vụ công nghệ đã xây dựng mô hình triển khai ứng dụng công nghệ hoá học-sinh học để cải tạo giữ ẩm đất, thoái hoá hoang mạc hoá, nhân giống heo rừng thương phẩm Tây Nguyên, lai tạo bò sữa cao sản, chế biến bùn đỏ thành sắt, thành gạch không nung...

Một số nhiệm vụ đã thiết lập hạ tầng nghiên cứu lâu dài trên Tây Nguyên như: Ô định vị theo dõi diễn biến rừng Bidoup Núi Bà, Mạng thông tin truyền thông Wimax, Mạng GPS cảnh báo tai biến địa chất liên quan đến hệ thống hồ đập... Đã có hàng trăm chuyên đề khoa học được hoàn thành, hàng chục bộ bản đồ và ảnh vệ tinh đã được xây dựng, xử lý, hàng nghìn mẫu vật mới đã được thu thập. Những kết quả ban đầu cho thấy các nhiệm vụ đã bám sát mục tiêu, nội dung đặt ra trong đề cương nghiên cứu và bám sát thực tiễn Tây Nguyên. Một số quy trình công nghệ đăng ký sở hữu trí tuệ để hoàn thiện chuyển giao, nhiều bài báo đã và đang tiếp tục công bố trong và ngoài nước, nhiều nghiên cứu sinh và học viên cao học đã được hỗ trợ nghiên cứu hoàn thành luận án về Tây Nguyên.

Những kết quả ban đầu khả quan của Chương trình Tây Nguyên 3 còn được thể hiện trong sự kết nối của các nhiệm vụ với các sở, ban, ngành địa phương. Một cơ sở dữ liệu toàn diện, phong phú đã được thu thập cùng với hàng ngàn mẫu vật. Nhiều mẫu vật đã được gửi tới các phòng thí nghiệm ở Nga, Pháp và các phòng thí nghiệm lớn ở Việt Nam để phân tích. Vì vậy, ngoài việc phục vụ thực tiễn phát triển kinh tế xã hội Tây Nguyên còn phục vụ phát triển tiềm lực khoa học công nghệ của đất nước và vùng. Trong quá trình triển khai Chương trình tại Tây Nguyên, Ban Chủ nhiệm Chương trình đã xác định nhiệm vụ hỗ trợ các kế hoạch xây dựng mới, phát triển nâng cao một số cơ sở khoa học công nghệ của Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam cũng như Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam tại Tây Nguyên.

5. Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia về biến đổi khí hậu (Cơ quan chủ trì: Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Một số kết quả đạt được đến năm 2013:

- Ứng dụng công nghệ viễn thám để giám sát và cảnh báo những tác

động của biến đổi khí hậu nhằm chủ động phòng tránh và giảm thiểu thiệt hại do tai biến thiên nhiên, giám sát đường bờ, phục vụ quy hoạch và phát triển kinh tế xã hội; giám sát biến động sử dụng đất, phục vụ quy hoạch và phát triển kinh tế xã hội. Quy trình mới trong giám sát biến động lớp phủ thực vật từ công nghệ viễn thám, phục vụ quy hoạch và phát triển kinh tế xã hội; áp dụng phương pháp viễn thám trong giám sát một số yếu tố khí hậu trên diện rộng. Tra cứu và tham khảo các thông tin tương tác đã thực hiện về ứng dụng công nghệ viễn thám cảnh báo tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH);

- Đóng góp cơ sở khoa học và phương pháp luận cho việc xây dựng mạng lưới giám sát biến đổi khí hậu ở Việt Nam, góp phần làm sáng tỏ qui luật diễn biến thiên tai ở Việt Nam trong bối cảnh BĐKH. Góp phần bổ sung phương pháp dự báo khí tượng thủy văn trong bối cảnh BĐKH. Cung cấp cơ sở khoa học để phục vụ nghiên cứu khả thi dự án xây dựng mạng lưới giám sát BĐKH. Đề xuất điều chỉnh, bổ sung hệ thống mạng lưới trạm khí tượng thủy văn phục vụ giám sát biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Góp phần nâng cao chất lượng dự báo khí tượng, thủy văn, hải văn trong bối cảnh BĐKH. Góp phần giảm thiểu thiệt hại do BĐKH và thiên tai gây ra, đảm bảo an ninh, quốc phòng, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững kinh tế - xã hội của đất nước.

- Góp phần vào thực hiện thành công chương trình mục tiêu quốc gia về ứng phó với biến đổi khí hậu; nâng cao chất lượng cuộc sống cho cộng đồng dân cư nhờ nâng cao dân trí, áp dụng các mô hình xử lý chất thải, sử dụng năng lượng sạch, điều kiện vệ sinh môi trường và sinh hoạt văn hoá tinh thần được cải thiện. Nâng cao kiến thức cho người dân về kỹ năng ứng phó với điều kiện nước biển dâng, kỹ năng phòng chống thiên tai, dịch bệnh để nâng cao hiệu quả sản xuất, thu nhập người dân sẽ tăng lên, góp phần xóa đói giảm nghèo tại địa phương. Việc áp dụng các mô hình sử dụng năng lượng sạch, xử lý nước thải, tái sử dụng nguồn nước sử dụng nguồn năng lượng sạch sẽ tiết kiệm được chi phí cho sản xuất và sinh hoạt. Việc xây dựng làng sinh thái với phong cảnh thiên nhiên, nền văn hóa truyền thống của địa phương góp phần phát triển du lịch, thương mại và dịch vụ.

6. Chương trình Nghiên cứu khắc phục hậu quả lâu dài của chất da cam/dioxin do Mỹ sử dụng trong chiến tranh đối với môi trường và sức khỏe con người Việt Nam
(Cơ quan chủ trì: Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Năm 2012-2013, Chương trình đã triển khai thực hiện 9 đề tài: (1) Nghiên cứu xác định độ tồn lưu và lan tỏa của dioxin nguồn gốc từ chất da cam tại Biên Hòa và Đà Nẵng và sự khác biệt đặc trưng của dioxin từ nguồn phát thải khác; đề xuất giải pháp ngăn chặn phơi nhiễm dioxin; (2) Nghiên cứu lựa chọn công nghệ xử lý triệt để dioxin trong đất và trầm tích phù hợp điều kiện Việt Nam; (3) Xác định hàm lượng dioxin nguồn gốc từ chất da cam và nguồn phát thải khác trong máu người và một số thực phẩm thường dùng tại các vùng miền Việt Nam; (4) Nghiên cứu sự biến động về sức khỏe, bệnh tật và nồng độ dioxin ở người có nồng độ dioxin cao; đề xuất giải pháp điều trị; (5) Nghiên cứu và ứng dụng các biện pháp chẩn đoán trước sinh, tư vấn sinh sản và dị tật bẩm sinh tại các vùng ô nhiễm nặng chất da cam/dioxin; (6) Nghiên cứu biến đổi gen, nhiễm sắc thể ở những người có nồng độ dioxin trong máu cao; (7) Nghiên cứu và ứng dụng một số biện pháp điều trị giải độc không đặc hiệu cho những người bị phơi nhiễm; (8) Nghiên cứu cơ sở pháp lý và phương pháp đấu tranh yêu cầu Chính phủ và các công ty hoá chất Hoa Kỳ chịu trách nhiệm về hậu quả chất da cam/dioxin ở Việt Nam; (9) Nghiên cứu đánh giá hiệu quả của chính sách đối với nạn nhân chất độc da cam/dioxin, đề xuất phương hướng và giải pháp chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện.

Nội dung đặc thù nghiên cứu trong chương trình dioxin đó là việc khảo sát, xác định mức độ ô nhiễm trong môi trường và sự phơi nhiễm dioxin trong cơ thể con người, do vậy cần phải có quá trình thu thập mẫu và phân tích dioxin trong mẫu môi trường và con người. Nội dung này luôn luôn phải thực hiện trước tiên, rồi mới tiến hành các nội dung tiếp theo. Hiện nay các đề tài đều đang trong giai đoạn thực hiện nội dung này. Các chủ nhiệm đề tài đã tiến hành nhiều chuyến công tác khảo sát, điều tra lựa chọn địa điểm, lựa chọn đối tượng nghiên cứu và thu thập mẫu môi trường, thực phẩm, máu và sinh phẩm người đem về phân tích tại phòng thí nghiệm.

7. Chương trình trọng điểm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm

**2020 (Cơ quan chủ trì: Bộ Nông nghiệp và
Phát triển nông thôn)**

Chương trình đã triển khai chọn tạo giống cây trồng nông, lâm nghiệp bằng phương pháp chỉ thị phân tử gồm: giống lúa kháng bệnh, chất lượng, chịu hạn, chịu mặn; giống ngô kháng hạn, giống đậu tương kháng bệnh, giống bông kháng bệnh, chất lượng xơ tốt; giống chè năng suất chất lượng; giống cây lâm nghiệp kháng bệnh, năng suất, giống cà chua kháng bệnh, giống mía kháng bệnh; giống lạc kháng bệnh, giống khoai tây kháng bệnh. Các nội dung nghiên cứu tập trung vào xác định nguồn vật liệu mang gen kháng bệnh, chất lượng, chống chịu, lập bản đồ các gen tương ứng và xác định các chỉ thị phân tử liên kết với gen đích để sử dụng trong chọn tạo giống cây trồng.

Đến nay, Chương trình đã chọn tạo và công nhận được 12 giống lúa và 1 giống ngô lai, bao gồm:

Cây trồng nông nghiệp:

- 02 giống lúa chống chịu khô hạn OM 6162 và OM 7347 được công nhận giống chính thức và cấp bằng bảo hộ sở hữu trí tuệ.

- 03 giống lúa có khả năng chịu hạn (OM7398, OM7364, OM8928); 01 giống lúa thơm HDT8, kháng bạc lá, 02 giống lúa kháng rầy nâu (KR1, OM6071) đã được công nhận là giống sản xuất thử.

- 15 giống lúa chịu hạn (trong đó 5 giống lúa triển vọng đề nghị công nhận sản xuất thử OM8901, OM6610, OM6627, OM7345, OM8104), 03 giống lúa thơm (HDT4, HDT5, HDT7) kháng bạc lá, 02 giống lúa kháng rầy triển vọng (KR8 và KR9), 01 dòng lúa lai kháng bạc lá (VDT2) đã và đang được khảo nghiệm quốc gia.

- Quy trình xác định đúng giống lúa thuần bằng sinh học phân tử hỗ trợ cho khảo nghiệm DUS. Đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật.

Cây trồng lâm nghiệp:

- Sản xuất và nhân nhanh được 1.011.400 cây giống keo lai tự nhiên.

- Hoàn thiện được công nghệ nhân nhanh 03 giống bạch đàn Trung Quốc GLGU9, GLSE9, GLU4, tiến tới công nhận tiến bộ kỹ thuật.

Vi sinh- enzym:

- Sản xuất được 964 kg chế phẩm vi sinh vật sử dụng trong cải tạo đất

bạc màu tại các tỉnh Phú Thọ, Bình Định; Chế phẩm đang được tiếp tục triển khai diện rộng trên cả nước

- 150 tấn chế phẩm AN phòng chống nấm sinh độc tố và độc tố nấm mốc ochratoxin A trên cà phê; 150 tấn chế phẩm AF để chống nấm sinh độc tố và độc tố nấm mốc aflatoxin trên ngô tại Tây Nguyên, Hà Tĩnh, Nghệ An, Sơn La và 02 dây chuyền thiết bị công nghệ sản xuất chế phẩm AF, AN, quy mô 10 tấn/mẻ.

- 600 kg (200 kg/loại) chế phẩm vi sinh vật: xử lý phế thải rắn từ chế biến tinh bột sắn làm nguyên liệu thô cho thức ăn chăn nuôi và làm nguyên liệu sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, chế phẩm vi sinh vật và xử lý nước thải (Miccas 1, 2, 3), đạt tiêu chuẩn và an toàn.

- Sản xuất được chế phẩm CP7.8 phòng trừ bệnh thối xám và thán thư hại dâu tây, bắp cải, hoa và ớt. Hiệu quả phòng trừ trên 75%.

- Sản xuất 3.550 kg chế phẩm probiotic, đã và đang được tiêu thụ trên thị trường. Sản xuất và phân phối 270 tấn thức ăn chăn nuôi đậm đặc có bổ sung chế phẩm probiotic. Hoàn thiện 02 quy trình sản xuất và ứng dụng chế phẩm PRO TM Swine và PRO TM Avian. Đã đăng ký quyền sở hữu 02 tên thương mại của sản phẩm...

8. Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực thủy sản đến năm 2020 (Cơ quan chủ trì: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

Các kết quả cụ thể của Đề án bao gồm:

- Sản xuất 85.000 liều vắc xin Aquavib vô hoạt sử dụng cho cá giò (vô trùng 100%; an toàn 100%; bảo hộ > 70%).

- Sản xuất 31.200 kg chế phẩm vi sinh (nhãn hiệu đăng ký hàng hóa DrShrimp No 39 (BIO-TS3) sử dụng cho nuôi tôm thâm canh tại Sóc Trăng và Bạc Liêu.

- Bước đầu xây dựng cơ sở dữ liệu về gen tôm sú với 2.060 dòng tế bào mang các trình tự cDNA/EST đã được kiểm tra trình tự. Lập được 14 vector mang các cDNA của các gen để nghiên cứu biểu hiện chức năng của gen và 04 chỉ thị phân tử phục vụ chọn tạo giống tôm sú. Đã gia hóa thành công tôm sú tạo được 600 cặp tôm bố mẹ sạch bệnh cho sinh sản thử được 3 triệu

tôm giống, đây là cơ sở giúp chủ động nguồn tôm bố mẹ phục vụ sản xuất giống. Hiện tại đang tiếp tục tập hợp nguồn vật liệu để phục vụ chọn giống tôm sú. Ghép và sản xuất được 107 gia đình từ 5 quần đàn tôm chân trắng (Mêxicô, Ecuador, Hawaii và 2 quần đàn nhập nội). Đã thu thập số liệu của tôm nuôi chung 2.172 con (47 gia đình), phân tích và lựa chọn được 1.000 cá thể nuôi tiếp đến tôm bố mẹ hình thành vật liệu cho quá trình chọn giống. Đã triển khai, thực hiện nhiệm vụ chọn giống tôm sú tăng trưởng nhanh từ các nguồn vật liệu có nguồn gốc từ biển Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương và tôm tự nhiên từ các vùng biển Việt Nam.

9. Đề án “Đổi mới và hiện đại hóa công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025” (Cơ quan chủ trì: Bộ Công Thương)

1. Đề tài: *“Nghiên cứu nâng cao mức độ cơ giới hoá và hiện đại hoá khai thác than hầm lò và định hướng ứng dụng cho các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh”*

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã đề xuất được các giải pháp kỹ thuật, công nghệ để nâng cao mức độ cơ giới hoá và hiện đại hoá trong quá trình sản xuất, mở ra hướng phát triển cơ giới hoá và hiện đại hoá các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh nhằm tăng sản lượng khai thác, nâng cao mức độ an toàn và đáp ứng nhu cầu sản lượng ngày càng tăng của ngành. Đã đánh giá khả năng áp dụng cơ giới hoá và đề xuất, lựa chọn sơ đồ công nghệ - đồng bộ thiết bị cơ giới hoá đào lò, khai thác và vận tải phù hợp cho 12 mỏ hầm lò. Các giải pháp đã được áp dụng trong thiết kế mỏ hầm lò Khe Chàm II-IV, nhiều mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh như Mạo Khê, Nam Mẫu, Vàng Danh... Thực tiễn áp dụng các giải pháp công nghệ đề xuất tại một số mỏ hầm lò cho thấy, khả năng tăng sản lượng khai thác và tốc độ đào lò khi áp dụng cơ giới hoá cao hơn nhiều so với khoan nổ mìn thủ công.

Việc áp dụng cơ giới hoá trong lò chợ cho phép giảm số công nhân từ $1,5 \div 2$ lần, công suất và năng suất lao động tăng $1,5 \div 2,5$ lần so với lò chợ thủ công. Áp dụng cơ giới hoá đào lò và khai thác đảm bảo khả năng phát triển bền vững trong điều kiện mức lương ngày càng tăng của công nhân lao động, là giải pháp thiết thực lâu dài ổn định lao động và sản xuất của mỏ.

2. Đề tài: *“Nghiên cứu các giải pháp nhằm đáp ứng sản lượng, nâng cao hiệu quả và mức độ an toàn các mỏ than hầm lò lộ thiên công suất lớn khi khai thác xuống sâu”*

Trên cơ sở tổng quan các giải pháp kỹ thuật công nghệ áp dụng khai thác trong điều kiện xuống sâu tại các nước trên thế giới, nghiên cứu, đánh giá đặc điểm điều kiện địa chất kỹ thuật khoáng sàng các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh, đề tài đã đề xuất một số giải pháp kỹ thuật công nghệ cơ giới hóa đồng bộ trong khai thác lò chợ, thi công mở vỉa, đào chống, bảo vệ các đường lò. Đề tài đã tập trung nghiên cứu, đề xuất các giải pháp đảm bảo an toàn khi khai thác trong điều kiện xuống sâu; trong đó chủ yếu tập trung nghiên cứu các giải pháp an toàn trong công tác phòng chống cháy nổ khí metan.

Căn cứ các giải pháp nghiên cứu đề xuất và kết quả áp dụng thử nghiệm, đề tài quy hoạch một số giải pháp kỹ thuật, công nghệ, tổ chức quản lý nhằm đáp ứng sản lượng các mỏ hầm lò công suất lớn khi khai thác xuống sâu. Kết quả quy hoạch là cơ sở cho việc triển khai lập dự án khai thác cho các mỏ khác Vàng Danh, Nam Mẫu, Dương Huy, Quang Hanh, Thống Nhất, Khe Chàm, Mông Dương, Mạo Khê.

Đề tài đã xem xét việc khai thác các mỏ theo dạng cụm mỏ, trên cơ sở đó, lựa chọn trình tự khai thác tối đa tài nguyên, công suất mỏ hợp lý cho từng mỏ, từng khu vực mỏ để đảm bảo công tác đổ thải trong, hoàn thổ; mở rộng công suất thiết bị tại các khâu công nghệ để làm cơ sở thay đổi hệ thống và các thông số hệ thống khai thác, sử dụng công nghệ vận tải liên hợp... góp phần đảm bảo kế hoạch khai thác xuống sâu cho các mỏ lộ thiên Việt Nam.

3. Đề tài: *“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”*

Căn cứ vào các cấu hình hiện có của các hệ thống quan trắc khí mỏ đang vận hành tại các mỏ than hầm lò, đề tài đã nghiên cứu thiết lập hệ thống giám sát tập trung tại một vị trí có thể quan sát các hệ thống quan trắc khí thông gió tại các mỏ than hầm lò phục vụ kiểm soát quản lý an toàn khí mỏ. Các sản phẩm chính của đề tài gồm: Lựa chọn được 02 phương pháp truyền tín hiệu là đường truyền internet cáp quang và đường truyền internet bằng VISAT IP để áp dụng truyền tín hiệu xây dựng hệ thống giám sát tập

trung; triển khai lắp đặt đường truyền internet cho 25 trạm quan trắc khí thông gió của 25 đơn vị than hầm lò trong Tập đoàn Vinacomin; thiết lập các Bộ phần mềm gửi tín hiệu các hệ thống quan trắc khí - thông gió của các mỏ lên mạng và truy cập số liệu đo đạc của các hệ thống quan trắc khí thông gió về máy chủ tại phòng giám sát tập trung; trang bị các máy tính chủ có cấu hình cao, lắp đặt đường truyền tốc độ cao (Min 2Mb) và cài đặt các phần mềm truy cập và truyền tải dữ liệu cho các máy tính điều khiển của các hệ thống quan trắc khí - thông gió mỏ.

Kết quả của đề tài góp phần tăng cường công tác quản lý an toàn khí mỏ tại các mỏ than hầm lò. Bên cạnh việc kiểm soát tại phòng giám sát tập trung đặt tại Trung tâm An toàn mỏ, đối với mỗi mỏ có thể quan sát hệ thống quan trắc ở một vị trí khác có mạng internet với đường truyền đủ tốc độ. Ngoài ra, cũng có thể xây dựng một phòng giám sát tập trung thứ 2 đặt tại Trung tâm Điều hành sản xuất than tại Quảng Ninh để kiểm soát đồng thời nhiều kênh tăng cường phòng ngừa cháy nổ khí mỏ.

4. Đề tài: *“Nghiên cứu sản xuất hệ hóa phẩm mới có tính năng ăn mòn thấp ứng dụng cho xử lý hóa học vùng cận đáy giếng khoan vỉa cát kết nhằm tăng hiệu suất khai thác dầu”*

Đề tài đã nghiên cứu thành công hệ hóa phẩm mới trên cơ sở HEDP: NH_4HF_2 tạo ra HF có nồng độ là 1,5%; 2%; 2,5%. So với hệ dung dịch axit truyền thống (trên cơ sở HCl, HF và phụ gia) đang được sử dụng ở Vietsovpetro để xử lý hóa học vùng cận đáy giếng khoan vỉa cát kết nhiệt độ cao, hệ hóa phẩm mới đạt được những ưu điểm vượt trội như:

- Phản ứng chậm hơn với khoáng sét, đảm bảo khả năng xâm nhập sâu hơn vào vùng vỉa lân cận đáy giếng khoan, nâng cao hiệu quả xử lý vùng cận đáy giếng, nhất là với điều kiện đáy giếng có nhiệt độ cao như ở các mỏ Bạch Hổ, Rồng và nhiều mỏ khác tại Việt Nam;

- Phản ứng nhanh hơn với khoáng silic, giúp tăng xác suất bào mòn vật liệu nhiễm bẩn là các hạt silic mắc lại tại vùng cận đáy giếng thành những kích thước nhỏ hơn để có thể theo dòng dầu đi vào giếng và đi lên bề mặt, dẫn tới phục hồi hoặc làm tăng độ thấm vùng cận đáy giếng;

- Hệ hóa phẩm mới có khả năng hòa tan một lớp bề mặt sét, tạo ra một lớp màng phủ là hợp chất photphat silicat nhôm có chiều dày cỡ micro theo cơ chế hấp phụ hóa học. Cơ chế này giúp bảo vệ lớp xi măng gắn kết đá vỉa,

hạn chế hiện tượng dịch chuyển gây bít nhét của các cỡ hạt mịn, hạn chế và giảm hiện tượng tạo gel lắng đọng, giảm tốc độ ăn mòn ở điều kiện nhiệt độ cao (100°C), áp suất cao (150 at);

- Khả năng hòa tan đá vôi ở mức độ thấp hơn cho phép dung dịch xử lý chui sâu hơn vào vỉa và tránh hiện tượng hòa tan quá mức góp phần bảo vệ chống sập lở thành hệ vỉa sản phẩm, tăng hệ số phục hồi độ thấm mẫu lõi so với hệ truyền thống trên cơ sở HCl/HF đang được sử dụng.

