

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA HỌC
VÀ
CÔNG NGHỆ
VIỆT NAM
2001-2005**

HÀ NỘI, 2006

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ
VIỆT NAM
2001-2005**

HÀ NỘI, 2006

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 2001-2005

Biên soạn và xuất bản:

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Cơ quan thường trực:

**TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

In 2000 bản, khổ 16,5x23,5 tại Công ty CPĐT Thiết bị và In.

Giấy phép xuất bản số 276 / GP – CXB ngày 19 tháng 10 năm 2006.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 10 năm 2006.

MỤC LỤC

CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	7
LỜI GIỚI THIỆU	9

CHƯƠNG 1. QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....11

1.1. Đường lối và chính sách phát triển KH&CN giai đoạn 2001-2005 .	12
1.2. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp luật về KH&CN	15
1.2.1. Xây dựng và ban hành các luật về KH&CN.....	15
1.2.2. Các văn bản dưới luật về KH&CN.....	18
1.3. Đổi mới cơ chế quản lý KH&CN	20
1.3.1. Đổi mới cơ chế xây dựng và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN	22
1.3.2. Đổi mới cơ chế quản lý và hoạt động của các tổ chức KH&CN.....	22
1.4. Thực hiện các nhiệm vụ quản lý nhà nước về KH&CN	24
1.4.1. Quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp nhà nước	24
1.4.2. Quản lý nhà nước về Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng.....	25
1.4.3. Quản lý nhà nước về Sở hữu trí tuệ.....	26
1.4.4. Quản lý nhà nước trong lĩnh vực đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ	28
1.4.5. Hoạt động thanh tra KH&CN.....	29
1.4.6. Quản lý nhà nước trong lĩnh vực thông tin KH&CN.....	31
1.4.7. Quản lý nhà nước trong kiểm soát và an toàn bức xạ, hạt nhân, năng lượng nguyên tử	32
1.5. Phát triển thị trường công nghệ.....	32
1.6. Hoạt động của các tổ chức tư vấn cao cấp về KH&CN	34
1.6.1. Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia.....	34
1.6.2. Hội đồng Lý luận Trung ương.....	36

CHƯƠNG 2. TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ39

2.1. Tình hình chung về đổi mới tổ chức khoa học và công nghệ.....	39
2.2. Tổ chức nghiên cứu và phát triển.....	42
2.2.1. Tổ chức nghiên cứu và phát triển cấp quốc gia.....	43

2.2.2. Tổ chức NCPT thuộc các bộ, ngành, địa phương.....	48
2.2.3. Tổ chức NCPT thuộc Liên hiệp các Hội KHKT Việt Nam	49
2.2.4. Tổ chức NCPT trong các trường đại học và học viện.....	50
2.2.5. Tổ chức NCPT thuộc doanh nghiệp Nhà nước	50
2.2.6. Tổ chức NCPT thuộc khu vực tập thể.....	51
2.2.7. Tổ chức NCPT tư nhân.....	51
2.2.8. Tổ chức NCPT khác.....	52
2.3. Các trường đại học và học viện	52
2.4. Các tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ	53
2.4.1. Tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp	53
2.4.2. Tổ chức dịch vụ về Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng	54
2.4.3. Dịch vụ truyền thông và Internet.....	54
2.5. Khu công nghệ cao và công viên phần mềm	55
2.5.1. Khu công nghệ cao.....	55
2.5.2. Công viên phần mềm.....	56

CHƯƠNG 3. NGUỒN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ57

3.1. Nhân lực KH&CN	57
3.1.1. Tình hình chung.....	57
3.1.2. Đào tạo nhân lực KH&CN	58
3.2. Kinh phí đầu tư cho KH&CN	59
3.2.1. Đầu tư phát triển	60
3.2.2. Kinh phí sự nghiệp khoa học	60
3.3. Thông tin KH&CN	61
3.3.1. Phát triển nguồn tin KH&CN.....	61
3.3.2. Phục vụ thông tin	62
3.4. Hợp tác quốc tế về KH&CN	65
3.4.1. Tình hình chung.....	65
3.4.2. Hợp tác đa phương.....	66
3.4.3. Hợp tác song phương	70
3.4.4. Các dự án thực hiện theo nghị định thư.....	75

CHƯƠNG 4. NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....81

4.1. Các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm	81
4.1.1. Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHXHNV.....	81
4.1.2. Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHCN	83

4.1.3. Đề tài nghiên cứu cơ bản lĩnh vực KHTN	84
4.1.4. Đề tài độc lập, dự án sản xuất thử nghiệm độc lập cấp nhà nước	85
4.1.5. Nhiệm vụ bảo tồn, lưu giữ nguồn gen	85
4.1.6. Chương trình "Xây dựng các mô hình ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH nông thôn miền núi giai đoạn 1998 - 2002"	86
4.1.7. Đề tài theo nghị định thư.....	88
4.1.8. Đề tài của các doanh nghiệp được Nhà nước hỗ trợ kinh phí theo Nghị định 119/1999/NĐ-CP	88
4.2. Nhiệm vụ KH&CN do các bộ, ngành thực hiện.....	89
4.3. Nhiệm vụ KH&CN do các tỉnh, thành phố thực hiện	90

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....93

5.1. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển ngành, lĩnh vực.....	94
5.1.1. Khoa học xã hội và nhân văn.....	94
5.1.2. Khoa học tự nhiên	98
5.1.3. Khoa học công nghệ.....	108
5.2. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH tại địa phương.....	147
5.2.1. Kết quả nghiên cứu khoa học.....	147
5.2.2. Kết quả ứng dụng thành tựu KH&CN	155
5.2.3. Một số kết quả chủ yếu về hoạt động KH&CN tại địa phương ..	163
5.3. Phong trào sáng kiến cải tiến KHKT của quần chúng.....	165
5.4. Công bố khoa học và công nghệ.....	168
5.5. Tiêu chuẩn Việt Nam.....	171
5.6. Đăng ký bảo hộ SHTT của người Việt Nam.....	171
5.7. Các giải thưởng về KH&CN	173

NHẬN XÉT CHUNG.....179

Phụ lục. Các văn bản quy phạm pháp luật chủ yếu được ban hành trong giai đoạn 2001-2005	183
--	------------

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

APCTT	Trung tâm Chuyển giao Công nghệ châu Á-Thái Bình Dương
APEC	Diễn đàn Hợp tác Kinh tế châu Á-Thái Bình Dương
ASEAN	Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á
BCVT	Bưu chính viễn thông
Bộ BC-VT	Bộ Bưu chính-Viễn thông
Bộ GD&ĐT	Bộ Giáo dục và Đào tạo
Bộ GTVT	Bộ Giao thông Vận tải
Bộ KH&CN	Bộ KH&CN
Bộ KH&ĐT	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
Bộ LĐ-TB-XH	Bộ Lao động-Thương binh-Xã hội
Bộ NN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
Bộ TN&MT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
Chợ CNTT	Chợ Công nghệ và Thiết bị
CNC	Công nghệ cao
CNH, HĐH	Công nghiệp hóa, hiện đại hóa
CNPM	Công nghệ phần mềm
CNSH	Công nghệ sinh học
CNTT	Công nghệ thông tin
CNTT-TT	Công nghệ thông tin và truyền thông
CSDL	Cơ sở dữ liệu
CVPM	Công viên phần mềm
DNNN	Doanh nghiệp nhà nước
ĐTCB	Điều tra cơ bản
EAN	Tổ chức Mã số - Mã vạch Quốc tế
ESCAP	Ủy ban Kinh tế và Xã hội châu Á-Thái Bình Dương
FDI	Đầu tư trực tiếp nước ngoài
GDP	Tổng sản phẩm trong nước
IAEA	Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế
ISO	Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế
KH&CN	Khoa học và công nghệ

KHCN	Khoa học công nghệ
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KHTN	Khoa học tự nhiên
KHXXH	Khoa học xã hội
KHXHNV	Khoa học xã hội và nhân văn
KTTT	Kinh tế thị trường
KT-XH	Kinh tế-xã hội
NCCB	Nghiên cứu cơ bản
NCPT	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ
NSNN	Ngân sách nhà nước
ODA	Hỗ trợ phát triển chính thức
PTNTĐ	Phòng Thí nghiệm trọng điểm
RCA	Hiệp định hợp tác vùng về nghiên cứu, triển khai và đào tạo về KH&CN hạt nhân
SHCN	Sở hữu công nghiệp
SHTT	Sở hữu trí tuệ
SNKH	Sự nghiệp khoa học
TC-ĐL-CL	Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
Trung tâm TTKHCNQG	Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia
UBND	Ủy ban nhân dân
UNESCO	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hoá của Liên hợp quốc
Viện KHCNVN	Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
Viện KHXXHVN	Viện Khoa học xã hội Việt Nam
WIPO	Tổ chức SHTT thế giới
WTO	Tổ chức Thương mại thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản
XHCN	Xã hội chủ nghĩa

LỜI GIỚI THIỆU

Trong giai đoạn 2001-2005, hoạt động khoa học và công nghệ đã khởi sắc và có những đóng góp quan trọng đối với công cuộc đổi mới đất nước.

Cơ chế quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ từng bước được đổi mới theo hướng nâng cao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức khoa học và công nghệ và đẩy mạnh xã hội hoá nhằm huy động các nguồn lực cho công tác nghiên cứu và ứng dụng khoa học và công nghệ.

Hoạt động khoa học và công nghệ trở nên sinh động và rộng khắp từ Trung ương đến địa phương. Các nhiệm vụ khoa học và công nghệ trọng điểm được đẩy mạnh. Đổi mới công nghệ và ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ trở thành nhu cầu cấp bách của nhiều doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế. Khoa học và công nghệ đã góp phần tích cực nâng cao chất lượng, hiệu quả, tính bền vững của tăng trưởng kinh tế, phát triển nông nghiệp, nông thôn, xoá đói, giảm nghèo và giúp nông dân làm giàu trên chính đồng đất quê hương.

Thị trường công nghệ đã được hình thành và từng bước phát triển. Chợ công nghệ và thiết bị, sàn giao dịch công nghệ được tổ chức ở quy mô quốc gia, khu vực và địa phương với sự tham gia của nhiều tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp trong và ngoài nước, đem lại hiệu quả thiết thực.

Hoạt động khoa học và công nghệ đã thu hút sự tham gia mạnh mẽ của nhiều lực lượng trong xã hội, từ các cán bộ nghiên cứu trong các viện, trường, kỹ sư, kỹ thuật viên làm việc trong

các doanh nghiệp, cán bộ quản lý, lãnh đạo các cấp, trí thức người Việt Nam ở nước ngoài đến đông đảo quần chúng nhân dân ở nông thôn, thành thị hăng hái đưa ra các sáng kiến, cải tiến và tích cực ứng dụng kỹ thuật tiến bộ vào sản xuất, đời sống hàng ngày.

Tiềm lực khoa học và công nghệ của đất nước được củng cố và phát triển. Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ được tăng cường và đang phát huy vai trò tích cực.

Nối tiếp các lần xuất bản hàng năm của Sách "Khoa học và Công nghệ Việt Nam", cuốn sách "Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2001-2005" được biên soạn và xuất bản nhằm cung cấp những thông tin cơ bản về hoạt động khoa học và công nghệ nước nhà cũng như giới thiệu những thành tựu chủ yếu đã đạt được trong 5 năm qua.

Do được biên soạn trong hoàn cảnh công tác thống kê khoa học và công nghệ ở nước ta chưa được triển khai một cách có hệ thống, các tư liệu và số liệu cần thiết còn rất hạn chế, nên chắc chắn cuốn sách này không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ nhiệt tình, hiệu quả của nhiều tổ chức, cá nhân các nhà khoa học và công nghệ, hy vọng rằng cuốn sách "Khoa học và công nghệ Việt Nam 2001-2005" sẽ mang đến cho bạn đọc một bức tranh khái quát về hoạt động khoa học và công nghệ ở nước ta giai đoạn 2001-2005 và triển vọng phát triển khoa học và công nghệ trong những năm tới.

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

CHƯƠNG 1

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Trong giai đoạn 2001-2005, Đảng và Nhà nước tiếp tục khẳng định *"phát triển KH&CN cùng với phát triển giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước"*⁽¹⁾. Quản lý nhà nước về KH&CN trong giai đoạn này được nâng lên một tầm cao mới với một số nét nổi bật như:

- Tập trung hoàn thiện hệ thống pháp luật về KH&CN nhằm tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho phát triển hoạt động KH&CN, tạo nền tảng và động lực đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước;
- Đẩy mạnh đổi mới hệ thống tổ chức KH&CN theo hướng chuyển các tổ chức KH&CN sang hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm và theo cơ chế doanh nghiệp;
- Đẩy mạnh đổi mới cơ chế quản lý KH&CN theo hướng tăng cường tính công khai, minh bạch, dân chủ trong tổ chức thực hiện các nhiệm vụ trọng điểm của Nhà nước;
- Đẩy mạnh phát triển thị trường công nghệ nhằm đẩy nhanh quá trình ứng dụng kết quả nghiên cứu, phát triển, khuyến khích chuyển giao công nghệ; góp phần tích cực vào phát triển KT-XH, đẩy

¹ Đảng Cộng sản Việt Nam. Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX. H. : NXB Chính trị quốc gia, 2001. tr. 112. (Báo cáo chính trị của BCH Trung ương Đảng khóa VIII tại Đại hội IX của Đảng).

mạnh CNH, HDH đất nước, đảm bảo hội nhập kinh tế quốc tế thành công.

1.1. Đường lối và chính sách phát triển KH&CN giai đoạn 2001-2005

Đường lối phát triển KH&CN Việt Nam cho giai đoạn CNH, HDH đất nước đã được Đảng khẳng định trong các văn kiện Đại hội Đảng IX, trong Kết luận của Hội nghị Trung ương 6 (Khoá IX) về KH&CN và Chương trình Hành động của Chính phủ thực hiện kết luận trên. Đảng và Nhà nước tiếp tục khẳng định phát triển KH&CN cùng với phát triển giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu, và nêu rõ định hướng phát triển KH&CN giai đoạn 2001-2005 như sau:

- Khoa học xã hội và nhân văn hướng vào việc giải đáp các vấn đề lý luận và thực tiễn, dự báo các xu thế phát triển, cung cấp luận cứ khoa học cho hoạch định chính sách phát triển KT-XH, xây dựng con người mới, phát huy những di sản văn hóa, sáng tạo những giá trị văn hóa mới của Việt Nam;

- Khoa học tự nhiên hướng vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn, xây dựng cơ sở khoa học của sự phát triển các lĩnh vực công nghệ trọng điểm và khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường, dự báo, phòng chống thiên tai;

- Khoa học công nghệ hướng vào nâng cao năng suất lao động, đổi mới sản phẩm, nâng cao năng lực cạnh tranh của hàng hóa trên thị trường, xây dựng năng lực công nghệ quốc gia, ứng dụng một cách sáng tạo những công nghệ nhập khẩu, từng bước tạo ra công nghệ mới. Đi nhanh vào một số ngành, lĩnh vực sử dụng công nghệ hiện đại, công nghệ cao. Tạo thị trường cho KH&CN, đổi mới cơ chế tài chính nhằm khuyến khích sáng tạo và gắn ứng dụng KH&CN với sản xuất, kinh doanh, quản lý, dịch vụ. Có chính sách khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào nghiên cứu đổi mới công nghệ;

- Coi trọng nghiên cứu cơ bản trong khoa học;

- Tăng cường đầu tư của ngân sách và huy động các nguồn lực khác cho KH&CN;

- Sắp xếp đổi mới hệ thống nghiên cứu khoa học, phối hợp chặt chẽ nghiên cứu KHTN, KHCN với KH&CN. Hoàn thành những khu công nghệ cao và hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia. Sử dụng hiệu quả các quỹ hỗ trợ phát triển KH&CN. Cải tiến công tác quản lý KH&CN, thực hiện quy chế dân chủ trong nghiên cứu và sáng tạo khoa học, đảm bảo chất lượng các chương trình và đề tài nghiên cứu khoa học, khắc phục tình trạng trùng lặp, gây lãng phí ngân sách;

- Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong nghiên cứu KH&CN. Thực hiện tốt chính sách bảo hộ SHTT. Có chính sách đãi ngộ đặc biệt đối với nhà khoa học có công trình nghiên cứu xuất sắc; khuyến khích các cán bộ khoa học, kỹ thuật công tác tại các vùng khó khăn, vùng nông thôn, động viên các nhà khoa học bám sát cơ sở sản xuất, hướng dẫn nhân dân nắm bắt và làm chủ những tri thức mới về KH&CN.

Để hiện thực hóa nghị quyết Đại hội Đảng IX và thực hiện Kết luận của Hội nghị TW6 (khóa IX) về KH&CN, Chính phủ đã giao Bộ KH&CN chủ trì xây dựng Chương trình hành động trình Chính phủ phê duyệt nhằm chỉ đạo các bộ, ngành và địa phương trong cả nước cụ thể hóa các định hướng chiến lược và các chủ trương lớn của Đảng về KH&CN thành các chính sách và nhiệm vụ cụ thể của ngành và địa phương mình. Ngày 31/12/2002, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận của Hội nghị TW6 (Khóa IX) (Quyết định số 188/2002/QĐ-TTg) và giao Bộ KH&CN chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức thực hiện và định kỳ báo cáo Thủ tướng Chính phủ về kết quả thực hiện. Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận của Hội nghị TW6 (Khóa IX) đã xác định 21 nhiệm vụ, được giao cho các bộ, ngành và địa phương tổ chức thực hiện, tập trung vào 4 nhóm nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Đổi mới quản lý và tổ chức hoạt động KH&CN;

- Tạo lập và phát triển thị trường KH&CN;
- Phát triển tiềm lực KH&CN;
- Tập trung chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ trọng điểm.

Để triển khai đường lối và chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển KH&CN, Chính phủ đã xác định các mục tiêu và nhiệm vụ chủ yếu của KH&CN giai đoạn 2001-2005 ⁽¹⁾ như sau:

- *Về khoa học xã hội và nhân văn*, đẩy mạnh nghiên cứu KHXHNV phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước và tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế trên cơ sở vận dụng sáng tạo và phát triển chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; xây dựng, phát triển và từng bước hoàn thiện hệ thống lý luận về con đường đi lên CNXH của Việt Nam;

- *Về khoa học tự nhiên*, đẩy mạnh nghiên cứu cơ bản trong các lĩnh vực khoa học tự nhiên, chú trọng các nghiên cứu cơ bản có định hướng gắn với phát triển công nghệ, phục vụ nhu cầu phát triển KT-XH. Nghiên cứu có hệ thống các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường; nghiên cứu dự báo, phòng tránh thiên tai; điều tra nghiên cứu biển theo hướng phục vụ phát triển mạnh kinh tế biển.

- *Về khoa học công nghệ*, thúc đẩy việc đổi mới công nghệ của các ngành kinh tế theo hướng hiện đại hoá từng khâu, từng ngành bằng việc chủ động tiếp thu, ứng dụng, làm chủ và phát triển công nghệ nhập, gắn với công tác nghiên cứu khoa học và phát triển các công nghệ tiên tiến, hiện đại ở trong nước nhằm nhanh chóng nâng cao chất lượng sản phẩm, sức cạnh tranh của hàng hoá và hiệu quả của nền kinh tế;

- *Về áp dụng tiến bộ kỹ thuật và chuyển giao công nghệ*, triển khai rộng rãi việc ứng dụng tiến bộ kỹ thuật và chuyển giao công nghệ thích hợp vào khu vực nông thôn và miền núi, đặc biệt chú trọng vùng sâu, vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn, vùng đồng bào dân tộc để hình thành một số ngành nghề và đưa vào sản xuất các sản

¹ Quyết định 82/2001/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ

phẩm mới dựa trên lợi thế đặc thù của Việt Nam, tạo thêm việc làm, tăng thu nhập và nâng cao mức sống cho người lao động;

- Về phát triển tiềm lực KH&CN, tập trung xây dựng tiềm lực KH&CN theo hướng hiện đại hoá cơ sở hạ tầng KH&CN, chú trọng phát triển nguồn nhân lực KH&CN có trình độ cao. Mở rộng xã hội hoá hoạt động nghiên cứu KH&CN;

- Về KH&CN phục vụ quốc phòng và an ninh, đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ phục vụ quốc phòng và an ninh.

1.2. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp luật về KH&CN

Hoạt động KH&CN giai đoạn 2001-2005 được đặc trưng với việc Luật Khoa học và Công nghệ được Quốc hội Khoá X, kỳ họp thứ 7 thông qua tháng 6/2000 bắt đầu có hiệu lực từ ngày 01/01/2001. Luật KH&CN ra đời đánh dấu một mốc quan trọng trong quá trình xây dựng pháp luật về KH&CN ở Việt Nam. Lần đầu tiên nước ta có riêng một đạo luật thống nhất điều chỉnh các quan hệ xã hội trong hoạt động KH&CN.

1.2.1. Xây dựng và ban hành các luật về KH&CN

Để tiếp tục hoàn thiện hệ thống pháp luật về KH&CN, tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho phát triển hoạt động KH&CN, trong giai đoạn 2001-2005, Bộ KH&CN đã tập trung trí tuệ và nguồn lực chủ trì soạn thảo và phối hợp với các cơ quan hữu quan để chỉnh sửa và hoàn thiện một số dự án luật quan trọng trình Quốc hội xem xét và ban hành như:

- Luật Sở hữu trí tuệ (đã được ban hành năm 2005);
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật (đã được thông qua năm 2006);
- Luật Chuyển giao công nghệ (đã được thông qua tại kỳ họp thứ 10, Quốc hội khoá XI);

- Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa (được xem xét tại kỳ họp thứ 10, Quốc hội khóa XI).

Việc xây dựng những bộ luật nói trên đã cho thấy vai trò và quyết tâm cao của Bộ KH&CN trong việc hoàn thiện những quy định pháp luật phù hợp để phát triển KH&CN, chuẩn bị sẵn sàng cho hội nhập kinh tế quốc tế, gia nhập Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) trong thời gian tới.

Luật Sở hữu trí tuệ

Một trong những kết quả nổi bật trong công tác xây dựng văn bản pháp luật là việc ban hành Luật Sở hữu trí tuệ. Đây là luật chuyên ngành đầu tiên về lĩnh vực SHTT của Việt Nam. Luật Sở hữu trí tuệ đã thể chế hóa được quan điểm của Đảng và Nhà nước ta tiếp tục thực hiện chính sách nhất quán trong việc bảo hộ quyền SHTT trên cơ sở bảo đảm lợi ích hài hòa của chủ thể quyền với lợi ích xã hội, nhằm tiếp tục khuyến khích và thúc đẩy sáng tạo, khai thác tối đa quyền SHTT phục vụ cho phát triển KT-XH và nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân, đáp ứng được nhu cầu hội nhập kinh tế quốc tế.

Luật Sở hữu trí tuệ là công cụ luật pháp quan trọng để xác nhận kết quả KH&CN trở thành hàng hoá, được đảm bảo quyền lợi hợp pháp khi chuyển giao, luân chuyển trên thị trường nói chung và thị trường KH&CN nói riêng.

Luật Sở hữu trí tuệ cũng kết hợp hài hòa giữa việc bảo đảm lợi ích quốc gia với việc tôn trọng các điều ước quốc tế về SHTT mà Việt Nam đã ký kết và tham gia, trên cơ sở khai thác tối đa các lợi thế của các điều ước đó nhằm đạt được các lợi ích quốc gia có thể trong hoạt động kinh tế quốc tế.

Luật Chuyển giao công nghệ

Nhằm tạo hành lang pháp lý cho việc hình thành và phát triển thị trường công nghệ, Bộ KH&CN đã phối hợp với các bộ, ngành và

địa phương liên quan tổ chức xây dựng Dự thảo Luật Chuyển giao công nghệ để trình Quốc hội thảo luận và ban hành (¹).

Trong khi Luật Sở hữu trí tuệ nhằm mục tiêu khẳng định kết quả KH&CN được coi là hàng hoá, được bảo hộ quyền SHTT trong lưu thông, chuyển giao, thì Luật Chuyển giao công nghệ nhằm điều chỉnh các quan hệ giao dịch mua bán công nghệ, thúc đẩy quá trình đưa nhanh kết quả KH&CN vào sản xuất, kinh doanh, phục vụ phát triển KT-XH.

Luật Chuyển giao công nghệ quy định một số biện pháp tạo nguồn vốn, cơ chế tài chính và động lực cho tổ chức, cá nhân hoạt động chuyển giao công nghệ, như thành lập Quỹ hỗ trợ đổi mới công nghệ quốc gia nhằm hỗ trợ các tổ chức KH&CN, các doanh nghiệp, nhà đầu tư trong việc chuyển giao công nghệ, đổi mới công nghệ, ứng dụng kỹ thuật tiên bộ; các tổ chức KH&CN công lập được thế chấp, cầm cố tài sản thuộc sở hữu Nhà nước do mình quản lý để vay vốn theo quy định của pháp luật khi thực hiện chuyển giao công nghệ là kết quả nghiên cứu và phát triển của mình; doanh nghiệp được trích lợi nhuận tăng thêm nhờ ứng dụng, đổi mới công nghệ tạo ra trong nước trong thời hạn 03 năm để thưởng cho những người có đóng góp trực tiếp vào quá trình ứng dụng, đổi mới công nghệ; phân chia thu nhập từ việc chuyển giao công nghệ đảm bảo quyền lợi của tác giả tạo ra công nghệ và tổ chức chủ trì thực hiện nghiên cứu tạo ra công nghệ để sử dụng vào mục đích phát triển KH&CN và phúc lợi của tổ chức.