5. Đề tài: *"Nghiên cứu kết hợp đồng thời các giải pháp xử lý vùng cận đáy giếng, thông vỉa sâu, loại trừ lắng đọng hữu cơ trong cần khai thác nhằm tăng hiệu quả khai thác giếng dầu"*

Đề tài đã đưa ra được giải pháp kết hợp đồng thời ba quá trình xử lý riêng biệt gồm: xử lý vùng cận đáy giếng; thông vỉa sâu; và loại trừ lắng đọng hữu cơ trong cần khai thác nhằm làm tăng hiệu quả khai thác giếng dầu.

Cụ thể đề tài đã xây dựng tiêu chí chi phối đánh giá hiệu quả, khả năng tương hợp khi kết hợp nhiều giải pháp trong một lần xử lý; chọn lựa được hệ hóa phẩm và công nghệ sử dụng trong xử lý vùng cận đáy giếng khai thác, ngoài nhiệm vụ vô cơ, hữu cơ, còn chịu nhiệm vụ của nhũ tương và các cụm nước; lựa chọn được hệ hóa phẩm và công nghệ áp dụng trong thông vỉa sâu nhằm tăng hiệu quả khai thác dầu với tiêu chí có khả năng điều chỉnh, kiểm soát thời gian (hoặc nhiệt độ) bắt đầu phản ứng; chế tạo được hệ hóa phẩm nhiệt hóa học và công nghệ áp dụng loại trừ lắng đọng hữu cơ (parafin, asphalten, nhựa...) trong cần khai thác; đưa ra các giải pháp công nghệ, thông số và điều kiện công nghệ cho phép thực hiện đồng thời ba giải pháp xử lý nhằm tăng hiệu quả khai thác chung của giếng dầu. Kết quả nghiên cứu đã được áp dụng vào thực tế sản xuất tại ba giếng khai thác của Vietsovpetro là 40-MSP 4; 104-MSP 5 và 7011-BK7.

10. Đề án "Phát triển ngành công nghiệp môi trường Việt Nam đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025" (Cơ quan chủ trì: Bộ Công Thương)

1. Đề tài: *"Nghiên cứu chế tạo hệ thống đo và điều chỉnh liên tục đồng thời nồng độ oxy hòa tan phục vụ quan trắc và điều khiển tự động hệ thống"*

xử lý nước thải”

Đề tài đã đạt được một số kết quả như: chế tạo thành công hàng loạt các sensor oxy kiểu Clark có thời gian đáp ứng dưới 20s, có thể làm việc liên tục, dài ngày trong điều kiện môi trường thử nghiệm khắc nghiệt; chế tạo thành công và thử nghiệm trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường hệ máy đo đa kênh, cho phép đo đồng thời 16 kênh riêng biệt, điều khiển bằng máy tính, tự động các quá trình đo đạc, lưu giữ và thể hiện số liệu; xây dựng phần mềm điều khiển quá trình đo đạc và xử lý số liệu cho máy đo và cho 16 kênh sensor. Các sensor và thiết bị chế tạo có thể sử dụng trong các nhà máy xử lý nước thải, các cơ sở nuôi trồng thủy sản và các đối tượng nghiên cứu cần quan trắc DO. Hệ thống làm việc tự động, kết quả đo được là khách quan và liên tục, cho phép theo dõi ngày đêm các quá trình biến đổi DO ngày đêm.

2. Đề tài: *“Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị điện di mao quản tự động phục vụ quan trắc môi trường”*

Từ kết quả của đề tài đã chế tạo thành công: thiết bị điện di mao quản tự động (SIA-CE) ứng dụng cho phân tích đồng thời các hợp chất mang điện (cả anion và cation) trong môi trường nước, vận hành tự động liên tục với số lần chạy không giới hạn; Cảm biến đo độ dẫn không tiếp xúc (C^4D) là detector vạn năng, điện cực không cần tiếp xúc với dung dịch cần đo, lắp đặt dễ dàng trên bất kỳ vị trí nào dọc theo cột mao quản phân tích.

Đã được ứng dụng tại các trạm quan trắc môi trường nước và các đơn vị phân tích tuyến trung ương và cơ sở.

3. Đề tài: *“Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hấp phụ - xúc tác không bã thải để xử lý nước thải chứa các hợp chất hữu cơ dạng vòng thơm”*

Đề tài đã nghiên cứu, chế tạo thành công vật liệu dạng kim loại/than hoạt tính (THT) làm vật liệu hấp phụ - xúc tác xử lý nước thải chứa các hợp chất hữu cơ dạng vòng thơm. Đây là công nghệ mới, tiên tiến, khắc phục được hầu hết những nhược điểm của các quá trình công nghệ hiện hành. Đã tạo ra mô hình mẫu chuẩn về công nghệ và thiết bị xử lý nước thải chứa các hợp chất hữu cơ dạng vòng thơm theo nguyên lý hấp phụ-xúc tác, không bã

thải để áp dụng cho việc xử lý nước thải của các ngành công nghiệp ở Việt Nam, nhằm từng bước thay thế dần các quá trình công nghệ hiện hành, thải ra nhiều bã thải và ít hiệu quả. Công nghệ được triển khai trong đề tài vừa có hiệu quả kỹ thuật cao, vừa có hiệu quả kinh tế nên khả năng triển khai thực tiễn là rất lớn, góp phần tích cực vào việc thực hiện chiến lược phát triển bền vững ở nước ta. Từ công nghệ gốc này, hoàn toàn có thể cải tiến, nhân rộng để phù hợp với từng yêu cầu cụ thể của từng nhà máy, từng ngành nghề sản xuất.

Công nghệ này không thải ra chất ô nhiễm trung gian, cũng không thải ra bùn thải. Các hợp chất vòng thơm, sau khi bị hấp phụ, sẽ được oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 và H_2O trong quá trình hoàn nguyên để giải phóng các tâm hấp phụ. Chất *hấp phụ - xúc tác* được điều chế từ các vật liệu sẵn có ở Việt Nam, có tuổi thọ cao, có thể làm việc trong thời gian dài mà vẫn giữ nguyên hoạt tính. Khi hết vòng đời làm việc, chất *hấp phụ - xúc tác* được sử dụng như chất đốt để cung cấp năng lượng cho quá trình hoàn nguyên.

Công nghệ đã được triển khai thử nghiệm tại Công ty TNHH Sakura Hongming Việt Nam (Khu Công nghiệp Nội Bài - Sóc Sơn - Hà Nội), trên hệ thiết bị có công suất $70\text{-}100\text{ m}^3/\text{ngày}$. Quá trình vận hành thử nghiệm cho thấy công nghệ này hoàn toàn phù hợp với thực tế tại công ty để xử lý nước thải và công nghệ này hoàn toàn có thể sử dụng với các nhà máy khác lớn hơn với một số sự thay đổi về mặt công nghệ và thiết bị.

Kết quả của đề tài bước đầu giúp các nhà máy, các khu công nghiệp có cơ hội ứng dụng thử nghiệm một qui trình công nghệ mới có hiệu quả kinh tế - kỹ thuật cao, thân thiện với môi trường và có khả năng phát triển ở qui mô công nghiệp lớn hơn.

4. Dự án sản xuất thử nghiệm: Hoàn thiện công nghệ để nội địa hóa việc sản xuất động cơ gió công suất 1 kW-3 kW sạc bình/ nổi lưới kết hợp với khả năng giám sát từ xa qua mạng GSM và biến hóa chống ăn mòn

Hoàn thiện quy trình công nghệ chế tạo động cơ gió BKW-2.5 công suất 2,5 kW với bộ điều khiển tích hợp khả năng nổi lưới điện/sạc bình accu và giám sát từ xa qua GSM; động cơ gió BKW-3.0 công suất 3 kW, với bộ điều khiển có chức năng sạc bình accu và giám sát từ xa qua GSM.

Sản phẩm động cơ gió BKW-2.5 và BKW-3.0 được nội địa hóa phù hợp với khí hậu Việt Nam. Các nguyên vật liệu chế tạo được lựa chọn theo tiêu chí chống ăn mòn. Thiết kế từng bộ phận của sản phẩm đều chú ý đặc biệt cho vùng miền núi, hải đảo - nơi không có lưới điện quốc gia, các phụ tùng thay thế và các điều kiện hậu mãi được đáp ứng nhanh chóng và giá thành giảm ít nhất là 30-40% so với giá ngoại nhập, có thể cạnh tranh hoàn toàn với hàng ngoại nhập và có triển vọng không chỉ đối với thị trường trong nước mà có thể còn có khả năng xuất khẩu sang các nước lân cận.

Đề án "Phát triển ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong công nghiệp đến năm 2020"

(Cơ quan chủ trì: Bộ Công Thương)

• Lĩnh vực Công nghệ kiểm tra không phá huỷ (NDT)

1. Đề tài: *"Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh siêu âm phased array trong kiểm tra đánh giá ống công nghệ đường kính nhỏ"*.

Kết quả nghiên cứu: Hoàn thiện công nghệ và ứng dụng kỹ thuật NDT tiên tiến chẩn đoán hình ảnh 3D (phased array) trong kiểm tra các ống công nghệ có đường kính nhỏ sử dụng trong công nghiệp hoá dầu, điện lực và dầu khí. Sản phẩm của đề tài là hệ thống đo kiểm tự động mỗi hàn có tích hợp bộ quét tự động sử dụng siêu âm màu ba chiều, nằm trong chiến lược về triển khai của phương pháp kiểm tra PAUT, áp dụng trong kiểm tra chất lượng mỗi hàn ống nhỏ có kích thước từ 0,8' đến 4,5' trong trong các hệ thống thủy lực, hóa thực phẩm. Đồng thời, đề tài cũng nghiên cứu chế tạo thử nghiệm thiết bị tự hành có thể kiểm tra khuyết tật mỗi hàn dọc ống.

Khả năng ứng dụng: Kiểm tra, đánh giá chất lượng các đường ống công nghệ có đường kính nhỏ sử dụng trong công nghiệp hoá dầu, điện lực và khai thác dầu khí trong điều kiện tự động.

2. Đề tài: *"Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thử nghiệm thiết bị đo mật độ - độ ẩm nền móng công trình công nghiệp"*.

Kết quả nghiên cứu: Nghiên cứu, thiết kế thiết bị đo mật độ, độ ẩm phù hợp với tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu chất lượng công trình Việt Nam, môi trường hoạt động của thiết bị là từ -5°C đến 60°C, độ ẩm đến 90%.

Khả năng ứng dụng: Kiểm tra, đánh giá, kiểm soát chất lượng công trình công nghiệp, các nhà máy điện (nhiệt điện, thủy điện, điện hạt nhân),

công trình cầu cống, đường giao thông trong quá trình thi công và quá trình sử dụng vận hành.

• **Lĩnh vực NCS (*Hệ điều khiển hạt nhân*)**

3. Đề tài: “*Xây dựng các quy trình phân tích và chế tạo thiết bị phân tích nhanh thành phần hoá để điều khiển các quá trình công nghệ trong sản xuất xi măng*”.

Kết quả nghiên cứu: Đã đưa ra kết quả tính toán thiết kế cấu hình và lựa chọn vật tư linh kiện để chế tạo thiết bị phân tích mẫu và lập quy trình xây dựng đường chuẩn làm cơ sở khoa học để xây dựng các quy trình phân tích đối với từng loại đối tượng đo, bao gồm các quá trình: thu phổ, xử lý phổ, tính toán thành phần, tính toán công nghệ, xuất kết quả ra máy in và lưu trữ số liệu. Mỗi đối tượng đo đã được xây dựng một đường chuẩn. Đường chuẩn này có thể được cập nhật cho phù hợp với công nghệ sản xuất xi măng tại cơ sở sử dụng. Đề tài đã xây dựng và kiểm chứng trong thực tế quy trình đánh giá, phân tích nhanh hàm lượng 4 oxit CaO, Fe₂O₃, SiO₂ và Al₂O₃ gồm: quy trình phân tích; quy trình chế tạo mẫu chuẩn; quy trình tạo mẫu đo.

Khả năng ứng dụng: Quy trình phân tích nhanh hàm lượng 4 oxit CaO, Fe₂O₃, SiO₂ và Al₂O₃ phục vụ sản xuất xi măng (Đã thử nghiệm có kết quả tốt ở Nhà máy xi măng Kiên Khê). Khả năng phân tích với dữ liệu khoảng rộng của đá vôi, phân tích nguyên liệu đất sét, quặng sắt, hỗn hợp nguyên liệu (bột liệu sau nghiền), phân tích clanhke và xi măng là yếu tố quan trọng nhất để điều khiển quy trình sản xuất xi măng, tốc độ phân tích nhanh, thời gian đo mẫu 200s cũng góp phần tăng cường kiểm soát chất lượng trong quá trình công nghệ.

• **Lĩnh vực chiếu xạ công nghiệp**

4. Đề tài: “*Nghiên cứu thiết kế thử nghiệm Hệ đảo hàng cho máy chiếu xạ công nghiệp nguồn Cobalt-60*”.

Kết quả nghiên cứu: Tính toán, thiết kế và chế tạo hệ đảo hàng dạng thùng nói riêng và máy chiếu xạ công nghiệp nguồn Cobalt-60 nói chung đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn bức xạ so với hàng ngoại nhập. Nội địa hoá từng phần các thiết bị của máy chiếu xạ công nghiệp nguồn Cobalt-60

(ngoại trừ nguồn Cobalt-60) góp phần từng bước hoàn thiện thiết kế chế tạo, lắp đặt máy chiếu xạ công nghiệp.

Khả năng ứng dụng: Nội địa từng phần các thiết bị của máy chiếu xạ công nghiệp nguồn Cobalt-60 (ngoại trừ nguồn Cobalt-60). Đáp ứng nhu cầu của thị trường ngày càng nhiều trong việc xây dựng, lắp đặt máy chiếu xạ. Chủ động thiết kế các tốc độ vận chuyển thùng hàng và kích thước thùng hàng để sử dụng tối ưu hoạt độ nguồn và tăng năng suất chiếu xạ. Hoàn thiện kiến thức và kinh nghiệm để tiến tới thiết kế, chế tạo máy chiếu xạ công nghiệp nguồn Cobalt-60 trong nước.

- **Lĩnh vực Kỹ thuật đánh dấu đồng vị phóng xạ (TRACER)**

5. Đề tài: *“Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật hạt nhân, triển khai đánh giá trạng thái làm việc của các thiết bị trao đổi nhiệt và thiết bị chưng cất trong công nghiệp hóa chất và dầu khí”.*

Kết quả nghiên cứu: Đề tài đã nghiên cứu và áp dụng thành công kỹ thuật soi tia gamma kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các tháp chưng cất ngành hóa dầu đã cho phép nhận biết và xử lý khoảng 70% các trường hợp hỏng hóc của tháp chưng cất. Trong 30% trường hợp còn lại, việc phân tích kết quả giúp loại bỏ những trường hợp nghi ngờ, tập trung vào việc xác định các nguyên nhân thực gây sự cố.

Khả năng ứng dụng: Kiểm tra online tình trạng, chất lượng của hệ thống tháp chưng cất trong ngành Hóa chất, Dầu khí phục vụ việc chủ động sửa chữa, dự đoán rủi ro và phát hiện kịp thời hư hỏng, hạn chế sự cố thảm họa công nghiệp.

12. Đề án phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025 (Cơ quan chủ trì: Bộ Công Thương)

1. Dự án sản xuất thử nghiệm: *“Sản xuất thử nghiệm hỗn hợp chất biến tính ethanol đa chức năng”.*

Nội dung nghiên cứu chính: Hoàn thiện công nghệ, thiết bị sản xuất hỗn hợp biến tính ethanol đa chức năng làm phụ gia cho xăng sinh học (loại E5 và E10) đạt tiêu chuẩn chất lượng.

Khả năng ứng dụng: Dự án giải quyết khó khăn cơ bản khi đưa ethanol vào xăng là khả năng gây ăn mòn kim loại cũng như khả năng tách pha khi bị nhiễm nước. Mức độ gây ăn mòn càng tăng khi hàm lượng ethanol trong xăng càng cao hoặc khi hàm lượng nước càng cao. Khả năng tách pha phụ thuộc vào hàm lượng ethanol trong xăng, hàm lượng nước, hàm lượng hydrocacbon thơm, cũng như nhiệt độ ngoài trời... Kết quả nghiên cứu ethanol biến tính sử dụng phụ gia đa chức năng phù hợp TCVN 7716:2007. Sản xuất: 10.000 m³ chất biến tính/năm. Lượng chất biến tính này đủ để pha chế 200.000-500.000 m³/năm ethanol biến tính tùy theo tỷ lệ áp dụng. Dự án sẽ triển khai áp dụng tại Tập đoàn Dầu khí Việt Nam.

2. Đề tài: *“Nghiên cứu khả năng tương thích của động cơ nổ thể hệ cũ sử dụng xăng sinh học có tỷ lệ ethanol E100 lớn hơn 5%”.*

Nội dung nghiên cứu chính: Quy trình công nghệ và đơn pha chế xăng sinh học có pha trên 5% ethanol E100. Kết quả đánh giá tính tương thích của động cơ xăng thể hệ cũ với xăng sinh học pha ethanol E100 với các tỷ lệ 7% (E7), 10% (E10), 15% (E15), 20% (E20). Giải pháp kỹ thuật điều chỉnh kết cấu của động cơ nhằm đáp ứng việc sử dụng nhiên liệu sinh học tỷ lệ cao (> 5% E100) cho động cơ xăng truyền thống.

Khả năng ứng dụng: Nhiên liệu sinh học sử dụng có tương thích với động cơ, an toàn cho người sử dụng hay không đang là mối quan tâm của người tiêu dùng, nhà sản xuất và cơ quan quản lý, nhiệm vụ nghiên cứu khả năng tương thích của động cơ nổ thể hệ cũ sử dụng xăng sinh học có tỷ lệ ethanol E100 lớn hơn 5% có tính thời sự và giải quyết những điều nghi vấn của dư luận và người tiêu dùng. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhiên liệu sinh học E5, E10, E20 thử nghiệm trên động cơ không ảnh hưởng tới chi tiết kim loại trong chế hòa khí, tương thích vật liệu. Phát thải CO và HC giảm mạnh, động cơ xe máy sử dụng xăng sinh học đến E20 không cần thiết phải điều chỉnh tăng lượng nhiên liệu cung cấp. Khả năng áp dụng cho các phương tiện giao thông đường bộ.

3. Đề tài: *“Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ ethyl hóa dầu mỡ thải để sản xuất diezen sinh học gốc (FAEE) và xây dựng mô hình ứng dụng tại doanh nghiệp”.*

Nội dung nghiên cứu chính: Hoàn thiện công nghệ sản xuất diezen sinh học gốc sử dụng ethanol và xúc tác este hợp lý giảm độc hại. Xây dựng các mô hình ứng dụng tại doanh nghiệp, cơ sở kinh doanh để tái chế dầu mỡ thải (nguồn gốc động thực vật) làm nhiên liệu thay thế.

Khả năng ứng dụng: Dầu ăn thải và các dầu mỡ động vật có mặt ở mọi nơi trên thế giới. Việc quản lý dầu và chất béo này đặt ra một thách thức đáng kể vì khi xử lý chúng có thể gây ra các chất ô nhiễm tới nguồn nước và đất đai. Mặc dù một vài loại dầu ăn thải này được dùng để sản xuất xà phòng nhưng phần lớn được thải bỏ vào môi trường, cống rãnh, bãi chôn lấp. Đặc biệt tại một số nước và Việt Nam, dầu ăn thải và mỡ động vật này sử dụng trong chăn nuôi gia súc và tiềm ẩn các nguy cơ gây hại cho sức khỏe con người do tích lũy các chất độc hại. Từ đó, nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ ethyl hóa dầu mỡ thải để sản xuất diezen sinh học gốc (FAEE) và xây dựng mô hình ứng dụng tại doanh nghiệp là cần thiết. Kết quả nghiên cứu quy trình công nghệ ethyl ester dầu ăn thải và mỡ động vật thu nhận nhiên liệu sinh học có hiệu suất và tính ứng dụng cao. Chất lượng diezen sinh học gốc đáp ứng QCVN 01: 2009 và ASTM D6751 của Mỹ. Địa chỉ áp dụng tại Công ty TNHH Văn Đạo.

4. Đề tài: *“Nghiên cứu công nghệ điều chế xúc tác để sản xuất diezen sinh học B100 trực tiếp từ nguyên liệu có trị số axit cao theo công nghệ liên tục”.*

Nội dung nghiên cứu: Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất xúc tác dị thể, có khả năng chuyển hóa trực tiếp dầu thực vật, mỡ và axit béo phế thải có trị số axit cao thành B100, đạt tiêu chuẩn TCVN 7717:2007, quy chuẩn QCVN 01:2009/BKHCN.

Khả năng ứng dụng: Sản phẩm thỏa mãn các yêu cầu: Khả năng chuyển hóa nguyên liệu có trị số axit cao đến 100 mg KOH/g nguyên liệu; Độ chuyển hóa tổng đối với nguyên liệu: > 98%; Độ bền cơ học: > 120 N/hạt tròn; Độ bền hoạt tính: > 6 tháng.

Công nghệ sản xuất xúc tác dự kiến sẽ được chuyển giao cho Tập đoàn Hóa chất Việt Nam để sản xuất xúc tác cho các nhà máy sản xuất biodiezen, dự kiến công suất 30.000 tấn/năm.

5. Đề tài: *“Nghiên cứu giải pháp công nghệ và chế tạo thử nghiệm hệ*

thống thiết bị chuyển đổi động cơ diezen tàu thủy cỡ vừa và nhỏ sang sử dụng hỗn hợp dầu thực vật - dầu diezen".

Nội dung nghiên cứu chính: Giải pháp công nghệ và chế tạo thử nghiệm hệ thống thiết bị chuyển đổi động cơ diezen tàu thủy cỡ vừa và nhỏ sang sử dụng hỗn hợp dầu thực vật - dầu diezen; Đánh giá khả năng sử dụng nhiên liệu sinh học cho động cơ diezen, nghiên cứu và chế tạo thử nghiệm hệ thống thiết bị chuyển đổi để động cơ có thể làm việc với loại nhiên liệu mới và ứng dụng kết quả nghiên cứu cho các động cơ diezen tàu thủy cỡ vừa và nhỏ.

Khả năng ứng dụng: Đề tài đã triển khai thành công các phân tích, đánh giá tổng hợp, đánh giá khả năng triển khai trên tàu thủy, giải pháp chuyển đổi động cơ diezen tàu thủy cỡ vừa và nhỏ sang sử dụng nhiên liệu hòa trộn, thiết kế và chế tạo thử nghiệm bộ hòa trộn, hệ thống tự động điều khiển, phần mềm điều khiển cấp nhiên liệu, kết quả thử nghiệm động cơ diezen trên bệ thử và trên tàu thủy khi sử dụng hỗn hợp dầu thực vật - dầu diezen. Khả năng áp dụng tại Công ty Vận tải biển Đông Long, Công ty Vận tải biển Thăng Long và một số công ty vận tải biển khác.