Ngoài ra, Luật Chuyển giao công nghệ còn quy định một số chính sách, biện pháp hỗ trợ chuyển giao công nghệ khác, như tạo điều kiện thuận lợi cho các chuyên gia công nghệ có trình độ cao là người nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài làm việc cho các dự án ứng dụng, chuyển giao công nghệ tại Việt Nam, các chuyên gia công nghệ Việt Nam ra nước ngoài tiếp nhận, chuyển giao công

1. Luật Chuyển giao công nghệ đã được trình Quốc hội thông qua tại Kỳ họp thứ 10, Quốc hội khóa XI.

nghe; chính sách ưu đãi về thuế, tín dụng cho doanh nghiệp ứng dụng, đổi mới công nghệ...

Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật

Việc xây dựng và ban hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật nhằm đẩy mạnh và hoàn thiện công tác tiêu chuẩn hoá của Việt Nam đáp ứng đòi hỏi của quá trình hội nhập kinh tế thế giới và gia nhập WTO, đảm bảo chất lượng hàng hoá và dịch vụ, đổi mới toàn diện hoạt động tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật theo hướng nâng cao tính tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân đối với chất lượng sản phẩm, hàng hoá, dịch vụ của mình thông qua nguyên tắc tự nguyện áp dụng tiêu chuẩn, xây dựng tiêu chuẩn cơ sở và chủ động công bố hợp chuẩn.

Nhà nước không phân biệt đối xử, không cản trở hoạt động sản xuất, kinh doanh, tạo điều kiện thuận lợi và khuyến khích mọi tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư và phát triển hoạt động tiêu chuẩn hóa. Điều này nhằm giúp cho các tổ chức, cá nhân chú trọng nâng cao tiêu chuẩn của sản phẩm, dịch vụ, từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ, đảm bảo nâng cao tính cạnh tranh của sản phẩm và dịch vụ khi hội nhập quốc tế.

Luật đã đơn giản hóa hệ thống tiêu chuẩn thành hai cấp gồm tiêu chuẩn quốc gia và tiêu chuẩn cơ sở; quy chuẩn kỹ thuật bắt buộc áp dụng cũng gồm hai cấp là quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy chuẩn kỹ thuật địa phương. Hệ thống này sẽ thay thế và giải quyết được các mâu thuẫn, chồng chéo của hệ thống tiêu chuẩn 3 cấp (quốc gia, ngành, cơ sở) như hiện nay.

1.2.2. Các văn bản dưới luật về KH&CN

Cùng với việc tiến hành xây dựng và ban hành các bộ luật quan trọng về KH&CN, Bộ KH&CN đã tích cực phối hợp với các bộ, ngành và địa phương tiếp tục xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật để triển khai Luật KH&CN, Luật Sở hữu trí tuệ, Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật vào cuộc sống, thể chế hoá các

định hướng, chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển hoạt động KH&CN.

Các văn bản quy phạm pháp luật được ban hành tập trung vào đảm bảo thực thi một cách hiệu quả hoạt động KH&CN trên tinh thần đổi mới mạnh mẽ công tác quản lý nhà nước về KH&CN. Trong giai đoạn 2001-2005, nhiều Nghị định của Chính phủ, Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, hàng trăm văn bản quy phạm pháp luật bao quát mọi lĩnh vực KH&CN, như: quản lý hoạt động KH&CN, SHTT, TC-ĐL-CL, thông tin KH&CN, kiểm soát an toàn bức xạ hạt nhân, năng lượng nguyên tử, thẩm định, đánh giá, giám định công nghệ, thanh tra và những lĩnh vực khác đã được ban hành, góp phần hoàn thiện một bước quan trọng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam về KH&CN (xem Phụ lục 1).

Bộ KH&CN đã phối hợp với các bộ, ngành liên quan tiến hành xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật, như: Nghị định 179/2004/NĐ-CP quy định quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hoá; Nghị định 126/2005/NĐ-CP về quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đo lường và Chất lượng sản phẩm, hàng hoá; Nghị định về nhãn hàng hoá⁽¹⁾; hoàn thiện và trình Thủ tướng Chính phủ ban hành 02 Quyết định về Hàng rào kỹ thuật trong thương mại (gọi tắt là TBT)⁽²⁾, xây dựng các văn bản thay thế các văn bản hướng dẫn về công tác quản lý tiêu chuẩn đo lường chất lượng đáp ứng yêu cầu mới của công tác quản lý nhà nước.

Các quy định trong lĩnh vực đánh giá, thẩm định, giám định và chuyển giao công nghệ này đã được sửa đổi, bổ sung phù hợp với chủ trương cải cách, mở cửa của Đảng và Nhà nước ta, phù hợp với xu thế hội nhập kinh tế quốc tế (Nghị định số 11/2005/NĐ-CP ngày 2 tháng 2 năm 2005 hướng dẫn một số điều của Bộ Luật dân sự về chuyển giao công nghệ). Các quy định pháp luật trong lĩnh vực này đã tạo được môi trường pháp lý thông thoáng và tạo điều kiện cho các doanh

¹ Chính phủ đã ban hành Nghị định số 89/2006/NĐ-CP ngày 30/8/2006 về Nhãn hàng hóa

² TBT: Technical Barriers to Trade

ng nghiệp chủ động và tự chủ tiến hành các hoạt động đầu tư đổi mới, nâng cấp công nghệ để tăng cường năng lực sản xuất-kinh doanh, tạo khả năng cạnh tranh, phát triển trong nền kinh tế.

Về chuyển đổi các tổ chức nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sang hình thức doanh nghiệp, tổ chức KH&CN tự trang trải kinh phí, Bộ KH&CN đã xây dựng và trình Chính phủ ban hành Nghị định 115/2005/NĐ-CP về quy định cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức khoa học và công nghệ công lập, xây dựng dự thảo Nghị định về Doanh nghiệp KH&CN.

Nhằm đẩy mạnh công tác xã hội hoá hoạt động KH&CN, đa dạng hoá các nguồn đầu tư cho KH&CN, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 117/2005/QĐ-TTg ngày 27/5/2005 ban hành Điều lệ mẫu tổ chức và hoạt động của Quỹ phát triển KH&CN của bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và giao Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Quỹ phát triển KH&CN của tổ chức, cá nhân và Quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp.

Sau khi Đề án Phát triển thị trường công nghệ và Luật Sở hữu trí tuệ được ban hành, các quy định về doanh nghiệp, đầu tư tài chính cho KH&CN và các chế định khác hỗ trợ cho hoạt động mua bán công nghệ; tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh giữa các thành phần kinh tế trong đổi mới công nghệ đang được khẩn trương hoàn thiện. Để đưa nhanh các kết quả nghiên cứu KH&CN vào sản xuất và đời sống, việc hỗ trợ trực tiếp doanh nghiệp đổi mới công nghệ đã được tiến hành. Đây chính là chủ trương mới trong giai đoạn 2001-2005. Chủ trương này đã được đánh giá cao do kết quả nghiên cứu được ứng dụng vào sản xuất nhanh hơn, đáp ứng đúng nhu cầu thiết thực của sản xuất và cũng là sự tập duyệt cho doanh nghiệp làm khoa học trong quá trình chuẩn bị hội nhập.

1.3. Đổi mới cơ chế quản lý KH&CN

Cơ chế quản lý KH&CN tiếp tục được đổi mới theo hướng nâng cao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN và thực

hiện xã hội hóa nhằm huy động các nguồn lực cho công tác nghiên cứu và ứng dụng KH&CN.

Trong giai đoạn 2001-2005, Bộ KH&CN đã xây dựng trình Chính phủ ban hành hoặc trực tiếp ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật thể hiện tinh thần đổi mới mạnh mẽ và toàn diện cơ chế quản lý và tổ chức hoạt động KH&CN. Những quan điểm lớn của Đảng và Nhà nước về đổi mới cơ chế quản lý hoạt động KH&CN đã được từng bước thể hiện trong thực tế. Có thể nhận định rằng trong thời gian qua, công tác đổi mới cơ chế quản lý và tổ chức hoạt động KH&CN đã đạt được nhiều kết quả cơ bản và quan trọng như :

- Đã hoàn thiện về cơ bản tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN;
- Đã xây dựng được quy chế mở rộng dân chủ, công khai trong thực hiện nhiệm vụ KH&CN của Nhà nước;
- Xây dựng cơ chế phát huy tự do sáng tạo để khai thác mọi tiềm năng trong nghiên cứu KH&CN, nghiên cứu lý luận; đồng thời tăng cường quản lý nhà nước về KH&CN theo Luật KH&CN gắn liền với trách nhiệm và quyền hạn của người đứng đầu tổ chức KH&CN;
- Ban hành cơ chế mới nhằm tăng cường sự tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN; từng bước chuyển các tổ chức KH&CN sang hoạt động theo cơ chế tự trang trải kinh phí và hoạt động theo cơ chế doanh nghiệp; phát triển các doanh nghiệp KH&CN;
- Bước đầu giải quyết và đẩy mạnh vấn đề kết hợp đào tạo và nghiên cứu giữa các trường đại học với các tổ chức NCPT; tăng cường đầu tư cho nghiên cứu KH&CN trong các trường đại học;
- Hình thành hành lang pháp lý để tạo động lực cho phát triển các hoạt động sáng tạo KH&CN cũng như ứng dụng tiến bộ KH&CN vào phát triển KT-XH; đa dạng hóa nguồn vốn đầu tư cho KH&CN.

1.3.1. Đổi mới cơ chế xây dựng và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN

Ngay sau khi Luật KH&CN được Quốc hội thông qua năm 2000, Bộ KH&CN đã xây dựng và ban hành cơ chế hình thành và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo hướng công khai hóa, dân chủ hóa. Đây là một trong những bước đột phá quan trọng trong đổi mới cơ chế quản lý KH&CN. Nhiều văn bản quy phạm pháp luật về vấn đề này đã được ban hành. Những đổi mới chủ yếu trong cơ chế xây dựng nhiệm vụ KH&CN là bao gồm:

- Áp dụng rộng rãi phương thức tuyển chọn tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo cơ chế cạnh tranh, công khai, dân chủ;
- Hoàn thiện về cơ bản quy chế tuyển chọn tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN;
- Đổi mới một bước công tác đánh giá hoạt động KH&CN dựa trên những tiêu chuẩn rõ ràng, cụ thể, phù hợp với từng loại hình nghiên cứu;
- Hoàn thiện về cơ bản các quy định về thành lập và hoạt động của các hội đồng tư vấn xác định, tuyển chọn và đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN, bảo đảm tính độc lập và khách quan của hội đồng. Xây dựng cơ sở dữ liệu về chuyên gia đánh giá, tiêu chuẩn thành viên và cơ cấu hội đồng phù hợp với từng loại hình nghiên cứu.

1.3.2. Đổi mới cơ chế quản lý và hoạt động của các tổ chức KH&CN

Trên cơ sở đường lối của Đảng và Nhà nước về gắn hiệu quả hoạt động KH&CN với hoạt động kinh tế, lấy hiệu quả làm mục tiêu và thước đo đánh giá hoạt động của các tổ chức KH&CN và của các nhà khoa học, Bộ KH&CN đã phối hợp với Bộ Nội vụ và các bộ, ngành liên quan đề xuất chính sách về chuyển đổi cơ chế quản lý và hoạt động của tổ chức KH&CN sang cơ chế cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm, tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức KH&CN gắn hoạt động của mình với sản xuất, kinh doanh và chuyển sang hoạt động theo cơ

chế doanh nghiệp. Trên cơ sở đề nghị của Bộ KH&CN, Chính phủ đã ban hành Nghị định 115/2005/NĐ-CP của Chính phủ về cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN.

Mục đích của việc thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm theo tinh thần Nghị định 115/2005/NĐ-CP là:

- Tăng cường trách nhiệm và nâng cao tính tích cực, chủ động, năng động, sáng tạo của tổ chức KH&CN và Thủ trưởng tổ chức KH&CN;
- Tạo điều kiện gắn nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ với sản xuất, kinh doanh và đào tạo nhân lực, đẩy nhanh quá trình xã hội hóa các hoạt động KH&CN;
- Tạo điều kiện tập trung đầu tư có trọng điểm cho các tổ chức KH&CN;
- Nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức KH&CN, góp phần tăng cường tiềm lực KH&CN của đất nước.

Theo quy định của Nghị định 115/2005/NĐ-CP, các tổ chức KH&CN công lập có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng, do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền quyết định thành lập, gồm tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (gọi chung là tổ chức NCPT), tổ chức dịch vụ KH&CN, được tổ chức dưới các hình thức như viện, trung tâm, phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm quan trắc, trạm thử nghiệm và cơ sở nghiên cứu và phát triển khác thuộc Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các đại học quốc gia, trường đại học, học viện, trường cao đẳng và các Tổng công ty nhà nước sẽ chuyển đổi sang một trong hai hình thức:

- Tổ chức KH&CN tự trang trải kinh phí;
- Doanh nghiệp KH&CN.

Theo tinh thần đổi mới, các tổ chức KH&CN sẽ được :

- Tự chủ về hoạt động KH&CN;
- Tự chủ về tài chính;

- Tự chủ về quản lý nhân sự;
- Tự chủ về quan hệ hợp tác quốc tế.

Nhà nước giao cho người đứng đầu các tổ chức KH&CN thực hiện quyền tự chủ và chịu trách nhiệm về toàn bộ hoạt động của tổ chức.

Cùng với việc xây dựng cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập, Bộ KH&CN đang tổ chức biên soạn dự thảo Nghị định Chính phủ về doanh nghiệp KH&CN để trình Chính phủ ban hành.

1.4. Thực hiện các nhiệm vụ quản lý nhà nước về KH&CN

1.4.1. Quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp nhà nước

Giai đoạn 2001-2005 Bộ KH&CN đã tổ chức quản lý việc thực hiện các nhiệm vụ của 10 chương trình trọng điểm cấp nhà nước thuộc lĩnh vực KH&CN, 10 chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHXHNV và các đề tài độc lập cấp nhà nước. Trong giai đoạn này nhiều cơ chế mới mang tính đột phá liên quan đến đề xuất nhiệm vụ, tuyển chọn tổ chức cá nhân làm chủ nhiệm đề tài, dự án, quy chế làm việc của các hội đồng (hội đồng tư vấn chọn nhiệm vụ KH&CN, hội đồng tư vấn chọn chủ nhiệm đề tài, hội đồng nghiệm thu ...) đã được xây dựng và từng bước hoàn thiện. Đây là những công cụ quan trọng phục vụ công tác quản lý nhiệm vụ KH&CN. Những cơ chế mới này thể hiện quyết tâm đổi mới cơ chế quản lý KH&CN của Bộ KH&CN theo hướng công khai, minh bạch, dân chủ và hiệu quả.

Bộ KH&CN đã tập trung nghiên cứu và xây dựng Quy chế quản lý các chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước. Điểm đổi mới của Quy chế này là việc thay đổi cơ cấu nhiệm vụ của từng chương trình so với cơ cấu cũ như sau: các đề tài, dự án không chỉ dừng lại sau nghiệm thu, mà còn được theo dõi, tuyển chọn theo tính khả thi về hiệu quả kinh tế và khả năng tiếp nhận của thị trường để tiếp tục hoàn thiện thành sản phẩm cuối cùng có giá trị thương mại, từ đó, chuyển giao cho các doanh nghiệp công nghiệp hoặc tự thành lập

doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm trên cơ sở công nghệ được tạo ra. Sự quản lý này phù hợp với phương thức quản lý các chương trình nghiên cứu KH&CN ở các nước trong khu vực và trên thế giới như Trung Quốc, Hàn Quốc, Đức, Hoa Kỳ, v.v...

1.4.2. Quản lý nhà nước về Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng

Qua các giai đoạn phát triển, đến nay Việt Nam đã hình thành được một hệ thống tổ chức về TC-ĐL-CL từ Trung ương đến địa phương. Các cơ quan quản lý và kỹ thuật phục vụ cho các đối tượng chuyên ngành liên quan trực tiếp đến hoạt động TC-ĐL-CL ở các bộ, ngành cũng đã được xây dựng và phát triển, hình thành một mạng lưới các cơ quan quản lý TC-ĐL-CL mang tính hệ thống trong cả nước, có sự phân công quản lý theo quy định của Chính phủ.

Cùng với sự hình thành và phát triển về tổ chức, lực lượng cán bộ trong các tổ chức TC-ĐL-CL đã được tăng cường về số lượng và được đào tạo cả trong và ngoài nước, có khả năng nắm bắt các vấn đề về nghiệp vụ, kỹ thuật, đáp ứng được các yêu cầu trong giai đoạn mới.

Hệ thống tiêu chuẩn với khoảng trên 6.000 tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) đang còn hiệu lực, hàng vạn tiêu chuẩn ngành (TCN) ⁽¹⁾ và tiêu chuẩn cơ sở đã được hình thành và tiếp tục phát triển. Hệ thống tiêu chuẩn của nước ta đã phát huy tác dụng tích cực, trở thành công cụ hữu hiệu phục vụ yêu cầu quản lý KT-XH nói chung, quản lý chất lượng quy trình, sản phẩm, hàng hoá và dịch vụ nói riêng.

Hệ thống chuẩn đo lường đã hình thành với các lĩnh vực đo thông dụng trong thương mại và công nghệ phục vụ cho truyền dẫn đại lượng đo đến các phương tiện đo công tác được sử dụng rộng rãi trong cả nước. Một số chuẩn đã đạt được cấp chính xác khá cao, được Thủ tướng Chính phủ ra quyết định công nhận là Chuẩn đo lường

¹ Từ 01/01/2007, theo quy định của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật sẽ không còn tiêu chuẩn ngành.

Quốc gia⁽¹⁾, đủ đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế hiện tại và trong một số năm trước mắt. Đã hình thành được các phòng hiệu chuẩn đo lường thuộc cơ quan đo lường nhà nước, của các bộ, ngành, doanh nghiệp và các cơ sở nghiên cứu, giảng dạy. Trình độ năng lực các phòng hiệu chuẩn đã từng bước được nâng lên.

Hệ thống các phòng thử nghiệm có khả năng thử nghiệm được nhiều chỉ tiêu chất lượng của nhiều loại sản phẩm hàng hoá cũng như nhiều chỉ tiêu về kiểm soát môi trường. Các phòng thử nghiệm đã đáp ứng được một phần lớn hoạt động kiểm tra. Với trang thiết bị hiện có, việc thử nghiệm chất lượng đã cung cấp kết quả có thể tin cậy phục vụ cho quản lý nhà nước về chất lượng hàng hoá, giám sát chất lượng hàng xuất nhập khẩu, giám định các công trình.

Đến nay cả nước có khoảng 2.800 ⁽²⁾ tổ chức, doanh nghiệp đã xây dựng, áp dụng và được chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến theo tiêu chuẩn ISO9000, ISO14000, HACCP, GMP, SA8000... trong đó có nhiều cơ quan hành chính nhà nước.

Việc kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hoá xuất nhập khẩu đối với những hàng hoá quan trọng đã được quy định và triển khai thực hiện chặt chẽ phục vụ nhiệm vụ quản lý, bảo vệ quyền lợi quốc gia, bảo đảm uy tín của hàng hoá Việt Nam trên thị trường quốc tế.

Hoạt động công nhận các phòng thí nghiệm, phòng hiệu chuẩn, tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định trên cơ sở các chuẩn mực quốc tế cũng được tiến hành trên phạm vi cả nước, chuẩn bị điều kiện để hội nhập và thừa nhận lẫn nhau các kết quả thử nghiệm.

1.4.3. Quản lý nhà nước về Sở hữu trí tuệ

Một trong những bước phát triển quan trọng đối với công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực SHTT là sự ra đời của Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005.

¹ Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 14/2006/QĐ-TTg ngày 17/01/2006 phê duyệt 10 chuẩn đo lường Quốc gia

² Theo số liệu khảo sát năm 2005 của Tổ chức TCH quốc tế ISO, Việt Nam có 2.641 tổ chức, doanh nghiệp được cấp chứng chỉ ISO 9000: 2000

Để đẩy mạnh công tác về thực thi quyền SHTT và đo lường, chất lượng hàng hóa lưu thông trong nước và xuất nhập khẩu, Bộ KH&CN đã ban hành Chỉ thị số 18/2004/CT-BKH&CN ngày 14/7/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc tăng cường công tác thực thi quyền SHTT và quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa lưu thông trong nước và hàng hóa xuất nhập khẩu.

Công tác xác lập quyền SHTT đã có sự phát triển mạnh mẽ. Tính đến nay đã có khoảng 6.000 sáng chế, 9.000 kiểu dáng công nghiệp, 70.000 nhãn hiệu được đăng ký bảo hộ tại Việt Nam. Riêng các năm 2003-2005 số đơn đăng ký các đối tượng đó đã tăng mạnh với mức gia tăng bình quân khoảng 20% mỗi năm (đơn đăng ký sáng chế: hơn 5.000 đơn, kiểu dáng công nghiệp: gần 3.000 đơn, nhãn hiệu: hơn 45.000 đơn). Số lượng nhãn hiệu và sáng chế của Việt Nam được đăng ký đã tăng đáng kể trong những năm gần đây. Cụ thể là số nhãn hiệu của Việt Nam đăng ký năm 2005 là 12.884, chiếm 71,5% tổng số nhãn hiệu đăng ký (số lượng tương ứng tại năm 2001 là 3.095, chiếm 48,8%), số sáng chế của Việt Nam năm 2005 là 362, chiếm 16,5% (còn năm 2001 là 52, chiếm 4%).

Công tác cải cách thủ tục hành chính về sở hữu công nghiệp cũng được đặc biệt chú trọng. Thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp được cải tiến theo hướng đơn giản hoá thủ tục, rút ngắn thời gian xử lý công việc. Các công nghệ mới, nhất là công nghệ thông tin phục vụ cho việc tự động hoá tối đa các thao tác nghiệp vụ, đã được đưa vào sử dụng cho phép giảm thời gian xử lý các loại đơn xuống khoảng 25%. Hai văn phòng đại diện của Cục Sở hữu trí tuệ tại TP.Hồ Chí Minh và tại TP.Đà Nẵng lần lượt được thành lập (từ năm 2004) và đang phát huy vai trò tích cực trong hoạt động SHTT tại khu vực miền Nam và miền Trung-Tây Nguyên.

Công tác tổ chức hướng dẫn doanh nghiệp và các địa phương trong việc xác lập quyền SHTT ở nước ngoài đối với các sản phẩm có thị trường tiềm năng, đẩy mạnh hoạt động của các văn phòng đại diện về SHTT ở khu vực miền Nam và miền Trung, góp phần tăng cường quản lý nhà nước về SHTT ở địa phương và tạo điều kiện

thuận lợi cho các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trên địa bàn trong xác lập và bảo vệ quyền SHTT đã được Bộ KH&CN quan tâm phát triển.

1.4.4. Quản lý nhà nước trong lĩnh vực đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ

Trong giai đoạn 2001-2005, Bộ KH&CN đã tập trung xây dựng và từng bước hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật để phục vụ công tác quản lý nhà nước về hoạt động đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ. Một số văn bản quy phạm pháp luật quan trọng đã được ban hành như Nghị định số 87/2002/NĐ-CP về hoạt động cung ứng và sử dụng dịch vụ tư vấn, Quyết định số 53/2004/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách khuyến khích đầu tư tại Khu công nghệ cao; Nghị định số 11/2005/NĐ-CP ngày 2/2/2005 của Chính phủ quy định chi tiết về chuyển giao công nghệ (thay thế Nghị định số 45/1998/NĐ-CP). Bộ KH&CN cũng đã phối hợp với các ngành, địa phương xây dựng và ban hành một số văn bản hướng dẫn như Thông tư số 55/2002/TT-BKHHCNMT hướng dẫn thẩm định Công nghệ và Môi trường các Dự án đầu tư, Thông tư số 56/2001/TT-BKHHCNMT về hướng dẫn thực hiện việc hợp tác đầu tư nước ngoài trong hoạt động KH&CN, Thông tư số 02/2001/TT-BKHHCNMT hướng dẫn tiêu chuẩn các Dự án công nghiệp kỹ thuật cao, sản xuất vật liệu mới, vật liệu quý hiếm, ứng dụng công nghệ mới về sinh học, công nghệ mới để sản xuất thiết bị thông tin, viễn thông, xử lý ô nhiễm môi trường hoặc xử lý chế biến các chất thải thuộc Dự án đặc biệt khuyến khích đầu tư; Thông tư số 30/2005/NĐ-CP hướng dẫn quy định chi tiết về chuyển giao công nghệ. Việc nghiên cứu xây dựng, ban hành các văn bản quy phạm pháp luật nêu trên đã góp phần tiếp tục hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật về quản lý công nghệ, chuyển giao công nghệ và đã thực sự trở thành công cụ pháp lý hữu hiệu để thực thi chức năng quản lý nhà nước và góp phần tạo hành lang pháp lý thông thoáng, minh bạch, thuận lợi để thu hút chuyển giao công nghệ, thu hút vốn đầu tư trong nước và ngoài nước, nâng cao vai trò quản lý nhà nước của Bộ KH&CN.

Trong giai đoạn 2001-2005, Bộ KH&CN đã tổ chức thẩm định công nghệ gần 800 dự án đầu tư nước ngoài và đầu tư trong nước (nhóm A), đã tổ chức thẩm định, phê duyệt, đăng ký gần 300 hợp đồng chuyển giao công nghệ, xác nhận 09 dự án áp dụng công nghệ cao, 06 dự án áp dụng công nghệ mới được hưởng chế độ ưu đãi đặc biệt khuyến khích đầu tư và tham gia thẩm định quy hoạch phát triển KT-XH của các địa phương.

Bộ KH&CN đã tăng cường hỗ trợ địa phương và doanh nghiệp trong hoạt động đổi mới công nghệ và nâng cao năng lực quản lý công nghệ thông qua các hội nghị phổ biến và hướng dẫn triển khai các biện pháp tăng cường công tác quản lý nhà nước về hoạt động đánh giá, thẩm định và giám định công nghệ cho 64 Sở KH&CN, một số doanh nghiệp; hướng dẫn nghiệp vụ thẩm định công nghệ, hỗ trợ thực thi các quy định pháp luật trong quản lý công nghệ và chuyển giao công nghệ cho nhiều tỉnh, thành phố (như TP.Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Đồng Nai, Đà Nẵng, Quảng Ninh, Bắc Giang, Vĩnh Phúc, Hưng Yên,...).

Bộ KH&CN đã tăng cường công tác kiểm tra đảm bảo thực thi pháp luật về chuyển giao công nghệ, thực hiện các nội dung công nghệ trong dự án đầu tư, trong hợp đồng chuyển giao công nghệ. Thông qua hoạt động kiểm tra hàng năm đã nắm bắt được những thuận lợi cũng như khó khăn của các doanh nghiệp trong việc thực hiện các quy định pháp luật về quản lý công nghệ từ đó có những đề xuất với Chính phủ về cơ chế chính sách phù hợp nhằm góp phần hỗ trợ hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

1.4.5. Hoạt động thanh tra KH&CN

Hoạt động thanh tra KH&CN trong giai đoạn 2001-2005 đã có nhiều khởi sắc và được triển khai sâu rộng với nhiều nội dung, chuyên đề lớn, nhận được sự ủng hộ, phối hợp của các cơ quan trong và ngoài ngành. Trong giai đoạn 2001-2005, Thanh tra Bộ KH&CN, Thanh tra Tổng cục TC-ĐL-CL và Thanh tra các Sở KH&CN đã tiến hành nhiều cuộc thanh tra theo kế hoạch và thanh tra đột xuất trong các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ KH&CN, Sở KH&CN đối với

hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, TC-ĐL-CL sản phẩm, hàng hóa, sở hữu công nghiệp, an toàn và kiểm soát bức xạ, thanh tra việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan, tổ chức, cá nhân thuộc lĩnh vực quản lý của Bộ và Sở KH&CN.

Tổng số cơ sở được thanh tra về các nội dung nêu trên trong giai đoạn 2001-2005 là 78.658 cơ sở, trong đó số cơ sở bị xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực là 14.162 cơ sở (chiếm 18% số cơ sở được thanh tra). Tổng số tiền xử phạt vi phạm hành chính là hơn 14,2 tỷ đồng. Nổi bật là 3 cuộc thanh tra chuyên đề về TC-ĐL-CL được tổ chức thực hiện trên phạm vi toàn quốc, là:

- Cuộc thanh tra chuyên đề về đo lường và chất lượng xăng dầu năm 2003;
- Cuộc thanh tra chuyên đề về đo lường, chất lượng và SHTT hàng hóa đóng gói sẵn định lượng theo khối lượng hoặc thể tích;
- Cuộc thanh tra hàng tiêu dùng trong dịp Tết Nguyên đán năm 2005.

Thanh tra hoạt động nghiên cứu khoa học được triển khai mạnh. Ở cấp bộ, công tác này tập trung vào thanh tra các đề tài nghiên cứu khoa học độc lập cấp nhà nước, các dự án sản xuất thử nghiệm, các dự án thuộc Chương trình nông thôn miền núi; thanh tra việc tuyển chọn các doanh nghiệp để đầu tư kinh phí nghiên cứu khoa học theo Nghị định số 119/1999/NĐ-CP. Từ kết quả thanh tra, đã có những kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động khoa học ở Trung ương và địa phương.

Công tác thanh tra, đảm bảo an toàn bức xạ ngày càng được quan tâm. Trong giai đoạn 2001-2005, Thanh tra KH&CN các cấp đã triển khai thanh tra đối với 932 cơ sở có sử dụng nguồn bức xạ. Nội dung thanh tra tập trung vào việc thực hiện các quy định của Pháp lệnh An toàn và Kiểm soát bức xạ như: xin cấp phép hoạt động của cơ sở bức xạ, giấy phép tiến hành công việc bức xạ, giấy phép của nhân viên làm công việc bức xạ, việc thực hiện đảm bảo an toàn bức xạ, việc trang bị thiết bị bảo hộ cho nhân viên làm công việc bức xạ... Việc thanh tra trong lĩnh vực này đã có tác dụng nâng cao nhận thức

và ý thức chấp hành pháp luật đối với các cơ sở có sử dụng thiết bị bức xạ, đưa hoạt động này dần đi vào nề nếp. Sau khi thanh tra, nhiều cơ sở đã tiến hành các thủ tục xin cấp phép hoạt động theo đúng quy định của pháp luật.

1.4.6. Quản lý nhà nước trong lĩnh vực thông tin KH&CN

Nghị định số 159/2004/NĐ-CP ngày 31/8/2004 của Chính phủ về hoạt động thông tin KH&CN là Nghị định đầu tiên về lĩnh vực này nhằm hướng dẫn cụ thể một số Điều của Luật KH&CN, đặc biệt là Điều 25 và Điều 45. Trong Nghị định này đã cụ thể hóa vai trò của Nhà nước trong việc xây dựng và phát triển Hệ thống thông tin KH&CN Quốc gia hiện đại. Điều này được thể hiện qua chính sách và các biện pháp như: tăng cường quản lý nhà nước đối với các nguồn tin KH&CN, đặc biệt các nguồn tin KH&CN trong nước là các kết quả nghiên cứu của các ngành, các cấp; Đổi mới cơ chế quản lý nhà nước đối với hoạt động thông tin KH&CN, nâng cao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân hoạt động thông tin KH&CN; Thực hiện dân chủ, bình đẳng công khai trong việc bố trí và thực hiện các nhiệm vụ thông tin KH&CN có sử dụng ngân sách nhà nước; Đẩy mạnh xã hội hóa và đa dạng hóa nguồn vốn đầu tư cho phát triển hoạt động thông tin KH&CN; Khuyến khích phát triển dịch vụ thông tin KH&CN có thu, tạo lập thị trường thông tin KH&CN.

Để đảm bảo triển khai kịp thời các quy định của Nghị định 159/2004/NĐ-CP, Bộ KH&CN đã chỉ đạo tổ chức biên soạn các văn bản hướng dẫn thực hiện như: Quy chế đăng ký, hiến, tặng, lưu giữ và sử dụng kết quả thực hiện các nhiệm vụ KH&CN; Thông tư liên tịch BKH&CN-BNV hướng dẫn về chức năng, nhiệm vụ và cơ chế liên kết của các tổ chức dịch vụ thông tin KH&CN công lập.

Trong giai đoạn 2001-2005, cùng với những đổi mới trong cơ chế quản lý và hoạt động của các cơ quan KH&CN trong cả nước, các cơ quan thông tin KH&CN cũng có những thay đổi đáng kể về tổ chức và hoạt động.

1.4.7. Quản lý nhà nước trong kiểm soát và an toàn bức xạ, hạt nhân, năng lượng nguyên tử

Pháp lệnh An toàn và Kiểm soát bức xạ được Ủy ban Thường vụ Quốc hội thông qua năm 1996 và có hiệu lực thi hành từ 1/1/1997, theo đó Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ KH&CN) thay mặt Chính phủ thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về an toàn và kiểm soát bức xạ trong phạm vi cả nước. Từ đó đến nay công tác này đã có nhiều biến chuyển.

Năm 2003, Bộ trưởng Bộ KH&CN đã thành lập Cục Kiểm soát và an toàn bức xạ, hạt nhân thuộc Bộ KH&CN. Điều này khẳng định tầm quan trọng của công tác kiểm soát và an toàn bức xạ, hạt nhân trong thời đại hiện nay.

Năm 2003, Dự án Luật Năng lượng nguyên tử đã được đưa vào Chương trình xây dựng Luật, Pháp lệnh của Quốc hội nhiệm kỳ khoá XI (2002-2007). Bộ KH&CN đã chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan xây dựng "Chiến lược ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hoà bình đến năm 2020". Ngày 3/1/2006, Thủ tướng Chính phủ đã ra Quyết định số 01/2006/QĐ-TTg ngày 03/01/2006 phê duyệt Chiến lược này.

1.5. Phát triển thị trường công nghệ

Phát triển thị trường công nghệ được Đảng và Nhà nước xác định như một trong những vấn đề trọng tâm trong giai đoạn 2001-2005. Để đẩy mạnh hình thành và phát triển thị trường công nghệ, Bộ KH&CN đã xây dựng "Đề án Phát triển thị trường công nghệ" trình Chính phủ phê duyệt¹.

Trong giai đoạn 2001-2005, nhiều nhiệm vụ của phát triển thị trường công nghệ đã được triển khai như:

¹ "Đề án Phát triển thị trường công nghệ" đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 30/8/2005 (Quyết định số 214/2005/QĐ-TTg)

- Xây dựng và tổ chức thực hiện Luật Sở hữu trí tuệ, Luật Chuyển giao công nghệ và hệ thống văn bản hướng dẫn Luật;

- Bước đầu thực hiện việc chuyển các tổ chức KH&CN công lập sang hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm và chuyển các tổ chức nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ của nhà nước có sản phẩm gắn với thị trường sang hoạt động theo cơ chế doanh nghiệp;

- Tổ chức các Chợ công nghệ và thiết bị (Techmart) để hỗ trợ hình thành và phát triển thị trường công nghệ;

- Hỗ trợ các doanh nghiệp trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ;

Hình thức Chợ công nghệ và thiết bị và sàn giao dịch công nghệ đã được tổ chức ở quy mô quốc gia, vùng và địa phương với sự tham gia của nhiều doanh nghiệp và tổ chức KH&CN trong và ngoài nước đã có những kết quả thiết thực.

Bộ KH&CN đã phối hợp với các bộ, ngành, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức 2 kỳ Techmart quy mô quốc gia (năm 2003 và 2005), 2 kỳ Techmart quy mô khu vực (tại Hải Phòng năm 2004 và Nghệ An năm 2005), với hàng nghìn lượt đơn vị tham gia chào bán trên 6.000 công nghệ và thiết bị, với tổng giá trị các hợp đồng, ghi nhớ, thoả thuận đã ký kết lên đến gần 3.000 tỷ đồng (xem Bảng 1.1). Chỉ tính riêng 2 kỳ Techmart quy mô quốc gia đã có 262 công nghệ và thiết bị được trao tặng cúp vàng Techmart Vietnam.

Để hỗ trợ trao đổi thông tin công nghệ trên phạm vi toàn nước, một số tổ chức đã xây dựng và đưa vào hoạt động Chợ công nghệ và thiết bị trên mạng, như: "Chợ công nghệ và thiết bị Việt Nam" trên mạng" (<http://www.techmartvietnam.com.vn>) của Trung tâm TT KHCNQG, "Chợ Công nghệ và Thiết bị" của Trung tâm TTKHCN TP.Hồ Chí Minh (<http://www.techmart.cesti.gov.vn/>).

Bảng 1.1. Tình hình chào bán công nghệ, thiết bị tại một số Techmart quốc gia và khu vực.

STT	Techmart	Quy mô	Số đơn vị tham gia	Số CNTB chào bán	Số hợp đồng/ghi nhớ ký kết	Tổng giá trị ghi nhớ, HĐ (tỷ VND)
1	Techmart Vietnam 2003 (Hà Nội)	Quốc gia	319	2.000	676	1.000
2	Techmart Hải Phòng - Hà Nội 2004 (TP. Hải Phòng)	Khu vực	122	600	200	31,5
3	Techmart Bắc Trung bộ - Nghệ An 2005 (TP. Vinh)	Khu vực	158	950	406	147
4	Techmart Vietnam 2005 (TP. Hồ Chí Minh)	Quốc gia	475	2.200	1.037	1.600
	Tổng số		1074	3.752	2.319	2.778,5

1.6. Hoạt động của các tổ chức tư vấn cao cấp về KH&CN

1.6.1. Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia

Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia là cơ quan tư vấn của Thủ tướng Chính phủ về những vấn đề quan trọng liên quan đến phát triển KH&CN. Hội đồng có nhiệm vụ góp ý kiến giúp Thủ tướng Chính phủ quyết định về các vấn đề:

- Phương hướng, chiến lược phát triển KH&CN, các lĩnh vực KH&CN ưu tiên từng thời kỳ;
- Các chính sách lớn thúc đẩy KH&CN;

- Các dự án văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước về KH&CN;
- Các chỉ tiêu chủ yếu của kế hoạch KH&CN 5 năm và hàng năm;
- Các chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước;
- Các vấn đề về khoa học, công nghệ liên quan đến các dự án lớn về KT-XH;
- Các vấn đề quan trọng khác về KH&CN do Thủ tướng Chính phủ yêu cầu;
- Các vấn đề về KH&CN mà Hội đồng thấy cần thiết có kiến nghị với Thủ tướng Chính phủ.

Ngày 17/7/2003, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy chế tổ chức và hoạt động của Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia¹. Sau khi thành lập năm 2003, Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia đã hoạt động tích cực và đã tiến hành thảo luận, đóng góp ý kiến tư vấn đối với Thủ tướng Chính phủ một số vấn đề quan trọng về KH&CN.

Hội đồng đã thảo luận và góp ý kiến về nội dung dự thảo các đề án quan trọng về KH&CN như "*Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam đến năm 2010*", "*Đề án phát triển thị trường công nghệ*"; "*Quy chế tổ chức và quản lý hoạt động khoa học xã hội và nhân văn*", "*Chiến lược Phát triển ngành năng lượng nguyên tử Việt Nam*", "*Đề án Đổi mới cơ chế quản lý KH&CN*", *Dự thảo Báo cáo về tình hình giáo dục*", và nhiều đề án khác.

Bên cạnh việc góp ý cho các đề án, Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia còn góp ý kiến cho các dự thảo luật của Quốc hội (như các Dự thảo Luật Sở hữu trí tuệ, Dự thảo Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn, Dự thảo Luật Chuyển giao công nghệ) và nghị định của Chính phủ trong lĩnh vực KH&CN. Những ý kiến đóng góp của Hội đồng Chính sách KH&CN Quốc gia là những ý kiến phản biện quan

¹ Quyết định số 148/2003/QĐ-TTg, (thay thế Quy chế cũ được ban hành trước đây kèm theo Quyết định 1078/1997/QĐ-TTg ngày 12/12/1997

trọng để hoàn thiện các dự thảo văn bản quy phạm pháp luật về KH&CN.

Hội đồng đã tiến hành một số hoạt động hợp tác quốc tế (với Ôxtraylia, Niu Dilân, Canada,...) và tổ chức một số hội thảo khoa học về vấn đề gắn kết khoa học với đào tạo và sản xuất. Hội đồng đã chủ động tổ chức nhiều hoạt động nghiên cứu chính sách và những hội thảo khoa học về các chủ đề sau:

- Áp dụng cách tiếp cận Hệ thống đổi mới quốc gia trong Phân tích và hoạch định chính sách KH&CN;
- Kết hợp nghiên cứu khoa học và đào tạo đại học: kinh nghiệm từ Đại học Công nghệ thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội;
- Phát triển và sử dụng năng lượng sinh học (Bio-fuels) ở Việt Nam;
- Phân tích, đánh giá Chính sách KH&CN trong thời kỳ đổi mới ở Việt Nam.

Các hội thảo khoa học trên đã lôi cuốn sự tham gia tích cực của nhiều thành viên Hội đồng cùng các nhà khoa học và các nhà quản lý từ nhiều cơ quan hữu quan ở Trung ương và địa phương.

Hội đồng đã làm việc với tinh thần trách nhiệm cao và góp nhiều ý kiến thẳng thắn, xác đáng cho các đề án, dự án chính sách. Nhiều ý kiến đóng góp của Hội đồng đã được các ban soạn thảo ghi nhận và tiếp thu trong các đề án và dự án.

1.6.2. Hội đồng Lý luận Trung ương

Hội đồng Lý luận Trung ương là cơ quan tư vấn cho Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, Ban Bí thư về những vấn đề lý luận chính trị làm cơ sở cho việc hoạch định đường lối, chính sách của Đảng, về các chương trình, đề tài cấp nhà nước về lý luận chính trị cơ bản, phục vụ trực tiếp công tác lãnh đạo của Đảng. Theo Quy chế làm việc của Hội đồng ⁽¹⁾, Hội đồng còn có chức năng “thẩm định những

¹ Quyết định số 25-QĐ/TW ngày 22/1/2002 về Quy chế làm việc của Hội đồng Lý luận Trung ương

vấn đề mà các ngành, các cấp trình Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, Ban Bí thư có liên quan đến chức năng, nhiệm vụ của Hội đồng Lý luận Trung ương” và “phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức triển khai và nghiệm thu các chương trình và đề tài nghiên cứu khoa học cấp nhà nước về lý luận chính trị”.

Ngoài việc chỉ đạo, quản lý về nội dung của 8 Chương trình trên, năm 2003, Hội đồng Lý luận Trung ương đã xây dựng Kế hoạch thực hiện đề tài độc lập cấp nhà nước nhằm phục vụ tổng kết một số vấn đề lý luận và thực tiễn qua 20 năm đổi mới ở Việt Nam; triển khai nghiên cứu nhiều chuyên đề Bộ Chính trị, Ban Bí thư giao, như: “Vấn đề đảng viên làm kinh tế tư bản tư nhân”; “Vấn đề dân chủ XHCN, dân chủ trong điều kiện một đảng cầm quyền, các hình thức thực hiện dân chủ”.

Trong năm 2004, Bộ KH&CN đã phối hợp với Hội đồng Lý luận Trung ương và các cơ quan liên quan khác xây dựng và trình Chính phủ ban hành Nghị định số 201/2004/NĐ-CP ngày 10/12/2004 quy định về “*Quy chế quản lý khoa học xã hội và nhân văn*”. Theo Nghị định 201/2004/NĐ-CP, Nhà nước khuyến khích việc huy động, sử dụng nguồn kinh phí ngoài ngân sách nhà nước để tiến hành các hoạt động KHXH phục vụ mục tiêu, nhiệm vụ phát triển KT-XH của đất nước, ngành, địa phương và của các tổ chức. Các tổ chức, cá nhân Việt Nam, tổ chức cá nhân nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài hoạt động KHXH trên lãnh thổ nước Cộng hòa XHCN Việt Nam phải tôn trọng và bảo đảm quyền dân chủ, phát huy khả năng sáng tạo và nâng cao trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong hoạt động KHXH được thể hiện trong cương lĩnh, đường lối của Đảng trong chính sách pháp luật, kế hoạch phát triển KT-XH của đất nước; đảm bảo sự quản lý thống nhất có hiệu lực của Nhà nước đối với hoạt động KHXH từ Trung ương đến địa phương nhằm phục vụ có hiệu quả nhiệm vụ chính trị, yêu cầu phát triển KT-XH, phát triển các lĩnh vực KHXH.

*

* *

Tóm lại, có thể thấy rằng trong giai đoạn 2001-2005, công tác quản lý nhà nước về KH&CN được phát triển mạnh mẽ, đạt được những kết quả quan trọng như:

- Hoàn thiện một bước cơ bản hệ thống pháp luật về KH&CN với việc ban hành một số bộ luật quan trọng như Luật Sở hữu trí tuệ, Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn, nhiều văn bản pháp luật chuyên ngành khác; đã tạo lập hành lang pháp lý thuận lợi cho phát triển hoạt động KH&CN nhằm phát huy tối đa tiềm lực KH&CN của đất nước, từng bước làm cho hoạt động KH&CN thực sự trở thành nền tảng và động lực đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước;

- Hệ thống tổ chức KH&CN đã bước đầu được đổi mới một cách mạnh mẽ theo hướng chuyển các tổ chức KH&CN sang hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm và theo cơ chế doanh nghiệp;

- Cơ chế quản lý KH&CN đã được đổi mới theo hướng tăng cường tính công khai, minh bạch, dân chủ trong tổ chức thực hiện các nhiệm vụ trọng điểm của Nhà nước;

- Hoạt động hình thành và phát triển thị trường công nghệ đã được triển khai mạnh, bước đầu làm cho kết quả hoạt động KH&CN trở thành hàng hoá, được lưu thông trên thị trường, góp phần quan trọng vào phát triển KT-XH, CNH, HĐH đất nước, đảm bảo hội nhập kinh tế quốc tế thành công.

- Công tác quản lý nhà nước về KH&CN trong những lĩnh vực cụ thể đã được đẩy mạnh, đạt hiệu quả cao.

CHƯƠNG 2

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

2.1. Tình hình chung về đổi mới tổ chức khoa học và công nghệ

Trong giai đoạn 2001-2005, Nhà nước đã tiến hành công cuộc đổi mới triệt để hơn và mang tính hệ thống về cơ cấu tổ chức và phương thức hoạt động của các tổ chức KH&CN. Xu hướng của đổi mới là từng bước thực hiện xã hội hoá hoạt động KH&CN, hợp lý hoá phương thức tài trợ của Nhà nước, từng bước xoá bỏ bao cấp, tăng cường tính tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN, đặc biệt là các tổ chức KH&CN công lập. Chủ trương này được cụ thể hóa bằng hành lang pháp lý sau đây:

Nghị định số 115/2005/NĐ-CP ngày 5/9/2005 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập. Tinh thần chủ đạo xuyên suốt của Nghị định 115/2005/NĐ-CP là *kinh phí của các tổ chức KH&CN được cấp theo nhiệm vụ được giao*.

Nội dung cơ bản của Nghị định 115/2005/NĐ-CP có thể tóm tắt như sau:

- Lần đầu tiên phân định rõ các tổ chức KH&CN công lập thành hai loại với sự phát triển theo các lộ trình khác nhau:

- + Các tổ chức KH&CN hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu chiến lược, chính sách phục vụ quản lý nhà nước

được ngân sách nhà nước đảm bảo kinh phí hoạt động thường xuyên theo nhiệm vụ được giao trên cơ sở sắp xếp lại để nâng cao hiệu quả hoạt động;

+ Các tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tổ chức dịch vụ KH&CN tự đảm bảo hoặc chưa tự đảm bảo kinh phí hoạt động thường xuyên, tuy có khác nhau về mốc thời gian, nhưng sẽ chuyển đổi thành các tổ chức KH&CN tự trang trải kinh phí hoạt động hoặc doanh nghiệp KH&CN. Các tổ chức KH&CN không có khả năng chuyển đổi thì phải sáp nhập hoặc giải thể;

- Các tổ chức KH&CN được quyền ký kết hợp đồng thực hiện các nhiệm vụ KH&CN, dịch vụ KH&CN;

- Các tổ chức KH&CN trực tiếp quyết định mời chuyên gia, các nhà khoa học nước ngoài vào Việt Nam và cử cán bộ ra nước ngoài công tác;

- Các tổ chức KH&CN tự quyết định đầu tư phát triển từ vốn vay, vốn huy động (trong và ngoài nước) từ quỹ phát triển KH&CN;

- Các tổ chức KH&CN được tiến hành các hoạt động sản xuất, kinh doanh; liên doanh, liên kết sản xuất; xuất khẩu, nhập khẩu trực tiếp; tham gia đấu thầu thực hiện các hợp đồng sản xuất, cung ứng hàng hoá, dịch vụ trong lĩnh vực chuyên môn của các tổ chức KH&CN;

- Khẳng định vai trò của người đứng đầu (thủ trưởng) của các tổ chức KH&CN trong việc quyết định biên chế của đơn vị, tuyển dụng viên chức, đề xuất cấp phó của đơn vị, quyết định bổ nhiệm và miễn nhiệm các tổ chức trực thuộc, quyết định tiền lương, quyết định khen thưởng, kỷ luật cán bộ, viên chức thuộc quyền quản lý;

- Các tổ chức KH&CN được hưởng các chính sách ưu đãi của Nhà nước về hỗ trợ đầu tư phát triển, vay vốn, góp vốn, v.v...