6. Đề tài: *"Nghiên cứu sử dụng nhiên liệu diezen sinh học B10, B20 cho phương tiện cơ giới quân sự".*

Nội dung nghiên cứu chính: Nghiên cứu mức độ tương thích và khả năng sử dụng diezen sinh học B10 và B20 cho phương tiện cơ giới quân sự nhằm chủ động nguồn nhiên liệu và giảm phát thải các chất ô nhiễm đang là mối quan tâm đối với hệ thống vận tải quân sự.

Khả năng ứng dụng: Nghiên cứu quy trình công nghệ phối trộn B10, B20 đáp ứng chỉ tiêu kỹ thuật cho phương tiện cơ giới quân sự; Nghiên cứu ảnh hưởng của B0, B10, B20 đến các chỉ tiêu kinh tế, năng lượng, môi trường của động cơ và đặc tính cơ động của xe tăng; Nghiên cứu mức độ tương thích của B10, B20 đối với hệ thống nhiên liệu và động cơ phương tiện cơ giới quân sự. Địa chỉ áp dụng tại Bộ Tư lệnh Tăng Thiết giáp (là đơn vị trực tiếp quản lý, sử dụng nhiều loại phương tiện cơ giới quân sự phục vụ huấn luyện, sẵn sàng chiến đấu) trong việc nghiên cứu trên bệ thử và thực nghiệm hiện trường.

13. Đề án "Phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến đến năm 2020"

(Cơ quan chủ trì: Bộ Công Thương)

1. Đề tài: "Nghiên cứu sản xuất một số thực phẩm chức năng từ đậu tương".

Xây dựng được 06 quy trình công nghệ sản xuất và ứng dụng các chế phẩm giàu isoflavone, giàu GABA và axit amin và xây dựng được 01 mô hình sản xuất thực phẩm chức năng có tác dụng giảm cholesterol, ngăn ngừa bệnh tim mạch.

Đã tạo ra 806 kg chế phẩm đậu tương lên men giàu isoflavone; 712,4 kg chế phẩm đậu tương giàu GABA và axit amin; 2.040 kg thực phẩm chức năng isoflavone plus; 2.020 kg thực phẩm chức năng AGABA; 2.058 kg thực phẩm chức năng bánh xốp vùng GABA. Các sản phẩm trên đã được công bố chất lượng tại Cục An toàn thực phẩm (Bộ Y tế) và được cấp chứng nhận TCSP.

Các sản phẩm của đề tài đã được áp dụng vào thực tiễn sản xuất và thương mại hoá tại các doanh nghiệp: Công ty cổ phần Bánh mứt kẹo Hà Nội (sản xuất trên 3.000kg sản phẩm bánh xốp vùng GABA), Công ty cổ phần Phát triển thực phẩm Quốc tế đang sản xuất thực phẩm chức năng giàu isoflavone, dự kiến trong hai năm 2013-2014 sẽ sản xuất 10.000 kg sản phẩm, các công ty: Novaco, Dược phẩm Nghi Thành... đã tiếp nhận và ứng dụng thành công chế phẩm đậu tương lên men giàu isoflavone trong sản xuất các loại thực phẩm chức năng. Sản phẩm có khả năng cạnh tranh cao so với các hàng hóa cùng loại đang phải nhập của Nhật Bản, Ấn Độ. Đề tài đã được Bộ Công Thương cho phép sản xuất thử nghiệm.

2. Đề tài: "Nghiên cứu công nghệ sản xuất thức ăn nuôi cá chình từ enzym và một số loại nguyên liệu sẵn có ở Việt Nam".

Xây dựng được hai quy trình công nghệ: Quy trình công nghệ sản xuất thức ăn ương giống cá chình công suất 500 kg/h; Quy trình công nghệ sản xuất thức ăn nuôi thương phẩm cá chình công suất 500 kg/h. Xây dựng được 01 mô hình sản xuất thức ăn nuôi cá chình (giai đoạn ương giống và nuôi thương phẩm) công suất 500 kg/h.

Đã sản xuất 5 tấn thức ăn (dạng bột mịn và dạng viên nổi) nuôi cá chình giống (protein $\geq 50\%$, lipid $\leq 8\%$, độ ẩm $\leq 10\%$; FCR $\leq 3,5$); 30 tấn thức ăn (dạng bột mịn và dạng viên nổi) nuôi cá chình thương phẩm (protein $\geq 46\%$, lipid $\leq 8\%$, độ ẩm $\leq 10\%$; FCR $\leq 3,0$). Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất

lượng thức ăn thủy sản có độ tan rã trong nước 1-2 giờ, có hoạt độ enzym phù hợp.

Sau gần 02 năm nuôi cá bằng sản phẩm của đề tài, kết quả phân tích sản lượng và chất lượng cá nuôi cho thấy: Sản phẩm có chất lượng không thấp hơn sản phẩm nhập ngoại.

Hiệu quả kinh tế: Giá sản phẩm thấp hơn sản phẩm cùng loại ngoại nhập (15-20%) và với giá bán: 55.000 đồng/kg, lợi nhuận thu được khoảng 5 tỷ đồng/năm (cho 1 dây chuyền 1.000 tấn/năm) nên sản phẩm có khả năng cạnh tranh cao so với sản phẩm nhập ngoại hoặc sản phẩm khác cùng loại. Kết quả nghiên cứu của đề tài đã được Công ty TNHH Nuôi trồng thủy sản Vạn Xuân tiếp nhận để sản xuất thức ăn cho cá chình quy mô sản xuất sản phẩm: 1.000 tấn/năm.

3. Đề án: *"Sản xuất thử nghiệm tinh bột biến tính bằng công nghệ enzym làm nguyên liệu cho công nghiệp dược, công nghiệp thực phẩm"*.

Hoàn thiện hai quy trình công nghệ (qui mô công nghiệp): Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột biến tính bằng enzym từ tinh bột sắn; Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột biến tính bằng enzym từ gạo. Xây dựng được mô hình dây chuyền thiết bị sản xuất tinh bột biến tính bằng enzym ở quy mô công nghiệp.

Đã sản xuất được 102,1 tấn tinh bột biến tính có chất lượng đáp ứng đủ tiêu chuẩn ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm và dược phẩm. Kết quả nghiên cứu đã được triển khai thực tế tại Công ty cổ phần Thực phẩm Minh Dương với dây chuyền sản xuất quy mô 3 tấn tinh bột biến tính (maltodextrin)/ ngày để cung cấp thị trường trong nước, sản phẩm đang chiếm lĩnh thị trường nội địa.

Hiệu quả kinh tế - xã hội: Dự án sản xuất tinh bột biến tính bằng công nghệ enzym được phát triển ở các nhà máy chế biến thực phẩm đã nâng cao được giá trị của sản phẩm nông nghiệp, tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động, giảm ô nhiễm môi trường, góp phần nâng cao trình độ chuyên môn cho các doanh nghiệp về lĩnh vực chế biến tinh bột nhằm đa dạng hoá sản phẩm.

4. Đề án: *"Sản xuất thử nghiệm surimi và một số sản phẩm từ surimi"*.

Hoàn thiện được sáu quy trình công nghệ và sản xuất surimi từ cá rô phi với qui mô 20 tấn nguyên liệu/ngày; Quy trình sản xuất surimi từ cá mè với

qui mô 20 tấn nguyên liệu/ngày; Qui trình sản xuất surimi hỗn hợp từ cá nước ngọt và cá biển với qui mô 5 tấn sản phẩm/ngày; Qui trình sản xuất chả surimi tôm qui mô 1 tấn/ngày; Qui trình sản xuất chả mực từ surimi qui mô 1 tấn/ngày; Qui trình sản xuất xúc xích thủy sản từ surimi qui mô 1 tấn/ngày.

Đã tạo ra 3 tấn surimi từ cá rô phi và 3 tấn surimi từ cá mè, cả hai sản phẩm đã đạt chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn số: 001/2013/CS; 2 tấn hỗn hợp surimi cá nước ngọt và cá biển, 1 tấn chả surimi tôm; 1 tấn chả surimi mực; 500kg xúc xích thủy sản. Các sản phẩm trên đều đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.

Hiệu quả kinh tế trực tiếp: sản phẩm surimi cá rô phi và cá mè: 105.000 đ/kg; chả tôm và chả mực: 140.000 đ/kg; xúc xích thủy sản: 145.000 đ/kg. Việc sản xuất sản phẩm chả tôm và chả mực từ surimi tạo sản phẩm có giá trị dinh dưỡng và chất lượng tương đương với sản phẩm chả mực Quảng Ninh và chả tôm từ 100% mực và tôm (với giá thành 380.000đ/kg). Sản phẩm chả mực và chả tôm từ surimi có giá thành thấp hơn, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của đại đa số người dân.

5. Đề án: "Sản xuất thử nghiệm sữa chức năng cho người ăn kiêng".

Hoàn thiện được hai quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất sản phẩm (ở quy mô công nghiệp): Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm FORLAC SURE dành cho người già yếu; Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm FORLAC FORCERNA dành cho người tiểu đường.

Đã sản xuất được 15 tấn sản phẩm FORLAC SURE dành cho người già yếu; 10 tấn sản phẩm FORLAC FORCERNA dành cho người tiểu đường. Cả hai sản phẩm đã được cấp bằng độc quyền kiểu dáng công nghiệp: Sản phẩm FORLAC SURE có số: 18429 theo Quyết định 53957QĐ-SHTT ngày 27/9/2013; Sản phẩm FORLAC FORCERNA có số: 18430 theo Quyết định 53958QĐ-SHTT ngày 27/9/2013. Hiện đang sản xuất ở quy mô công nghiệp: 100 tấn/ năm.

Hiệu quả kinh tế trực tiếp: Giá thành bán sản phẩm chỉ bằng 50-60% giá sữa ngoại nhập (như: Ucena và Ensurre), được người tiêu dùng trong nước chấp nhận. Sản phẩm hiện có mặt ở nhiều tỉnh thành: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Vĩnh Phúc, Thanh Hóa... và miền Tây Nam Bộ. Các sản phẩm FORLAC SURE và FORLAC FORCERNA đều được sản xuất từ

nguyên liệu trong nước nên có khả năng cạnh tranh về giá cả so với sản phẩm nhập ngoại.

Phụ lục 5

DANH MỤC CÁC ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU
THUỘC CÁC CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG
NGHỆ TRỌNG ĐIỂM CẤP NHÀ NƯỚC

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
A	CHƯƠNG TRÌNH KC.01/11-15	(41 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(38 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.01.01/11-15. Nghiên cứu làm chủ công nghệ dịch vụ đám mây (<i>tạo lập và cung cấp dịch vụ, cung cấp nội dung số, quản lý truy cập</i>)	PGS.TS. Huỳnh Quyết Thắng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Bộ Giáo dục và Đào tạo
2	KC.01.02/11-15. Xây dựng giải pháp bảo mật hệ thống thông tin dựa trên công nghệ mới	TS. Nguyễn Duy Ngọc Viện Phát triển công nghệ, truyền thông và Hỗ trợ cộng đồng - Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
3	KC.01.03/11-15. Nghiên cứu phát triển hệ thống dịch tiếng nói hai chiều Việt - Anh, Anh - Việt có định hướng lĩnh vực	PGS. TS. Lương Chi Mai Viện Công nghệ thông tin - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
4	KC.01.05/11-15. Xây dựng giải pháp và thiết bị quản lý điều hành giao thông thông minh sử dụng truyền thông tầm gần chuyên dụng	PGS.TS. Nguyễn Văn Đức Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
5	KC.01.06/11-15. Nghiên cứu đề xuất và triển khai thử nghiệm các mô hình, giải pháp phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) phục vụ nông nghiệp và phát triển nông thôn ở Việt Nam	PGS. TS. Hoàng Minh Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông - Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam
6	KC.01.08/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị mã hiệu năng cao có khả năng tích hợp trong các sản phẩm dùng trong thông tin liên lạc và truyền số liệu	ThS. Đặng Minh Tuấn Viện Điện tử - Viện Khoa học công nghệ quân sự - Bộ Quốc phòng
7	KC.01.09/11-15. Nghiên cứu thiết kế Serving Gateway (SGW) cho mạng di động thế hệ sau LTE advanced tại Việt Nam	ThS. Nguyễn Kim Quang Viện Công nghệ thông tin và truyền thông CDIT - Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
8	KC.01.10/11-15. Nghiên cứu, chế tạo thiết bị đầu cuối đa năng công nghệ 4G	ThS. Nguyễn Văn Đào Công ty cổ phần Đầu tư phát triển công nghệ và Truyền thông NEO - Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam
9	KC.01.11/11-15. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ truyền hình lai ghép băng rộng và quảng bá (HbbTV- Hybrid Broadband Broadcast Television)	ThS. Trần Nam Trung Công ty TNHH Dịch vụ truyền hình - viễn thông Việt Nam - Đài Truyền hình Việt Nam
10	KC.01.12/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị đầu cuối OLT (Optical Line Terminal) và ONT (Optical Network Terminal) dành cho mạng GPON (Gigabit Passive Optical Network)	KS. Phùng Văn Hà Công ty TNHH ALLYPARK công nghiệp, TP. Hà Nội
11	KC.01.13/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thử nghiệm chip nén ảnh theo tiêu chuẩn JPEG2000 và chip ADC đa năng ứng dụng trong y tế	ThS. Nguyễn Minh Khánh Ngọc Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo thiết kế vi mạch - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
12	KC.01.14/11-15. Xây dựng cấu trúc hệ thống giao thông thông minh và các quy chuẩn công nghệ thông tin, truyền thông, điều khiển áp dụng trong hệ thống giao thông thông minh tại Việt Nam	TS. Tạ Tuấn Anh Trung tâm Tin học và Tính toán - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
13	KC.01.15/11-15. Nghiên cứu thiết kế platform trên cơ sở bộ xử lý Java 32 bit hỗ trợ phát triển các thiết bị di động cầm tay kết nối tới các mạng di động thế hệ sau	TS. Đặng Hoài Bắc Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông -Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam
14	KC.01.17/11-15. Nghiên cứu thiết kế triển khai mạng thông tin di động LTE/4G và phương án xây dựng các hệ thống qui hoạch, quản lý mạng và cung cấp dịch vụ LTE/4G ở Việt Nam	TS. Nguyễn Thị Phương Loan Công ty Dịch vụ viễn thông - VNP - Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam
15	KC.01.18/11-15. Nghiên cứu, thiết kế phần mềm nền tảng cho máy tính bảng thương hiệu Việt Nam truy cập một số dịch vụ đám mây	TS. Hoàng Lê Minh Viện Công nghiệp phần mềm và Nội dung số Việt Nam - Bộ Thông tin và Truyền thông
I.2	<i>Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ tiềm năng</i>	
16	KC.01.TN01/11-15. Thiết kế và xây dựng mẫu thử nghiệm hệ thống thu thập xử lý thông tin tại Trung tâm Quản lý tình huống biển đảo	ThS. Đặng Quang Hiệu Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
17	KC.01.TN02/11-15. Phân tích, tổng hợp thông tin Web 2.0 và ứng dụng trong việc hỗ trợ cảnh báo dịch bệnh	ThS. Nguyễn Thị Ngọc Vinh Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông - Bộ Thông tin và Truyền thông
18	KC.01.TN03/11-15. Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin địa lý thể hiện số liệu y tế một số dịch bệnh phổ biến	ThS. Lê Thị Ngọc Anh Đại học Y Hà Nội - Bộ Y tế
19	KC.01.TN04/11-15. Phân tích xu hướng cộng đồng dựa trên mạng xã hội và ứng dụng trong du lịch, kinh doanh sản phẩm công nghệ	TS. Lê Anh Cường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội
20	KC.01.TN05/11-15. Nghiên cứu xây dựng giải pháp phần mềm quản lý đất đai (QLDD)	CN. Nguyễn Văn Thắng Công ty TNHH Tin học eK., Thành phố Hà Nội
21	KC.01.TN06/11-15. Nghiên cứu phát triển hệ thống dự đoán lưu lượng và định tuyến thông minh cho giao thông đô thị dựa trên mô hình kết hợp tính toán thông minh và khai phá dữ liệu thời gian thực	TS. Nguyễn Mạnh Hùng Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông - Bộ Thông tin và Truyền thông
22	KC.01.TN07/11-15. Nghiên cứu đề xuất mô hình, giải pháp phát hiện và cảnh báo cháy dựa trên kỹ thuật thị giác máy phục vụ công tác phòng chống cháy nổ	TS. Tống Minh Đức Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
23	KC.01.TN08/11-15. Nghiên cứu phát triển kỹ thuật nhận dạng cử động của bàn tay người theo thời gian thực	TS. Trần Nguyên Ngọc Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
24	KC.01.TN09/11-15. Nghiên cứu, xây dựng hệ thống hỗ trợ phát hiện nhanh và phân loại đối tượng bất thường trên ảnh X-quang lồng ngực thẳng	TS. Ngô Hữu Phúc Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
25	KC.01.TN10/11-15. Nghiên cứu, xây dựng hệ thống gợi ý quảng cáo trong các dịch vụ chia sẻ hình ảnh trực tuyến	KS. Nguyễn Khánh Toàn Công ty cổ phần Dịch vụ công nghệ thông tin Naiscorp, TP. Hà Nội
26	KC.01.TN11/11-15. Xây dựng hệ thống cung cấp video 360° trên bản đồ trực tuyến cho một số đường phố chính của Hà Nội	TS. Nguyễn Hải Châu Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội
27	KC.01.TN12/11-15. Nghiên cứu xây dựng nền tảng điện toán đám mây phục vụ phát triển các hệ thống thông tin địa lý (GIS)	ThS. Đặng Quang Vũ Công ty TNHH Tin học eK, TP. Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
28	KC.01.TN13/11-15. Nghiên cứu giải mã thông tin trong sóng điện não, ứng dụng xây dựng Hệ thống nhận diện cảm xúc con người	ThS. Hoàng Anh Việt Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
29	KC.01.TN14/11-15. Nghiên cứu, thiết kế chế tạo thử nghiệm vệ tinh Picosatellite	KS. Vũ Trọng Thu Viện Nghiên cứu công nghệ FPT - Trường Đại học FPT
30	KC.01.TN15/11-15. Thiết kế chip nhận dạng tiếng nói tiếng Việt trên nền công nghệ FPGA	TS. Hoàng Trang Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
31	KC.01.TN16/11-15. Thiết kế và hiện thực một số lõi IP chuyên dụng cho các hệ mã công khai và mã dòng thực hiện trên FPGA	PGS.TS. Nguyễn Đình Thúc Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
32	KC.01.TN17/11-15. Xây dựng phần mềm bản đồ số dự báo nguy cơ lũ quét các tỉnh miền Trung	TS. Nguyễn Tấn Khôi Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng
33	KC.01.TN18/11-15. Hệ hỗ trợ trực tuyến cảnh báo lũ cho lưu vực sông Vu Gia, tỉnh Quảng Nam	TS. Nguyễn Kim Lợi Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh - Bộ Giáo dục và Đào tạo
34	KC.01.TN19/11-15. Nghiên cứu, triển khai hệ thống chia sẻ hình ảnh cho cộng đồng	KS. Nguyễn Đức Chính Công ty cổ phần Dịch vụ công nghệ thông tin Naiscorp, TP. Hà Nội
I.3	Dự án sản xuất thử nghiệm	
35	KC.01.DA01/11-15. Triển khai tích hợp công nghệ tổng hợp tiếng Việt vào ứng dụng Mobile Portal phục vụ cho đời sống xã hội	ThS. Nguyễn Hoàng Trung Công ty cổ phần Dịch vụ công nghệ thông tin NAISCORP, TP. Hà Nội
II	Các nhiệm vụ thực hiện từ năm 2012	(02 nhiệm vụ)
36	KC.01.19/11-15. Thiết kế, chế tạo vi mạch MMIC khuếch đại tạp âm thấp tần số 7 ÷ 12 GHz.	TS. Lê Đại Phong Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
37	KC.01.20/11-15. Nghiên cứu, xây dựng và phát triển một số tài nguyên và công cụ thiết yếu cho xử lý văn bản tiếng Việt	TS. Nguyễn Phương Thái Công ty cổ phần Dịch vụ công nghệ thông tin NAISCORP, TP. Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
III	Nhiệm vụ 2013	(01 nhiệm vụ)
38	KC.01.21/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo chip RF chuyên dụng trên công nghệ CMOS sử dụng cho các máy thông tin vô tuyến điện hoạt động ở dải sóng HF, VHF	TS. Lê Kỳ Biên Viện Điện tử - Viện Khoa học và Công nghệ quân sự
B	CHƯƠNG TRÌNH KC.02/11-15	(32 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(23 nhiệm vụ)
1.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.02.01/11-15. Nghiên cứu công nghệ chế tạo hợp kim titan ứng dụng trong công nghiệp quốc phòng	TS. Nguyễn Tài Minh Viện Công nghệ - Bộ Quốc phòng
1.2	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng	
2	KC.02.TN01/11-15. Nghiên cứu chế tạo chủ liệu trên cơ sở cao su thiên nhiên và các phụ gia nano gia cường	TS. Đặng Việt Hưng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
3	KC.02.TN02/11-15. Nghiên cứu tái chế xúc tác Co - Mo/Al ₂ O ₃ đã qua sử dụng từ quá trình hydroprocessing của nhà máy lọc dầu cho quá trình hydro hóa khử lưu huỳnh	TS. Phạm Xuân Núi Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo
4	KC.02.TN03/11-15. Nghiên cứu chế tạo vật liệu chất lỏng ion mang lên màng polyme ứng dụng tách CO ₂ ra khỏi các khí hydrocacbon	TS. Bùi Thị Lệ Thủy Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo
5	KC.02.TN04/11-15. Nghiên cứu chế tạo polyme dẫn ứng dụng trong chế tạo vật liệu bảo vệ điện	ThS. Phạm Minh Tuấn Viện Hóa học - Vật liệu, Viện Khoa học và Công nghệ quân sự - Bộ Quốc phòng
6	KC.02.TN05/11-15. Nghiên cứu sinh tổng hợp nisin và ứng dụng trong màng bảo quản hoa quả	TS. Nguyễn Kim Thoa Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
7	KC.02.TN06/11-15. Nghiên cứu tổng hợp vật liệu polysaccharide bằng phương pháp sinh học và biến tính để ứng dụng làm chất truyền dẫn thuốc	ThS. Bùi Đình Long Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
8	KC.02.TN07/11-15. Nghiên cứu công nghệ phủ gia cường bề mặt ống thủy tinh bằng dung dịch nano ôxít kim loại	TS. Nguyễn Thị Kim Liên Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
9	KC.02.TN08/11-15. Nghiên cứu tổng hợp hệ quang xúc tác N/Fe-C-TiO ₂ nano cố định trên chất mang phù hợp để ứng dụng trong xử lý thuốc trừ sâu	TS. Nguyễn Minh Phương Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
10	KC.02.TN09/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất nano ZnO từ tro bay	TS. Nguyễn Hàn Long Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
11	KC.02.TN10/11-15. Phát triển các loại cảm biến khí dây nano oxit kim loại bán dẫn có độ nhạy cao phục vụ quan trắc ô nhiễm môi trường khí	PGS.TS. Nguyễn Văn Hiếu Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
12	KC02.TN11/11-15. Nghiên cứu chế tạo vật liệu composit trên cơ sở nhựa polyolefin (polyetylen, polypropylen) khâu mạch (XLPO) và bột gỗ ứng dụng làm vật liệu xây dựng, kiến trúc nội - ngoại thất	TS. Nguyễn Vũ Giang Viện Kỹ thuật nhiệt đới - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
13	KC.02.TN12/11-15. Nghiên cứu sử dụng nguồn xenlulo gỗ Việt Nam dùng để điều chế nitroxenlulo cho sản xuất thuốc phóng thay thế xenlulo gỗ nhập ngoại	TS. Phan Đức Nhân Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
14	KC.02.TN13/11-15. Chế tạo mực in nano bạc và ứng dụng trong công nghệ in các mạch điện tử	ThS. Đặng Thị Mỹ Dung Phòng Thí nghiệm công nghệ Nano - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
15	KC.02.TN14/11-15. Nghiên cứu vật liệu và công nghệ chế tạo sản phẩm cao su kỹ thuật chất lượng cao để sử dụng nhiều lần trong vùng ngập nước	ThS. Phạm Như Hoàn Viện Hóa học - Vật liệu - Viện Khoa học và Công nghệ quân sự - Bộ Quốc phòng
16	KC.02.TN15/11-15. Nghiên cứu chế tạo bê tông Asphalt cốt sợi có khả năng làm việc dưới điều kiện nhiệt độ cao	TS. Hồ Anh Cường Trường Đại học Giao thông vận tải - Bộ Giáo dục và Đào tạo
I.3	Dự án sản xuất thử nghiệm	
17	KC.02.DA01/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất, thử nghiệm nanoclay từ nguồn bentonite trong nước	TS. Thân Văn Liên Viện Công nghệ xạ hiếm - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
18	KC.02.DA02/11-15. Sản xuất thử nghiệm fero crôm cacbon thấp từ tinh quặng crômít Cổ Định - Thanh Hóa.	ThS. Đỗ Hồng Nga Viện Khoa học và Công nghệ mỏ - luyện kim - Bộ Công Thương
19	KC.02.DA03/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất bột huỳnh quang ba màu và chất phụ trợ phục vụ cho sản xuất đèn huỳnh quang ống và huỳnh quang compact	TS. Trịnh Xuân Anh Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
20	KC.02.DA04/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế tạo và sản xuất thử nghiệm lớp máy bay bơm hơi không có sấm dùng cho máy bay L-39	TS. Nguyễn Hữu Đoàn Viện Kỹ thuật quân sự phòng không - không quân - Quân chủng Phòng không - Không quân - Bộ Quốc phòng
21	KC.02.DA05/11-15. Hoàn thiện quy trình chế tạo các bộ neo dự ứng lực thay thế neo nhập ngoại	PGS.TS. Lê Thị Chiêu Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
22	KC.02.DA06/11-15. Sản xuất hệ chất hoạt động bề mặt IAMS-M2-P phục vụ bơm ép tăng cường thu hồi dầu tại thân dầu móng khu vực đông nam mỏ Rồng	PGS.TS. Nguyễn Phương Tùng Viện Khoa học vật liệu - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
23	KC.02.DA07/11-15. Hoàn thiện công nghệ thiết bị sản xuất các loại màng và ứng dụng chúng để bảo quản nông sản, thực phẩm	TS. Đinh Gia Thành Viện Hoá học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
II	Nhiệm vụ bắt đầu thực hiện năm 2012	(06 nhiệm vụ)
II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
24	KC.02.02/11-15. Nghiên cứu chế tạo sơn chống ăn mòn chất lượng cao (tuổi thọ lớn hơn 15 năm), có sử dụng phụ gia nano cho các kết cấu thép trong lĩnh vực giao thông vận tải và xây dựng	PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Thuỷ Viện Khoa học và Công nghệ giao thông vận tải - Bộ Giao thông Vận tải
25	KC.02.03/11-15. Nghiên cứu chế tạo hợp kim titan y sinh cấy ghép trong cơ thể người	ThS. Nguyễn Tiến Tài Viện Công nghệ - Bộ Công Thương
26	KC.02.04/11-15. Nghiên cứu sản xuất thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp	TS. Vũ Huy Lân Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
27	KC.02.05/11-15. Nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu chi khâu tự tiêu trên cơ sở polylactic axit (PLA) ứng dụng trong ngành Y tế	ThS. Lê Thị Thu Hà Viện Hoá học công nghiệp Việt Nam, Tập đoàn Hoá chất Việt Nam - Bộ Công Thương
II.2	Dự án Sản xuất thử nghiệm	
28	KC.02.DA08/11-15. Hoàn thiện công nghệ và sản xuất thử nghiệm chất tẩy rửa siêu hoạt tính, dùng để xử lý vải sợi công nghiệp dệt may	CN. Nguyễn Hữu Thanh Công ty TNHH Dệt nhuộm Trung Thư, TP. Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
29	KC.02.DA09/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất sơn vô cơ chịu nhiệt công suất 100.000kg/năm từ nguyên liệu trong nước	TS. La Thế Vinh Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
III	Nhiệm vụ 2013	(03 nhiệm vụ)
30	KC.02.07/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bộ khuôn mẫu kim loại dùng trong dây chuyền đúc nắp xylanh động cơ diezen công suất 12,5 mã lực thay thế nhập ngoại	TS. Nguyễn Phi Trung Viện Công nghệ - Bộ Công Thương
31	KC.02.08/11-15. Nghiên cứu công nghệ chế tạo hợp kim cứng hệ WC-Co kích thước hạt mịn và siêu mịn kết khối bằng kỹ thuật ép nóng đẳng tĩnh	TS. Đoàn Đình Phương Viện Khoa học vật liệu - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
32	KC.02.DA10/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế tạo sắp phức hợp phục vụ cho sản xuất thuốc nổ nhũ tương	TS. Trần Mạnh Hùng Viện Ứng dụng vật liệu - Công ty cổ phần Kinh tế kỹ thuật (METCO)
C	CHƯƠNG TRÌNH KC.03/11-15	(59 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(44 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.03.01/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo bộ lọc tích cực cho lưới điện phân phối hạ thế dưới 1000V	PGS. TS. Trần Trọng Minh Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
2	KC.03.02/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị khoan lỗ sâu điều khiển CNC	TS. Trần Việt Thắng Viện Công nghệ - Tổng cục Công nghiệp quốc phòng - Bộ Quốc phòng
3	KC.03.03/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống tự động mài và bôi keo để giày, mũ giày trong dây chuyền sản xuất giày dép	PGS. TS. Phạm Ngọc Tuấn Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
4	KC.03.04/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bơm hút bùn khí nén (Pneuma Pump) dùng cho nạo vét sông, hồ thoát nước đô thị	KS. Trần Đức Quảng Viện Nghiên cứu cơ khí - Bộ Công Thương
5	KC.03.05/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo thử nghiệm hệ thống ABS cho phanh khí nén dùng trên ô tô tải lắp ráp tại Việt Nam	PGS. TS. Hồ Hữu Hải Viện Cơ khí động lực - Đại học Bách khoa Hà Nội
6	KC.03.06/11-15. Nghiên cứu chế tạo máy siêu âm Doppler màu chẩn đoán trong y tế	KS. Nguyễn Quốc Phong Công ty cổ phần Công nghệ AMEC