Có thể nói, Nghị định số 115/2005/NĐ-CP ngày 5/9/2005 của Chính phủ tạo bước ngoặt mang tính quyết định trong lĩnh vực quản lý các tổ chức KH&CN công lập.

Thông tư 10/2005/TT-BKHCN ngày 24/8/2005 hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN theo Nghị định 81/2002/NĐ-CP ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật KH&CN.

Đây là văn bản pháp quy về đăng ký và hoạt động của các tổ chức KH&CN, không phân biệt thành phần kinh tế (nhà nước, tập thể và tư nhân). Sau đây là một số điểm mới cơ bản nhất của Thông tư:

- Ngoài việc tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học và dịch vụ KH&CN, các tổ chức KH&CN được quyền sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực hoạt động của mình;

- Các tổ chức KH&CN tư nhân không cần phải có quyết định thành lập, chỉ cần đăng ký hoạt động với cơ quan quản lý KH&CN có thẩm quyền của Nhà nước;

- Lần đầu tiên ở nước ta, các tổ chức KH&CN có vốn của nước ngoài được đăng ký hoạt động;

- Các tổ chức KH&CN được liên kết, liên doanh với các tổ chức và cá nhân nhà khoa học nước ngoài trong việc đăng ký hoạt động cũng như tiến hành triển khai các hoạt động KH&CN.

Trong những năm gần đây, Bộ KH&CN đã phối hợp với các tỉnh và thành phố xúc tiến việc thành lập các Trung tâm nghiên cứu vùng và Trung tâm nghiên cứu trọng điểm. Cụ thể là:

- Đã trình và được Chính phủ thông qua Quyết định thành lập Phòng Thí nghiệm trọng điểm Công nghệ Gen phía Nam, sử dụng chung cho các tỉnh phía Nam từ Đà Nẵng trở vào;

- Bộ KH&CN cùng với TP.Hồ Chí Minh xúc tiến thành lập Trung tâm Thông tin và chuyển giao công nghệ khu vực phía Nam tại TP.Hồ Chí Minh;

- Bộ KH&CN cùng với Bộ KH&ĐT xúc tiến đầu tư quy hoạch các Trung tâm kiểm định TC-ĐL-CL cho ba khu vực Tây Nguyên (tại Đắk Lắk), Tây Nam bộ (tại Cần Thơ) và Tây Bắc (tại Sơn La).

2.2. Tổ chức nghiên cứu và phát triển

Theo số liệu của Văn phòng Đăng ký hoạt động KH&CN (Bộ KH&CN), số lượng và tỷ lệ các tổ chức đã đăng ký hoạt động KH&CN tại Bộ KH&CN và tại các Sở KH&CN tính đến ngày 31/12/2005 được trình bày ở Bảng 2.1 và 2.2.

Bảng 2.1. Số lượng các tổ chức NCPT ở Việt Nam tính đến 31/12/2005

Khu vực trực thuộc	2001	2002	2003	2004	2005
Khu vực nhà nước	661	631	668	688	694
trong đó:					
- thuộc các bộ, ngành	423	437	466	481	484
- thuộc các trường đại học, học viện	129	134	141	144	147
- thuộc các doanh nghiệp nhà nước	59	60	61	63	63
Khu vực tập thể	399	440	487	481	556
Khu vực tư nhân	41	44	44	52	70
Tổng số	1101	1115	1199	1221	1320

Bảng 2.2. Tỷ lệ tổ chức NCPT ở Việt Nam chia theo khu vực trực thuộc

Khu vực trực thuộc	2001	2002	2003	2004	2005
Khu vực nhà nước	58,2	56,5	55,7	56,3	52,6
trong đó:					
- thuộc các bộ, ngành	40,3	39,1	38,8	39,4	36,7
- thuộc các trường đại học, học viện	12,3	12,0	11,7	11,8	11,1
- thuộc các doanh nghiệp nhà nước	5,6	5,4	5,1	5,1	4,8
Khu vực tập thể	37,9	39,5	40,6	39,4	42,1
Khu vực tư nhân	3,9	4,0	3,7	4,3	5,3
Tổng số	100	100	100	100	100

Xét theo con số tuyệt đối, số lượng các tổ chức thuộc thành phần kinh tế nhà nước đăng ký hoạt động trong những năm qua vẫn tăng; từ 661 tổ chức (năm 2001) lên 694 tổ chức (năm 2005). Tuy nhiên, tuyệt đại đa số các tổ chức tăng trong thời gian qua là thuộc loại tự đảm bảo về kinh phí hoạt động, tự chủ về tài chính hoặc các tổ chức do các doanh nghiệp nhà nước đầu tư và hoạt động vì mục tiêu của bản thân doanh nghiệp.

Vì vậy, có thể khẳng định rằng, sự phát triển về số lượng các tổ chức thuộc khu vực nhà nước trong thời gian qua là sự phát triển bình thường, chừng mực nào đó là sự phát triển do nhu cầu và do tác động của nền kinh tế thị trường đang trong thời kỳ phát triển (và thực tế chứng tỏ đã có sự phát triển khá mạnh trong thời gian qua ở nước ta).

Tuy số lượng tuyệt đối các tổ chức thuộc khu vực nhà nước tăng trong thời gian qua, nhưng tỷ lệ của chúng trên tổng số các tổ chức đã đăng ký hoạt động ở nước ta lại liên tục giảm trong cùng thời kỳ. Điều này được minh chứng bởi các số liệu nêu trong cột tỷ lệ ở Bảng 2.2. Rõ ràng tỷ lệ vừa nêu liên tục giảm từ 58,2% (năm 2001) xuống 52,6% (năm 2005). Theo dự báo, tỷ lệ này còn tiếp tục giảm trong các năm tới. Đó là một sự phát triển lành mạnh, đúng quy luật và chừng mực nào đó phản ánh tác động của quản lý và của nền kinh tế thị trường.

2.2.1. Tổ chức nghiên cứu và phát triển cấp quốc gia

Tổ chức NCPT cấp quốc gia chủ yếu thực hiện các nhiệm vụ KH&CN ưu tiên 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 về KH&CN.

Ở Việt Nam hiện nay, tổ chức NCPT cấp quốc gia là Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Viện Khoa học xã hội Việt Nam.

*** Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam**

Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam là cơ quan thuộc Chính phủ, được thành lập theo Nghị định 27/2004/NĐ-CP ngày 16/1/2004

của Chính phủ trên cơ sở đổi tên Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia.

Tính đến 31 tháng 12 năm 2005, cơ cấu của Viện KHCNVN bao gồm:

- 21 đơn vị sự nghiệp, trong đó có 18 viện nghiên cứu do Thủ tướng Chính phủ ra quyết định thành lập, trong giai đoạn 2001-2005 Viện KHCNVN đã thành lập mới (hoặc đổi tên, sáp nhập) 3 viện nghiên cứu;

- 7 đơn vị sự nghiệp, trong đó có 5 viện nghiên cứu do Chủ tịch Viện KHCNVN thành lập;

- 6 phân viện có tư cách pháp nhân;

- 6 cơ quan chức năng và các doanh nghiệp Nhà nước.

Nguồn lực của Viện KHCNVN gồm có:

Nhân lực: theo báo cáo của Viện KHCNVN, tính đến tháng 12/2005, Viện có 2.404 cán bộ, công chức trong biên chế (trong đó có gần 800 người có học vị tiến sĩ và tiến sĩ khoa học), gần 1.000 cán bộ có hợp đồng dài hạn. Tại đây, tập trung nhiều cán bộ nghiên cứu đầu ngành về các lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ, cán bộ có trình độ cao về nghiên cứu cơ bản và ứng dụng công nghệ.

Cơ sở vật chất-kỹ thuật: trong những năm 2001-2005, Viện KHCNVN đã được Nhà nước đầu tư 25 đề án lớn xây dựng cơ sở làm việc, phòng thí nghiệm, thiết bị nghiên cứu. Đến tháng 12/2005, có 15 dự án đã kết thúc, trong đó có 2 PTNTĐ quốc gia, 10 dự án sẽ được tiếp tục đầu tư, trong đó có 2 PTNTĐ quốc gia.

Ngoài kinh phí đầu tư của Nhà nước, Viện cũng đã đầu tư tăng cường trang thiết bị nghiên cứu cho các phòng thí nghiệm của tất cả các đơn vị nghiên cứu trực thuộc. Hầu hết các thiết bị được mua sắm trong những năm gần đây là những thiết bị lớn, quý hiếm như máy cộng hưởng từ hạt nhân, thiết bị chế tạo màng mỏng bằng lắng đọng hoá học và sóng cao tần, máy sắc ký lỏng-khối phổ.

Trang thiết bị nghiên cứu của Viện KHCNVN còn được tăng cường đáng kể thông qua con đường hợp tác trao đổi quốc tế. Trong thời gian từ 11/2003 đến 11/2005, thông qua quan hệ hợp tác với JICA, Nhật Bản, Viện đã tiếp nhận một khối lượng thiết bị nghiên

cứ sử dụng trong lĩnh vực bảo vệ môi trường nước, bao gồm 45 thiết bị hiện đại phân tích nguồn nước, 14 thiết bị quan trắc chất lượng nước, 14 thiết bị nghiên cứu công nghệ, v.v...

Nguồn lực thông tin: Trung tâm Thông tin tư liệu là cơ quan chức năng làm đầu mối về thông tin khoa học và công nghệ trực thuộc Viện. Trung tâm có Thư viện về khoa học tự nhiên và công nghệ mang tính tổng hợp, đa ngành. Đã hình thành hệ thống các CSDL về số liệu điều tra cơ bản điều kiện tự nhiên, môi trường, tài nguyên sinh thái, khoáng sản của các vùng địa lý, các địa phương trong cả nước, số hoá các ảnh tư liệu.

Ngoài ra, 8 viện nghiên cứu trực thuộc Viện KHCNVN cũng có thư viện khoa học chuyên ngành của mình. Hoạt động trong khuôn khổ của Viện còn có 11 tạp chí KHCN chuyên ngành và xuất bản sách chuyên khảo.

Viện KHCNVN tập trung nghiên cứu theo các hướng trọng điểm đã được Chính phủ phê duyệt, là:

- Công nghệ thông tin và tự động hoá;
- Khoa học và công nghệ vật liệu;
- Nông nghiệp sinh thái và công nghệ sinh học;
- Sinh thái và tài nguyên sinh vật;
- Phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai;
- Các hợp chất có hoạt tính sinh học;
- Điện tử, cơ điện tử và công nghệ vũ trụ;
- Biển và công trình biển;
- Công nghệ môi trường.

Trong giai đoạn 2001-2005, Viện KHCNVN đã triển khai trên 450 đề tài cấp nhà nước trong khuôn khổ các chương trình nghiên cứu cấp nhà nước, 8 đề tài độc lập cấp nhà nước, 19 nhiệm vụ về hợp tác nghiên cứu KHCN theo Nghị định thư, 400 đề tài nghiên cứu cấp bộ, 1 dự án sản xuất thử nghiệm độc lập cấp nhà nước, 4 nhiệm vụ về BVMT, 4 dự án trong khuôn khổ Chương trình Biển Đông-Hải đảo, 6 dự án điều tra cơ bản, v.v...

Viện đã thực hiện phương châm “gắn nghiên cứu với đào tạo”, nhất là đào tạo sau đại học. Các viện chuyên ngành (17 đơn vị có hoạt động đào tạo sau đại học, 6 đơn vị có hoạt động đào tạo trên đại học) đã thực hiện nhiệm vụ này với quy mô 300 học viên cao học và 200 nghiên cứu sinh hàng năm. Gần đây, một số đơn vị như Viện Toán học và Viện Cơ học đã phối hợp với các trường đại học trong nước và nước ngoài xây dựng mô hình các khoa công nghệ phối thuộc, trong đó các cán bộ nghiên cứu có trình độ chuyên môn cao tham gia quản lý, giảng dạy, xây dựng chương trình đào tạo sinh viên.

Trong giai đoạn 2001-2005, mối quan hệ với các đối tác truyền thống của Viện KHCNVN như các Viện Hàn lâm Khoa học của Liên bang Nga, Trung Quốc, Trung tâm Nghiên cứu khoa học quốc gia Pháp, JSPS (Nhật Bản) và KOSEF (Hàn Quốc) cũng được củng cố và phát triển thêm một bước. Viện đã mở rộng và tăng cường hợp tác với nhiều đối tác mới qua việc ký kết và triển khai các thỏa thuận với AIST (Nhật Bản), CSIRO (Ôxtrâyli), Viện Hàn lâm khoa học Ukraina, KOICI và KITECH (Hàn Quốc)... Viện đã bắt đầu đặt quan hệ với các tập đoàn công nghệ lớn của các nước như: Tập đoàn Công nghiệp vũ trụ HQ-KAI, Tổ hợp Công nghiệp hóa dược Bayer và Tập đoàn Công nghệ sinh học BioCon Valley..., mở ra hướng hợp tác mới và tạo khả năng thu hút vốn đầu tư cho các dự án phát triển công nghệ cao.

Viện KHCNVN tiếp tục khẳng định là Trung tâm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mạnh nhất cả nước, đóng vai trò nòng cốt trong việc thực hiện các nhiệm vụ KH&CN quan trọng của Nhà nước.

*** Viện Khoa học xã hội Việt Nam**

Viện Khoa học xã hội Việt Nam là cơ quan thuộc Chính phủ, được thành lập theo Nghị định 26/2004/NĐ-CP ngày 15/1/2004 của Chính phủ trên cơ sở đổi tên Trung tâm Khoa học Xã hội và Nhân văn Quốc gia.

Tính đến 31 tháng 12 năm 2005, cơ cấu của Viện KHSHVN bao gồm:

- 27 đơn vị nghiên cứu trực thuộc;

- 5 cơ quan chức năng;
- 3 đơn vị dịch vụ KH&CN;
- 15 cơ sở đào tạo sau đại học;
- 30 tạp chí khoa học, trong đó có 8 tạp chí bằng tiếng Anh.

Về nguồn nhân lực, đến cuối năm 2005, Viện KHXHVN có gần 1.400 cán bộ khoa học, trong đó có 543 thạc sĩ, tiến sĩ và tiến sĩ khoa học.

Các hướng nghiên cứu ưu tiên của Viện KHXHVN giai đoạn 2001-2005 bao gồm:

- Đổi mới và tạo lập hệ thống chính sách và giải pháp thúc đẩy sự hình thành đồng bộ thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN;
- Nghiên cứu dự báo những xu hướng biến đổi chủ yếu của thế giới và khu vực đến năm 2010, xây dựng Chiến lược đối ngoại của Việt Nam trên mọi lĩnh vực chính trị, KT-XH, an ninh, quốc phòng để Việt Nam chủ động hội nhập quốc tế trong bối cảnh toàn cầu hóa;
- Điều tra cơ bản, tổng hợp liên ngành trên các lĩnh vực KT-XH chủ chốt và các vùng kinh tế trọng điểm của đất nước để tổng kết thực tiễn làm cơ sở cho công tác nghiên cứu lý luận phát triển các ngành, vùng trọng điểm của cả nước trong công cuộc CNH, HĐH;
- Biên soạn một số công trình trọng điểm cấp quốc gia có tính cột mốc, đánh dấu sự phát triển của Viện KHXHVN trên các lĩnh vực khoa học xã hội, khoa học nhân văn.

Về cơ sở vật chất-kỹ thuật, tính đến cuối năm 2005 Viện KHXHVN có 20 cơ sở làm việc, trong đó có 2 cơ sở xây dựng mới đã đưa vào hoạt động, 2 cơ sở khác đang trong quá trình xây dựng trong giai đoạn 2001-2005. Hai cơ sở mới đã đưa vào sử dụng là Viện Kinh tế Việt Nam và Trung tâm Thông tin-tư liệu-Thư viện KHXH thuộc Viện KHXH Nam, bộ tại TP.Hồ Chí Minh.

Đối với các đơn vị nghiên cứu mang tính đặc thù như Viện Nghiên cứu Hán Nôm, Viện Khảo cổ học, Viện Nghiên cứu Văn hoá, Viện Tâm lý học, Viện Nghiên cứu Môi trường và Phát triển bền vững có trang bị thêm phòng thí nghiệm, thực nghiệm, máy chuyên dụng, ...

Về tiềm lực thông tin, Viện KHXHVN có 26 tạp chí khoa học, trong đó có 8 tạp chí xuất bản bằng tiếng Anh, 1 nhà xuất bản KHXH, 25 thư viện khoa học (trong đó có 2 thư viện tổng hợp là Viện Thông tin KHXH, Viện KHXH vùng Nam bộ). Hàng năm, Viện KHXHVN cho công bố gần 2.000 bài nghiên cứu và thông tin KHXH. Nhà Xuất bản KHXH mỗi năm xuất bản 100-120 đầu sách.

Trong giai đoạn 2001-2005, Viện KHXHVN đã hoàn thành nhiều chương trình và đề tài nghiên cứu khoa học ở cả 3 cấp: cấp nhà nước, cấp bộ và cấp cơ sở. Các chương trình nghiên cứu khoa học cấp nhà nước đã đi sâu nghiên cứu những vấn đề lý luận, nhằm cung cấp luận cứ khoa học cho Đảng và Nhà nước trong việc hoạch định đường lối, chính sách. Viện KHXHVN cũng đã triển khai thực hiện 19 đề tài và nhiệm vụ độc lập cấp nhà nước, xây dựng 18 dự án điều tra cơ bản và 9 chương trình nghiên cứu cấp bộ.

Có thể nói, hoạt động của Viện KHXHVN thông qua các kết quả nghiên cứu về KHXHVN đã có tác động tích cực và đóng góp vào thành công của sự nghiệp đổi mới của Việt Nam. Thông qua sự gắn kết đó, KHXHVN vừa phát triển lên một trình độ mới, vừa đóng góp tích cực và ngày càng hiệu quả hơn vào việc giải quyết các nhiệm vụ mà công cuộc phát triển đất nước đặt ra.

Trong giai đoạn 2001-2005, Viện KHXHVN đã hoàn thành Đề án và trình Chính phủ thành lập Trường đào tạo sau đại học thuộc Viện. Ngoài ra, 17 cơ sở đào tạo sau đại học (trong đó có 2 đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ, 11 cơ sở đào tạo tiến sĩ). Những cơ sở này hàng năm tiếp tục đào tạo hàng chục tiến sĩ và thạc sĩ.

Cũng như Viện KHCNVN, Viện KHXHVN tiếp tục khẳng định là Trung tâm nghiên cứu khoa học xã hội mạnh nhất cả nước, đóng vai trò nòng cốt trong việc thực hiện các nhiệm vụ KHXH quan trọng của Nhà nước

2.2.2. Tổ chức NCPT thuộc các bộ, ngành, địa phương

Đây là loại hình tổ chức NCPT được thành lập tại các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ, Quốc hội, Tòa án nhân dân tối cao và Viện Kiểm sát nhân dân tối cao, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (gọi tắt là tổ chức cấp bộ, ngành). Tổ chức cấp bộ, ngành chủ yếu thực hiện các nhiệm vụ KH&CN phục vụ mục tiêu

phát triển KT-XH, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài về KH&CN của bộ, ngành, địa phương.

Từ các số liệu ở Bảng 2.1 dễ dàng nhận thấy, các tổ chức thuộc nhóm này tăng chậm qua các năm 2001, 2003 và 2005 tương ứng là 423 (40,3%), 466 (38,8%) và 484 (36,7%) tổ chức. Sự gia tăng này chủ yếu do các bộ, ngành, địa phương tự quyết định thành lập các tổ chức trực thuộc, đặc biệt là các tổ chức do các bộ, ngành quyết định thành lập nhưng đặt trực thuộc các viện. Các tổ chức này chủ yếu hoạt động theo nguyên tắc tự trang trải, tự chủ về tài chính, hoạt động trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật, khoa học nông nghiệp với chức năng chủ yếu là nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ. Tuy nhiên, xét theo tỷ lệ tương đối, tỷ trọng các tổ chức loại này lại giảm tương đối qua các năm thống kê tương ứng là 40,3%, 38,8% và 36,7%.

2.2.3. Tổ chức NCPT thuộc Liên hiệp các Hội KHKT Việt Nam

Đến cuối năm 2005, Hệ thống tổ chức trực thuộc Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (gọi tắt là LHH) bao gồm 338 đơn vị, trong đó 124 tổ chức trực thuộc cơ quan Trung ương LHH, 176 tổ chức trực thuộc các hội chuyên ngành và 38 tổ chức trực thuộc các LHH địa phương. Các đơn vị này hoạt động theo Luật KH&CN, tập hợp trí thức KH&CN, đặc biệt là trí thức trẻ, tạo việc làm và thu nhập hợp pháp cho các nhà khoa học và đóng góp tích cực vào hoạt động chung cho sự nghiệp phát triển KH&CN.

Trong những năm gần đây, một trong những hình thức hoạt động được xã hội hoan nghênh là hoạt động “Tư vấn, phản biện, giám định xã hội và vận động chính sách” do LHH Việt Nam phối hợp với các LHH các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện.

Trong 5 năm, số thành viên của LHH đã tăng thêm 22 đơn vị (từ 77 đơn vị năm 2001 lên 99 đơn vị năm 2005), số Hội KHKT chuyên ngành tăng thêm 7 đơn vị (từ 49 lên 56), số Liên hiệp các Hội KHKT địa phương tăng thêm 15 đơn vị (từ 28 lên 43). Đáng chú ý là từ năm 2003, Đoàn Chủ tịch Hội đồng Trung ương của Liên hiệp hội đã ra quyết định thành lập 19 hội đồng tư vấn chuyên ngành KH&CN.

2.2.4. Tổ chức NCPT trong các trường đại học và học viện

Nhà nước ta luôn mong muốn có được sự liên kết giữa giảng dạy, nhất là giảng dạy đại học và nghiên cứu khoa học. Một trong các phương thức đó là thành lập và đưa vào hoạt động các tổ chức NCPT trực thuộc các trường đại học và học viện. Trong khoảng thời gian từ năm 2001 đến 2005, số lượng các tổ chức loại này tăng chậm lại. Trong 3 thời điểm thống kê, số lượng các tổ chức loại này tương ứng là 129, 141 và 144, với tỷ lệ tương đối so với tổng số là 11,7%, 11,76% và 11,14%. Có thể nói, tỷ lệ này là tương đối thích hợp. Việc thành lập và đưa vào hoạt động các tổ chức NCPT trực thuộc các trường đại học và học viện đã tạo ra môi trường pháp lý cho giáo viên tham gia các hoạt động KH&CN, nhưng quan trọng hơn, chính sách này đã thực sự khuyến khích và tận dụng chất xám của các thầy, cô giáo đang trực tiếp tham gia công tác giảng dạy ở các trường đại học và học viện. Hiện nay cả nước có trên 30 viện nghiên cứu trực thuộc các trường đại học và học viện. Các viện này đã triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học trên nhiều lĩnh vực như: kỹ thuật, công nghệ và môi trường, nông-lâm-ngư nghiệp, kinh tế, giáo dục, khoa học xã hội và nhân văn, v.v...

Hình thức hoạt động chủ yếu ở các tổ chức này là nghiên cứu và chuyển giao kết quả vào sản xuất, tạo cầu nối liên kết giữa nhà trường với thực tế sản xuất.

2.2.5. Tổ chức NCPT thuộc doanh nghiệp Nhà nước

Bảng 2.1 và 2.2 cho số liệu tuyệt đối và tương đối về các tổ chức thuộc các doanh nghiệp Nhà nước là 59 (5,6%), 61 (5,1%) và 63 (4,8%) tương ứng các năm 2001, 2003 và 2005. Số liệu này phản ánh loại hình các tổ chức thuộc các doanh nghiệp Nhà nước không phát triển, chưa được các doanh nghiệp thực sự quan tâm trong thực tiễn. Nguyên nhân của tình trạng này được nhìn nhận như sau:

- Các doanh nghiệp Nhà nước chưa thực sự coi trọng tác dụng của đầu tư cho KH&CN trong doanh nghiệp - con đường duy nhất đúng để nâng cao chất lượng sản phẩm và khả năng cạnh tranh, hội nhập trong tương lai. Một số doanh nghiệp, công ty còn bị hạn chế về vốn, thiếu kiến thức về đổi mới và chuyển giao công nghệ;

- Các tổ chức NCPT chưa thực sự khẳng định được hiệu quả kinh tế đối với doanh nghiệp khi bỏ vốn đầu tư cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Bài học về sự thành công có thể thấy rõ qua hoạt động của các tổ chức ngành dầu khí thuộc Tổng công ty Dầu khí Việt Nam và Xí nghiệp Liên doanh Dầu khí Việt - Xô (Vietsovpetro). Tuy nhiên, hoàn toàn có thể nói rằng, đây là khu vực đầy triển vọng phát triển trong tương lai gần, nhất là khi Nhà nước hoàn thiện một số chính sách đối với các tổ chức NCPT như chính sách ưu đãi thuế, tín dụng, v.v...

2.2.6. Tổ chức NCPT thuộc khu vực tập thể

Các tổ chức thuộc loại hình này do các tổ chức chính trị, chính trị-xã hội, xã hội-ngề nghiệp thành lập. Các tổ chức thuộc khu vực này trong 5 năm qua phát triển cả về số lượng tuyệt đối và tương đối, cụ thể là 399 (37,9%), 487 (40,6%) và 556 (42,1%) tương ứng với các năm 2001, 2003 và 2005. Tỷ trọng của tổ chức thuộc khu vực tập thể so với các tổ chức khu vực nhà nước tăng dần đều qua các năm, phù hợp với xu thế tất yếu của kinh tế thị trường.

Các tổ chức NCPT loại này thu hút sự tham gia của các nhà khoa học đã về hưu, mới tốt nghiệp đại học, một số nhà khoa học người Việt Nam định cư nhiều năm ở nước ngoài nay trở về, v.v... nên đã kết hợp một cách tổng hợp các hiệu quả (khoa học, kinh tế, xã hội). Khá nhiều tổ chức loại này đã thành công, nhưng cũng còn nhiều đơn vị lúng túng, chưa tìm được hướng đi cụ thể, thậm chí có một số đơn vị hoạt động sai mục tiêu, vi phạm pháp luật. Tuy vậy, vẫn có cơ sở để khẳng định rằng các tổ chức thuộc khu vực này rất có triển vọng phát triển trong tương lai, nhất là khi các cơ chế, chính sách mới được ban hành nhằm thực hiện Luật KH&CN.

2.2.7. Tổ chức NCPT tư nhân

Tổ chức NCPT tư nhân là một hình thức xã hội hoá hoạt động KH&CN. Trong giai đoạn 2001-2005, loại hình tổ chức NCPT này tăng cả về số lượng tuyệt đối và tỷ lệ, tương ứng qua các năm như sau: năm 2001 là 41 tổ chức (chiếm 3,9%), năm 2004 là 52 (chiếm 4,3%) và năm 2005 là 70 (chiếm 5,3%). Tốc độ tăng của loại hình tổ chức này còn chậm, chứng tỏ chưa thật sự hấp dẫn đối với các nhà

khoa học. Loại hình tổ chức NCPT này mới chỉ phát triển ở hai thành phố lớn là Hà Nội và TP.Hồ Chí Minh.

2.2.8. Tổ chức NCPT khác

Ngoài các tổ chức NCPT như đã nêu trên, còn có một số hình thức tổ chức khác như:

- Tổ chức NCPT thuộc doanh nghiệp ngoài nhà nước;
- Tổ chức NCPT liên doanh;
- Tổ chức NCPT có vốn của nước ngoài.

Tổ chức NCPT có vốn của nước ngoài là một loại hình tổ chức NCPT mới có ở nước ta. Triển vọng trong thời gian tới loại hình tổ chức này sẽ phát triển. Từ khi Luật KH&CN, Nghị định 81/2002/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật KH&CN và Thông tư 10/2005/TT-BKHCN của Bộ KH&CN hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức NCPT có hiệu lực, cuối năm 2005 đã có 2 tổ chức NCPT có vốn của nước ngoài làm thủ tục đăng ký hoạt động và đã được Bộ KH&CN cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN.

2.3. Các trường đại học và học viện

Trong giai đoạn 2001-2005, Việt Nam đã triển khai thực hiện "*Quy hoạch mạng lưới trường đại học và cao đẳng giai đoạn 2001-2010*" theo Quyết định số 47/2001/QĐ-TTg ngày 4/4/2001 của Thủ tướng Chính phủ. Đây là một trong những biện pháp nhằm phát huy hơn nữa vai trò và vị trí của các trường đại học và học viện trong phát triển nguồn nhân lực KH&CN trong tiến trình CNH, HĐH đất nước.

Về số lượng trường, theo số liệu thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo trên mạng *edu.net.vn*, đến cuối năm học 2004-2005, cả nước có 104 trường đại học và học viện (Bảng 2.3 và 2.4) với gần 48.000 giảng viên (tính cả giáo viên các trường cao đẳng), trong đó số giáo sư và phó giáo sư chiếm gần 4,5%, tiến sĩ khoa học, tiến sĩ và thạc sĩ 45%, đại học và cao đẳng - trên 50%. Về cơ sở vật chất-kỹ thuật, trang thiết bị nghiên cứu khoa học so với 5 năm trước (1996-2000) có sự cải thiện đáng kể, đặc biệt ở Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh. Trong hệ thống các trường đại học, học viện và cao đẳng có

hàng trăm phòng thí nghiệm, trong đó có khoảng 60 phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn khu vực và quốc tế được đầu tư bằng nguồn kinh phí cho KH&CN. 100% (255/255) trường đại học và học viện đã kết nối Internet, phục vụ đắc lực cho đào tạo và nghiên cứu khoa học. Các trường đều chú trọng đầu tư xây dựng hệ thống thư viện, một số trường đã triển khai xây dựng thư viện điện tử. Các trường đại học và học viện lớn đã có mạng nội bộ.

Bảng 2.3. Số lượng trường đại học và học viện qua các năm

Loại hình trường	2001	2002	2003	2004	2005
- Công lập	60	64	68	71	79
- Ngoài công lập	17	17	19	22	25
Tổng cộng	77	81	87	93	104

Bảng 2.4. Tỷ lệ các loại trường đại học và học viện qua các năm (%)

Loại hình trường	2001	2002	2003	2004	2005
- Công lập	78,0	79,0	78,2	76,3	76,0
- Ngoài công lập	22,0	21,0	21,8	23,7	24,0
Tổng số	100	100	100	100	100

Nguồn: Báo cáo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo

Ngoài ra, hiện nay ở Việt Nam còn có một số cơ sở đào tạo đại học của nước ngoài như Trung tâm đào tạo Genetics của Xingapo ở Hà Nội, RMIT của Ôxtrâylia ở TP.Hồ Chí Minh và Hà Nội..

2.4. Các tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ

2.4.1. Tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp

Hệ thống tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp được tăng cường cả về số lượng lẫn chất lượng. Tính đến cuối năm 2005, Việt Nam có 38 tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp (so với 19 tổ chức năm 2001) với 155 người được cấp chứng chỉ hành nghề chuyên nghiệp (so với 52 người năm 2001). Hệ thống tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp ở Việt Nam đã và đang phát triển không ngừng, phát huy vai trò trong việc hỗ trợ các doanh nghiệp, cá nhân trong

nước và nước ngoài tham gia tích cực vào Hệ thống SHTT, góp phần đẩy mạnh hoạt động sáng tạo và khai thác thành quả sáng tạo khoa học và công nghệ, phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước.

2.4.2. Tổ chức dịch vụ về tiêu chuẩn-đo lường-chất lượng

Trong giai đoạn 2001-2005, hoạt động của các tổ chức dịch vụ TC-ĐL-CL đã có những tác động trực tiếp và tích cực đối với nền kinh tế, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, chống gian lận thương mại, bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng, phục vụ các yêu cầu quản lý của Nhà nước, liên quan đến an toàn sức khoẻ và bảo vệ môi trường, đồng thời phục vụ các yêu cầu phát triển sản xuất, kinh doanh, hội nhập kinh tế quốc tế.

Hệ thống dịch vụ TC-ĐL-CL bao gồm: hệ thống kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo; hệ thống thử nghiệm; hệ thống công nhận, chứng nhận chất lượng; hệ thống tư vấn đào tạo và thông tin về TC-ĐL-CL.

2.4.3. Dịch vụ truyền thông và Internet

Tốc độ phát triển cả điện thoại và Internet của Việt Nam đã được đẩy nhanh và thuộc nhóm các nước có nhịp độ phát triển dẫn đầu thế giới. Mục tiêu 100% xã trên toàn quốc có máy điện thoại đã được hoàn thành. Đến hết năm 2005, toàn mạng viễn thông có 15,78 triệu thuê bao điện thoại, đạt mật độ 19 máy/100 dân (vượt 2,5 lần so với chỉ tiêu), 75% số xã đã có điểm Bưu điện-Văn hóa xã, trong đó có 2.397 trên tổng số 7.496 điểm đã có Internet.

Dịch vụ Internet ở Việt Nam đã trở thành nhu cầu, thói quen của cán bộ KH&CN, nhất là giới trẻ. Internet được xác định là một bộ phận quan trọng thuộc hạ tầng cơ sở thông tin quốc gia.

Theo công bố của VNPT, tính đến hết tháng 12-2005, toàn quốc có trên 2,88 triệu thuê bao Internet quy đổi, 200.000 thuê bao ADSL. Đã có 5 nhà khai thác dịch vụ ADSL.

Hiện nay, ở Việt Nam đã có 6 Nhà cung cấp dịch vụ kết nối Internet (IXP) với tổng dung lượng kết nối là 3770 Mbps và 16 nhà cung cấp chính dịch vụ Internet (ISP).

Tất cả 64 tỉnh, thành phố đã hoàn thành xong chương trình đưa Internet đến các trường đại học, cao đẳng

Mạng diện rộng của Chính phủ đã liên kết các mạng trung tâm của 64 tỉnh, thành phố và 33 bộ, ngành. Một số mạng diện rộng chuyên ngành đã đi vào hoạt động.

2.5. Khu công nghệ cao và công viên phần mềm

2.5.1. Khu công nghệ cao

Khu công nghệ cao (CNC) có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo môi trường thuận lợi thu hút FDI trong lĩnh vực CNC, đặc biệt là thu hút các tập đoàn đa quốc gia. Khu CNC còn là nơi thu hút, tập hợp lực lượng trí thức KH&CN trong cả nước, trí thức Việt kiều và các nhà KH&CN nước ngoài trong nghiên cứu, sáng tạo và chuyển giao công nghệ trực tiếp cho sản xuất và ương tạo doanh nghiệp CNC.

Giai đoạn 2001-2005, Bộ KH&CN, UBND TP.Hồ Chí Minh đã triển khai xây dựng hai Khu CNC là Khu CNC Hòa Lạc - Hà Nội và Khu CNC TP.Hồ Chí Minh.

Khu CNC Hòa Lạc. Về cơ bản đã hoàn thành công tác quy hoạch chi tiết 200 ha phục vụ xây dựng cơ sở hạ tầng để triển khai các dự án đầu tư.

Cuối năm 2005, Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc đã cấp giấy phép cho Công ty cổ phần Công nghiệp Thông tin Teikoku Tsushin Kogyo (Nhật Bản) xây dựng nhà máy thiết bị điện tử và robot. Đây là doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài đầu tiên đầu tư vào Khu CNC Hòa Lạc. Ngoài ra, Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc cũng đã ký thỏa thuận với Công ty Hà Nội Telecom về việc xây dựng một khu công nghệ cao trên diện tích 35 ha với tổng số vốn đầu tư giai đoạn I là 20 triệu USD; Thỏa thuận với Công ty FPT xây dựng công viên phần mềm trị giá 168 tỷ đồng, sẽ đi vào hoạt động sau hai năm thi công.

Khu Công nghệ cao TP.Hồ Chí Minh. Năm 2003, Chính phủ đã phê duyệt Dự án "*Khu Công nghệ cao TP.Hồ Chí Minh*".

Đến cuối năm 2005, Ban Quản lý Khu CNC TP.Hồ Chí Minh đã cấp đã ký hợp đồng khung với hai tập đoàn đa quốc gia lớn là HP của Mỹ và NIDEC của Nhật Bản với tổng giá trị 845 triệu USD (trong đó 345 triệu USD với HP trong thời hạn 5 năm, 500 triệu USD với NIDEC của Nhật Bản trong thời hạn 10 năm). Đã cấp giấy phép đầu tư cho 5 nhà đầu tư có vốn nước ngoài khác với tổng giá trị là 26 triệu

USD và 2 dự án đầu tư trong nước với số vốn là 71,42 tỷ đồng. Các lĩnh vực được đầu tư bao gồm: sản xuất linh kiện của máy vi tính và điện tử, chế phẩm sinh học, sản phẩm dược phẩm, phần mềm ứng dụng và dịch vụ.

Năm 2004, TP.Hồ Chí Minh cũng đã tổ chức hội nghị kêu gọi đầu tư của các nhà khoa học là Việt kiều đầu tư vào Khu CNC TP.Hồ Chí Minh, đã được nhiều Việt kiều quan tâm.

2.5.2. Công viên phần mềm

Đến cuối năm 2005, cả nước đã có 8 CVPM đi vào hoạt động, tập trung ở các thành phố lớn: TP.Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hà Nội, Hải Phòng, Cần Thơ và Thừa Thiên-Huế. Hầu hết các CVPM này đều mới được xây dựng và đưa vào hoạt động trong những năm 2003-2005. Một số CVPM đã khai thác có hiệu quả công suất thiết bị và cơ sở hạ tầng, nổi bật nhất là CVPM Quang Trung, CVPM Sài Gòn và E-Tower của TP.Hồ Chí Minh. Ba CVPM vừa nêu đã thu hút được 118 doanh nghiệp phần mềm trong và ngoài nước.

CVPM Quang Trung được đánh giá là thành công nhất. Sau 5 năm (2001-2005) hoạt động CVPM Quang Trung đã đạt được những kết quả đáng khích lệ và trở thành trung tâm sản xuất, gia công phần mềm, cung ứng nhân lực CNTT hiệu quả và quy mô lớn nhất cả nước. Ngày 16/3/2001, CVPM Quang Trung chính thức đi vào hoạt động. Đến cuối năm 2005, đã có 68 doanh nghiệp, trong đó có gần 20 doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài đến từ Mỹ, Anh, Thụy Sĩ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan, Hồng Kông, Xingapo hoạt động trên khuôn viên của CVPM Quang Trung với tổng vốn đầu tư 15,35 triệu USD. Tại đây, có trên 3.300 người đang làm việc và học tập. Tốc độ tăng trưởng của các doanh nghiệp tại CVPM Quang Trung tăng bình quân 20 - 25%/năm.

CHƯƠNG 3

NGUỒN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

3.1. Nhân lực KH&CN

3.1.1. Tình hình chung

Cùng với sự phát triển của KH&CN, đội ngũ cán bộ KH&CN tiềm năng của Việt Nam ngày một lớn mạnh về số lượng và chất lượng.

Các lực lượng tham gia hoạt động KH&CN nước ta bao gồm 5 thành phần chủ yếu sau đây:

1. Cán bộ nghiên cứu trong các viện, trường đại học.
2. Cán bộ kỹ thuật, công nghệ (kỹ thuật viên, kỹ sư, kỹ sư trưởng, tổng công trình sư) làm việc trong các doanh nghiệp.
3. Các cá nhân thuộc mọi tầng lớp xã hội yêu thích khoa học kỹ thuật, có sáng kiến cải tiến, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào đời sống.
4. Cán bộ quản lý các cấp (kể cả quản lý doanh nghiệp) tham gia hoặc chỉ đạo công việc nghiên cứu phục vụ hoạch định chính sách, ban hành quyết sách, quyết định quan trọng trong thẩm quyền của mình.
5. Trí thức người Việt Nam ở nước ngoài và các chuyên gia nước ngoài làm việc tại Việt Nam.

Hiện nay, nước ta có khoảng trên 2,2 triệu người có trình độ từ đại học, cao đẳng trở lên¹. Tuy nhiên, số người làm việc trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ ước tính khoảng 21.000 người.

3.1.2. Đào tạo nhân lực KH&CN

a. Đào tạo sau đại học

Trong các năm 2002-2005, tổng số người được đào tạo sau đại học ở nước ta như trong Bảng 3.1 dưới đây.

Bảng 3.1. Đào tạo sau đại học các năm 2002-2005

Hệ đào tạo	2002	2003	2004	2005
1. Tiến sĩ	335	336	337	359
2. Thạc sĩ	3.097	3.490	4.359	5.421
3. Chuyên khoa I	512	991	916	1.484
4. Chuyên khoa II	105	89	42	242
Tổng số:	4.049	4.820	5.654	7.506

Nguồn: Thống kê cao đẳng và đại học năm học 2005-2006/Bộ GD-ĐT

b. Đào tạo đại học, cao đẳng

Trong 5 năm qua, cả nước đã đào tạo thêm được trên 900.000 (905.173) người có trình độ đại học, cao đẳng. Trong đó có khoảng 350.000 được đào tạo đại học chính quy.

¹ Định nghĩa của OECD về Nguồn nhân lực KH&CN bao gồm những người: a) đã hoàn thành quá trình học tập bậc 3 (đại học, cao đẳng) và b) những người không có bằng cấp chính thức nhưng được thuê làm một công việc trong lĩnh vực KH&CN mà thông thường đòi hỏi những bằng cấp trên. (OECD Canberra Manual).

Bảng 3.2. Đào tạo đại học, cao đẳng theo hệ đào tạo trong năm 2005

Hình thức đào tạo	2001	2002	2003	2004	2005
A. Đại học:	121.801	113.763	110.140	134.508	156.936
1. Hệ chính quy		69.512	68.528	69.757	79.294
2. Các hệ khác		44.231	41.612	64.751	77.642
B. Cao đẳng:	47.133	50.197	55.562	61.125	67.927
1. Hệ chính quy		42.024	44.704	43.094	49.493
2. Các hệ khác		8.173	10.858	18.031	18.434
<i>Tổng cộng</i>	168.934	163.960	165.702	195.633	210.944

Nguồn: Thống kê cao đẳng và đại học năm học 2005-2006 / Bộ GD&ĐT

3.2. Kinh phí đầu tư cho KH&CN

Trong giai đoạn 2001-2005, kinh phí dành cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước (NSNN) đạt 2% tổng chi NSNN, tương đương 0,52% GDP.

Đầu tư cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước gồm:

- Chi đầu tư phát triển (ĐTPT);
- Chi sự nghiệp khoa học (SNKH).

Trong giai đoạn 2001-2005, tỷ trọng chi đầu tư phát triển cho khoa học và công nghệ trong tổng đầu tư từ NSNN liên tục tăng, từ 31,1% (năm 2001) lên 41% (năm 2005). Tỷ trọng chi sự nghiệp khoa học trong tổng đầu tư từ NSNN giảm dần, từ 68,9% (năm 2001) xuống còn 59% (năm 2005), xem Bảng 3.3.

Bảng 3.3. Tỷ trọng chi đầu tư phát triển và chi sự nghiệp KH&CN từ NSNN(%)

Nội dung	2001	2002	2003	2004	2005
Chi ĐTPT	31,1	35,7	36,7	38,4	41
Chi SNKH	68,9	64,3	63,3	61,6	59

3.2.1. Đầu tư phát triển

Trong giai đoạn 2001-2005, vốn đầu tư phát triển cho KH&CN được tập trung đầu tư vào các nội dung chủ yếu dưới đây:

- Xây dựng mới hoặc cải tạo cơ sở hạ tầng các tổ chức KH&CN;
- Đầu tư chiều sâu (trang thiết bị nghiên cứu) cho các tổ chức KH&CN;
- Xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm.

Các phòng thí nghiệm trọng điểm đã được phân bố hợp lý tại các khu vực trong cả nước. Đến nay, đã có 10/17 phòng thí nghiệm trọng điểm đi vào hoạt động và hỗ trợ tích cực cho hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các lĩnh vực ưu tiên phát triển của đất nước.

3.2.2. Kinh phí sự nghiệp khoa học

Trong giai đoạn 2001-2005, kinh phí sự nghiệp khoa học đầu tư cho hoạt động KH&CN được phân bổ cho những nội dung sau:

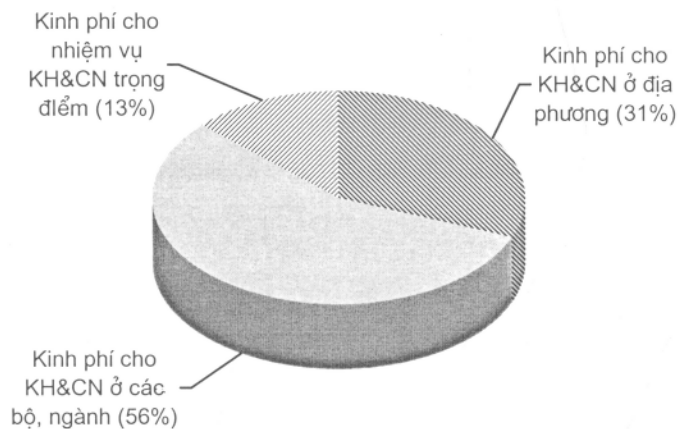
- Hoạt động KH&CN ở các tỉnh, thành phố;
- Hoạt động KH&CN ở các bộ, ngành;
- Triển khai các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm.

3.2.3. Cơ cấu đầu tư cho khoa học và công nghệ

Đầu tư cho hoạt động KH&CN ở các địa phương trong 5 năm qua chiếm khoảng 31% tổng đầu tư cho KH&CN từ NSNN. Hoạt động KH&CN ở các bộ, ngành được đầu tư trên 56 % tổng đầu tư cho KH&CN từ NSNN. Các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm được đầu tư khoảng 13% trong tổng đầu tư cho KH&CN từ NSNN (xem Bảng 3.4).

Bảng 3.4. Cơ cấu đầu tư cho KH&CN trong giai đoạn 2001-2005

STT	Nội dung	Tỷ lệ %
1	Kinh phí cho hoạt động KH&CN ở các tỉnh, thành phố	31
2	Kinh phí cho hoạt động KH&CN ở các bộ, ngành	56
3	Kinh phí cho các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm	13
	Tổng	100



Hình 3.1. Cơ cấu đầu tư cho KH&CN từ NSNN giai đoạn 2001-2005

3.3. Thông tin KH&CN

3.3.1. Phát triển nguồn tin KH&CN

Hệ thống thông tin KH&CN quốc gia hiện sở hữu một nguồn thông tin khá lớn, bao gồm các loại hình cơ bản sau đây:

a. Dạng giấy

- Sách: khoảng 2 triệu đầu tiên;
- Tạp chí: 6.000 tên (bổ sung hàng năm 1.500 tên);
- Mô tả sáng chế: 20 triệu bản;

- Tiêu chuẩn: 200.000 bản;
- Catalo công nghiệp: 50.000 bản;
- Báo cáo địa chất, lâm nghiệp: 8.000 báo cáo;
- Báo cáo kết quả nghiên cứu và luận văn, luận án tiến sĩ: 13.000 bản.

b. Dạng điện tử

- Cơ sở dữ liệu tư liệu và dữ kiện tự xây dựng: trên 300 CSDL với khoảng 1,5 triệu biểu ghi;
- Cơ sở dữ liệu nhập ngoại: khoảng 50 CSDL với hàng chục triệu biểu ghi trên đĩa CD;

Ngoài ra, hàng năm, nhà nước đầu tư khoảng 1 triệu USD cho các cơ quan thông tin thư viện toàn quốc mua tài liệu dạng giấy và điện tử nước ngoài. Để sử dụng tiết kiệm và có hiệu quả nguồn kinh phí này, các cơ quan thông tin thư viện trong hệ thống, với sự chủ trì của Trung tâm TTKH&CNQG (Bộ KH&CN) đã thành lập Consortium về bổ sung tài liệu nước ngoài nhằm tránh mua trùng lặp, tạo điều kiện sử dụng chung nguồn tài liệu nước ngoài, đồng thời có thể truy nhập qua mạng để khai thác trực tuyến các ngân hàng dữ liệu về tài liệu khoa học công nghệ như EBSCO, BLACKWELL, v.v...

3.3.2. Phục vụ thông tin

Trên cơ sở nguồn thông tin trên, các cơ quan thông tin, thư viện của hệ thống thông tin KH&CN quốc gia đã tạo lập được các sản phẩm, dịch vụ thông tin KH&CN đa dạng và có chất lượng đáp ứng nhu cầu thông tin của đông đảo người dùng tin thuộc các khu vực quản lý, nghiên cứu, giảng dạy và sản xuất-kinh doanh. Các hình thức phục vụ thông tin chủ yếu là:

- Hệ thống phòng đọc: các cơ quan thông tin, thư viện đều có các phòng đọc phục vụ người dùng tin có nhu cầu tìm và đọc tại chỗ. Các phòng đọc này đều có các bộ máy tra cứu tài liệu tự động hóa, thông qua các CSDL tự xây dựng;

- Ấn phẩm thông tin: hiện hệ thống có gần 300 ấn phẩm thông tin định kỳ. Trong đó có những ấn phẩm được người dùng tin ghi

nhận là phục vụ có hiệu quả cho hoạt động quản lý, nghiên cứu như các Bản tin phục vụ lãnh đạo, Sách Khoa học và công nghệ thế giới, Sách Khoa học và công nghệ Việt Nam, v.v...;

- Mạng thông tin KH&CN: hệ thống hiện có 1 mạng thông tin KH&CN quốc gia (mạng VISTA) và hàng chục mạng thông tin KH&CN của các bộ, ngành, địa phương và cơ sở nghiên cứu, sản xuất. Thông qua các mạng thông tin KH&CN, người dùng tin có thể thực hiện tìm tin trực tuyến tới các CSDL trong nước và CSDL nhập ngoại. Các mạng này cũng đồng thời cung cấp Bản tin KHCN điện tử và các tin tức hoạt động KH&CN.

a) Thông tin KH&CN phục vụ hoạch định chính sách

Đối tượng phục vụ là các cơ quan, các nhà lãnh đạo các ngành, các cấp của Đảng và Nhà nước. Hình thức phục vụ chủ yếu là bản tin nhanh, chọn lọc; số liệu tổng hợp; tổng luận, tổng quan chuyên đề. Ngoài ra, còn có một số sách được biên soạn hoặc dịch từ tài liệu của nước ngoài.