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
7	KC.03.07/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo hệ thống tự động hóa thông minh sử dụng tương tác người - máy bằng tiếng nói tiếng Việt trong môi trường có nhiễu	TS. Nguyễn Việt Sơn Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
8	KC.03.08/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo hệ thống truyền động và điều khiển cho ô tô điện	PGS. TS. Tạ Cao Minh Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
9	KC.03.09/11-15. Nghiên cứu ứng dụng rôbot cho dây chuyền hàn sản thùng xe ben trong nhà máy sản xuất ô tô	PGS.TS. Đoàn Quang Vinh Trung tâm Nghiên cứu điện -điện tử - Đại học Đà Nẵng - Bộ Giáo dục và Đào tạo
10	KC.03.10/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống tự động thông minh điều khiển tàu theo hướng và có khả năng theo quỹ đạo	TS. Đặng Xuân Hoài Viện Khoa học công nghệ tàu thủy - Tập đoàn Công nghiệp tàu thủy Việt Nam
11	KC.03.11/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị sản xuất ống bê tông lõi thép, kích thước lớn, trên cơ sở công nghệ miết rung và ép thủy lực	TS. Đỗ Văn Vũ Công ty TNHH một thành viên Viện Máy và Dụng cụ công nghiệp - Bộ Công Thương
12	KC.03.12/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo rôbot sinh học hỗ trợ đi lại, luyện tập phục hồi chức năng cho người già yếu, người khuyết tật	GS. TS. Đào Văn Hiệp Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
13	KC.03.13/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất linh kiện nhựa kỹ thuật có độ chính xác cao phục vụ cho một số ngành công nghiệp	TS. Trương Hồng Minh Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ công nghiệp Nhật Minh, thành phố Hà Nội
I.2	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng	
14	KC.03.TN01/11-15. Nghiên cứu chế tạo một số vi cơ cấu (mô tơ, bánh răng siêu nhỏ) sử dụng trong các hệ thống Micro Robot phục vụ trong lĩnh vực y sinh dựa trên công nghệ MEMS	TS. Phạm Hồng Phúc Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
15	KC.03.TN02/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bộ khởi động phần mềm cho động cơ trung thể	TS. Nguyễn Ngọc Thăng Viện Nghiên cứu điện tử, tin học, tự động hoá - Bộ Công Thương
16	KC.03.TN03/11-15. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo máy bay siêu nhỏ tự động bay theo quỹ đạo yêu cầu	TS. Nguyễn Phú Hùng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
17	KC.03.TN04/11-15. Xây dựng mô hình đài điều khiển tên lửa S-300 PMU1 phục vụ huấn luyện ứng dụng công nghệ mô phỏng bán tự nhiên	TS. Đoàn Thế Tuấn Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
18	KC.03.TN05/11-15. Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống điều khiển tích hợp theo công nghệ hướng đối tượng (MDA&RealTime UML) và thiết bị dẫn đường (INS/GPS) cho các phương tiện tự hành dưới nước	TS. Ngô Văn Hiền Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
19	KC.03.TN06/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo hệ thống Antena dây đa kênh hoạt động ở tần số 200MHz ứng dụng vào trong hệ thống tự động hoá rà quét đa kênh xác định và hiển thị hình ảnh vật thể bên dưới lòng đất hay bên trong các lớp bê tông	TS. Bùi Hữu Phú Phòng Thí nghiệm trọng điểm quốc gia điều khiển số và kỹ thuật hệ thống - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
20	KC.03.TN07/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo ổ đỡ sử dụng đệm từ trường (ổ đỡ)	TS. Nguyễn Quang Định Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
21	KC.03.TN08/11-15. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo súng bắn dưới nước trang bị cho bộ đội đặc công nước	TS. Đào Văn Đoan Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
22	KC.03.TN09/11-15. Nghiên cứu chế tạo kính ngắm Hologram cho súng phóng lựu M79	TS. Dương Chí Dũng Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
23	KC.03.TN10/11-15. Nghiên cứu chế tạo hệ thống đo đạc và phân tích các phân tử sinh học đặc hiệu protein/AND	TS. Cao Xuân Hữu Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng - Bộ Giáo dục và Đào tạo
24	KC.03.TN11/11-15. Nghiên cứu chế tạo hệ laser rắn NdGid VO4 được kích bằng laser diode phục vụ vào các ứng dụng trong lĩnh vực y tế	TS. Đỗ Xuân Tiến Viện Ứng dụng công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ
25	KC.03.TN12/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị giám sát bệnh nhân đa thông số xách tay dùng trong y tế	ThS. Nguyễn Thế Vinh tự động hoá - Bộ Công Thương
26	KC.03.TN13/11-15. Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống tự động làm sạch máu chảy ra trong quá trình phẫu thuật để tái sử dụng cho bệnh nhân	TS. Nguyễn Thái Hà Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
27	KC.03.TN14/11-15. Nghiên cứu chế tạo thiết bị pha dịch lọc tự động dùng trong điều trị thận nhân tạo	TS. Vũ Duy Hải Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
28	KC.03.TN15/11-15. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ phụt vữa cao áp (Jet grouting) ở Việt Nam và phát triển thiết bị thi công Jet grouting	TS. Trần Nguyễn Hoàng Hùng Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
29	KC.03.TN16/11-15. Nghiên cứu chế tạo thiết bị đo quán tính 3 trục	TS. Nguyễn Vĩnh Hào Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
30	KC.03.TN18/11-15. Thiết kế kỹ thuật hoàn chỉnh thuyền lướt (Air-boat) hai chỗ ngồi	TS. Ngô Khánh Hiếu Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
I.3	Dự án sản xuất thử nghiệm	
31	KC.03.DA01/11-15. Hoàn thiện thiết kế và chế tạo hệ thống dập cắt vật liệu điều khiển CNC phục vụ ngành giấy dệp	KS. Đặng Phong Công ty TNHH Cơ khí Tân Hiệp Lực, TP. Hồ Chí Minh
32	KC.03.DA03/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế tạo dây chuyền sản xuất tấm sóng, tấm phẳng không amiăng năng suất 3 triệu m ² /năm	KS. Nguyễn Thành Long Viện Công nghệ - Bộ Công Thương
33	KC.03.DA04/11-15. Hoàn thiện thiết kế và dây chuyền công nghệ chế tạo động cơ diezen RV145-2 10,8 kW (14,5 mã lực) năng suất 3.000 động cơ/năm phục vụ cho thị trường trong nước và xuất khẩu	ThS. Lê Việt Hùng Công ty TNHH một thành viên Động cơ và Máy nông nghiệp miền Nam
34	KC.03.DA05/11-15. Sản xuất thử nghiệm máy X-quang kỹ thuật số đa năng công nghệ cảm biến bán phẳng	KS. Nguyễn Trường Giang Công ty TNHH Thiết bị Việt Ba
35	KC.03.DA06/11-15. Xây dựng mạng camera với hệ thống xử lý hình ảnh thông minh phục vụ điều khiển giao thông và giám sát an ninh.	TS. Phạm Hồng Quang Công ty cổ phần Phần mềm - Tự động hóa - Điều khiển, TP. Hà Nội
36	KC.03.DA09/11-15. Hoàn thiện thiết kế và chế tạo máy sản xuất cốt thép cho ống bê tông thoát nước điều khiển CNC	TS. Hoàng Việt Hồng Công ty TNHH một thành viên Viện Máy và Dụng cụ công nghiệp - Bộ Công Thương
37	KC.03.DA11/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế tạo các hệ thống điều khiển và giám sát động cơ diezen trong tự động hóa toàn phần buồng máy tàu thủy	PGS.TSKH. Đặng Văn Uy Trường Đại học Hàng hải Việt Nam - Bộ Giao thông Vận tải
38	KC.03.DA12/11-15. Hoàn thiện công nghệ thiết kế, chế tạo các cấu kiện và hệ thống tự động hoá phục vụ giám sát, điều khiển, điều hành các toà nhà cao tầng	TS. Phạm Mạnh Thắng Công ty Thông Hiệp (THÔNG HIỆP Co.LTD), tỉnh Bắc Ninh
39	KC.03.DA13/11-15. Hoàn thiện công nghệ và sản xuất máy siêu âm đen trắng có Doppler xung	TS. Phạm Quang Tùng. Công ty cổ phần Công nghệ AMEC - Tổng Công ty cổ phần Điện tử và Tin học Việt Nam, thành phố Hà Nội.
II	Các nhiệm vụ bắt đầu thực hiện năm 2012	(06 nhiệm vụ)

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 2013

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ	
40	KC.03.14/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo rôbot hàn ứng dụng trong công nghiệp sản xuất ô tô	PGS.TS. Bùi Văn Hạnh Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
41	KC.03.15/11-15. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống định vị 3D độ chính xác cao dùng trong điều khiển và giám sát các đối tượng chuyển động	TS. Vũ Ngọc Hải Trường Đại học Nguyễn Tất Thành
42	KC.03.16/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền thiết bị tự động bào chế hạt tăn được năng suất tối thiểu 50kg/h	KS. Phan Kỳ Bắc Viện Cơ học và Tin học ứng dụng
43	KC.03.17/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo bộ nguồn biến đổi tần số 3 pha 50Hz/400Hz công suất lớn phục vụ cho các sân bay dân dụng Việt Nam	PGS.TS. Nguyễn Văn Nhở Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh
44	KC.03.18/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống đồ sợi tự động cho máy sợi con	ThS. Phạm Văn Hùng Viện Nghiên cứu Cơ khí - Bộ Công Thương
II.2	Dự án sản xuất thử nghiệm	
45	KC.03.DA14/11-15. Thiết kế và chế tạo role kỹ thuật số áp dụng tại Việt Nam	KS. Nguyễn Bá Cước Công ty cổ phần Viettronics Công nghiệp

III	Nhiệm vụ 2013	(09 nhiệm vụ)
46	KC.03.19/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo dây chuyền pilot sản xuất gỗ nhân tạo từ xi măng - cát gia cường sợi polyme bằng công nghệ ép đùn có năng suất 1m ³ /giờ	KS. Tống Văn Cường Viện Công nghệ - Bộ Công Thương
47	KC.03.20/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị thẩm nitơ plasma nhiệt độ thấp ứng dụng trong ngành cơ khí chế tạo, dụng cụ và khuôn mẫu	ThS. Lục Văn Thương Viện Nghiên cứu cơ khí - Bộ Công Thương
48	KC.03.21/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy bơm chịu mài mòn cao phục vụ thải tro xỉ cho nhà máy nhiệt điện hoặc khai thác mỏ	KS. Nguyễn Đức Cách Công ty cổ phần Chế tạo bơm Hải Duong
49	KC.03.22/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo hệ thống khuôn ép phun nhựa nhiệt dẻo kỹ thuật với kênh dẫn nóng có điều khiển	PGS.TS. Đặng Văn Nghin Phòng Thí nghiệm trọng điểm quốc gia điều khiển số và kỹ thuật hệ thống - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
50	KC.03.23/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị gia công nhiệt độ âm để nhiệt luyện các sản phẩm cơ khí có tính năng công nghệ đặc biệt	ThS. Trần Kiên Công ty TNHH Công nghệ FC Hoà Lạc
51	KC.03.DA15/11-15. Hoàn thiện thiết kế, công nghệ và chế tạo hệ thống máy canh tác và thu hoạch cây sắn	TS. Hà Đức Thái Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ giáo dục và Đào tạo
52	KC.03.DA16/11-15. Hoàn thiện thiết kế, công nghệ và chế tạo thiết bị sản xuất nước lạnh kiểu ngập lỏng công suất lớn, hiệu suất cao	TS. Nguyễn Đức Minh Công ty TNHH một thành viên Viện Máy và Dụng cụ công nghiệp - Bộ Công Thương
53	KC.03.DA17/11-15. Hoàn thiện thiết kế, công nghệ và chế tạo hệ thống tự động hoá cho các nhà trồng thông minh	ThS. Nguyễn Văn Cường Công ty TNHH một thành viên Phát triển công nghệ điện tử, tự động hoá - Viện Nghiên cứu điện tử, tin học tự động hoá
54	KC.03.DA18/11-15. Hoàn thiện thiết kế, công nghệ và chế tạo các thiết bị phục vụ tự động hoá dây chuyền chế biến gạo xuất khẩu	KS. La Thanh Hải Công ty cổ phần Cơ khí chế tạo máy Long An
D	CHƯƠNG TRÌNH KC.04/11-15	(28 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	
I.1.	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.04.01/11-15. Nghiên cứu qui trình công nghệ sản xuất Lumbrokinase tái tổ hợp làm thuốc phòng chống tắc nghẽn mạch máu	PGS. TS. Quyền Đình Thi Viện Công nghệ sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
2	KC.04.02/11-15. Nghiên cứu chuyển gen nâng cao tính chịu hạn vào một số dòng ngô bố mẹ đang được áp dụng trong sản xuất	TS. Bùi Mạnh Cường Viện Nghiên cứu ngô - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
3	KC.04.03/11-15. Nghiên cứu phương pháp phát hiện vi rút gây bệnh và sản xuất vắc-xin phòng bệnh hoại tử thần kinh cho cá mú nuôi công nghiệp	TS. Phạm Thị Tâm Khoa Công nghệ sinh học, Viện Đại học Mở Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
4	KC.04.04/11-15. Nghiên cứu tạo giống đậu tương chuyển gen kháng thuốc diệt cỏ	PGS. TS. Đặng Trọng Lương Viện Di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
5	KC.04.05/11-15. Nghiên cứu tình trạng methyl hoá của một số gen và ứng dụng trong chẩn đoán bệnh	PGS.TS. Võ Thị Thương Lan Trường Đại học Khoa học tự nhiên -