Hiện tại trong toàn Hệ thống có khoảng 50-60 bản tin chọn lọc (kể cả điện tử) xuất bản định kỳ. Trong 5 năm qua, toàn Hệ thống đã biên soạn và phục vụ lãnh đạo các cấp trên 1.200 tài liệu, tổng luận chuyên đề (trung bình 250 tài liệu, tổng luận /năm). Trung tâm TTKHCNQG tiếp tục giữ vai trò đầu mối cung cấp thông tin KH&CN phục vụ trực tiếp Trung ương Đảng và Quốc hội. Những chuyên đề như: dự báo thị trường xuất khẩu, công nghệ Nano, công nghệ sinh học, chính phủ điện tử, thống kê KHCN, dịch cúm gia cầm ... được đánh giá là có chất lượng và kịp thời.

Ngoài ra, trong toàn Hệ thống, trong 5 năm qua hàng chục cuốn sách KH&CN được cõn dịch và xuất bản, góp phần cung cấp thông tin có tính hệ thống về những vấn đề KH&CN mang tính thời sự của thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng.

b) Thông tin phục vụ phát triển thị trường công nghệ

Thực hiện chủ trương của Đảng và Nhà nước về thúc đẩy hình thành và phát triển thị trường công nghệ, các cơ quan thông tin thư viện của hệ thống đã tập trung vào hoạt động phục vụ các doanh

nghiệp trong việc tìm kiếm và đổi mới công nghệ nhằm nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa. Một trong những hình thức hoạt động này là tổ chức Chợ công nghệ và thiết bị (Techmart). Chợ CNTB được coi là giải pháp hữu hiệu để tạo môi trường gắn kết nhà khoa học, nhà quản lý với các nhà kinh doanh, sản xuất. Trong đó cơ quan quản lý giữ vai trò hỗ trợ, tạo lập và thúc đẩy phát triển thị trường công nghệ. Chợ CNTB được tổ chức quy mô quốc gia, vùng, miền và địa phương. Giai đoạn 2001-2005, đã tổ chức được 30 kỳ Chợ CNTB các quy mô ở Hà Nội, Hải Phòng, TP.Hồ Chí Minh, Khánh Hòa. Các Chợ CNTB này đã thu hút hàng trăm ngàn tổ chức, cá nhân tham gia giới thiệu, chào bán, tìm mua các công nghệ thiết bị, giải pháp phần mềm, dịch vụ công nghệ với tổng giá trị giao dịch mua bán lên tới hàng ngàn tỷ đồng.

Cùng với đó là Chợ CNTB trên mạng (Techmart ảo). Đây là hình thức chợ hoạt động dựa trên sự hỗ trợ của các công nghệ thông tin và truyền thông hiện đại, cho phép mở rộng giới hạn về không gian và thời gian giao dịch, giảm đáng kể chi phí quảng cáo, tiếp thị và giao dịch công nghệ, đồng thời tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân nắm bắt kịp thời những thông tin mới nhất, tìm đối tác và bán hàng một cách nhanh chóng. Trong giai đoạn 2001-2005 đã có hàng chục triệu lượt người truy cập Chợ CNTB trên mạng, trong đó có hàng triệu nhu cầu tìm mua. Chỉ tính riêng trong năm 2005 đã kết nối được hơn 1.500 cặp cung và cầu từ Chợ CNTB trên mạng.

Để tăng cường hoạt động giao dịch công nghệ ngoài thời gian tổ chức Chợ CNTB, Trung tâm giao dịch công nghệ đã được triển khai tại trụ sở Trung tâm TTKH&CNQG, nhằm hình thành một nơi giao dịch công nghệ cố định, thường xuyên, nơi cung cấp được các giao dịch mua bán công nghệ giữa các đối tác. Đây là mô hình lồng ghép, tích hợp của cả 3 hình thức xúc tiến giao dịch mua bán công nghệ, là: nơi trưng bày, giới thiệu sản phẩm công nghệ, thiết bị; nơi truy cập vào Techmart ảo; nơi tư vấn, hỗ trợ các doanh nghiệp về việc đàm phán, ký kết hợp đồng...Chỉ tính riêng trong tháng 7/2006, đã có 50 lượt kết nối cung và cầu.

c) Thông tin phục vụ phát triển KT-XH nông thôn, miền núi

Thực hiện chính sách của Đảng và Nhà nước về đẩy mạnh phát triển KT-XH nông thôn, miền núi và vùng sâu, vùng xa, các cơ quan thông tin thư viện của hệ thống thông tin KH&CN quốc gia trong giai đoạn 2001-2005 đã chú trọng hoạt động cung cấp thông tin phục vụ phát triển KT-XH nông thôn, miền núi, khởi đầu là Dự án “Xây dựng mô hình cung cấp thông tin phục vụ vùng sâu, vùng xa” năm 2002. Mục tiêu của Dự án là tìm ra mô hình thích hợp nhằm đưa thông tin KH&CN trực tiếp đến vùng sâu, vùng xa phục vụ cho hoạt động sản xuất và đời sống văn hóa xã hội của đồng bào các dân tộc ở đây. Kết quả của Dự án này sau đó đã được nhân rộng. Đến nay đã có 36 tỉnh thành triển khai mô hình này với 167 điểm cung cấp thông tin. Mỗi điểm truy cập có nguồn thông tin KH&CN với hàng chục ngàn tài liệu toàn văn về công nghệ nông thôn và phim KHKT. Hàng chục trang Web của các xã được xây dựng nhằm giới thiệu các sản phẩm ra bên ngoài.

3.4. Hợp tác quốc tế về KH&CN

3.4.1. Tình hình chung

Xu thế hội nhập kinh tế quốc tế và toàn cầu hóa đang ngày càng tác động sâu rộng đến mọi nền kinh tế. Hầu hết các nước, nhất là các nước đang phát triển đều điều chỉnh chính sách và chiến lược phát triển của mình để nhanh chóng hội nhập, đồng thời khẳng định hợp tác quốc tế về KH&CN là biện pháp đặc biệt quan trọng nhằm tranh thủ tri thức, thu hút nguồn lực và công nghệ của nước ngoài, nâng cao tính cạnh tranh của nền kinh tế. Vì vậy hình thức hợp tác về KH&CN đều theo hướng đa dạng hóa, đa phương hóa và phong phú về hình thức.

Đảng và Nhà nước đã có chủ trương tích cực chủ động hội nhập kinh tế quốc tế phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước. Bộ Chính trị đã ra Nghị quyết số 07/NQ-TW “Về hội nhập kinh tế quốc tế” ngày 27 tháng 11 năm 2001 trong đó khẳng định mục tiêu của hội nhập kinh

tế quốc tế là “Chủ động hội nhập kinh tế quốc tế nhằm mở rộng thị trường, tranh thủ thêm vốn, công nghệ, kiến thức quản lý để đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá theo định hướng XHCN, thực hiện dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh, trước mắt là thực hiện thắng lợi những nhiệm vụ nêu ra trong Chiến lược phát triển KT-XH năm 2001-2010 và Kế hoạch 5 năm 2001-2005.”

Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 37/2002/QĐ-TTg ngày 14/3/2002 về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 07/NQ-TW ngày 27/11/2001 của Bộ Chính trị về hội nhập kinh tế quốc tế trong đó chỉ rõ nhiệm vụ của các bộ, các ngành trong đó có “Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ KH&CN) chủ trì, phối hợp với Ban Tổ chức-Cán bộ Chính phủ (nay là Bộ Nội vụ), Bộ Văn hóa-Thông tin, Bộ Thương mại xây dựng các đề án đổi mới tổ chức, cơ chế quản lý và phương thức hoạt động của hệ thống các cơ quan bảo vệ bản quyền, SHTT, kiểm tra chất lượng hàng hóa xuất, nhập khẩu, trình Thủ tướng Chính phủ vào quý II năm 2002.”

Thủ tướng Chính phủ cũng đã ra quyết số 272/2003/QĐ-TTg ngày 31/12/2003 phê duyệt Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam đến năm 2010, trong đó nhấn mạnh phải đẩy mạnh hơn nữa hội nhập quốc tế về KH&CN.

Trong 5 năm qua, vai trò và vị thế, và uy tín của Việt Nam trên thế giới đã được nâng cao rõ rệt. Với sự tăng trưởng GDP trung bình trên 7,5% hàng năm đã thu hút nhiều các tổ chức quốc tế, cơ quan nghiên cứu khoa học mong muốn hợp tác với Việt Nam.

Nhờ những yếu tố trên hợp tác quốc tế về KH&CN đã đạt nhiều kết quả trong 5 năm qua.

3.4.2. Hợp tác đa phương

ASEAN. Bộ KH&CN đã tiếp nhận nhiệm vụ Chủ tịch Ủy ban KH&CN ASEAN trong giai đoạn 2003 - 2005. Đây là lần đầu tiên Việt Nam đảm nhiệm chức danh này và đã hoàn thành xuất sắc. Việt Nam đã chủ trì Hội nghị lần thứ 45 của Ủy ban KH&CN

ASEAN (tháng 4 năm 2003 tại Philippines), Hội nghị lần thứ 46 của Ủy ban (tháng 9 năm 2003 tại TP. Hồ Chí Minh) với 11 cuộc họp tiểu ban và hơn 200 đại biểu trong nước và ngoài nước tham dự. Hội nghị đã xem xét 61 dự án và thông qua nhiều chủ trương hợp tác lâu dài và hiệu quả trong lĩnh vực KH&CN giữa các nước ASEAN. Đặc biệt là xác định các trọng điểm mới cho việc xây dựng kế hoạch hành động 2005-2009 về KH&CN của ASEAN. Việt Nam chủ trì Hội nghị lần thứ 47 tại Singapo, và lần thứ 48 tại Thái Lan (tháng 9/2004), và lần thứ 49 tại Lào. Khoá họp COST lần thứ 48 đã nhất trí nâng cấp mối quan hệ của các nước ASEAN trong lĩnh vực KH&CN lên thành Hội nghị cấp SOM của COST+3, bao gồm các thủ trưởng, tổng thư ký hoặc tương đương của cơ quan quản lý quốc gia về KH&CN; lãnh đạo các viện, cơ quan KH&CN chủ chốt từ các nước ASEAN và Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc.

Việt Nam cũng đã chủ trì nhiều Hội nghị về KH&CN quan trọng của khu vực như Hội nghị của Ủy ban hỗn hợp KH&CN ASEAN-Trung Quốc (tháng 9 năm 2003 tại TP. Hồ Chí Minh), Hội nghị Bộ trưởng KH&CN ASEAN chính thức lần thứ 10 (tháng 10 năm 2003 tại Lào), xây dựng bản Kế hoạch Hành động mới của ASEAN cho giai đoạn 2004-2010 (được gọi là Chương trình Hội nhập Viên Chăn-VIA). Hội nghị Lương thực ASEAN lần thứ 8 tại Hà Nội với gần 500 đại biểu trong và ngoài nước (từ 22 nước trên thế giới), 260 báo cáo khoa học và triển lãm KH&CN của 8 nước ASEAN, hội nghị thường niên, hội đồng khoa học châu Á lần thứ 5, v.v.

Việt Nam đã tích cực đóng góp vào việc tổng kết, đánh giá tình hình hoạt động hiện tại về KH&CN của các nước ASEAN, đồng thời tham gia xây dựng bản Kế hoạch hành động mới cho ASEAN giai đoạn 2004-2010 bao gồm cả Kế hoạch hội nhập chung cho các ngành và Kế hoạch KH&CN ASEAN.

Việt Nam cũng tích cực tham gia các hoạt động hợp tác SHTT của ASEAN thông qua việc thực hiện Chương trình Hành động Hà Nội (phần về SHTT) cho giai đoạn 1998-2004 và Chương trình Hành động Viên Chăn (phần về SHTT) cho giai đoạn 2004-2010, trong đó

mục tiêu quan trọng nhất là xây dựng hệ thống nộp đơn đăng ký nhãn hiệu và kiểu dáng chung của khu vực nhằm tạo thuận lợi cho các nhà đầu tư trong việc đăng ký bảo hộ quyền của mình tại khu vực ASEAN. Bên cạnh đó, Việt Nam cùng với các nước ASEAN tham gia đối thoại và tham vấn với các đối tác như EU, Hoa Kỳ, Nhật Bản, Australia, Trung Quốc, qua đó tranh thủ được nhiều sự trợ giúp to lớn trong việc phát triển hệ thống SHTT của Việt Nam, đặc biệt là đào tạo cán bộ.

APEC. Việt Nam đã tham gia Hội nghị nhóm công tác KH&CN APEC lần thứ 26, lần thứ 27 và lần thứ 28 và các Hội nghị Bộ trưởng KH&CN APEC. Các hội nghị này đã thảo luận các vấn đề liên quan đến chính sách và phương hướng phát triển KH&CN của các nước và nền kinh tế thuộc diễn đàn APEC.

Việt Nam cũng thường xuyên tham dự các Cuộc họp Nhóm chuyên gia SHTT APEC nhằm triển khai các Chương trình hành động tập thể (CAP) về SHTT của APEC như thảo luận các biện pháp nhằm hỗ trợ thương mại và đầu tư, hỗ trợ xác lập quyền một cách nhanh chóng và đẩy mạnh khai thác tài sản trí tuệ. Bên cạnh đó, hàng năm Việt Nam cũng xây dựng và nghiêm túc thực hiện các Chương trình hành động quốc gia (IAP) nhằm nâng cao tính đầy đủ và hiệu quả của hệ thống SHTT của Việt Nam. Thông qua khuôn khổ hợp tác này, Việt Nam đã tranh thủ được sự trợ giúp của APEC qua các dự án như Dự án APEC về Giáo dục và Nâng cao nhận thức của công chúng về SHTT. Dự án tư vấn chiến lược công nghệ thông tin.

WTO. Với vai trò là một thành viên tích cực trong Ủy ban quốc gia về hội nhập kinh tế quốc tế, Bộ KH&CN đã trả lời những câu hỏi trong việc gia nhập WTO, chuẩn bị và tham gia đoàn đàm phán Chính phủ về gia nhập WTO; tham gia đàm phán và trả lời các câu hỏi của các thành viên WTO liên quan đến hệ thống SHTT của Việt Nam, xây dựng và triển khai Chương trình hành động về SHTT của Việt Nam nhằm tuân thủ với các yêu cầu của WTO, trong đó có việc hoàn thiện hệ thống pháp luật về SHTT (tiêu biểu là việc ban hành Luật Sở hữu Trí tuệ 2005) phù hợp với Hiệp định về các khía cạnh

liên quan tới thương mại của Quyền SHTT Hiệp định TRIPS). Xây dựng đề án triển khai thực hiện Hiệp định WTO/TBT; Rà soát hệ thống tài liệu pháp qui kỹ thuật cho phù hợp với Hiệp định TBT; Đề xuất việc thành lập tổ chức liên ngành để giải quyết các vấn đề TBT khi Việt Nam trở thành thành viên chính thức WTO; Đề án thành lập mạng lưới thông báo-hỏi đáp về TBT.

WIPO. Là một thành viên của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO), Việt Nam tích cực tham gia vào các hoạt động của Tổ chức này, cụ thể là xây dựng các định chế SHTT thế giới thông qua việc tham dự các Cuộc họp Đại hội đồng, các Ủy ban, Liên minh của WIPO, sử dụng Hệ thống nộp đơn sáng chế quốc tế theo Hiệp ước PCT và Hệ thống đăng ký quốc tế nhãn hiệu theo Thỏa ước và Nghị định thư Madrid để tạo thuận lợi cho việc đăng ký và bảo hộ quyền SHTT của người Việt Nam tại các nước khác cũng như người nước ngoài tại Việt Nam, và tranh thủ sự giúp đỡ của WIPO nhằm nâng cao năng lực của hệ thống SHTT của Việt Nam qua việc tư vấn chiến lược, đào tạo cán bộ, phát hành tài liệu, cung cấp và phổ biến thông tin về SHTT.

UNESCO đã tài trợ cho hai dự án thuộc Tiểu ban KHKT là Lập mạng lưới về khu dự trữ sinh quyển Việt Nam và thành lập Trung tâm hỗ trợ ứng dụng KH&CN cho phụ nữ đồng bào dân tộc thiểu số ở Thái Nguyên. Việt Nam tích cực tham gia vào các hoạt động khác của UNESCO như nâng cao trình độ về ICT cho cán bộ thông tin thư viện và tham gia vào Chương trình Ký ức Thế giới (MOW) về bảo tồn các di sản tư liệu của UNESCO.

APCTT. Việt Nam tích cực tham gia các hoạt động của Trung tâm Chuyển giao Công nghệ châu Á-Thái Bình Dương (APCTT) như tham gia tích cực vào bốn chương trình trọng điểm của APCTT: Mạng lưới Công nghệ Sinh học châu Á-Thái Bình Dương (BINASIA), Mạng lưới Y học cổ truyền và cây thuốc (APTMNET), Cổng Chuyển giao Công nghệ cho các xí nghiệp vừa và nhỏ và Hệ thống đổi mới quốc gia (NIS).

IAEA. Bộ KH&CN đã phối hợp quản lý 13 dự án hợp tác kỹ thuật với Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) và 36 dự án KH&CN với RCA về ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp, công nghiệp, địa chất thuỷ văn, môi trường và đào tạo nguồn nhân lực. Việt Nam đang hợp tác chặt chẽ với IAEA về nghiên cứu một số điều ước quốc tế liên quan đến hạt nhân và phát triển hạt nhân vì mục đích hoà bình.

3.4.3. Hợp tác song phương

Việc hợp tác KH&CN song phương luôn luôn được đẩy mạnh. Song song với việc tiếp tục triển khai các đề án hợp tác với các nước có quan hệ truyền thống như Liên bang Nga, các nước thuộc khối SNG và các nước Đông Âu, Việt Nam đã tích cực mở rộng hợp tác với một số các nước khác.

Nga và các nước SNG. Một số dự án đang được triển khai và đạt kết quả tốt như dự án “Nghiên cứu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới tác động lên trạng thái kỹ thuật của các máy bay”. Trung tâm Công nghệ Vi điện tử và Tin học (Viện Ứng dụng Công nghệ) đã tiếp nhận được phần mềm có giá trị để mô phỏng và thiết kế thử nghiệm thiết bị điện tử theo mục đích đặt trước. Việt Nam đang chuẩn bị hợp tác với Liên bang Nga để nâng cấp hệ điều khiển lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt.

Hoa Kỳ. Năm 2005 là năm kỷ niệm 5 năm ký Hiệp định hợp tác KH&CN giữa Việt Nam và Hoa Kỳ. Theo sáng kiến của Việt Nam Những ngày KH&CN Việt Nam-Hoa Kỳ đã được tổ chức từ 15-18/11/2005 tại Hà Nội bao gồm Triển lãm KH&CN Việt Nam-Hoa Kỳ và hàng loạt các hội thảo đã được tổ chức như hội thảo “Đẩy mạnh hiệu quả và sự liên kết giữa nghiên cứu và giáo dục thông qua Sáng kiến khoa học Thiên niên kỷ”; “Các công nghệ phòng chống ô nhiễm nước”; “Atlas về thảm hoạ thiên nhiên khu vực châu Á-Thái Bình Dương” và Hội thảo về Thương mại hoá công nghệ.

Đến nay đã có nhiều dự án hợp tác đã và đang được triển khai tập trung vào các nhóm: tiêu chuẩn và đo lường; y tế công cộng; công nghệ thông tin và truyền thông; khoa học biển, khí tượng thuỷ văn,

tài nguyên và môi trường; nông nghiệp, công nghệ sinh học và đa dạng sinh học, giáo dục khoa học và trao đổi nghiên cứu.

Một số dự án đạt kết quả tốt, như dự án “Tiếp nhận và sử dụng mô hình số trị dự báo khí tượng thủy văn (ETA)”;
“Dự án tăng cường quản lý tổng hợp vùng bờ phía Tây Vịnh Bắc bộ”, hợp tác nghiên cứu trong phòng chống HIV, cúm gia cầm và nâng cao năng lực giám sát dịch tễ học các bệnh mới phát sinh.

Việt Nam cũng nghiêm túc thực hiện các cam kết về SHTT trong Hiệp định Thương mại song phương Việt Nam-Hoa Kỳ (Hiệp định BTA) và trong quá trình thực hiện, Việt Nam đã nhận được sự trợ giúp của Hoa Kỳ thông qua Dự án Hỗ trợ đẩy mạnh và cải cách thương mại (Dự án STAR). Ngoài ra, các cơ quan chuyên môn về SHTT của hai nước cũng thường xuyên triển khai hoạt động hợp tác nhằm trợ giúp Việt Nam hoàn thiện hệ thống pháp luật, đào tạo cán bộ và cung cấp thông tin phục vụ công tác chuyên môn về SHTT.

Trung Quốc. Trong 5 năm qua khoảng 15 đề tài nghiên cứu đã được triển khai thực hiện, nhất là trong lĩnh vực nông nghiệp. Một số đề tài đã đạt được kết quả tốt như nghiên cứu pheromone giới tính sâu tơ áp dụng trên 500ha rau sạch của Hải Dương; thuốc Cedmex điều trị cai nghiện.

Trung Quốc đã phối hợp tổ chức nhiều khoá đào tạo cho cán bộ của Việt Nam ở Trung Quốc và tại Việt Nam về nâng cao trình độ quản lý khoa học, đổi mới công nghệ cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, kỹ năng kiểm nghiệm, kiểm dịch, ứng dụng công nghệ ICT cho nông thôn và nhiều hội thảo khác.

Nhật Bản. Nhật Bản đã hợp tác với Việt Nam trong việc nghiên cứu tiềm khả thi xây dựng nhà máy điện nguyên tử và các nghiên cứu khả thi-phát triển khu Công nghệ cao Hoà Lạc.

Nhật Bản đã tài trợ cho Việt Nam Dự án Hiện đại hóa quản trị SHTT, Dự án khai thác thông tin SHTT nhằm tự động hóa và hiện đại hóa công tác xác lập quyền SHTT, tổ chức nhiều hoạt động đào tạo nhằm nâng cao năng lực và kiến thức về SHTT cho đội ngũ cán

bộ của các cơ quan quản lý nhà nước và thực thi quyền SHTT của Việt Nam.

Hàn Quốc. Khoá hợp lần thứ 3 của Ủy ban Hợp tác KH&CN Việt Nam-Hàn Quốc đã diễn ra tại Seoul vào tháng 7 năm 2004. Khoá hợp đã thông qua 23 dự án hợp tác đồng thực hiện. Hàn Quốc cũng hợp tác với Việt Nam trong việc xây dựng chính sách phát triển điện hạt nhân và đào tạo cán bộ nhất là trong lĩnh vực đánh giá các kết quả nghiên cứu KH&CN, chuyển giao công nghệ.

EU. Việt Nam đã và đang duy trì, phát triển mối quan hệ tốt đẹp với EU trong lĩnh vực SHTT. EU đã trợ giúp Việt Nam thông qua Chương trình hợp tác về SHTT EC-ASEAN II (Chương trình ECAP-II), đặc biệt là dự án ECAP-II dành riêng cho Việt Nam. Đây là dự án quốc gia lớn nhất (với ngân sách 1,5 triệu Euro) mà EU dành cho các nước ASEAN trong khuôn khổ Chương trình ECAP-II. Dự án tập trung vào các lĩnh vực lớn như trợ giúp Việt Nam hoàn thiện khuôn khổ pháp lý, nâng cao năng lực của các cơ quan quản lý, đẩy mạnh hoạt động thực thi và nâng cao hiểu biết của công chúng về SHTT, trong đó nhiều hoạt động được triển khai có hiệu quả như hỗ trợ xây dựng và bảo hộ một số chỉ dẫn địa lý của Việt Nam.

CHLB Đức. Việt Nam được coi là đối tác quan trọng của Đức ở châu Á, chỉ sau Trung Quốc. Năm 2002, Hội nghị tổng kết 5 năm hoạt động hợp tác KH&CN Việt Nam-CHLB Đức đã được tổ chức thành công. CHLB Đức đang hỗ trợ thực hiện 12 dự án nghiên cứu khoa học, đào tạo và chuyển giao công nghệ. Một chương trình phối hợp nghiên cứu giữa hai nước rất hiệu quả là Chương trình nghiên cứu biển, được tập trung thực hiện với khoản kinh phí là 1,5 triệu đôla cho giai đoạn 2003-2005. Chương trình này tập trung tăng cường năng lực nghiên cứu biển của Việt Nam. Ngoài ra, chương trình Công nghệ sinh học do phía Đức tài trợ hơn 1,5 triệu euro cũng đang được triển khai mạnh mẽ với việc đào tạo 15 tiến sĩ cho Việt Nam.