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
	ung thư vú, ung thư tiền liệt tuyến	Đại học Quốc gia Hà Nội
6	KC.04.06/11-15. Nghiên cứu xác định đột biến gen quyết định tính đáp ứng thuốc trong điều trị ung thư đại trực tràng và ung thư phổi	GS. TS. Tạ Thành Văn Trường Đại học Y Hà Nội - Bộ Y tế
7	KC.04.07/11-15. Nghiên cứu và chế tạo bộ kit nano sinh học để chẩn đoán bệnh ung thư gan	ThS. Lê Thị Thanh Tuyền Phòng Thí nghiệm công nghệ nano - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
1.2	<i>Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng</i>	
8	KC.04.TN01/11-15. Nghiên cứu sản xuất chế phẩm synbiotic từ vi khuẩn sinh bào tử và cám gạo	TS. Nguyễn Thị Mai Phương Viện Công nghệ sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
9	KC04.TN02/11-15. Nghiên cứu, phân tích genotype và sự tương đồng kháng nguyên của virus gây bệnh Care ở Việt Nam	TS. Lê Huỳnh Thanh Phương Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
10	KC.04.TN03/11-15. Phân lập và xác định genotype của Porcine circovirus type 2 (PCV2) ở đàn lợn nuôi tại một số tỉnh miền Bắc Việt Nam	TS. Huỳnh Thị Mỹ Lệ Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
11	KC.04.TN04/11-15. Nghiên cứu xây dựng qui trình sản xuất hydro sinh học từ vi khuẩn kỵ khí ưa nhiệt Thermotoga neapolitana DSM 4359	PGS. TS. Bùi Thị Việt Hà Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
12	KC.04.TN05/11-15. Nghiên cứu tạo màng sinh học (biofilm) từ vi sinh vật nhằm định hướng ứng dụng trong xử lý nước bị ô nhiễm dầu	TS. Lê Thị Nhi Công Viện Công nghệ sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
13	KC.04.TN06/11-15. Nghiên cứu tạo chủng Bacillus tái tổ hợp sinh pectinase sản lượng cao ứng dụng trong công nghiệp xử lý sợi bông	TS. Võ Hoài Bắc Viện Công nghệ sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
14	KC.04.TN07/11-15. Nghiên cứu sản xuất chế phẩm sinh học hỗ trợ xử lý nitơ trong nước thải	TS. Đinh Thúy Hằng Viện Vi sinh vật và Công nghệ sinh học - Đại học Quốc gia Hà Nội
15	KC.04.TN08/11-15. Nhân nhanh giống lan Hoàng thảo thạch hộc (Dendrobium nobile Lind) bằng hệ thống Bioreactor	KS. Nguyễn Thị Sơn Viện Sinh học nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
16	KC.04.TN09/11-15. Nghiên cứu sản xuất sinh khối rễ cây hoàng liên gai làm nguồn dược liệu sản xuất berberin bằng công nghệ khí canh	ThS. Lại Đức Lưu Viện Sinh học nông nghiệp, Trường Đại học nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
17	KC.04.TN10/11-15. Nghiên cứu tạo rễ tơ của cây tam thất và ngũ gia bì chân chim và thử nghiệm quá trình sản xuất sinh khối bằng bioreactor	ThS. Đặng Thị Thanh Tâm Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
I.3	Các dự án sản xuất thử nghiệm	
18	KC.04.DA02/11-15. Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất Interleukin-2 tái tổ hợp trên dòng tế bào <i>E.coli</i>	PGS. TS. Đoàn Thị Thuý Công ty Vắc-xin và Sinh phẩm số 1 - Bộ Y tế
19	KC.04.DA04/11-15. Hoàn thiện và phát triển công nghệ sản xuất củ giống khoai tây chế biến bắt nguồn từ công nghệ nuôi cấy mô kết hợp với công nghệ thủy, khí canh	GS. TS. Nguyễn Quang Thạch Viện Sinh học nông nghiệp - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
II	Các nhiệm vụ thực hiện từ năm 2012	(05 nhiệm vụ)
II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ	
20	KC.04.08/11-15. Nghiên cứu xây dựng quy trình điều trị gen cho bệnh loạn dưỡng cơ Duchenne	TS. Trần Văn Khánh Trường Đại học Y Hà Nội - Bộ Y tế
21	KC.04.09/11-15. Nghiên cứu chế tạo chế phẩm probiotic dạng bào tử <i>Bacillus</i> tái tổ hợp để phòng chống virus gây bệnh đốm trắng ở tôm	GS. TS. Phan Tuấn Nghĩa Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
22	KC.04.10/11-15. Nghiên cứu phát hiện các bệnh đột biến gen ty thể ở người Việt Nam bằng các kỹ thuật sinh học phân tử	PGS. TS. Trịnh Hồng Thái Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
23	KC.04.11/11-15. Nghiên cứu ứng dụng gen mã hoá IL-12 trong điều trị ung thư tế bào gan	TS. Nguyễn Linh Toàn Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
24	KC.04.12/11-15. Nghiên cứu sản xuất chế tạo và sử dụng bộ kit phát hiện kháng sinh trong sữa bằng kỹ thuật nano	TS. Lã Thị Huyền Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
II.2	Các dự án sản xuất thử nghiệm	
25	KC.04.DA05/11-15. Sản xuất thử nghiệm phân bón vi sinh đa chủng đa chức năng quy mô công nghiệp	GS. TS. Nguyễn Thuý Châu Công ty TNHH Công nghệ xanh Thành Châu, UBND TP. Hà Nội
III	Nhiệm vụ 2013	(03 nhiệm vụ)

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
26	KC.04.13/11-15. Nghiên cứu phân lập các dòng tế bào hybridoma sản xuất bốn loại kháng thể đơn dòng cho bốn kháng nguyên A, B, AB và D (quy định nhóm máu ABO và Rh)	TS. Nguyễn Thị Trung Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
27	KC.04.14/11-15. Nghiên cứu chế tạo que thử phát hiện nhanh độc tố Staphylococcal enterotoxin B (SEB) của tụ cầu vàng	PGS.TS. Nghiêm Ngọc Minh Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
28	KC.04.15/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất vắc-xin vô hoạt phòng hội chứng rối loạn sinh sản và hô hấp ở lợn	TS. Nguyễn Bá Hiên Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
Đ	CHƯƠNG TRÌNH KC.05/11-15	(28 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(12 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ	
1	KC.05.01/11-15. Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo tuabin kiểu hướng trục cột nước thấp công suất từ 2-5MW	TS. Phạm Phúc Yên Viện Thủy điện và Năng lượng tái tạo, Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	KC.05.02/11-15. Nghiên cứu tính toán, thiết kế chế tạo 1 dây chuyền công nghệ sử dụng trấu để cung cấp năng lượng cho các tổ hợp xay xát thóc lúa công suất 6-10 tấn/giờ	TS. Bùi Trung Thành Trường Đại học Công nghiệp - TP. Hồ Chí Minh - Bộ Công Thương
3	KC.05.03/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống cung cấp nước nóng sử dụng bơm nhiệt kết hợp với bộ thu năng lượng mặt trời trong điều kiện Việt Nam	TS. Nguyễn Nguyên An Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
4	KC.05.04/11-15. Nghiên cứu, đánh giá tác động môi trường của phóng xạ phát ra từ nhà máy điện hạt nhân trong điều kiện hoạt động bình thường và khi xảy ra sự cố theo các cấp độ khác nhau	TS. Nguyễn Tuấn Khải Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam - Bộ Khoa học và Công nghệ
5	KC.05.05/11-15. Nghiên cứu phân tích an toàn đối với nhà máy điện hạt nhân	TS. Lê Chí Dũng Cục An toàn bức xạ và hạt nhân - Bộ Khoa học và Công nghệ
6	KC.05.06/11-15. Nghiên cứu công nghệ Spray ILGAR(Ion Layer Gas Reaction) để chế tạo các phần tử pin mặt trời màng mỏng họ Me/ZnO/CdS(In _x S _y)/ Cu(In,Ga)(S,Se) ₂ /Me/glass	GS. TS. Võ Thạch Sơn Viện Vật lý kỹ thuật - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
7	KC.05.07/11-15. Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống chiếu sáng thông minh, tiết kiệm năng lượng, sử dụng diốt phát quang (LED) và nguồn cấp điện pin mặt trời	PGS. TS. Dương Ngọc Huyền Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
I.2	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng	
8	KC.05.TN.01/11-15. Xây dựng giải pháp, thiết kế chế tạo hệ thống cung cấp nước uống thu từ không khí có độ ẩm cao, sử dụng năng lượng gió, phục vụ trạm tuần tra biên giới tại vùng cao núi đá Hà Giang	ThS. Phan Anh Tân Viện Ứng dụng công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ
9	KC.05.TN.03/11-15. Nghiên cứu và xây dựng quy trình công nghệ sản xuất liên tục biodiesel trên cơ sở kỹ thuật tạo bong bóng hơi (cavitation)	TS. Nguyễn Vĩnh Khanh Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, TP. Hồ Chí Minh
10	KC.05.TN.04/11-15. Nghiên cứu công nghệ mới tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường để sản xuất nhiên liệu hydro sạch và không gây ô nhiễm môi trường	TS. Công Ngọc Thắng Trường Đại học Mỏ - Địa chất - Bộ Giáo dục và Đào tạo
11	KC.05.TN.05/11-15. Nghiên cứu nâng cao tính kinh tế nhiên liệu và giảm phát thải độc hại bằng cách cung cấp hỗn hợp khí giàu hydro cho động cơ	PGS.TS. Lê Anh Tuấn Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
II	Nhiệm vụ thực hiện từ năm 2012	(07 nhiệm vụ)
II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ	
12	KC.05.08/11-15. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ bức xạ kết hợp với công nghệ sinh học để tạo vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống hoa và đậu tương	TS. Lê Đức Thảo Viện Di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
13	KC.05.09/11-15. Nghiên cứu kỹ thuật chiếu xạ tia gamma kết hợp với công nghệ sinh học để tạo vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống lúa	Th.S. Nguyễn Thị Hồng Viện Di truyền nông nghiệp, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
14	KC.05.10/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo hệ thống Tuabin gió kiểu trục ngang có công suất trong dải từ 15-20 kW	GS.TS. Nguyễn Thế Mịch Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
15	KC.05.11/11-15. Nghiên cứu thiết kế, công nghệ và chế tạo bơm điện ly tâm trục đứng lưu lượng đến 150m ³ /h, cột nước 64m, vòng quay 3350 v/ph dùng cho giàn khoan dầu khí	KS. Đoàn Văn Quý Tổng Công ty Thiết bị điện Việt Nam - Bộ Công Thương
II.2	Dự án sản xuất thử nghiệm	
16	KC.05.DA02/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất thử nghiệm công tơ điện tử đa chức năng (công tơ điện tử thông minh) 1 pha và 3 pha	KS. Nguyễn Trọng Tiểu Tổng Công ty cổ phần Thiết bị điện Việt Nam - Bộ Công Thương
17	KC.05.DA03/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất máy biến dòng điện (TI), máy biến điện áp (TU) đo lường trung thế kiểu khô điện áp tới 38,5kV	KS. Phạm Thế Ngọc Tổng Công ty cổ phần Thiết bị điện Việt Nam - Bộ Công Thương
18	KC.05.DA04/11-15. Sản xuất thử nghiệm thiết bị tạo hỗn hợp nhũ tương nước - dầu nặng (FO) nhằm tiết kiệm nhiên liệu khi khởi động và đốt kèm tại các nhà máy nhiệt điện đốt than	TS. Ngô Tuấn Kiệt Viện Khoa học năng lượng - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
III	Nhiệm vụ 2013	(09 nhiệm vụ)
19	KC.05.12/11-15. Nghiên cứu lựa chọn và ứng dụng các giải pháp hợp lý áp dụng cho lưới điện phân phối Việt Nam đạt tiêu chuẩn lưới điện thông minh	PGS. TS. Phạm Văn Hoà Trường Đại học Điện lực - Tập đoàn Điện lực Việt Nam
20	KC.05.13/11-15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo tổ máy phát tuabin trực giao công suất đến 5kW dùng cho trạm phát điện thủy triều	ThS. Đỗ Anh Tuấn Viện Thủy điện và Năng lượng tái tạo - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam
21	KC.05.14/11-15. Nghiên cứu đánh dấu kháng thể đơn dòng Nimotuzumab với I-131, Y-90 để điều trị ung thư đầu cổ	ThS. Nguyễn Thị Thu Viện Nghiên cứu hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
22	KC.05.15/11-15. Nghiên cứu sử dụng nguyên liệu sét bentonit ở Việt Nam để áp dụng cho việc cô lập chất thải phóng xạ	TS. Nguyễn Đức Thành Trung tâm Hạt nhân TP. Hồ Chí Minh - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
23	KC.05.16/11-15. Nghiên cứu chế tạo thiết bị quan trắc và cảnh báo phóng xạ	TS. Đặng Quang Thiệu Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
24	KC.05.17/11-15. Nghiên cứu công nghệ chế tạo viên gốm nhiên liệu hạt nhân urani dioxit (UO ₂) theo phương pháp ướt	PGS. TS Lê Bá Thuận Viện Công nghệ xạ hiếm - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
25	KC.05.18/11-15. Nghiên cứu phản ứng hạt nhân gây bởi các chùm neutron trên lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt	TS. Phạm Đình Khang Viện Nghiên cứu hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
26	KC.05.19/11-15. Nghiên cứu phát triển kỹ thuật đo liều bức xạ neutron	TS. Trần Ngọc Toàn Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam
27	KC.05.20/11-15. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị chụp cắt lớp điện toán ứng dụng trong công nghiệp dầu khí	KS. Nguyễn Hữu Quang Trung tâm Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong công nghiệp - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam - Bộ Khoa học và Công nghệ
E	CHƯƠNG TRÌNH KC.06/11-15	(42 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(29 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.06.01/11-15. Nghiên cứu xây dựng qui trình công nghệ nhân giống dạng dịch thể để sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	ThS. Cồ Thị Thuý Vân Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật - Viện Di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	KC.06.02/11-15. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển giống lúa thơm, năng suất, chất lượng cao phục vụ xuất khẩu vùng đồng bằng sông Cửu Long	TS. Phạm Ngọc Tú Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
3	KC.06.03/11-15. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển giống lúa thuần siêu cao sản cho các tỉnh phía Bắc	PGS. TS. Nguyễn Văn Tuất Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
4	KC.06.04/11-15. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển giống lúa lai siêu cao sản	PGS. TS. Nguyễn Trí Hoàn Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
5	KC.06.05/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất giống cá song vua (<i>Epinephelus lanceolatus</i>)	KS. Hoàng Nhật Sơn Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
6	KC.06.06/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất giống cá tầm Xibêri (<i>Acipenser baerii</i>)	ThS. Nguyễn Đức Tuấn Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
7	KC.06.07/11-15. Nghiên cứu nuôi thương phẩm cá ngừ vây vàng (<i>Thunnus albacares</i>) và cá ngừ mắt to (<i>Thunnus Obesus</i>) tại Việt Nam	ThS. Bùi Quang Mạnh Viện Nghiên cứu hải sản - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
8	KC.06.08/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo Trung tâm tiện - phay CNC 5 trục thực	KS. Nguyễn Văn Quân Công ty TNHH Cơ Điện tử Bách khoa (BKMECH), TP. Hà Nội
9	KC.06.09/11-15. Nghiên cứu chọn tạo giống bưởi có thịt quả màu đỏ sẫm, chất lượng cao, không hoặc ít hạt	ThS. Đào Thị Bé Bảy Viện Cây ăn quả miền Nam - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
10	KC.06.10/11-15. Nghiên cứu khí hậu nông nghiệp phục vụ phát triển vùng cà phê chè ở Tây Nguyên	ThS. Ngô Tiền Giang Viện Khí tượng thủy văn và Môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường
11	KC.06.11/11-15. Nghiên cứu tạo giống bông kháng sâu và kháng thuốc trừ cỏ bằng kỹ thuật chuyển gen	TS. Trần Thanh Hùng Viện Nghiên cứu bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ - Bộ Công Thương
12	KC.06.12/11-15. Nghiên cứu ứng dụng chỉ thị phân tử liên kết với các tính trạng cấu thành năng suất tạo giống lúa thuần siêu năng suất	TS. Trần Đăng Khánh Viện Di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học và Nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
13	KC.06.13/11-15. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thân vỏ xe ô tô chở người từ 5-7 chỗ theo tiêu chuẩn công nghiệp Nhật Bản	KS. Bùi Ngọc Huyền Công ty cổ phần Ô tô Xuân Kiên (VINAXUKI), Tp. Hà Nội
I.2	Dự án sản xuất thử nghiệm	
14	KC.06.DA01/11-15. Sản xuất thử và phát triển giống cam sành không hạt LÐ 6 theo hướng VietGAP tại các tỉnh vùng đồng bằng sông Cửu Long	ThS. Võ Hữu Thoại Viện Cây ăn quả miền Nam - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
15	KC.06.DA02/11-15. Sản xuất thử và phát triển giống chuối Tiêu hồng theo hướng VietGAP cho vùng Trung du và đồng bằng Bắc Bộ	TS. Nguyễn Văn Nghiêm Viện Nghiên cứu rau quả - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
16	KC.06.DA03/11-15. Sản xuất thử và phát triển giống lan Hoàng thảo HT1, HT2, HT3 tại miền Bắc Việt Nam.	ThS. Văn Đình Hải Trung tâm Thực nghiệm sinh học nông nghiệp công nghệ cao - Viện Di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
17	KC.06.DA04/11-15. Sản xuất thử, phát triển và chế biến sản phẩm chè Shan mới cho vùng miền núi phía Bắc	ThS. Nguyễn Hữu La Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
18	KC.06.DA05/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp nuôi tôm hùm bông (<i>Panulirus ornatus</i>) và tôm hùm xanh (<i>Panulirus homarus</i>)	PGS. TS. Lại Văn Hùng Trường Đại học Nha Trang - Bộ Giáo dục và Đào tạo
19	KC.06.DA06/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm hàu Thái Bình Dương (<i>Crassostrea gigas</i>)	KS. Vũ Đình Thúc Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
20	KC06.DA08/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế tạo thiết bị kiểm soát hành trình phương tiện giao thông ứng dụng công nghệ GPS	TS. Nguyễn Thanh Hải Trung tâm Nghiên cứu công nghệ thông tin - tự động hóa CRMT - Trường Đại học Giao thông vận tải - Bộ Giáo dục và Đào tạo
21	KC.06.DA09/11-15. Hoàn thiện thiết kế và quy trình công nghệ để chế tạo máy biến áp 220 kV đạt tiêu chuẩn IEC 60076.	KS. Trần Văn Quang Công ty cổ phần Chế tạo thiết bị điện Đông Anh - Bộ Công Thương
22	KC.06.DA10/11-15. Sản xuất thử nghiệm hai giống hoa ly Manissa và Benlladonna	ThS. Lê Thị Thu Hương Viện Nghiên cứu rau quả - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
23	KC.06.DA11/11-15. Sản xuất thử nghiệm hai giống cao su chịu lạnh VNg 77-2 và VNg 77-4 ở các tỉnh miền núi phía Bắc	TS. Nguyễn Văn Toàn Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
24	KC.06.DA12/11-15. Sản xuất thử nghiệm giống thanh long tím hồng LĐ5 theo VietGAP tại các tỉnh Nam Bộ	TS. Nguyễn Trịnh Nhất Hằng Viện Cây ăn quả miền Nam - Viện Khoa học nông nghiệp

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
		Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
25	KC.06.DA13/11-15. Sản xuất thử nghiệm ba giống sắn KM98-5, KM98-7, NA1 cho các vùng trồng sắn chính ở Việt Nam	ThS. Nguyễn Trọng Hiền Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
26	KC.06.DA14/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất viên nang cứng Crila® đáp ứng nhu cầu xuất khẩu	TS. Hà Hối Công ty TNHH Thiên Dược, tỉnh Bình Dương
27	KC.06.DA15/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ trồng và chế biến chè Olong từ các giống chè mới	TS. Đỗ Văn Ngọc Viện Khoa học kỹ thuật nông - lâm nghiệp miền núi phía Bắc, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
II	Các nhiệm vụ thực hiện từ năm 2012	(13 nhiệm vụ)
II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
28	KC.06.15/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất gelatinase tái tổ hợp và ứng dụng trong công nghệ thực phẩm, mỹ phẩm	ThS. Đào Thị Hồng Vân Khoa Công nghệ sinh học - Viện Đại học Mở Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
29	KC.06.16/11-15. Nghiên cứu quy trình sản xuất và ứng dụng chế phẩm sinh học kéo dài thời kỳ kinh doanh và tái canh cây cà phê tại Tây Nguyên	TS. Nguyễn Văn Vắn Viện Nghiên cứu sản phẩm sinh học nông nghiệp công nghệ cao, Công ty cổ phần Thành Hà, UBND TP. Hà Nội
30	KC.06.17/11-15. Nghiên cứu các giải pháp khoa học và công nghệ phát triển thanh long ở các tỉnh phía Bắc	TS. Nguyễn Quốc Hùng Viện Nghiên cứu rau quả - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
31	KC.06.18/11-15. Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển giống cam, quýt không hạt ở phía Bắc	ThS. Trần Duy Hưng Viện Nghiên cứu rau quả - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
32	KC.06.19/11-15. Nghiên cứu hoàn thiện quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) áp dụng cho cây cà phê	TS. Lê Ngọc Báu Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp Tây Nguyên - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
33	KC.06.20/11-15. Nghiên cứu phát triển trồng sâm Ngọc Linh (<i>Panax Vietnamensis</i> Ha et Grushv.) tại một số khu vực có điều kiện sinh thái tương tự núi Ngọc Linh	TS. Phan Thủy Hiền Viện Dược liệu - Bộ Y tế
34	KC.06.21/11-15. Nghiên cứu sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (<i>Thunnus albacares</i>)	TS. Nguyễn Quang Hùng Viện Nghiên cứu hải sản - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
35	KC.06.22/11-15. Nghiên cứu chọn giống cá tra kháng bệnh gan thận mũ	ThS. Phạm Đình Khôi Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
36	KC.06.23/11-15. Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ khai thác cá ngừ bằng lưới vây đuôi ở vùng biển Việt Nam	ThS. Đoàn Văn Phụ Viện Nghiên cứu hải sản-Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
II	Dự án sản xuất thử nghiệm	
37	KC.06.DA17/11-15. Sản xuất thử nghiệm chế phẩm sinh học NH cho cây hồ tiêu tại Tây Nguyên	ThS. Trần Thị Ngân Công ty cổ phần Thanh Hà, UBND TP. Hà Nội
38	KC.06.DA18/11-15. Sản xuất thử nghiệm hai giống tằm lai tứ nguyên GQ9312, GQ1235	ThS. Nguyễn Thị Len Trung tâm Nghiên cứu dâu tằm tơ Trung ương - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
39	KC.06.DA19/11-15. Hoàn thiện công nghệ ương giống và nuôi thương phẩm cá chình hoa (<i>Anguilla marmorata</i>) theo hình thức công nghiệp	ThS. Hoàng Văn Duật Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản III - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
40	KC.06.DA20/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá chim vây vàng (<i>Trachinotus blochii</i> Lacepede, 1801)	ThS. Ngô Văn Mạnh Trường Đại học Nha Trang, Bộ Giáo dục và Đào tạo
III	Nhiệm vụ 2013	(02 nhiệm vụ)
41	KC.06.24/11-15. Nghiên cứu chọn tạo giống lúa lai ba dòng năng suất cao, thơm, chất lượng tốt đáp ứng yêu cầu xuất khẩu tại đồng bằng sông Cửu	ThS. Dương Thành Tài Công ty cổ phần Giống cây trồng miền Nam