Thụy Điển. Năm 2003 là năm kết thúc Chương trình hợp tác nghiên cứu Việt Nam - Thụy Điển giai đoạn 2000-2003 với số tiền tài

trợ là 54 triệu cuaron (khoảng 6 triệu USD). Giai đoạn 2004-2007, Chính phủ Thụy Điển đã dành 12 triệu USD cho 15 chương trình nghiên cứu thuộc các lĩnh vực: y tế, nông-lâm-ngư nghiệp, phát triển cơ sở hạ tầng. Đây là một Chương trình hợp tác có hàm lượng khoa học cao và được xem là thành công về mặt tổ chức với mô hình Ban Chỉ đạo, Văn phòng Chương trình và việc thí điểm mô hình Quỹ Nghiên cứu chung hai nước. Đã xây dựng trang Web <http://www.sarec.gov.vn> để chia sẻ thông tin, trao đổi kinh nghiệm và tăng cường công tác quản lý của Chương trình, đã đào tạo được 48 tiến sĩ, 82 thạc sĩ, ngoài ra còn có 60 nghiên cứu sinh và 48 học viên cao học đang được đào tạo.

Cộng hoà Pháp. Đã tổ chức và triển khai dự án “Đánh giá và phát huy tiềm năng đa dạng sinh học động vật nuôi và động vật hoang dã ở Việt Nam” do Quỹ Đoàn kết ưu tiên Pháp tài trợ 1,8 triệu USD từ năm 2005-2007. Các hợp tác với Pháp trong lĩnh vực công nghệ nano đang được tiến hành. Pháp đang tập trung hợp tác với Việt Nam trong lĩnh vực năng lượng hạt nhân và đang đề xuất dự án “Xây dựng phòng thí nghiệm về nghiên cứu ứng dụng phần mềm nguồn mở tại Hà Nội”.

Thụy Sĩ. Quan hệ giữa Việt Nam và Thụy Sĩ về SHTT đang được duy trì và phát triển tốt đẹp trên cơ sở Hiệp định giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Liên bang Thụy Sĩ về Bảo hộ SHTT và hợp tác trong lĩnh vực SHTT năm 1999. Trên cơ sở Hiệp định này, Thụy Sĩ đã trợ giúp Chương trình hợp tác đặc biệt-SPC (từ 6/2001-12/2006) nhằm giúp Việt Nam hoàn thiện khuôn khổ pháp lý, nâng cao năng lực của các cơ quan quản lý và thực thi quyền SHTT, nâng cao hiểu biết của công chúng về SHTT.

Ấn Độ. Các hoạt động hợp tác tập trung vào công nghệ viễn thám, công nghệ thông tin và công nghệ sinh học. Một số dự án đã đạt kết quả nhất định, như: chế biến thịt quả điều, phát triển cây xoan chịu hạn, kéo dài thời hạn bảo quản vải tươi, v.v...

Bỉ. Năm 2003 là năm bắt đầu triển khai Hiệp định hợp tác KH&CN với Bỉ. Đã tổ chức khóa họp lần thứ nhất Ủy ban hỗn hợp

hợp tác KH&CN Việt-Bỉ. Khoá hợp đã thoả thuận 4 dự án để triển khai trong các lĩnh vực: nuôi trồng thủy sản, ứng dụng hệ thống thông tin địa lý và viễn thám trong phòng chống lũ lụt, đánh giá tác động môi trường.

Ba Lan. Đã tổ chức Khoá hợp lần thứ 2 của Tiểu ban hợp tác KH&CN và thoả thuận 04 dự án hợp tác. Hai bên đã thảo thuận sẽ đẩy mạnh một số hướng ưu tiên hợp tác như công nghiệp đóng tàu, công nghệ thông tin, điện tử.

Cu Ba. Việc hợp tác với Cu Ba được thực hiện thông qua việc trao đổi các đoàn cán bộ KH&CN của hai bên. Các hướng hợp tác với Cu Ba tập trung vào công nghệ sinh học, xây dựng, nông nghiệp và thông tin. Hai bên cũng đã thoả thuận kế hoạch hợp tác trong việc xây dựng Trung tâm Công nghệ Sinh học tại TP.Hồ Chí Minh.

Hungari. Các hướng hợp tác được tập trung vào các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, thủy sản, quản lý KH&CN, ứng dụng công nghệ nano trong xử lý ảnh, công nghệ phát thanh.

Malaysia. Khoá hợp lần thứ 3 của Tiểu ban hợp tác KH&CN được tổ chức tại Hà Nội năm 2004 đã thông qua 04 dự án hợp tác nghiên cứu. Các lĩnh vực hợp tác giữa hai nước tập trung vào vật liệu, công nghệ chế biến, viễn thám, khoa học biển, thủy sản, công nghệ thông tin và viễn thông.

Thái Lan. Tại cuộc họp Nội các chung Việt Nam-Thái Lan đã thoả thuận triển khai một số nội dung hợp tác trong lĩnh vực KH&CN. Hai bên đã tổ chức thành công khoá hợp lần thứ 3 cấp bộ trưởng KH&CN Việt Nam-Thái Lan nhằm cụ thể hoá các nội dung đạt được từ Phiên họp nội các chung lần thứ I vào tháng 2 năm 2004, bao gồm các vấn đề về công nghệ sinh học, đo lường, điện tử và máy tính, công nghệ kim loại và vật liệu, công nghệ không gian và thông tin địa lý. Hai bộ trưởng cũng trao đổi về khả năng phối hợp nghiên cứu các bệnh mới xuất hiện như cúm gà, SARS để tìm ra biện pháp phòng chống chung cho hai nước.

Với châu Phi Việt Nam đã ký hiệp định hợp tác KH&CN với Angola, Mozambich và tạo lập điều kiện chuẩn bị cho các dự án hợp tác cụ thể.

3.4.4. Các dự án thực hiện theo nghị định thư

Từ năm 2000, Bộ KH&CN đã có chủ trương dành một phần ngân sách sự nghiệp khoa học để hỗ trợ một số nhiệm vụ KH&CN đã được cam kết với các đối tác nước ngoài, dưới hình thức các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo nghị định thư (NDT). Trong giai đoạn đầu, các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo NDT chủ yếu được thực hiện với các đối tác thuộc Liên Xô cũ và Đông Âu, sau đó hình thức này được mở rộng với nhiều đối tác khác. Đây là một hình thức hợp tác mới, hỗ trợ cho các cơ quan nghiên cứu Việt Nam tăng cường hội nhập.

Mục tiêu của các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo NDT là nhằm:

1. Hỗ trợ các nhiệm vụ KH&CN trong nước nhằm rút ngắn thời gian nghiên cứu trong nước hoặc giải quyết những vấn đề nghiên cứu trong nước đang gặp khó khăn.
2. Sử dụng thông tin, bí quyết công nghệ, đặc biệt là công nghệ nguồn và công nghệ trong các lĩnh vực ưu tiên từ nước ngoài nhằm góp phần nâng cao sức cạnh tranh cho các sản phẩm trong nước.
3. Hỗ trợ nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ KH&CN trong nước theo tiêu chuẩn quốc tế.
4. Tranh thủ sự hỗ trợ về trang thiết bị khoa học tiên tiến của nước ngoài nhằm nâng cao hạ tầng nghiên cứu trong nước, phân tích các mẫu phức tạp mà trong nước chưa có điều kiện thực hiện.
5. Hỗ trợ hợp tác KH&CN với các đối tác hữu nghị truyền thống và đặc biệt của Việt Nam, mở rộng giao lưu và hội nhập quốc tế của cộng đồng KH&CN trong nước với khu vực và thế giới, tham gia với tư cách là một bộ phận quan trọng trong hoạt động đối ngoại của đất nước.

Các nguồn để hình thành nhiệm vụ hợp tác quốc tế theo NĐT là các cam kết, thoả thuận của lãnh đạo Nhà nước với các đối tác nước ngoài và giao cho Bộ KH&CN tổ chức thực hiện; Các đề tài KH&CN, dự án sản xuất thử nghiệm thuộc các chương trình KH&CN và đề tài; Các nhiệm vụ nhằm khai thác thế mạnh, kinh nghiệm của các nước để giải quyết những vấn đề cấp bách của Việt Nam; Các đề xuất của các bộ, cơ quan ngang bộ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, tổ chức KH&CN, doanh nghiệp nhằm phát triển KH&CN trong nước và các đề xuất của các cơ quan đại diện của Việt Nam ở nước ngoài, các cơ quan đại diện của nước ngoài tại Việt Nam, các tổ chức KH&CN và các nhà khoa học nước ngoài.

Trong giai đoạn 2001-2005, đã và đang triển khai khoảng 350 nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo NĐT với các nước (có hỗ trợ và không có hỗ trợ kinh phí từ ngân sách sự nghiệp khoa học), với sự tham gia của 20 bộ, ngành và địa phương.

Phân bổ số nhiệm vụ ở một số địa bàn quan trọng như sau:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| - Đức: 57 nhiệm vụ; | - Thụy Điển: 13 nhiệm vụ; |
| - Hàn Quốc: 40 nhiệm vụ; | - Hà Lan: 12 nhiệm vụ; |
| - Italia: 38 nhiệm vụ; | - Pháp: 11 nhiệm vụ; |
| - Trung Quốc: 19 nhiệm vụ; | - Thái Lan: 11 nhiệm vụ; |
| - Nga và các nước SNG: 20 nhiệm vụ; | - Mỹ: 8 nhiệm vụ; |
| - Các nước Đông Âu: 20 nhiệm vụ; | - Malaysia: 8 nhiệm vụ; |
| - Ấn Độ: 11 nhiệm vụ; | - Bỉ: 6 nhiệm vụ. |

Kinh phí của các đối tác nước ngoài đóng góp cho việc thực hiện các nhiệm vụ theo NĐT trong 5 năm qua không nhiều, chủ yếu chi phí cho chuyên gia, chi phí phòng thí nghiệm, đào tạo cán bộ Việt Nam ở nước ngoài, phân tích mẫu vật...

Tổng kinh phí đối ứng từ ngân sách sự nghiệp khoa học của Việt Nam giai đoạn 2000-2005 xấp xỉ 115 tỷ đồng.

Trong 5 năm qua, hợp tác quốc tế theo nghị định thư đã đạt được một số kết quả sau:

+ Về đào tạo: đào tạo được 85 tiến sĩ; 140 thạc sĩ; đào tạo ngắn hạn từ 1 tháng trở lên không cấp bằng là 170 lượt người và đào tạo dưới 1 tháng khoảng 700 lượt người;

+ 357 công trình đăng trên các tạp chí khoa học trong nước;

+ 173 công trình đăng trên các tạp chí khoa học quốc tế;

+ 400 hội nghị, hội thảo, triển lãm KH&CN đã được tổ chức;

+ 90 quy trình công nghệ, phần mềm được chuyển giao;

+ 25 cây, con giống được chuyển giao;

+ 01 sáng chế đã được cấp;

+ 2 giải pháp hữu ích đã được cấp;

+ 3,5 triệu USD trị giá máy móc, trang thiết bị đã được đối tác nước ngoài cung cấp.

Một số đề tài nghiên cứu đã đạt được những kết quả nổi bật, trong đó đáng chú ý là đề tài “Nghiên cứu công nghệ sản xuất thuốc tẩy trắng apatit Việt Nam và các chất hoạt động bề mặt khác trên cơ sở parafin tách từ dầu mỏ”. Từ kết quả đề tài này, Viện Hoá học công nghiệp đã xây dựng được một nhà máy thuốc tẩy hiện đại với công suất 500 tấn/năm cung cấp 70% nhu cầu của thị trường trong nước, doanh thu khoảng 40 tỷ đồng/năm. Công trình đã được tặng Giải thưởng Nhà nước năm 2005 và Giải thưởng Sáng tạo KH&CN năm 2001.

Với hai nhiệm vụ “Nghiên cứu công nghệ sản xuất dung dịch hoạt hoá bằng phương pháp điện hoá và các ứng dụng trong y tế, nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường” của Viện Khoa học vật liệu và “Nghiên cứu quy trình sử dụng dung dịch hoạt hoá điện hoá trong một số ngành trồng trọt, chăn nuôi và chế biến thực phẩm” của Viện Công nghệ môi trường, các nhà khoa học đã tiếp thu, nắm được bí quyết và công nghệ chế tạo thiết bị ECAWA sản xuất dung dịch ĐHH. Thiết bị ECAWA đã được đăng ký tiêu chuẩn chất lượng và nhãn hiệu theo các quy định hiện hành, tổ chức chuyển giao công nghệ này cho hơn 150 cơ sở sản xuất. Doanh thu từ bán thiết bị ECAWA và dung dịch ĐHH đạt trị giá khoảng 3 tỷ VND/năm.

Viện Ứng dụng Công nghệ thông qua nhiệm vụ “Xây dựng và ứng dụng công nghệ vật liệu chứa cacbon và composit cacbon” đã tiếp thu, làm chủ công nghệ chế tạo cacbon xốp đạt các tiêu chuẩn của Nga trong điều kiện của Việt Nam, trên cơ sở đó đã tự thiết kế, chế tạo trang thiết bị, lắp đặt dây chuyền công nghệ và sản xuất thành công cacbon xốp. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn Việt Nam và được Bộ Y tế cấp giấy phép sản xuất, lưu hành.

Thông qua nhiệm vụ hợp tác với Hoa Kỳ “Nghiên cứu áp dụng mô hình NWSRFS của Mỹ để dự báo, cảnh báo lũ lụt”, Viện Khí tượng Thủy văn đã áp dụng để cảnh báo lũ cho hệ thống sông Hồng-sông Thái Bình, nâng cao độ chính xác của dự báo bão, lũ lụt.

Nhiệm vụ “Phát triển chỉ thị phân tử trong nghiên cứu chẩn đoán và phòng bệnh nuôi tôm” hợp tác với Trung Quốc đã xác định và giải mã được 8 trình tự gen đặc hiệu của vi khuẩn, virus gây bệnh ở tôm. Kết quả đã được áp dụng có hiệu quả để điều tra tình hình dịch bệnh tôm chân trắng nuôi tại Việt Nam và áp dụng để xây dựng dự án khả thi khu liên hợp du lịch và dịch vụ nuôi trồng thủy sản tại tỉnh Phú Yên.

Nhiệm vụ “Nghiên cứu xác định pheromon giới tính và sử dụng chúng trong phòng trừ” đã nghiên cứu ứng dụng có kết quả kỹ thuật điều chế thành công pheromone giới tính sâu tơ đạt chất lượng tốt, giá thành sản xuất bằng 30% của nước ngoài. Đã xây dựng được quy trình sử dụng bẫy pheromone để phòng trừ sâu hại, giảm được 3-4 lần phun thuốc/vụ với lượng thuốc giảm 1,5-2,0 kg/ha/vụ giúp hạn chế sự phân hủy môi trường.

Nhiệm vụ “Xây dựng điểm trình diễn nghiên cứu áp dụng kỹ thuật tổng hợp về nông nghiệp Việt-Trung” của trường Đại học Nông nghiệp-I đã khảo nghiệm và chuyển giao cho nông dân giống lúa lai đạt năng suất cao (1,5 lần), ngắn ngày (VL24). Trường Đại học Nông nghiệp I cũng hợp tác với Hungary thực hiện nhiệm vụ “Xây dựng điểm trình diễn và chuyển giao công nghệ nuôi cá nước ngọt Việt-Hung” thân thiện môi trường và cung cấp một số dòng cá chép giống có chất lượng cao.

Tổng Công ty Than đã hợp tác với Ba Lan trong nhiệm vụ “Nghiên cứu khả năng ứng dụng thiết bị lazer trong các mỏ hầm lò”. Kết quả đã được Tổng Công ty Than ứng dụng vào thực tế sản xuất ở các mỏ hầm lò, giảm 50-70% thời gian, nhân lực và đảm bảo an toàn lao động.

Dự án hợp tác với Hungary về nghiên cứu, thiết kế và chế tạo bơm chìm công suất 37kW phục vụ cho công tác thuỷ lợi đã giúp Trung tâm Nghiên cứu, Tư vấn Cơ điện và Xây dựng có được các bản vẽ kỹ thuật, chế tạo được các máy bơm chìm kiểu hỗn hợp ly tâm đạt kết quả tốt. Loại bơm chìm AGREX 285/4 và kiểu ly tâm LTC 480-20 đã được sản xuất hàng loạt và ứng dụng lắp đặt tại các trạm tưới, tiêu nông nghiệp.

Ngoài ra, thông qua các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo NĐT các cán bộ khoa học trong nước có cơ hội được làm việc, khai thác các trang thiết bị tiên tiến, hiện đại tại các phòng thí nghiệm của đối tác nước ngoài, gửi các mẫu vật phức tạp sang các phòng thí nghiệm của đối tác để phân tích và thụ hưởng kết quả chung. Ví dụ, trong Chương trình hợp tác Việt-Đức về nghiên cứu biển, hơn 500 mẫu vật phức tạp đã được gửi sang Đức để phân tích. Thông qua các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH&CN theo NĐT, một số tổ chức NCPT trong nước đã nhận được sự viện trợ về vật tư, máy móc, trang thiết bị nghiên cứu tiên tiến từ các đối tác nước ngoài, góp phần nâng cấp hạ tầng kỹ thuật phục vụ nghiên cứu, thúc đẩy quá trình đổi mới công nghệ, từng bước tiếp thu và khai thác có hiệu quả công nghệ nhập của nước ngoài. Ví dụ, thông qua các nhiệm vụ NĐT với Ấn Độ đã có 06 cơ sở nghiên cứu, giảng dạy được nâng cấp trang thiết bị công nghệ thông tin từ nguồn viện trợ không hoàn lại của Ấn Độ.

Thông qua nhiệm vụ “Hỗ trợ tham gia dự án quốc tế Pierre Auger về vật lý tia vũ trụ”, Phòng thí nghiệm tia vũ trụ tại Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân đã nhận được một số thiết bị nghiên cứu hiện đại.

Với dự án hợp tác giữa Trường đại học Khoa học tự nhiên TP.Hồ Chí Minh với Trường đại học Bayreuth (CHLB Đức) “Nghiên cứu công nghệ bề mặt tế bào (cell surface engineering) trên mô hình vi khuẩn *Bacillus subtilis* và kỹ thuật protein để ứng dụng trong công nghiệp và môi trường”, Phòng thí nghiệm công nghệ sinh học của Trường đại học Khoa học tự nhiên TP.Hồ Chí Minh được phía bạn trang bị một số trang thiết bị thiết yếu về công nghệ tin-sinh học.

Chương trình hợp tác nghiên cứu biển Việt-Đức đã hỗ trợ Viện Hải dương học Nha Trang một số thiết bị nghiên cứu hải dương, trong đó có máy đo CTD được đánh giá là hiện đại nhất Đông Nam Á hiện nay.

Tóm lại, trong 5 năm qua hợp tác quốc tế trong lĩnh vực KH&CN đã góp phần đáng kể vào sự phát triển KH&CN của đất nước, rút ngắn các quá trình chuyển giao công nghệ. Ngoài các đối tác truyền thống như Nga, các nước Đông Âu, ASEAN, EU, Cu Ba, hợp tác quốc tế đã mở ra với các đối tác mới như Hoa Kỳ, và một số nước châu Phi. Từ việc hợp tác có phần bị động những năm trước đây, hợp tác quốc tế về KH&CN trong 5 năm qua đã từng bước vươn lên thế chủ động. Việt Nam đã làm chủ tịch của nhiều hội nghị, hội thảo quốc tế, trưởng một số các ban quốc tế và đã có nhiều sáng kiến trong các cuộc họp quốc tế. Từ việc hợp tác dựa trên kinh phí của nước ngoài, bắt đầu từ năm 2000, Chính phủ Việt Nam đã bắt đầu tài trợ cho các dự án hợp tác, khuyến khích các đối tác hợp tác với Việt Nam nhiều hơn.

CHƯƠNG 4

NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Năm 2001 là năm kết thúc kỳ kế hoạch 1996-2000 của một số nhiệm vụ KH&CN quy mô lớn, như: các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước; nhiệm vụ bảo tồn, lưu giữ nguồn gen... Đồng thời là năm mở ra kỳ kế hoạch mới của việc thực hiện các nhiệm vụ KH&CN giai đoạn 2001-2005. Các nhiệm vụ KH&CN chủ yếu của giai đoạn này gồm:

1. Các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm (đề tài, dự án thuộc Chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KH&CN và KHCN; đề tài nghiên cứu cơ bản lĩnh vực KHTN; đề tài, dự án SXTN độc lập cấp nhà nước; nhiệm vụ bảo tồn, lưu giữ quỹ gen; đề tài, dự án thuộc Chương trình "Xây dựng các mô hình ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH nông thôn miền núi giai đoạn 1998 - 2002"; đề tài theo nghị định thư; đề tài của các doanh nghiệp được nhà nước hỗ trợ kinh phí theo Nghị định 119/1999/NĐ-CP).

2. Các nhiệm vụ KH&CN do các bộ, ngành thực hiện;

3. Các nhiệm vụ KH&CN do các tỉnh, thành phố thực hiện.

4.1. Các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm

4.1.1. Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KH&CN

Giai đoạn 2001-2005 đã triển khai 10 Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KH&CN, mã số từ KX 01 đến KX 10. Trong đó, 8 Chương trình (KX 01 - KX 08) được triển khai

từ năm 2001. Riêng Chương trình KX 09 và KX 10 bắt đầu triển khai từ năm 2004.

Số lượng đề tài của các Chương trình thuộc lĩnh vực KH&HN được trình bày trong Bảng 4.1.

Bảng 4.1. Chương trình KH&HN giai đoạn 2001-2005

Chương trình	Số lượng đề tài
KX 01. Kinh tế thị trường định hướng XHCN	11
KX 02. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa theo định hướng XHCN: con đường và bước đi	10
KX 03. Xây dựng Đảng trong điều kiện mới	10
KX 04. Xây dựng Nhà nước pháp quyền của dân, do dân, vì dân	9
KX 05. Phát triển văn hóa, con người và nguồn nhân lực trong thời kỳ CNH, HĐH	12
KX 06. Dự báo chiến tranh kiểu mới của địch. Đề xuất các chủ trương, biện pháp đối phó	7
KX 07. Âm mưu, ý đồ chiến lược và hoạt động xâm phạm an ninh quốc gia của các thế lực thù địch trong giai đoạn mới	10
KX 08. Những đặc điểm chủ yếu, những xu thế lớn của thế giới và khu vực trong hai thập niên đầu Thế kỷ XXI	10
KX 09. Nghiên cứu phát huy điều kiện tự nhiên, KT-XH và giá trị lịch sử, văn hóa 1000 năm Thăng Long-Hà Nội, phục vụ phát triển toàn diện Thủ đô	12
KX 10. Tiếp tục đổi mới, hoàn thiện hệ thống chính trị nước ta trong thời kỳ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước và chủ động hội nhập kinh tế quốc tế	10
Cộng	101

4.1.2. Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHCN

Giai đoạn 2001-2005 đã triển khai 10 Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHCN, mã số từ KC 01 đến KC 10.

Các đề tài, dự án thuộc Chương trình này được giao cho tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện theo 2 hình thức: tuyển chọn và giao trực tiếp.

Số lượng các đề tài, dự án của 10 Chương trình lĩnh vực KHCN giai đoạn 2001-2005 được trình bày trong Bảng 4.2.

Bảng 4.2. Đề tài, dự án của các Chương trình KHCN giai đoạn 2001-2005

TT	Tên Chương trình	Số lượng	
		Đề tài	Dự án
1.	KC.01 - Nghiên cứu khoa học và phát triển CNTT và truyền thông	25	3
2.	KC.02 - Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vật liệu mới	30	11
3.	KC.03 - Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ tự động hóa	22	5
4.	KC.04 - Nghiên cứu khoa học và phát triển CNSH	30	9
5.	KC.05 - Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ chế tạo máy	29	14
6.	KC.06 - ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất các sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm chủ lực (trong 2 lĩnh vực: Công nghiệp và Nông nghiệp-Lâm nghiệp-Thủy sản)	49	36
7.	KC.07 - KH&CN phục vụ CNH, HĐH nông nghiệp và nông thôn	28	8
8.	KC.08 - Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai	30	1
9.	KC.09 - Điều tra cơ bản và nghiên cứu ứng dụng công nghệ biển	22	0
10.	KC.10 - KH&CN phục vụ chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng	30	17
	Cộng	295	104

4.1.3. Đề tài nghiên cứu cơ bản lĩnh vực KHTN

Giai đoạn 2001-2005, hoạt động nghiên cứu trong lĩnh vực KHTN định hướng vào các nội dung sau đây:

- Nghiên cứu, đánh giá các nguồn tài nguyên phục vụ quy hoạch, khai thác, bảo vệ và sử dụng hợp lý từng loại tài nguyên ở từng khu vực;

- Nghiên cứu nâng cao khả năng dự báo khí tượng, thủy văn, dự báo thiên tai một cách có hệ thống;

- Điều tra cơ bản, tổng hợp cơ sở dữ liệu có hệ thống về các vùng biển của nước ta phục vụ cho việc đánh giá các tiềm năng biển; lập quy hoạch, xây dựng các phương án khai thác và phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ chủ quyền, lợi ích quốc gia;

- Nghiên cứu, tiếp thu và ứng dụng có hiệu quả những thành tựu khoa học mới trên thế giới tạo cơ sở cho việc định hướng, làm chủ và sáng tạo công nghệ mới, phát triển các lĩnh vực công nghệ và góp phần tạo ra những tri thức khoa học mới.