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
	Long	
42	KC.06.DA21/11-15. Phát triển giống ngô lai LVN111 và LVN102 cho các vùng sản xuất ngô hàng hóa chủ lực trong nước	TS. Lê Văn Hải Công ty Tư vấn và Đầu tư phát triển ngô - Viện Nghiên cứu ngô
F	CHƯƠNG TRÌNH KC.07/11-15	(24 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(13 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.07.01/11-15. Nghiên cứu các giải pháp KHCN phát triển các sản phẩm thương mại từ đà điều nuôi tại Việt Nam	ThS. Hoàng Văn Lộc Trung tâm Nghiên cứu gia cầm Thủy Phương - Viện Chăn nuôi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	KC.07.02/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất và ứng dụng chế phẩm oligosaccharid (olygochitosan và olygochitin) để bảo quản sau thu hoạch nguyên liệu thủy sản đánh bắt xa bờ	TS. Vũ Ngọc Bội Trường Đại học Nha Trang - Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	KC.07.03/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất và sử dụng ván mỏng (ván bóc và ván lạng) chất lượng cao đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu từ gỗ keo và bạch đàn	TS. Nguyễn Hồng Minh Viện Nghiên cứu công nghiệp rừng - Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
4	KC.07.04/11-15. Nghiên cứu công nghệ và hệ thống thiết bị bảo quản chè bằng tổ hợp silô có sử dụng bơm nhiệt	TS. Nguyễn Năng Nhượng Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
I.2	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng	
5	KC.07.TN01/11-15. Khai thác hợp chất kháng vi sinh vật từ phụ phẩm nhà máy thủy sản bằng phương pháp sinh học để bảo quản thịt tươi	TS. Hồ Phú Hà Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
6	KC.07.TN02/11-15. Nghiên cứu và phát triển quy trình công nghệ sản xuất gạo mầm và ứng dụng trong sản xuất đồ uống (trà gạo mầm)	TS. Cung Thị Tố Quỳnh Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
7	KC.07.TN03/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất bột chè xanh uống liền	TS. Nguyễn Thanh Hải Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
8	KC.07.TN04/11-15. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vi nang (microencapsulation) để bao gói dầu gấc tinh chế đạt tiêu chuẩn thực phẩm	ThS. Trần Hải Đăng Đại học Nha Trang - Bộ Giáo dục và Đào tạo
9	KC.07.TN05/11-15. Ứng dụng kỹ thuật chiết xuất bằng Carbonic siêu tới hạn trong sản xuất thực phẩm chức năng từ nguồn nguyên liệu có sẵn của Việt Nam.	TS. Phan Tại Huân Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh - Bộ Giáo dục và Đào tạo
10	KC.07.TN06/11-15. Nghiên cứu công nghệ sản xuất furfural từ phụ phẩm nông nghiệp	TS. Mai Thanh Phong Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
I.3	Dự án sản xuất thử nghiệm	
11	KC.07.DA01/11-15. Hoàn thiện quy trình bảo quản sau thu hoạch cá tạp và công nghệ sản xuất surimi nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm surimi xuất khẩu vào thị trường Nhật Bản	KS. Nguyễn Văn Chung Công ty TNHH Thủy sản Hòa Thắng, Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu
12	KC.07.DA02/11-15. Hoàn thiện công nghệ chế biến một số sản phẩm chất lượng cao từ nấm bào ngư (nấm sò) <i>Pleurotus spp</i>	CN. Lê Duy Thắng Công ty TNHH một thành viên nấm Trang Sinh, TP. Hồ Chí Minh
13	KC.07.DA03/11-15. Hoàn thiện quy trình chế biến thực địa, hoàng kỳ, đương quy, hà thủ ô đỏ, đẳng sâm ở quy mô công nghiệp	PGS. TS. Hoàng Minh Chung Công ty cổ phần Dược phẩm Khang Minh, TP. Hồ Chí Minh
II	Các nhiệm vụ bắt đầu thực hiện từ năm 2012	(07 nhiệm vụ)
II.1.	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
14	KC.07.05/11-15. Nghiên cứu công nghệ sơ chế, bảo quản dược liệu sau thu hoạch ở quy mô công nghiệp	ThS. Tạ Phương Thảo Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
15	KC.07.06/11-15. Nghiên cứu phương pháp mới bảo quản thịt tươi đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại Thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh	TS. Trần Thị Mai Phương Viện Chăn nuôi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
16	KC.07.07/11-15. Nghiên cứu ứng dụng một số vật liệu nano nâng cao tính chất cơ học, vật lý và độ bền tự nhiên gỗ	TS. Bùi Văn Ái Viện Nghiên cứu công nghiệp rừng - Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
II.2	Dự án sản xuất thử nghiệm	

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 2013

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
17	KC.07.DA04/11-15. Hoàn thiện công nghệ xử lý ngọc trai sau thu hoạch và công nghệ chế tác hàng trang sức từ ngọc trai biển (<i>Pinctada martensii</i> Dunker)	KS. Nguyễn Mạnh Thắng Công ty cổ phần ngọc trai Việt Nam, UBND TP. Hà Nội
18	KC.07.DA05/11-15. Hoàn thiện công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp nuôi thương phẩm cá chẽm (<i>Lates calcarifer</i>), cá giò (<i>Rachycentron canadum</i>)	TS. Vũ Anh Tuấn Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
19	KC.07.DA06/11-15. Hoàn thiện công nghệ và hệ thống thiết bị sản xuất rượu gạo truyền thống sản lượng 800.000 l/năm	TS. Nguyễn Thị Việt Anh Viện Công nghiệp thực phẩm - Bộ Công Thương
20	KC.07.DA07/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị nuôi cá lồng vùng biển mở và ứng dụng nuôi cá giò thương phẩm (<i>Rachycentron canadum</i>)	ThS. Chu Chí Thiết Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
III	Nhiệm vụ 2013	(04 nhiệm vụ)
21	KC.07.08/11-15: Nghiên cứu công nghệ và thiết bị bảo quản Rong nho (<i>caulerpa lentillifera</i>) quy mô công nghiệp	ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trang Trường Đại học Nha Trang - Bộ Giáo dục và Đào tạo
22	KC.07.09/11-15: Nghiên cứu công nghệ, thiết bị trích ly một số hoạt chất sinh học từ nấm dược liệu và ứng dụng trong sản xuất thực phẩm chức năng	ThS. Nguyễn Đức Tiến Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
23	KC.07.10/11-15. Nghiên cứu công nghệ chế biến một số sản phẩm từ củ khoai lang tím giống Nhật Bản	TS. Hoàng Thị Lệ Hằng Viện Nghiên cứu rau quả - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
24	KC.07.DA08/11-15: Hoàn thiện công nghệ và thiết bị lên men liên tục chè đen Orthodox (OTD) công suất 16 tấn chè búp tươi/ ngày	PGS. TS. Nguyễn Duy Thịnh Công ty cổ phần Đầu tư Phát triển Ngọc Thịnh
G	CHƯƠNG TRÌNH KC.08/11-15	(35 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(18 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.08.01/11-15. Xây dựng qui trình công nghệ dự báo quỹ đạo và cường độ bão trên khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương và Biển Đông hạn 5 ngày	GS. TS. Trần Tân Tiến Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội
2	KC.08.02/11-15. Nghiên cứu các giải pháp giảm thiểu tác động bất lợi khi vận hành hồ chứa thượng nguồn đến vùng hợp lưu các sông Thao - Đà - Lô	ThS. Nguyễn Đăng Giáp Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
		thôn
3	KC.08.03/11-15. Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ mới trong gia cố đê biển bằng phương pháp neo đất, sử dụng phụ gia consolid và chống xói mòn lớp bảo vệ mái	GS. TS. Ngô Trí Viêng Trường Đại học Thủy lợi, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
4	KC.08.04/11-15. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tiên tiến phù hợp với điều kiện Việt Nam để xử lý ô nhiễm môi trường kết hợp với tận dụng chất thải của các trang trại chăn nuôi lợn	TS. Trần Văn Tựa Viện Công nghệ Môi trường, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
5	KC.08.05/11-15. Nghiên cứu xây dựng công nghệ tích hợp hoá lý - sinh học thích ứng, hiệu quả, an toàn và bền vững với môi trường sinh thái để xử lý nước rỉ rác tại các bãi chôn lấp rác tập trung	PGS.TS. Đặng Xuân Hiến Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
6	KC.08.06/11-15. Nghiên cứu đề xuất các tiêu chí và phân vùng khai thác bền vững, bảo vệ tài nguyên nước dưới đất vùng đồng bằng Bắc Bộ và đồng bằng Nam Bộ	PGS. TS. Đoàn Văn Cánh Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo
7	KC.08.07/11-15. Nghiên cứu đánh giá tác động của các công trình thủy lợi, thủy điện, giao thông, cơ sở hạ tầng đến lũ lụt ở miền Trung và đề xuất các giải pháp hiệu quả, khả thi để phòng tránh và giảm nhẹ thiệt hại	TS. Nguyễn Văn Tuấn Viện Quy hoạch thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
8	KC.08.08/11-15. Nghiên cứu công nghệ sử dụng khí thải đốt than để sản xuất sinh khối vi tảo có giá trị dinh dưỡng	GS.TS. Đặng Đình Kim Viện Công nghệ môi trường - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
9	KC.08.09/11-15. Nghiên cứu đánh giá sự biến đổi môi trường sau thiên tai lũ quét khu vực miền núi phía bắc Việt Nam, đề xuất giải pháp cải tạo phục hồi và quản lý môi trường	TS. Trần Văn Tư Viện Địa chất - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
10	KC.08.10/11-15. Nghiên cứu đánh giá tác động của hạn kinh tế - xã hội vùng hạ lưu sông Hồng và đề xuất các giải pháp ứng phó	TS. Vũ Thị Thu Lan Viện Địa lý - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
11	KC.08.11/11-15. Nghiên cứu địa động lực hiện đại, đứt gãy hoạt động và tai biến tự nhiên có liên quan (động đất, trượt lở, nứt sụt đất) ở các lưu vực sông Cả - Rào Nạy, đề xuất các biện pháp ứng phó giảm nhẹ thiên tai phục vụ quy hoạch xây dựng các công trình	PGS.TS. Cao Đình Triều Viện Vật lý địa cầu - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 2013

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
12	KC.08.12/11-15. Điều tra, nghiên cứu, đánh giá thực trạng và nguy cơ lũ lụt, sạt lở đất lưu vực sông Sê San và đề xuất các giải pháp phòng tránh và giảm thiểu	ThS. Đặng Đình Đoàn Viện Khoa học thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
13	KC.08.13/11-15. Nghiên cứu đánh giá tác động của các bậc thang thủy điện trên dòng chính hạ lưu sông Mê Công đến dòng chảy, môi trường, kinh tế xã hội vùng đồng bằng sông Cửu Long và đề xuất giải pháp giảm thiểu bất lợi	ThS. Tô Quang Toàn Viện Khoa học thủy lợi miền Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
I.2	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng	
14	KC.08.TN01/11-15. Nghiên cứu xây dựng đập dưới đất để trữ nước ngầm nhằm phát triển bền vững tài nguyên nước ở các khu vực thường xuyên bị hạn, các vùng ven biển và hải đảo	TS. Nguyễn Cao Đơn Trường Đại học Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
15	KC.08.TN02/11-15. Phát triển mô hình tối ưu hoá động cho nghiên cứu, phân tích và đánh giá kinh tế đối với quy hoạch, quản lý và khai thác tài nguyên nước ở hệ thống sông Hồng	ThS. Bùi Thị Thu Hoà Trường Đại học Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
16	KC.08.TN03/11-15. Nghiên cứu áp dụng giải pháp nuôi bãi nhân tạo cho các đoạn bờ biển bị xói lở ở khu vực miền Trung Việt Nam	TS. Trần Thanh Tùng Trường Đại học Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
17	KC.08.TN04/11-15. Nghiên cứu đề xuất công nghệ quan trắc, đo đạc diễn biến theo mùa của các cửa sông khu vực miền Trung Việt Nam	TS. Nghiêm Tiến Lam Trường Đại học Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
18	KC.08.TN05/11-15. Biện tính tro bay làm xúc tác cho các quá trình oxy hóa tiên tiến, ứng dụng trong xử lý nước thải dệt nhuộm	ThS. Đào Sỹ Đức Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
II	Các nhiệm vụ bắt đầu thực hiện năm 2012	(06 nhiệm vụ)
19	KC.08.14/11-15. Nghiên cứu đánh giá loại hình vàng hạt mịn và siêu mịn trong các kiểu quặng hóa khác nhau khu vực Đông Bắc Việt Nam và đề xuất giải pháp công nghệ thu hồi thích hợp không gây ô nhiễm môi trường	PGS. TSKH. Trần Trọng Hoà Viện Địa chất - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
20	KC.08.15/11-15. Nghiên cứu xử lý hiệu quả hơi thủy ngân tại các lò đốt rác, cơ sở xử lý, tái chế các loại bóng đèn huỳnh quang, đèn cao áp có chứa thủy ngân bằng các loại vật liệu biến tính có dung lượng hấp thụ cao	PGS. TS. Trần Hồng Côn Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
21	KC.08.16/11-15. Nghiên cứu đánh giá một số nguồn địa nhiệt triển vọng và có điều kiện khai thác cho phát triển năng lượng ở Việt Nam	TS. Đoàn Văn Tuyến. Viện Địa chất - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
22	KC.08.17/11-15. Nghiên cứu xây dựng hệ thống dự báo, cảnh báo hạn hán cho Việt Nam với thời hạn đến 3 tháng	TS. Nguyễn Văn Thắng Viện Khoa học khí tượng thủy văn và Môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường
23	KC.08.18/11-15. Nghiên cứu xác định nguyên nhân và đề xuất giải pháp khoa học công nghệ nhằm ổn định các cửa sông và vùng bờ biển tỉnh Bình Thuận	ThS. Nguyễn Đức Vượng Viện Khoa học thủy lợi miền Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
24	KC.08.19/11-15. Nghiên cứu xây dựng bộ công cụ hỗ trợ ra quyết định quản lý rủi ro thiên tai lũ cho lưu vực sông miền Trung	ThS. Dương Quốc Huy Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
III	Nhiệm vụ 2013	(11 nhiệm vụ)
25	KC.08.20/11-15. Nghiên cứu đánh giá các tác động tích cực và những tồn tại, đề xuất các giải pháp để nâng cao hiệu quả về kinh tế - xã hội và môi trường của hệ thống công trình kiểm soát lũ vùng Tứ Giác Long Xuyên	TS. Tô Văn Thanh Viện Khoa học thủy lợi miền Nam - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
26	KC.08.21/11-15. Nghiên cứu các giải pháp khoa học - công nghệ để điều chỉnh và ổn định các đoạn sông có cù lao đang diễn ra biến động lớn về hình thái trên sông Tiền, sông Hậu	TS. Nguyễn Nghĩa Hùng Viện Khoa học thủy lợi miền Nam - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
27	KC.08.22/11-15. Nghiên cứu đánh giá rủi ro đối với thượng, hạ du khi xảy ra sự cố các đập trên hệ thống bậc thang thủy điện sông Đà	PGS. TS. Lê Văn Nghị Phòng Thí nghiệm quốc gia về động lực học sông biển - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
28	KC.08.23/11-15. Nghiên cứu khả năng hóa lỏng của đập vật liệu địa phương chịu tải trọng động đất và giải pháp ổn định công trình	PGS. TS. Nguyễn Hồng Nam Trường Đại học Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
29	KC.08.24/11-15. Nghiên cứu đánh giá tiềm năng, hiện trạng sử dụng nguồn nước mặt để cân bằng nước và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước bền vững cho vùng Nam Trung Bộ	Ths. Đặng Thị Kim Nhung Viện Quy hoạch thủy lợi - Tổng cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
30	KC.08.25/11-15. Nghiên cứu giải pháp phục hồi hệ sinh thái đầm, hồ ven biển đã bị suy thoái ở khu vực miền Trung	TS. Nguyễn Văn Quân Viện Tài nguyên và Môi trường biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
31	KC.08.26/11-15. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tiên tiến, phù hợp xử lý suy thoái môi trường nước nhằm sử dụng bền vững tài nguyên cho các vùng nuôi tôm tại các tỉnh ven biển Bắc Bộ và vùng nuôi cá tra ở đồng bằng sông Cửu Long	PGS.TS. Nguyễn Hồng Sơn Viện Môi trường nông nghiệp - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
32	KC.08.27/11-15. Nghiên cứu phát triển công nghệ thân thiện môi trường trong xử lý rác thải sinh hoạt bằng phương pháp chôn lấp áp dụng với quy mô nhỏ phù hợp với điều kiện Việt Nam	PGS.TS. Lều Thọ Bách Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường - Trường Đại học Xây dựng - Bộ Giáo dục và Đào tạo
33	KC.08.28/11-15. Nghiên cứu bổ sung, xây dựng và xuất bản bộ bản đồ các tai biến thiên nhiên phần đất liền Việt Nam trên cơ sở kết quả nghiên cứu từ năm 2000 đến nay	TS. Nguyễn Quốc Thành Viện Địa chất - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
34	KC.08.29/11-15. Nghiên cứu đánh giá tác động của các công trình khai thác nguồn nước đến phân phối, sử dụng nước trên lưu vực sông Đồng Nai, đề xuất các giải pháp duy trì và phát triển bền vững nguồn nước	TS. Lương Quang Xô Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
35	KC.08.30/11-15. Nghiên cứu xác định khả năng chịu tải và dòng chảy tối thiểu của Sông Vu Gia - Thu Bồn	PGS.TS. Nguyễn Văn Tinh Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
H	CHƯƠNG TRÌNH KC.09/11-15	(23 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(06 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.09.01/11-15. Nghiên cứu các giải pháp pháp lý nhằm đấu tranh bảo vệ chủ quyền của Việt Nam trên Biển Đông	PGS.TS. Nguyễn Bá Diễn Trung tâm Luật biển và hàng hải - Đại học Quốc gia Hà Nội

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
2	KC.09.02/11-15. Nghiên cứu cấu trúc địa chất và tiến hoá Biển Đông phục vụ xác lập đường chủ quyền lãnh hải Việt Nam và dự báo tài nguyên năng lượng và khoáng sản	TS. Phùng Văn Phách Viện Địa chất và Địa vật lý biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
3	KC.09.03/11-15. Nghiên cứu cấu trúc địa chất các bể trầm tích Kainozoi vùng nước sâu (trên 200m nước) Biển Đông Việt Nam và đánh giá tài nguyên năng lượng và khoáng sản	PGS. TS. Nguyễn Trọng Tín Viện Dầu khí - Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam
4	KC.09.04/11-15. Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường biển đến tầm hoạt động của các thiết bị thủy âm	TS. Nguyễn Trà Lam Viện Kỹ thuật Hải quân - Quốc phòng
5	KC.09.05/11-15. Nghiên cứu các giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng các đảo nổi thuộc quần đảo Trường Sa phục vụ an ninh quốc phòng và hỗ trợ phát triển kinh tế biển	PGS.TS. Phạm Tiến Đạt Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
6	KC.09.06/11-15. Nghiên cứu cơ sở khoa học cho các giải pháp xây dựng công trình an ninh quốc phòng trên các đảo thuộc quần đảo Trường Sa	GS. TS. Vũ Đình Lợi. Học viện Kỹ thuật quân sự - Bộ Quốc phòng
	Các nhiệm vụ bắt đầu thực hiện năm 2012	(09 nhiệm vụ)
7	KC.09.07/11-15. Nghiên cứu hiện trạng môi trường, biến động nguồn lợi, đa dạng sinh học hệ sinh thái vùng triều ven biển miền Bắc Việt Nam (từ Quảng Bình trở ra), đề xuất mô hình khai thác, nuôi trồng, bảo tồn và quản lý bền vững	PGS. TS. Đỗ Công Thung Viện Tài nguyên và Môi trường biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
8	KC.09.08/11-15. Lượng giá kinh tế các hệ sinh thái biển - đảo tiêu biểu phục vụ phát triển bền vững một số đảo tiền tiêu ở vùng biển ven bờ Việt Nam	TS. Trần Đình Lân Viện Tài nguyên và Môi trường biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
9	KC.09.09/11-15. Nghiên cứu tổng hợp các điều kiện địa chất, địa động lực khu vực Bắc vịnh Bắc Bộ phục vụ công tác qui hoạch phát triển kinh tế vùng Đông Bắc Việt Nam	TS. Nguyễn Như Trung Viện Địa chất và Địa vật lý biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
10	KC.09.10/11-15. Cơ sở khoa học và pháp lý phân vùng quản lý tổng hợp vùng ven biển đảo châu thổ sông Cửu Long phục vụ cho việc phát triển bền vững kinh tế biển, đảo và đảm bảo an ninh quốc phòng	TS. Nguyễn Thế Tường Viện Tài nguyên môi trường và Phát triển bền vững - Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
11	KC.09.11/11-15. Nghiên cứu, cảnh báo nguy cơ trượt lở ngầm trên thềm lục địa Nam Trung Bộ	TS. Trần Tuấn Dũng Viện Địa chất và Địa vật lý biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
12	KC.09.12/11-15. Luận cứ khoa học cho hoạch định không gian phát triển kinh tế với sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đới bờ biển Đà Nẵng - Khánh Hòa	GS. TS. Nguyễn Cao Huân Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
13	KC.09.13/11-15. Nghiên cứu lịch sử tiến hóa châu thổ ngầm sông Mê công trong Holocen phục vụ phát triển bền vững	ThS. Đinh Xuân Thành Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
14	KC.09.14/11-15. Nghiên cứu địa chất tầng nông đến độ sâu 200 m nước vùng ven biển và biển Miền Trung (từ Thanh Hóa đến Bình Thuận) phục vụ đánh giá sa khoáng, vật liệu xây dựng và quy hoạch sử dụng hợp lý không gian biển Việt Nam	TS. Đào Mạnh Tiến Viện Tài nguyên môi trường và Phát triển bền vững - Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
15	KC.09.15/11-15. Nghiên cứu đánh giá biến động cực trị các yếu tố khí tượng thủy văn biển, tác động của chúng tới môi trường, phát triển kinh tế xã hội và đề xuất giải pháp phòng tránh cho các đảo đông dân cư thuộc vùng biển miền Trung (chủ yếu là đảo Lý Sơn)	TS. Kiều Xuân Tuyền. Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
III	Nhiệm vụ 2013	(08 nhiệm vụ)
16	KC.09.16/11-15. Nghiên cứu, xác lập luận cứ khoa học và đề xuất định hướng quy hoạch không gian biển Phú Quốc - Côn Đảo phục vụ phát triển bền vững	PGS.TS Hoàng Ngọc Quang Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội - Bộ Tài nguyên và Môi trường
17	KC.09.17/11-15 Đánh giá sức tải môi trường của một số thủy vực tiêu biểu ven bờ biển Việt Nam phục vụ phát triển bền vững	TS. Lưu Văn Diệu Viện Tài nguyên và Môi trường biển - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
18	KC.09.18/11-15 Nghiên cứu triển khai quy trình công nghệ dự báo ngư trường phục vụ khai thác nguồn lợi cá ngừ đại dương trên vùng biển Việt Nam	PGS. TS. Đoàn Văn Bộ Viện Nghiên cứu hải sản - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
19	KC.09.19/11-15 Nghiên cứu đánh giá các mặt chuẩn mực nước biển (mặt “0” độ sâu, trung bình và cao nhất) theo các phương pháp trắc địa, hải văn và kiến tạo hiện đại phục vụ xây dựng các công trình và quy hoạch đới bờ Việt Nam trong xu thế biến đổi khí hậu	PGS.TSKH. Hà Minh Hoà Viện Khoa học đo đạc và Bản đồ - Bộ Tài nguyên và Môi trường

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
20	KC.09.20/11-15 Nghiên cứu kiến tạo - địa động lực, cơ chế hình thành và phát triển các bể Kainozoi Phú Khánh, Nam Côn sơn, Tư chính - Vũng Mây dưới ảnh hưởng của tách giãn biển Đông và bối cảnh kiến tạo - địa động lực các vùng kề cận phục vụ điều tra đản	PGS.TS. Chu Văn Ngợi Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
21	KC.09.21/11-15 Nghiên cứu kỹ thuật mô hình, mô phỏng mô dầu khí phù hợp với dạng đá móng granit nứt nẻ và áp dụng cho mỏ Bạch Hổ	TS. Phan Ngọc Trung Viện Dầu Khí Việt Nam - Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
22	KC.09.22/11-15 Nghiên cứu đặc điểm địa mạo và lịch sử hình thành các hệ thống thềm biển trên thềm lục địa và ven bờ miền Trung VN (từ Đà Nẵng đến Phan Thiết) trong mối quan hệ với sự thay đổi mực nước biển và chuyển động kiến tạo	TS. Nguyễn Thế Tiếp Viện Nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ biển - Liên hiệp hội các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
23	KC.09.23/11-15. Nghiên cứu kiến tạo - địa động lực trong Kainozoi các bể dầu khí phía Bắc Biển Đông Việt Nam (Bắc bể Phú Khánh, Nam bể sông Hồng và Nam Hải Nam) và đánh giá tiềm năng khoáng sản, dầu khí	TS. Trịnh Xuân Cường Chi nhánh Viện Dầu khí Việt Nam - Trung tâm Nghiên cứu tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí - Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
K	CHƯƠNG TRÌNH KC.10/11-15	(61 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(33 nhiệm vụ)
I.1	Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ	
1	KC.10.01/11-15. Nghiên cứu, ứng dụng kỹ thuật ít xâm lấn trong điều trị một số bệnh cột sống	PGS.TS. Nghiêm Hữu Thành Bệnh viện Châm cứu Trung ương - Bộ Y tế
2	KC.10.02/11-15. Nghiên cứu, ứng dụng kỹ thuật can thiệp mạch và phẫu thuật nội soi trong điều trị chấn thương gan và thận	PGS.TS. Nguyễn Tiến Quyết Bệnh viện Việt Đức - Bộ Y tế
3	KC.10.03/11-15. Nghiên cứu một số vấn đề ghép tụy trên thực nghiệm để tiến tới ghép tụy trên người ở Việt Nam	TS. Trịnh Cao Minh Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
4	KC.10.04/11-15. Nghiên cứu, ứng dụng kỹ thuật tiên tiến để đánh giá sự biến đổi về gen và nhiễm sắc thể ở trẻ sơ sinh bị phơi nhiễm asenic trước sinh	PGS.TS. Nguyễn Khắc Hải Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường - Bộ Y tế
5	KC.10.05/11-15. Nghiên cứu, ứng dụng kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh răng hàm mặt	PGS. TS. Trịnh Đình Hải Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội - Bộ Y tế

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
6	KC.10.06/11-15. Nghiên cứu bào chế felodipin và glipizid tác dụng kéo dài theo cơ chế bơm thẩm thấu sử dụng kỹ thuật khoan laser	PGS. TS. Nguyễn Thanh Hải Trường Đại học Dược Hà Nội - Bộ Y tế
7	KC.10.07/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật tiên tiến trong điều trị một số bệnh nhãn khoa	PGS.TS. Đỗ Như Hôn Bệnh viện Mắt Trung ương - Bộ Y tế
8	KC.10.08/11-15. Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị một số bệnh lý tuyến giáp	PGS. TS. Trần Ngọc Lương Bệnh viện Nội tiết Trung ương - Bộ Y tế
9	KC.10.09/11-15. Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học, yếu tố nguy cơ, phương pháp chẩn đoán, điều trị bệnh ung thư da	PGS. TS. Trần Hậu Khang Viện Da liễu Trung ương - Bộ Y tế
10	KC.10.10/11-15. Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường lao động với phương tiện quân sự mới đến sức khỏe bộ đội và giải pháp can thiệp	PGS. TS. Nguyễn Tùng Linh Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
11	KC.10.11/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật nội soi trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh cơ quan hô hấp và trung thất	PGS. TS. Đỗ Quyết Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
12	KC.10.12/11-15. Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ sản xuất vắc-xin Dengue sống giảm độc lực ở quy mô phòng thí nghiệm	TS. Đỗ Tuấn Đạt Công ty vắc-xin và sinh phẩm số 1 - Bộ Y tế
1.2	<i>Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ tiềm năng</i>	
13	KC.10.TN01/11-15. Nghiên cứu qui trình sản xuất axit gamma amino butyric từ lên men dịch cám gạo bằng lactobacillus để ứng dụng làm thực phẩm chức năng	TS. Trịnh Tất Cường Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
14	KC.10.TN02/11-15. Nghiên cứu quy trình tổng hợp Rosuvastatin dùng bào chế thuốc hạ cholesterol máu	CN. Nguyễn Trọng Dân Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga - Bộ Quốc phòng
15	KC.10.TN03/11-15. Nghiên cứu quy trình chiết tách phân đoạn có hoạt tính sinh học từ cây xakê (Artocarpus altilis, Moraceae) và cây măng cụt (Garcinia mangostana Linn, Clusiaceae)	PGS. TS. Trần Thu Hương Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
16	KC.10.TN04/11-15. Xây dựng quy trình chiết xuất và tách đồng phân quang học(-)-gossypol từ loài bông vải thuộc chi Gossypium trồng ở Việt Nam	TS. Đoàn Duy Tiên Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội
17	KC.10.TN05/11-15. Nghiên cứu lên men tối đen từ tảo Lý Sơn và đánh giá tác dụng sinh học của sản phẩm tạo ra	ThS. Vũ Bình Dương Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
18	KC.10.TN06/11-15. Nghiên cứu quy trình tách tế bào gốc trung mô từ mô mỡ và thử nghiệm chế tạo sinh phẩm dùng trong điều trị vết thương, vết bỏng	TS. Đinh Văn Hân Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
19	KC.10.TN07/11-15. Thử nghiệm nuôi cấy và phân lập tế bào gốc tủy răng trong tái tạo mô răng ở răng chưa trưởng thành	TS. Hoàng Đạo Bảo Trâm Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh - Bộ Y tế
20	KC.10.TN08/11-15. Nghiên cứu xây dựng qui trình công nghệ sản xuất vắc xin phòng bệnh tay chân miệng EV71 ở quy mô phòng thí nghiệm	ThS. Vũ Hồng Nga Công ty vắc-xin và sinh phẩm số 1- Bộ Y tế
21	KC.10.TN09/11-15. Nghiên cứu ứng dụng qui trình tạo khối ung thư người trên chuột thiếu hụt miễn dịch “nude mouse” bằng kỹ thuật ghép dị loài	TS. Hồ Anh Sơn Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
22	KC.10.TN10/11-15. Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi 1 Troca (Single post) qua ổ bụng và sau phúc mạc lấy thận ghép trên lợn	TS. Phạm Quang Vinh Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
23	KC.10.TN11/11-15. Nghiên cứu tạo dòng tế bào cảm biến sinh học đặc hiệu để ứng dụng phát hiện dioxin trong máu	ThS. Nguyễn Minh Phương Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
24	KC.10.TN12/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật PCR đa môi trong chẩn đoán một số mầm bệnh gây nhiễm khuẩn huyết thường gặp	TS. Lê Hữu Song Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
25	KC.10.TN13/11-15. Nghiên cứu quy trình phát hiện dấu ấn phân tử PML-RARA để ứng dụng chẩn đoán bệnh bạch cầu cấp tiền tủy bào	TS. Ngô Tất Trung Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
26	KC.10.TN14/11-15. Nghiên cứu giá trị của đột biến gen BRAF trong chẩn đoán ung thư tuyến giáp thể nhú	TS. Hoàng Quốc Trường Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
27	KC.10.TN15/11-15. Nghiên cứu giá trị một số marker phân tử (dấu ấn phân tử) trong phát hiện sớm và chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt	CN. Đào Phương Giang Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
28	KC.10.TN16/11-15. Nghiên cứu xác định mức độ nhiễm xạ nghề nghiệp và nguy cơ ung thư bằng một số kỹ thuật tiên tiến	ThS. Nguyễn Đình Trung Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường - Bộ Y tế
29	KC.10.TN17/11-15. Nghiên cứu di truyền phân tử tăng sản thượng thận bẩm sinh (CAH) ở trẻ em	TS. Nguyễn Huy Hoàng Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
I.3	<i>Dự án sản xuất thử nghiệm</i>	
30	KC.10.DA01/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất viên nang UKATA ở quy mô công nghiệp để hỗ trợ điều trị ung thư	ThS. Nguyễn Trung Hiếu Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
31	KC.10.DA02/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất sâm Ngọc Linh sinh khối và chế phẩm tăng lực Vinatonic	TS. Vũ Tuấn Anh Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
32	KC.10.DA04/11-15. Hoàn thiện quy trình sản xuất thuốc tiêm đông khô Carboplatin để điều trị ung thư	DS. Mai Tòng Ba Công ty Dược trang thiết bị y tế Bình Định, tỉnh Bình Định
33	KC.10.DA05/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất Etanercept ở quy mô pilot.	TS. Đỗ Minh Sĩ Công ty TNHH Công nghệ sinh học dược Nanogen, TP. Hồ Chí Minh
II	Các nhiệm vụ bắt đầu thực hiện năm 2012	(14 nhiệm vụ)
II.1	<i>Đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ</i>	
34	KC.10.14/11-15. Nghiên cứu bào chế thuốc tiêm liposome doxorubicine và amphotericine B	PGS. TS. Phạm Minh Huệ Trường Đại học Dược Hà Nội - Bộ Y tế
35	KC.10.15/11-15. Nghiên cứu bào chế một số thuốc viên điều trị bệnh tim mạch và tiểu đường giải phóng kéo dài sử dụng tá dược HPMC (hydroxypropyl methylcellulose) tạo cốt thân nước	TS. Nguyễn Thị Thanh Duyên Trường Đại học Dược Hà Nội, Bộ Y tế
36	KC.10.16/11-15. Nghiên cứu lựa chọn và bào chế hai thuốc có tác dụng điều trị bệnh rối loạn chuyển hóa lipid và tiểu đường từ phương thuốc cổ truyền	PGS. Nguyễn Văn Thang Bệnh viện Y học cổ truyền Trung ương - Bộ Y tế
37	KC.10.17/11-15. Nghiên cứu ứng dụng các tiến bộ mới trong chẩn đoán và điều trị ung thư vú	PGS. TS. Trần Văn Thuần Bệnh viện K Trung ương - Bộ Y tế
38	KC.10.18/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử xác định mức độ kháng kháng sinh của một số chủng vi khuẩn gây bệnh thường gặp ở Việt Nam	PGS.TS. Phạm Văn Ca Bệnh viện Nhiệt đới Trung ương - Bộ Y tế
39	KC.10.19/11-15. Nghiên cứu sản xuất chế phẩm điều trị ung thư từ kháng thể đơn dòng tái tổ hợp kháng HER-2	TS. Nguyễn Thị Minh Huyền Viện Công nghệ sinh học - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
40	KC.10.20/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật cao trong chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính	GS.TS. Đồng Khắc Hưng Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
41	KC.10.21/11-15. Nghiên cứu ứng dụng PET/CT và Cyberknife trong chẩn đoán và điều trị ung thư tuyến giáp biệt hóa, ung thư tuyến tiền liệt và ung thư phổi	PGS. TS. Nguyễn Trọng Chính Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
42	KC.10.22/11-15. Nghiên cứu các yếu tố nguy cơ, các phương pháp điều trị loãng xương và biến chứng của loãng xương	PGS. TS. Nguyễn Văn Thạch Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức - Bộ Y tế
43	KC.10.23/11-15. Nghiên cứu ứng dụng PET/CT sử dụng ¹⁸ F-FDG trong bệnh nhồi máu cơ tim, ung thư hạch và ung thư đại trực tràng	PGS. TS. Lê Ngọc Hà Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Bộ Quốc phòng
44	KC.10.24/11-15. Nghiên cứu bào chế thuốc tiêm paclitaxel ở quy mô pilot	PGS. TS. Lê Minh Trí Công ty cổ phần BV Pharma, TP. Hồ Chí Minh
45	KC.10.25/11-15. Nghiên cứu kiểm nghiệm chất lượng và đánh giá một số tác dụng sinh học của Sâm Ngọc Linh (Panax vietnamensis Ha et Grushv - Araliaceae).	GS. TS. Nguyễn Minh Đức Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh - Bộ Y tế
	Dự án sản xuất thử nghiệm	
46	KC.10.DA06/11-15 Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất thuốc chẻ tan “Bổ trung ích khí gia vị” (BTIKG) điều trị bệnh trĩ	BSCKI. Nguyễn Thị Phương Mai Công ty cổ phần Dược phẩm Khang Minh, TP. Hồ Chí Minh
47	KC.10.DA07/11-15. Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất vắc-xin Rota sống, uống, giảm độc lực	PGS. TS. Lê Thị Luân Trung tâm Nghiên cứu sản xuất vắc-xin và sinh phẩm y tế - Bộ Y tế
48	KC.10.DA08/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất paclitaxel từ Thông đỏ (Taxus wallichiana)	PGS. TS. Trần Công Luận Công ty cổ phần Y Dược phẩm Vimedimex, TP.Hồ Chí Minh
III	Nhiệm vụ 2013	(14 nhiệm vụ)
49	KC.10.26/11-15. Nghiên cứu ghép khối tim phổi trên bệnh nhân được cấy thiết bị hỗ trợ thất trái trong giai đoạn chờ ghép	GS. TS. Bùi Đức phú Bệnh viện Trung ương Huế - Bộ Y tế
50	KC.10.27/11-15. Nghiên cứu triển khai ghép đồng thời tụy thận từ người cho chết não	PGS. TS. Hoàng Mạnh An Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
51	KC.10.28/11-15. Nghiên cứu triển khai ghép thận từ người cho tim ngừng đập	PGS. TS. Nguyễn Trường Sơn Bệnh viện Chợ Rẫy - Bộ Y tế

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
52	KC.10.29/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật tiên tiến trong sàng lọc, chẩn đoán sớm và điều trị đích ung thư phổi quản phổi tại Việt Nam	PGS. TS. Đinh Ngọc Sỹ Bệnh viện Phổi Trung ương
53	KC.10.30/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật ít xâm lấn có sử dụng vật liệu mới trong điều trị một số bệnh lý cột sống và xương khớp	GS. TS. Nguyễn Tiến Bình Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
54	KC.10.31/11-15. Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi một lỗ (Single Port) và qua lỗ tự nhiên (NOTES) trong điều trị ung thư đại trực tràng	PGS. TS. Phạm Như Hiệp Bệnh viện Trung ương Huế - Bộ Y tế
55	KC.10.32/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử để chẩn đoán một số vi nấm gây bệnh nội tạng ở người	TS. Nguyễn Khắc Lực Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
56	KC.10.33/11-15. Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật cắt lưỡng cực, bốc hơi tổ chức và LASER để điều trị u lành tuyến tiền liệt, ung thư bàng quang	PGS. TS. Trần Văn Hinh Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
57	KC.10.34/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật can thiệp nội mạch trong điều trị phình, bóc tách và phình bóc tách động mạch chủ	PGS. TS. Trần Quyết Tiến Bệnh viện Chợ Rẫy - Bộ Y tế
58	KC.10.35/11-15. Nghiên cứu quy trình chẩn đoán một số bệnh di truyền trước chuyển phôi để sàng lọc phôi thụ tinh trong ống nghiệm	GS. TS. Trần Đình Tào Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
59	KC.10.36/11-15. Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật tiên tiến trong gây mê hồi sức	GS. TS. Nguyễn Quốc Kính Bệnh viện Việt Đức - Bộ Y tế
60	KC.10.37/11-15. Nghiên cứu đánh giá tác dụng ức chế một số dòng tế bào ung thư trên thực nghiệm và bào chế viên nang tỏi đen	TS. Trịnh Nam Trung Học viện Quân y - Bộ Quốc phòng
61	KC.10.38/11-15. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật can thiệp nội mạch để điều trị thiếu máu não cấp và mạn tính	PGS.TS. Nguyễn Văn Khôi Bệnh viện Chợ Rẫy - Bộ Y tế
62	KC.10.DA10/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất 3 sản phẩm thuốc viên bao phim: Bài thạch, VG-5 và Tadimax ở quy mô công nghiệp	ThS. Nguyễn Quang Trị Công ty cổ phần Dược Danapha - Đà Nẵng
63	KC.10.DA11/11-15. Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất kit PCR đa môi chẩn đoán lao và lao kháng thuốc	PGS.TS. Nguyễn Thái Sơn Công ty cổ phần Công nghệ Việt Á - TP. Hồ Chí Minh
L	CHƯƠNG TRÌNH KX.01/11-15	(10 nhiệm vụ)

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
I	Nhiệm vụ 2011	(05 nhiệm vụ)
1	KX.01.01/11-15. Luận cứ khoa học cho xây dựng chính sách xuất nhập khẩu bền vững của Việt Nam thời kỳ 2011 - 2020	PGS.TS. Lê Danh Vĩnh Viện Nghiên cứu thương mại - Bộ Công Thương
2	KX.01.02/11-15. Chính sách bảo đảm an ninh tài chính - tiền tệ của Việt Nam trước khả năng quốc tế hoá đồng nhân dân tệ Trung Quốc và những biến động tài chính toàn cầu	TS. Võ Trí Thành Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
3	KX.01.03/11-15. Nghiên cứu điều chỉnh chính sách đầu tư trực tiếp nước ngoài ở Việt Nam đến năm 2020	TS. Nguyễn Thị Tuệ Anh Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
4	KX.01.04/11-15. Các giải pháp nâng cao chất lượng lao động chuyên môn kỹ thuật trình độ cao đáp ứng yêu cầu phát triển nền kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá	PGS. TS. Nguyễn Bá Ngọc Viện Khoa học Lao động và xã hội - Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
5	KX.01.05/11-15. Giải pháp phát triển kinh tế thể dục thể thao ở Việt Nam trong quá trình hội nhập quốc tế	GS.TS. Lưu Quang Hiệp Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh - Bộ Văn hóa - Thể thao và Du lịch
	Các đề tài bắt đầu thực hiện từ năm 2012	(05 nhiệm vụ)
6	KX.01.06/11-15. Quan hệ kinh tế của Trung Quốc với các nước láng giềng. Đề xuất chính sách của Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2020	PGS. TS. Chu Đức Dũng Viện Kinh tế và Chính trị thế giới - Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
7	KX.01.07/11-15. Tái cấu trúc đầu tư công trong khuôn khổ đổi mới mô hình tăng trưởng của Việt Nam	TS. Trần Kim Chung Viện Nghiên cứu Quản lý kinh tế Trung ương - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
8	KX.01.08/11-15. Phát triển cụm ngành công nghiệp ở Việt Nam trong điều kiện toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế	PGS.TS. Nguyễn Ngọc Sơn Trường Đại học Kinh tế quốc dân - Bộ Giáo dục và Đào tạo
9	KX.01.09/11-15. Khung khoảng nợ công ở một số nước Liên minh châu Âu và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam	TS. Đinh Công Tuấn Viện Nghiên cứu châu Âu, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
10	KX.01.10/11-15. Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP) và việc tham gia của Việt Nam	GS.TS. Hoàng Văn Châu Trường Đại học Ngoại thương - Bộ Giáo dục và Đào tạo
III	Nhiệm vụ 2013	(02 nhiệm vụ)

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
11	KX.01.11/11-15: Cộng đồng kinh tế ASEAN trong bối cảnh mới của thế giới và sự tham gia của Việt Nam	PGS.TS. Nguyễn Hồng Sơn Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội
12	KX.01.12/11-15. Tư duy mới về phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam trong bối cảnh mới	GS.TSKH. Lương Xuân Quỳ Trường Đại học Kinh tế quốc dân - Bộ Giáo dục và Đào tạo
M	CHƯƠNG TRÌNH KX.02/11-15	(17 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(07 nhiệm vụ)
1	KX.02.01/11-15. Vấn đề lao động người nước ngoài ở Việt Nam trong thời kỳ hội nhập quốc tế	TS. Nguyễn Thị Lan Hương Viện Khoa học lao động và xã hội - Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
2	KX.02.02/11-15. Vấn đề lao động việc làm khu vực phi chính thức trong hội nhập kinh tế quốc tế	PGS. TS. Lê Xuân Bá Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
3	KX.02.03/11-15. Nghiên cứu hệ thống kiểm soát xã hội đối với tội phạm xã hội ở Việt Nam trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	TS. Trương Quang Vinh Trường Đại học Luật Hà Nội - Bộ Tư pháp
4	KX.02.04/11-15. Nghiên cứu mô hình xây dựng pháp luật đáp ứng yêu cầu của nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	GS. TS. Lê Hồng Hạnh Viện Khoa học pháp lý - Bộ Tư pháp
5	KX.02.05/11-15. Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng và hoàn thiện chính sách pháp luật bảo đảm phát triển bền vững ở Việt Nam trong bối cảnh hội nhập quốc tế	PGS. TS. Hoàng Thế Liên Trường Đại học Luật Hà Nội - Bộ Tư pháp
6	KX.02.06/11-15. Nghiên cứu tác động xã hội của di cư quốc tế đối với Việt Nam trong bối cảnh hội nhập quốc tế	TS. Doãn Hùng Học viện Chính trị - Hành chính khu vực I - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
7	KX.02.07/11-15. Cơ sở khoa học xây dựng sản an sinh xã hội ở Việt Nam giai đoạn 2011-2020	TS. Doãn Mậu Diệp Viện Khoa học lao động và xã hội - Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
II	Đề tài bắt đầu thực hiện từ năm 2012	(05 nhiệm vụ)
8	KX.02.08/11-15. Tư duy về quản lý tệ nạn xã hội ở nước ta trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	TS. Nguyễn Hữu Dũng Viện Khoa học Lao động và xã hội - Bộ Lao động, Thương binh và Xã

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
		hội
9	KX.02.09/11-15. Biến động chính trị - xã hội Bắc Phi - Trung Đông và những tác động tới Việt Nam	PGS. TS. Nguyễn Thanh Hiền Viện Nghiên cứu châu Phi và Trung Đông - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
10	KX.02.10/11-15. Nghiên cứu khả năng ứng phó của người nghèo ở nông thôn trước tác động rủi ro thiên tai và biến động về kinh tế-xã hội	TS. Trần Đình Thao Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội - Bộ Giáo dục và Đào tạo
11	KX.02.11/11-15. Hợp tác công tư ở Việt Nam trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	PGS. TS. Ngô Ngọc Thắng Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
12	KX.02.12/11-15. Nghiên cứu bảo tồn và phát triển các mô hình cư trú đô thị và nông thôn ở Việt Nam trong điều kiện đô thị hoá, biến đổi khí hậu và yêu cầu phát triển bền vững.	PGS. TS. Tôn Thất Đại Viện Nghiên cứu định cư, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam
III	Nhiệm vụ 2013	(05 nhiệm vụ)
13	KX.02.13/11-15. Phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội ở các nước Đông Nam Á - Kinh nghiệm cho Việt Nam trong tham gia xây dựng cộng đồng ASEAN	PGS. TS. Nguyễn Duy Dũng Viện Nghiên cứu Đông Nam Á - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
14	KX.02.14/11-15. Quản lý xã hội trong tình huống bất thường ở Việt Nam - Cơ sở lý luận và thực tiễn	GS. TS. Nguyễn Hữu Khiển Học viện Hành chính - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
15	KX.02.15/11-15. Lợi ích nhóm và nhóm lợi ích trong quá trình phát triển ở nước ta	PGS. TS. Nguyễn Ngọc Hà Viện Triết học - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
16	KX.02.16/11-15. Tầng lớp trung lưu trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội ở Việt Nam	TS. Trần Thị Minh Ngọc Học Viện Chính trị - Hành chính khu vực I - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
17	KX.02.17/11-15. Hòa nhập xã hội của các nhóm xã hội bị thiệt thòi ở Việt Nam trong quá trình phát triển	GS. TS. Lưu Kiếm Thanh Học viện Hành chính - Học viện Chính trị - Hành chính quốc gia Hồ Chí Minh
N	CHƯƠNG TRÌNH KX.03/11-15	(03 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2011	(01 nhiệm vụ)

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
1	KX.03.01/11-15. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng gia đình Việt Nam đến năm 2020	GS. TS. Lê Thị Quý Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
II	Nhiệm vụ thực hiện từ năm 2012	(02 nhiệm vụ)
1	KX.03.02/11-15. Đổi mới thông tin đối ngoại trong thời kỳ hội nhập quốc tế ở Việt Nam	PGS. TS. Nguyễn Hữu Cát Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
2	KX.03.03/11-15. Định hướng phát triển công nghiệp văn hóa dưới góc nhìn văn hoá và tác động của nó đến thể hệ trẻ Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hoá và hội nhập quốc tế	TS. Nguyễn Ngọc Hà Học viện Chính trị - Hành chính khu vực I - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
III	Nhiệm vụ 2013	(08 nhiệm vụ)
1	KX.03.04/11-15. Tác động của tiếp biến và hội nhập văn hóa đến phát triển ở Việt Nam hiện nay	PGS. TS. Nguyễn Văn Kim Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
2	KX.03.05/11-15. Bảo đảm quyền văn hóa trong điều kiện phát huy đa dạng văn hóa ở Việt Nam hiện nay	TS. Hoàng Văn Nghĩa Viện Nghiên cứu quyền con người - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
3	KX.03.06/11-15. Mối quan hệ giữa trung tâm và ngoại vi về phương diện văn hóa trong quá trình phát triển bền vững ở Việt Nam	PGS. TS. Nguyễn Văn Dân Viện Thông tin khoa học xã hội - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
4	KX.03.07/11-15. Phát huy nguồn nhân lực nữ trí thức trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế	PGS.TS. Nguyễn Thị Việt Thanh Viện Việt Nam học và Khoa học phát triển - Đại học Quốc gia Hà Nội
5	KX.03.08/11-15. Phát triển bền vững con người Việt Nam đáp ứng yêu cầu thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	TS. Đào Thị Minh Hương Viện Nghiên cứu con người - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
6	KX.03.09/11-15. Vai trò của vốn xã hội trong phát triển nguồn nhân lực trẻ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước	PGS. TS. Nguyễn Hồi Loan Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
7	KX.03.10/11-15. Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu chuyển đổi mô hình tăng trưởng ở nước ta hiện nay	TS. Lưu Đức Hải Viện Chiến lược phát triển - Bộ Kế hoạch và Đầu tư

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
8	KX.03.11/11-15. Phát huy giá trị của tôn giáo nhằm xây dựng và nâng cao đạo đức, lối sống con người Việt Nam hiện nay	TS. Nguyễn Quốc Tuấn Viện Nghiên cứu tôn giáo - Viện Khoa học xã hội Việt Nam
O	CHƯƠNG TRÌNH KX.04/11-15	(31 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2012	(31 nhiệm vụ)
1	KX.04.01/11-15. Sự vận dụng và phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh trong điều kiện phát triển kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	GS. TS. Mạch Quang Thắng Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
2	KX.04.02/11-15. Đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng đối với Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội trong điều kiện mới	PGS. TS. Trần Khắc Việt Học viện Xây dựng Đảng - Học viện Chính trị-Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
3	KX.04.03/11-15. Thực hành dân chủ trong điều kiện một đảng duy nhất cầm quyền, xây dựng Nhà nước pháp quyền, phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế	PGS. TS. Phạm Văn Đức Viện Triết học - Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
4	KX.04.04/11-15. Đổi mới bộ máy của Đảng, bộ máy của Nhà nước trong điều kiện mới	PGS. TS. Nguyễn Đăng Thành Học viện Hành chính - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
5	KX.04.05/11-15. Nâng cao năng lực lãnh đạo và sức chiến đấu của Đảng trong thời kỳ mới	PGS. TS. Lương Khắc Hiếu Học viện Báo chí và Tuyên truyền - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
6	KX.04.06/11-15. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội, bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa ở Việt Nam hiện nay	TS. Phạm Tất Thắng Tạp chí Cộng sản
7	KX.04.07/11-15. Phát triển đất nước thành nước công nghiệp hiện đại theo định hướng xã hội chủ nghĩa	GS. TS. Nguyễn Kế Tuấn Trường Đại học Kinh tế quốc dân - Bộ Giáo dục và Đào tạo
8	KX.04.08/11-15. Xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam do Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo trong điều kiện phát triển kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	TS. Võ Thành Khôi Học viện Chính trị - Hành chính khu vực II - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
9	KX.04.09/11-15. Sở hữu, quản lý và sử dụng đất đai trong phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam	PGS.TS. Vũ Văn Phúc Tạp chí Cộng sản

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
10	KX.04.10/11-15. Đổi mới mô hình tăng trưởng trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	GS. TS. Trương Bá Thanh Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng
11	KX.04.11/11-15. Phát triển bền vững ở Việt Nam, trong bối cảnh mới của toàn cầu hóa, hội nhập quốc tế và biến đổi khí hậu	PGS. TS. Ngô Thắng Lợi Trường Đại học Kinh tế quốc dân - Bộ Giáo dục và Đào tạo
12	KX.04.12/11-15. Một số vấn đề lý luận và thực tiễn về xây dựng tập đoàn kinh tế ở Việt Nam	TS. Trần Kim Hào Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
13	KX.04.13/11-15. Sở hữu trong nền kinh tế thị trường hiện đại: lý luận, thực tiễn thế giới và vấn đề của Việt Nam	PGS. TS. Phạm Thái Quốc Viện Kinh tế và Chính trị thế giới - Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
14	KX.04.14/11-15. Định hướng phát triển văn hóa - sức mạnh nội sinh của dân tộc trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế	GS. TS. Phùng Hữu Phú Hội đồng Lý luận Trung ương
15	KX.04.15/11-15. Hệ giá trị Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế	GS. TSKH. Trần Ngọc Thêm Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh
16	KX.04.16/11-15. Liên minh giai cấp công nhân, giai cấp nông dân và đội ngũ trí thức Việt Nam trong điều kiện mới	PGS. TS. Nguyễn Thế Thắng Học viện Chính trị - Hành chính khu vực I - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
17	KX.04.17/11-15. Định hướng hoàn thiện chính sách an sinh xã hội và phúc lợi xã hội ở nước ta trong điều kiện mới	GS. TS. Phạm Tất Dong Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
18	KX.04.18/11-15. Những vấn đề mới trong quan hệ dân tộc và định hướng hoàn thiện chính sách dân tộc ở nước ta	TS. Phan Văn Hùng Viện Dân tộc - Ủy ban Dân tộc
19	KX.04.19/11-15. Tôn giáo trong nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa và vấn đề nhà nước thế tục ở Việt Nam	GS. TS. Đỗ Quang Hưng Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
20	KX.04.20/11-15. Thế giới đương đại và những vấn đề đặt ra đối với Việt Nam	GS. TS. Vũ Văn Hiền Hội đồng Lý luận Trung ương
21	KX.04.21/11-15. Chiến tranh và hòa bình - những vấn đề đặt ra đối với quốc phòng Việt Nam trong bối cảnh hiện nay	PGS. TS. Nguyễn Đình Chiến Viện Chiến lược quốc phòng - Bộ Quốc phòng

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
22	KX.04.22/11-15. Xây dựng và phát triển bền vững nền quốc phòng toàn dân trong tình hình mới	TS. Nguyễn Tiến Quốc Học viện Chính trị - Bộ Quốc phòng
23	KX.04.23/11-15. Đấu tranh chống “diễn biến hòa bình”; phòng, chống “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong tình hình mới	PGS.TS. Hoàng Kông Tư Tổng cục An ninh II - Bộ Công an
24	KX.04.24/11-15. Bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trong tình hình mới	GS.TS. Nguyễn Xuân Yêm Học viện Cảnh sát (T32) - Bộ Công an
25	KX.04.25/11-15. Hội nhập quốc tế và những vấn đề đặt ra đối với Việt Nam	Ths. Bùi Thanh Sơn Học viện Ngoại giao - Bộ Ngoại giao
26	KX.04.26/11-15. Định hướng xã hội chủ nghĩa trong phát triển kinh tế thị trường ở Việt Nam	PGS.TS. Nguyễn Viết Thông Hội đồng Lý luận Trung ương
27	KX.04.27/11-15. Quyền con người trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế - lý luận và thực tiễn	PGS.TS. Nguyễn Thanh Tuấn Viện Nghiên cứu quyền con người - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
28	KX.04.28/11-15. Định hướng chiến lược, giải pháp đột phá nhằm đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục - đào tạo	PGS. TS. Phạm Văn Linh Hội đồng Khoa học các cơ quan Đảng Trung ương - Ban Tuyên giáo Trung ương
29	KX.04.29/11-15. Bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền quốc gia trong tình hình mới	Trung tướng Võ Trọng Việt Bộ Tư lệnh Bộ đội biên phòng - Bộ Quốc phòng
30	KX.04.30/11-15. Vận dụng sáng tạo và phát triển tư tưởng, nghệ thuật ngoại giao Hồ Chí Minh trong tình hình mới	PGS. TS. Trần Minh Trường Viện Hồ Chí Minh và các Lãnh tụ - Học viện Chính trị - Hành chính Quốc gia Hồ Chí Minh
31	KX.04.31/11-15. Xây dựng thế trận an ninh nhân dân trong tình hình mới	PGS. TS. Bùi Quang Bạ Viện Chiến lược công an - Bộ Công an
P	CHƯƠNG TRÌNH KX.06/11-15	(06 nhiệm vụ)
I	Nhiệm vụ 2012	(04 nhiệm vụ)
1	KX.06.02/11-15. Nghiên cứu xây dựng khung và hệ tiêu chí phát triển cơ sở dữ liệu KH&CN quốc tế cho hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN của Việt Nam	TS. Lê Xuân Định Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia - Bộ Khoa học và Công nghệ
2	KX.06.03/11-15. Nghiên cứu cơ chế và giải pháp tăng cường hội nhập hoạt động KH&CN của Việt Nam với Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á	TS. Bạch Tân Sinh Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ - Bộ Khoa

TT	Mã số, Tên nhiệm vụ	Chủ nhiệm, Cơ quan chủ trì
	(ASEAN)	học và Công nghệ
3	KX.06.04/11-15. Nghiên cứu đề xuất giải pháp nhằm thu hút chuyển giao và nhập khẩu công nghệ từ các nước phát triển trong giai đoạn đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa trên cơ sở kinh nghiệm của Hàn Quốc, Đài Loan và Trung Quốc	ThS. Nguyễn Hoàng Hải Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ
4	KX.06.05/11-15. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn xác định đối tác và lĩnh vực ưu tiên trong hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020	PGS.TS. Trần Quốc Thắng Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển hội nhập khoa học và công nghệ quốc tế - Bộ Khoa học và Công nghệ
II	Nhiệm vụ 2013	(02 nhiệm vụ)
5	KX.06.06/11-15. Nghiên cứu phân tích hệ thống khoa học, công nghệ và đổi mới/sáng tạo Việt Nam trong xu thế hội nhập khoa học và công nghệ quốc tế	TS. Đào Thanh Trường Trường Đại học Khoa học xã hội và nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội
6	KX.06.08/11-15. Nghiên cứu chính sách hợp tác quốc tế về KH&CN với một số quốc gia chủ yếu và đề xuất kiến nghị xây dựng chính sách hợp tác quốc tế về KH&CN của nước ta trong thời kỳ mới	GS. TS. Đỗ Hoài Nam Hội đồng Chính sách khoa học và công nghệ Quốc gia - Bộ Khoa học và Công nghệ

Phụ lục 6

10 SỰ KIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỔI BẬT CỦA VIỆT NAM NĂM 2013

Việc công bố 10 sự kiện khoa học và công nghệ nổi bật trong năm là để tôn vinh cá nhân, tập thể các nhà khoa học công nghệ, cán bộ quản lý, những người đóng vai trò quyết định thành công của sự nghiệp phát triển khoa học và công nghệ. Đây là lần thứ chín liên tiếp hoạt động bình chọn 10 sự kiện khoa học và công nghệ được **Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và công nghệ** tổ chức.

Mười sự kiện khoa học và công nghệ nổi bật nhất trong năm 2013 được bình chọn thuộc các lĩnh vực: cơ chế chính sách, khoa học tự nhiên, khoa học ứng dụng, hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ, tôn vinh nhà khoa học, khoa học xã hội và nhân văn. Cụ thể là:

1. Luật Khoa học và Công nghệ (sửa đổi) chính thức được Quốc hội thông qua.
2. Việt Nam chế tạo thành công vệ tinh siêu nhỏ và vệ tinh quan sát Trái Đất đầu tiên của Việt Nam bay vào quỹ đạo.
3. Giải mã thành công hệ gen của 36 giống lúa bản địa Việt Nam và Hội nghị tổng kết quỹ gen.
4. Tập đoàn Viễn thông Quân đội làm chủ công nghệ cao góp phần hiện đại hóa quân đội.
5. Chương trình “Gặp gỡ Việt Nam” lần thứ 9.
6. Hoàn tất việc đưa 16 kg uranium ra khỏi Việt Nam an toàn.
7. Ký hiệp định và Bản ghi nhớ về năng lượng hạt nhân vì hòa bình và Việt Nam - Vương quốc Anh ký hợp tác sử dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình.
8. Chương trình Đối tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan chương trình IPP tổng kết giai đoạn I và Dự án FIRST đầu tư 110 triệu USD cho đổi mới sáng tạo trong khoa học và công nghệ.
9. Nhà khoa học Việt Nam công bố kết quả nghiên cứu trên tạp chí số 1 thế giới *Nature*.
10. Việt Nam khánh thành Bảo tàng Đông Nam Á đầu tiên trong khu vực.

Phụ lục 7

**82 ĐƠN VỊ ĐƯỢC THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ TẶNG
GIẢI THƯỞNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA NĂM 2013**

STT	Tên doanh nghiệp	Tỉnh/Thành phố
A	GIẢI VÀNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA	
I	Doanh nghiệp sản xuất lớn	
1	Công ty TNHH một thành viên Phân đạm và Hóa chất Hà Bắc	Bắc Giang
2	Công ty cổ phần Chăn nuôi C.P Việt Nam - Chi nhánh tại Bình Dương	Bình Dương
3	Công ty cổ phần Cao su Phước Hòa	Bình Dương
4	Tổng Công ty Viglacera	Hà Nội
5	Công ty TNHH Cơ khí công nông nghiệp Bùi Văn Ngo	Long An
6	Công ty cổ phần Sữa TH	Nghệ An
7	Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn	Quảng Ngãi
8	Công ty cổ phần Thủy sản sạch Việt Nam	Sóc Trăng
9	Công ty cổ phần Cao su Tây Ninh	Tây Ninh
10	Công ty cổ phần Dụng cụ thể thao DELTA	Thanh Hóa
II	Doanh nghiệp sản xuất nhỏ và vừa	
1	Công ty TNHH một thành viên Chế biến thủy hải sản xuất nhập khẩu Thiên Phú	Bạc Liêu
2	Công ty cổ phần Dây và Cáp điện TAYA Việt Nam	Đồng Nai
3	Công ty cổ phần Chế biến dịch vụ thủy sản Cát Hải	Hải Phòng
4	Công ty cổ phần Bình Điền Lâm Đồng	Lâm Đồng
III	Doanh nghiệp dịch vụ lớn	
1	Công ty TNHH một thành viên Dịch vụ cơ khí hàng hải PTSC	Bà Rịa - Vũng Tàu
2	Ngân hàng Thương mại cổ phần quân đội	Hà Nội
3	Khách sạn Bến Thành (REX)	TP. Hồ Chí Minh
4	Công ty cổ phần 479	Nghệ An
IV	Doanh nghiệp dịch vụ nhỏ và vừa	
1	Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Á Đông Silk	Quảng Nam

STT	Tên doanh nghiệp	Tỉnh/Thành phố
2	Công ty Xăng dầu Quảng Trị	Quảng Trị
B	GIẢI BẠC CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA	
I	Doanh nghiệp sản xuất lớn	
1	Công ty TNHH một thành viên Cao su Bà Rịa	Bà Rịa - Vũng Tàu
2	Công ty cổ phần Cao su Thống Nhất	Bà Rịa - Vũng Tàu
3	Công ty TNHH một thành viên Vật liệu xây dựng Hoa Sen	Bà Rịa - Vũng Tàu
4	Công ty cổ phần CATALAN	Bắc Ninh
5	Công ty cổ phần Dược phẩm Bắc Ninh	Bắc Ninh
6	Công ty cổ phần Xất nhập khẩu Bến Tre	Bến Tre
7	Công ty cổ phần Tôn Đông Á	Bình Dương
8	Công ty TNHH một thành viên Cao su Phú Riềng	Bình Phước
9	Công ty TNHH Hải Nam	Bình Thuận
10	Công ty TNHH một thành viên Xuất nhập khẩu 2-9 Đăk Lăk	Đăk Lăk
11	Công ty cổ phần Vinacafe Biên Hòa	Đồng Nai
12	Nhà máy Hóa chất Biên Hòa	Đồng Nai
13	Công ty cổ phần Đồng Tiến	Đồng Nai
14	Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Sa Giang	Đồng Tháp
15	Công ty TNHH một thành viên Cao su Hà Tĩnh	Hà Tĩnh
16	Công ty TNHH Long Hải	Hải Dương
17	Công ty cổ phần Mía đường Cần Thơ	Hậu Giang
18	Công ty TNHH Ximăng Vĩnh Sơn	Hòa Bình
19	Công ty TNHH Chế biến nông sản thực phẩm xuất khẩu Tân An	Long An
20	Công ty cổ phần May Nam Hà	Nam Định
21	Công ty cổ phần Xây dựng Ninh Thuận	Ninh Thuận
22	Công ty TNHH một thành viên Lệ Ninh - Quảng Bình	Quảng Bình
23	Công ty cổ phần Thiết bị điện VINACOMIN	Quảng Ninh
24	Công ty cổ phần Mía đường Sóc Trăng	Sóc Trăng
25	Nhà máy Ôtô VEAM	Thanh Hóa
26	Công ty cổ phần Ximăng Bim Sơn	Thanh Hóa
27	Công ty cổ phần Công nghiệp và Thiết bị chiếu sáng DUHAL	Tiền Giang

STT	Tên doanh nghiệp	Tỉnh/Thành phố
28	Công ty cổ phần Mỹ Lan	Trà Vinh
II	Doanh nghiệp sản xuất nhỏ và vừa	
1	Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Trúc Anh	Bạc Liêu
2	Công ty cổ phần Mía đường Bến Tre	Bến Tre
3	Công ty cổ phần Cao su kỹ thuật Đồng Phú	Bình Phước
4	Doanh nghiệp tư nhân Rau quả Bình Thuận	Bình Thuận
5	Công ty Công nghệ thông tin điện lực miền Trung	Đà Nẵng
6	Công ty cổ phần Cơ khí và Khoáng sản Hà Giang	Hà Giang
7	Công ty cổ phần Thuốc thú y Trung ương 5	Hà Nội
8	Xí nghiệp Trung Đô Hồng Lĩnh	Hà Tĩnh
9	Công ty TNHH Cơ khí Toàn Phát	Hải Dương
10	Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Nhân Lộc	TP. Hồ Chí Minh
11	Doanh nghiệp tư nhân Hải sản Khải Hoàn	Kiên Giang
12	Công ty TNHH một thành viên Chè Thanh Bình	Lào Cai
13	Công ty cổ phần Dược Lâm Đồng	Lâm Đồng
14	Công ty TNHH Xây dựng và Quảng cáo Phương Tuấn	Phú Yên
15	Công ty cổ phần Tổng Công ty Nông nghiệp Quảng Bình	Quảng Bình
16	Công ty cổ phần Bia Hà Nội - Quảng Bình	Quảng Bình
17	Xí nghiệp Dầu nhờn - Công ty TNHH một thành viên Vật tư, Vận tải và Xếp dỡ VINACOMIN	Quảng Ninh
18	Công ty cổ phần Tổng hợp Việt Phú	Quảng Ngãi
19	Nhà máy Que hàn điện Xuyên Á - Công ty cổ phần Khoáng sản Hiếu Giang	Quảng Trị
20	Công ty cổ phần Gạch men sứ Long Hào	Thái Bình
21	Công ty cổ phần Sản xuất và Thương mại Cẩm Trường Thanh Hóa	Thanh Hóa
22	Công ty TNHH Duy Tiến	Thanh Hóa
23	Công ty cổ phần Bê tông và Xây dựng Thanh Hóa	Thanh Hóa
24	Công ty cổ phần HUETRONIC	Thừa Thiên Huế
III	Doanh nghiệp dịch vụ lớn	
	Công ty cổ phần 482	Nghệ An
IV	Doanh nghiệp dịch vụ nhỏ và vừa	

STT	Tên doanh nghiệp	Tỉnh/Thành phố
1	Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ	Đồng Nai
2	Trung tâm Phát triển phần mềm	Đồng Nai
3	Công ty cổ phần Cơ Điện - Điện lực Đồng Nai	Đồng Nai
4	Ngân hàng thương mại cổ phần Công Thương Việt Nam - Chi nhánh Đồng Nai	Đồng Nai
5	Công ty TNHH Dịch vụ du lịch Hoàn Mỹ	TP. Hồ Chí Minh
6	Công ty TNHH Phúc Xuyên	Quảng Ninh
7	Công ty TNHH Xuất nhập khẩu thương mại công nghệ vận tải Hùng Duy	Tây Ninh
8	Công ty TNHH một thành viên Xăng dầu Thái Bình	Thái Bình
9	Hợp tác xã Rạch Gầm	Tiền Giang

**KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ**
Việt Nam
2013

214047B00

ISBN: 978-604-67-0267-2