Số lượng đề tài thuộc lĩnh vực KHTN giai đoạn 2001-2005 được trình bày trong Bảng 4.3.

Bảng 4.3. Đề tài KHTN giai đoạn 2001-2005

Ngành	2001-2003	2004-2005	Cộng
Toán học	53	56	109
Cơ học	60	63	123
Tin học	30	42	72
Vật lý	86	71	157
Hóa học	158	170	328
Sinh học	231	27	258
Khoa học về Trái đất	170	219	389
Vật liệu mới	12	-	12
Công nghệ sinh học	-	27	27
KH&CN nano	-	21	21
Khoa học về sự sống	-	238	238
Tổng cộng	800	934	1.734

4.1.4. Đề tài độc lập, dự án sản xuất thử nghiệm độc lập cấp nhà nước

Giai đoạn 2001-2005, bên cạnh các Chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước thuộc các lĩnh vực KH&CN và KHCN, đã triển khai 154 đề tài độc lập cấp nhà nước. Đề tài độc lập cấp nhà nước được giao cho tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện theo 2 hình thức: tuyển chọn và giao trực tiếp.

Bên cạnh các dự án SXTN thuộc Chương trình trọng điểm cấp nhà nước thuộc lĩnh vực KHCN, giai đoạn 2001-2005 đã triển khai 74 dự án SXTN độc lập cấp nhà nước. Số lượng đề tài, dự án triển khai thực hiện hàng năm được trình bày trong Bảng 4.4.

Bảng 4.4. Đề tài, dự án SXTN độc lập cấp nhà nước

Năm	2001	2002	2003	2004	2005	Cộng
Đề tài độc lập	42	18	31	32	31	154
Dự án SXTN	-	35	11	13	15	74

4.1.5. Nhiệm vụ bảo tồn, lưu giữ nguồn gen

Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen động vật, thực vật và vi sinh vật là bảo vệ nguồn tài nguyên di truyền, tính đa dạng sinh học và có quan hệ mật thiết với sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia.

Nhận thức được điều này, từ năm 1987 đã hình thành Đề án bảo tồn, lưu giữ nguồn gen động vật, thực vật và vi sinh vật với các đầu mối và nhiệm vụ như sau:

- Bộ NN&PTNT: bảo tồn, lưu giữ nguồn gen các đối tượng giống cây trồng nông nghiệp, cây lâm nghiệp, vi sinh vật nông nghiệp và động vật nông nghiệp;
- Bộ Y tế: bảo tồn và lưu giữ nguồn gen dược liệu và vi sinh vật y tế;
- Bộ Thủy sản: bảo tồn và lưu giữ tiềm năng di truyền các thủy sản nước ngọt và các loài thủy hải sản;
- Bộ Công nghiệp: bảo tồn và lưu giữ nguồn gen vi sinh vật thực phẩm, cây công nghiệp và cây nguyên liệu giấy;

- Đại học Quốc gia Hà Nội: bảo tàng giống chuẩn vi sinh vật;
- Bộ Quốc phòng: bảo tồn, lưu giữ nguồn gen cây thuốc, con thuốc phục vụ y học quân sự;
- Bộ GD&ĐT: bảo tồn, lưu giữ nguồn gen một số thực vật, động vật và vi sinh vật khu hệ rừng ngập mặn; bảo tồn, lưu giữ tiềm năng di truyền một số đối tượng thủy, hải sản (tôm, động vật phù du, tảo, vi sinh vật, vi tảo, động vật biển);
- Bộ Công an: bảo tồn Ex-situ vật liệu sống và xây dựng cơ sở dữ liệu cho các tàng thư an ninh.

Trong các năm từ 2001-2005 đã bảo tồn, lưu giữ được khoảng 13.500 mẫu giống của 150 loài cây lương thực và thực phẩm; 3.273 kiểu di truyền cây cao su; 42 loài cây rừng; 15/22 đối tượng vật nuôi và gia cầm có nguy cơ nguy hiểm; cứu vãn một số giống động vật đang ở trạng thái tối nguy hiểm (lợn ỉ, gà Hồ, bò u đầu riu, lợn Mường Khương, gà Đông Tảo...); bảo tồn, lưu giữ khoảng 43.255 chủng giống vi sinh vật quốc gia; xây dựng hàng chục CSDL nguồn gen quốc gia và 2 trang Web về nguồn gen quốc gia.

4.1.6. Chương trình “Xây dựng các mô hình ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH nông thôn miền núi giai đoạn 1998 - 2002”

Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ VIII về công nghiệp hoá, hiện đại hoá (CNH, HĐH) đã chỉ rõ “Nhiệm vụ quan trọng của thời kỳ đầu CNH, HĐH là đặc biệt coi trọng CNH, HĐH nông nghiệp và nông thôn”. Nghị quyết TW2 (Khoá VIII) về định hướng chiến lược phát triển KH&CN trong thời kỳ CNH, HĐH và nhiệm vụ đến năm 2000 đã nhấn mạnh “CNH, HĐH phải bằng và dựa vào KH&CN”. Ngày 8/6/1998, Bộ KH&CN trình Chính phủ xin phép thực hiện Chương trình “*Xây dựng các mô hình ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH nông thôn miền núi giai đoạn 1998 - 2002*”. Ngày 21/7/1998 Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 132/1998/QĐ-TTg giao nhiệm vụ cho Bộ KH&CN tổ chức thực hiện Chương trình nói trên. Đây là một Chương trình cụ thể hoá Chương trình hành động của Bộ KH&CN thực hiện các Nghị quyết của Đảng về KH&CN và phát triển nông thôn. Nó khác biệt với các Chương trình KH&CN khác là đưa được các công nghệ mới phù hợp vào địa bàn cụ thể, có

người sử dụng cụ thể, có sản phẩm cụ thể, đào tạo được đội ngũ cán bộ kỹ thuật cho cơ sở, tạo nên những mô hình sản xuất mới làm cầu nối cho công tác khuyến nông, khuyến ngư phát triển và nhân rộng.

Bộ KH&CN đã lựa chọn, phê duyệt và chỉ đạo thực hiện 242 dự án và 2 đề tài (trong số 300 dự án và 2 đề tài do các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đề xuất). Bảng 4.5 và Bảng 4.6 trình bày số lượng dự án phân bố theo vùng và theo mục tiêu, nội dung nghiên cứu.

Bảng 4.5. Số lượng dự án phân bố theo vùng

TT	Tiêu chí	Số lượng	Dân tộc và xã nghèo	Vùng sâu vùng xa	Hải đảo	Các xã khác
1	Miền núi và trung du	144	48	23	0	73
2	Đồng bằng và ven biển	98	12	0	3	83
	Tổng số	242	60	23	3	156

Bảng 4.6. Số lượng dự án phân bố theo mục tiêu và nội dung

TT	Mục tiêu và nội dung dự án	Số lượng dự án
1	Chuyển đổi cơ cấu cây trồng - vật nuôi tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, tăng hiệu quả kinh tế tổng hợp trên đơn vị canh tác.	99
2	Xây dựng vùng chuyên canh các nông sản hàng hoá xuất khẩu, giảm nhập khẩu	65
3	Bảo quản, chế biến, nông sản tiêu dùng và xuất khẩu	22
4	Phục hồi, phát triển các ngành nghề truyền thống trên cơ sở công nghệ cải tiến và công nghệ mới	13
5	Xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật cho công tác nhân giống cây trồng chất lượng cao, sạch bệnh cho các địa phương (Phòng nuôi cấy mô thực vật, phòng nuôi giữ và nhân giống nấm ăn, nấm dược liệu)	26
6	Xử lý nước, cấp nước sinh hoạt, xử lý ô nhiễm môi trường các làng nghề vệ sinh nông thôn.	17
	Cộng	242

4.1.7. Đề tài theo nghị định thư

Trong khuôn khổ hợp tác KH&CN với các nước, hàng năm đã triển khai các đề tài theo nghị định thư giữa Việt Nam và các đối tác nước ngoài. Số lượng đề tài này được trình bày trong Bảng 4.7.

Bảng 4.7. Đề tài theo nghị định thư giai đoạn 2001-2005

Năm	2001	2002	2003	2004	2005	Cộng
Số lượng đề tài	25	68	25	31	32	181

4.1.8. Đề tài của các doanh nghiệp được Nhà nước hỗ trợ kinh phí theo Nghị định 119/1999/NĐ-CP

Nhằm khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào nghiên cứu khoa học để đổi mới công nghệ, tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trong môi trường hội nhập, ngày 18/9/1999 Chính phủ đã ban hành Nghị định số 119/1999/NĐ-CP về một số chính sách và cơ chế tài chính khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động KH&CN. Nội dung cơ bản của Nghị định này là Nhà nước sẽ hỗ trợ một phần kinh phí (không quá 30% tổng kinh phí nghiên cứu) cho các đề tài của doanh nghiệp nhằm đổi mới công nghệ và sản phẩm hàng hóa. Hoạt động xét duyệt đề tài được hỗ trợ kinh phí từ NSNN bắt đầu triển khai từ năm 2002. Trong các năm 2002-2005, có 320 đề tài của doanh nghiệp đề nghị xem xét hỗ trợ kinh phí. Kết quả có 80 đề tài được Nhà nước hỗ trợ kinh phí. Số lượng đề tài này được trình bày trong Bảng 4.8.

Bảng 4.8. Đề tài của doanh nghiệp được hỗ trợ kinh phí giai đoạn 2001-2005

Năm	2002	2003	2004	2005	Cộng
Theo loại hình doanh nghiệp					
DNNN Trung ương	5	16	14	12	47
DNNN Địa phương	2	0	1	2	5
DN thuộc thành phần kinh tế khác	5	10	6	7	28
Cộng	12	26	21	21	80
Theo lĩnh vực nghiên cứu					
Kỹ thuật	8	17	16	18	59
Nông-lâm-ngư nghiệp	3	7	5	2	17
Y dược	0	2	0	0	2
Môi trường	1	0	0	1	2
Cộng	12	26	21	21	80

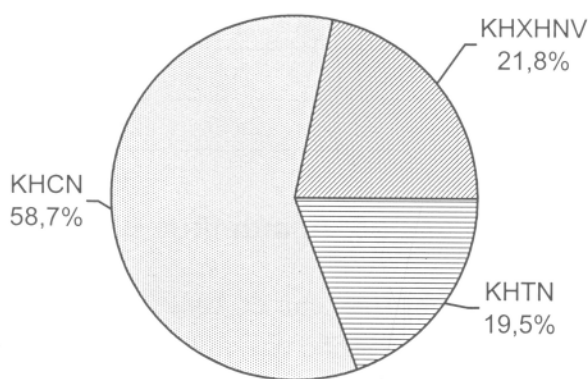
4.2. Nhiệm vụ KH&CN do các bộ, ngành thực hiện

Các nhiệm vụ KH&CN (chỉ tính các đề tài, dự án) do bộ, ngành thực hiện bao gồm đề tài, dự án thuộc chương trình trọng điểm cấp bộ và đề tài, dự án khác. Các đề tài, dự án này được giao cho tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện theo 2 hình thức: tuyển chọn và giao trực tiếp.

Giai đoạn 2001-2005 đã có hàng chục ngàn đề tài, dự án cấp bộ và cấp cơ sở được triển khai thực hiện tại các bộ, ngành. Trong đó, tỷ lệ các lĩnh vực nghiên cứu chủ yếu được phân bố như trong Bảng 4.9.

Bảng 4.9. Cơ cấu đề tài, dự án do các bộ, ngành thực hiện giai đoạn 2001-2005 (Đơn vị tính: %)

Lĩnh vực	KHTN	KHCN	KHXHNV	Cộng
năm 2001	12,5	64,3	23,2	100
2002	10,3	77,3	12,4	100
2003	10,0	58,1	31,9	100
2004	34,0	47,0	19,0	100
2005	30,5	46,8	18,7	100
Trung bình	19,5	58,7	21,8	100



Hình 4.1. Cơ cấu đề tài, dự án do bộ, ngành thực hiện giai đoạn 2001-2005 theo lĩnh vực

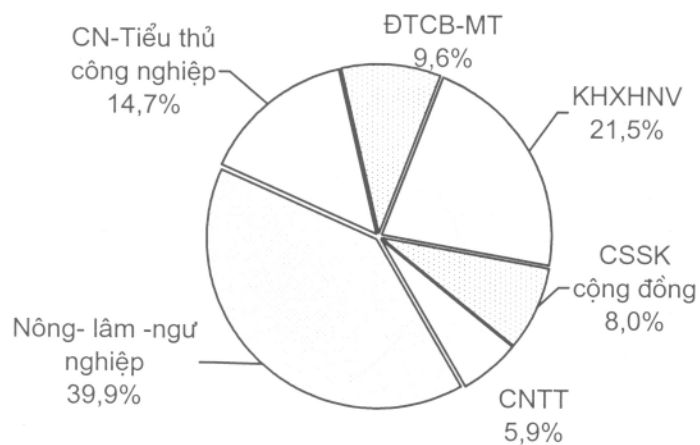
4.3. Nhiệm vụ KH&CN do các tỉnh, thành phố thực hiện

Giai đoạn 2001-2005, nhiệm vụ KH&CN (chỉ tính các đề tài, dự án) do các tỉnh, thành phố thực hiện tập trung chủ yếu và các lĩnh vực: nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp, công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp, điều tra cơ bản, môi trường, khoa học xã hội và nhân

văn, chăm sóc sức khoẻ cộng đồng và công nghệ thông tin. Hàng năm, có tới hàng ngàn đề tài, dự án được triển khai. Cơ cấu đề tài, dự án do tỉnh, thành phố thực hiện được trình bày trong Bảng 4.10.

Bảng 4.10. Cơ cấu đề tài, dự án do địa phương thực hiện giai đoạn 2001-2005 (Đơn vị tính: %)

Năm	2001	2002	2003	2004	2005	Trung bình
Lĩnh vực						
Nông-lâm-ngư nghiệp	38,3	38,0	39,0	43,0	41,2	39,9
Công nghiệp-Tiểu thủ CN	15,6	16,1	17,2	13,0	11,8	14,7
Điều tra cơ bản-Môi trường	9,0	9,4	11,1	9,0	9,7	9,6
KHXHNV	21,3	21,1	21,8	23,0	22,3	21,9
Chăm sóc sức khoẻ cộng đồng	8,4	9,3	7,1	7,0	8,2	8,0
CNTT	7,4	6,1	3,8	5,0	6,8	5,9
Cộng	100	100	100	100	100	100



Hình 4.2. Cơ cấu đề tài do các địa phương thực hiện giai đoạn 2001-2005 theo lĩnh vực

CHƯƠNG 5

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Trong giai đoạn 2001-2005, khoa học và công nghệ đã có những bước phát triển đáng kể và có những đóng góp quan trọng vào phát triển KT-XH của đất nước.

Các nhà khoa học làm việc trong nhiều lĩnh vực khác nhau đã tham gia tích cực vào việc xây dựng và kiện toàn hệ thống văn bản pháp luật, góp phần hình thành môi trường pháp lý cho nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, thúc đẩy nhanh quá trình CNH, HĐH và hội nhập quốc tế.

Khoa học xã hội và nhân văn đã tập trung nghiên cứu nhiều nội dung quan trọng, giải đáp kịp thời những vấn đề lý luận và thực tiễn do cuộc sống đặt ra, cung cấp luận cứ khoa học cho các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Những kết quả nghiên cứu của KHXXHNV là cơ sở khoa học cho việc xây dựng đường lối, chính sách phát triển KT-XH của Đảng và Nhà nước.

Khoa học tự nhiên đã tập trung vào những nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng làm tiền đề để tiếp thu và nhanh chóng làm chủ các công nghệ hiện đại của thế giới. Nhiều công trình nghiên cứu có thể so sánh được với trình độ các nước trong khu vực và khoảng cách về trình độ giữa nước ta và các nước trên thế giới đang dần dần được rút ngắn;

Khoa học công nghệ đã bám sát nhu cầu phát triển của các doanh nghiệp và đời sống, phát huy vai trò động lực trong nâng cao

trình độ công nghệ của các ngành kinh tế, đổi mới công nghệ và nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hoá. Nhiều kết quả nghiên cứu đã tạo bước đột phá trong hình thành và phát triển ngành sản xuất mới, sản phẩm chủ lực mới cho đất nước, góp phần đưa nước ta đạt và duy trì vị thế quan trọng trong một số lĩnh vực sản xuất kinh doanh của thế giới.

Hoạt động khoa học và công nghệ tại các địa phương đã trở nên sôi động và hiện diện trong mọi lĩnh vực đời sống xã hội. Các kết quả KH&CN đã góp phần quan trọng trong việc giải quyết những vấn đề cơ bản và cấp bách của mỗi địa phương, đặc biệt là ứng dụng mạnh mẽ và nhân rộng các thành tựu khoa học và công nghệ trong sản xuất và đời sống.

Trong 5 năm qua, phong trào sáng kiến, cải tiến của quần chúng nhân dân đã được chú trọng và có vai trò đáng kể trong việc ứng dụng kỹ thuật tiến bộ, cải tiến máy móc thiết bị phù hợp với điều kiện sản xuất ở địa phương, góp phần nâng cao năng suất lao động. Xuất hiện ngày một nhiều gương nông dân xoá đói, giảm nghèo và làm giàu bằng áp dụng khoa học và công nghệ.

Khoa học và công nghệ Việt Nam đã và đang đóng góp thiết thực cho phát triển KT-XH trong tất cả các lĩnh vực, các ngành và các địa phương.

5.1. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển ngành, lĩnh vực

5.1.1. Khoa học xã hội và nhân văn

Giai đoạn 2001-2005, các hoạt động nghiên cứu trong lĩnh vực KHXHNV đã đạt được những bước phát triển mới. Việc nghiên cứu một số vấn đề lý luận và thực tiễn đã đem lại các kết quả thiết thực, góp phần cung cấp những luận cứ khoa học cho việc hoạch định đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước, làm sáng tỏ những nhận thức về CNXH và con đường đi lên CNXH ở nước ta, giải đáp những vấn đề mới của nền kinh tế thị trường định hướng XHCN; bước đi CNH, HDH; những nguyên tắc, nội dung cơ bản của phát huy

dân chủ XHCN, đổi mới hệ thống chính trị, xây dựng Nhà nước pháp quyền XHCN và phát triển con người...

Kết quả nghiên cứu KHXHNV đã góp phần tạo lập được về cơ bản một hệ thống quan điểm lý luận về đổi mới, về CNXH và con đường đi lên CNXH ở Việt Nam. Hệ thống quan điểm lý luận đó là cơ sở khoa học cho việc hoạch định đường lối đổi mới của Đảng, đồng thời, góp phần bổ sung và phát triển quan điểm của Chủ nghĩa Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh về CNXH. Các nhà khoa học đã làm sáng tỏ nhiều vấn đề cơ bản và cấp bách của quá trình phát triển của nước ta, từ đổi mới tư duy và hình thành tư duy phát triển mới, xác định thực chất bước chuyển sang kinh tế thị trường theo định hướng XHCN trong bối cảnh của thế giới hiện đại cho đến việc dự báo xu hướng biến đổi trong đời sống chính trị, văn hoá, xã hội của đất nước trong các giai đoạn tiếp sau. Kết quả đóng góp của KHXHNV thể hiện trên 4 mảng lớn sau:

Đóng góp luận cứ khoa học cho quá trình hoạch định và thực hiện đường lối, chính sách

Đóng góp quan trọng nhất của KHXHNV trong giai đoạn vừa qua là cung cấp luận cứ khoa học để lựa chọn mô hình và bước đi của quá trình CNH, HĐH, đặc biệt là đã góp phần làm sáng tỏ thực chất và nội dung đổi mới tư duy và hình thành tư duy phát triển mới. Đó là từ tư duy CNH gắn với cơ chế kế hoạch hoá tập trung sang tư duy CNH, HĐH theo định hướng XHCN trong cơ chế thị trường mở cửa, gắn CNH, HĐH với phát triển kinh tế tri thức và hội nhập quốc tế; từ tư duy kinh tế khép kín sang tư duy kinh tế mở, chủ động hội nhập quốc tế; từ tư duy đơn sở hữu sang tư duy đa sở hữu, đa thành phần, đa dạng hoá hình thức phân phối; từ tư duy Nhà nước làm tất cả sang giảm độc quyền Nhà nước, xoá bỏ độc quyền doanh nghiệp, quản lý kinh tế bằng pháp luật... Đã đề xuất các quan điểm, giải pháp và lộ trình phát triển kinh tế tri thức ở nước ta với tư cách là một bộ phận hữu cơ quan trọng của nền kinh tế công nghiệp hiện đại, đồng thời coi việc phát triển kinh tế tri thức là một trong những giải pháp chiến lược để thực hiện thành công chiến lược CNH, HĐH rút ngắn theo định hướng XHCN.

Trên cơ sở tổng kết lý luận - thực tiễn, 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. Các kết quả thu được từ nghiên cứu đã giúp hình thành hướng nghiên cứu lý thuyết cơ bản về quá trình chuyển đổi kinh tế, chính trị, xã hội và văn hoá ở Việt Nam.

Đã đưa ra được một hệ thống các quan điểm, lý thuyết về xây dựng và phát triển Đảng Cộng sản Việt Nam trong điều kiện mới. Đồng thời đề xuất nhiều kiến nghị khoa học gửi lên các cơ quan chức năng của Đảng và Nhà nước để đưa vào ứng dụng trong thực tiễn. Một hệ thống các luận điểm và giải pháp mới đã 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 đã góp phần luận chứng cho sự cần thiết phải xây dựng Nhà nước pháp quyền XHCN của dân, do dân, vì dân, đặc biệt, bước đầu đặt kinh tế thị trường định hướng XHCN, Nhà nước pháp quyền XHCN và xã hội dân sự định hướng XHCN trong mối quan hệ với phát triển theo định hướng XHCN ở Việt Nam và sự cần thiết phải làm rõ mối quan hệ này.

Trên cơ sở tổng kết các kết quả nghiên cứu về hệ thống chính trị đã làm rõ được nhiều vấn đề lý luận về hệ thống chính trị ở Việt Nam trong điều kiện xây dựng, vận hành nền kinh tế thị trường định hướng XHCN. Đã phân tích, đánh giá thực trạng tổ chức và hoạt động của hệ thống chính trị ở nước ta, làm rõ được mức độ tương thích giữa cải cách kinh tế và đổi mới hệ thống chính trị trong 20 năm qua và bước đầu nêu lên được những tồn tại, bất cập trong tổ chức và hoạt động của hệ thống chính trị. Đã phân tích, làm rõ sự cần thiết khách quan phải đẩy mạnh đổi mới hệ thống chính trị theo các yêu cầu của kinh tế thị trường, nhà nước pháp quyền và hội nhập kinh tế quốc tế trong bối cảnh toàn cầu hoá. Các nghiên cứu đã đi đến nhận định: đổi mới, kiện toàn

hệ thống chính trị phải trở thành nội dung cơ bản của đường lối đổi mới đất nước giai đoạn 2005 - 2020.

Các kết quả nghiên cứu đã có những đóng góp cơ bản trong nhận thức về thời đại, về tình hình thế giới, về chính sách đối ngoại độc lập tự chủ đi đôi với đa phương hoá, đa dạng hoá các quan hệ quốc tế, chủ động tích cực hội nhập kinh tế quốc tế, lựa chọn và phát triển các mối quan hệ đối tác chiến lược với các nước trong khu vực và trên thế giới. Nhận diện thực trạng, xu hướng và dự báo triển vọng phát triển của thế giới; đánh giá tác động của các yếu tố đó đến sự phát triển của Việt Nam. Các xu hướng quốc tế lớn, có ảnh hưởng vừa lâu dài, vừa trực tiếp đến sự phát triển của đất nước, như: toàn cầu hoá; mở cửa, hội nhập kinh tế quốc tế; sự thay đổi tương quan sức mạnh trên thế giới; quá trình phát triển kinh tế tri thức; hoạt động khủng bố quốc tế, v.v... đã được triển khai nghiên cứu sớm, đáp ứng các yêu cầu cấp bách của cuộc sống.

Trên cơ sở đó đã giải quyết các vấn đề liên ngành KHXHNV nhằm cung cấp các luận cứ khoa học để xây dựng các chủ trương, chính sách trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, tạo lập môi trường pháp lý và hành chính phục vụ CNH, HĐH đất nước.

Góp phần phục vụ xây dựng, đổi mới và hoàn chỉnh các chính sách và cơ chế quản lý của các ngành, các cấp

Những kết quả của các đề tài nghiên cứu về con người và nguồn nhân lực trong thời kỳ CNH, HĐH được nhiều ngành, địa phương vận dụng trong xây dựng chiến lược đào tạo, chính sách liên quan đến nhân lực và chuyển dịch cơ cấu lao động, tạo việc làm và chính sách cán bộ, chính sách xã hội, phục vụ phát triển nguồn lao động kỹ thuật cung cấp cho các khu kinh tế trọng điểm, khu công nghiệp, ...

Đã cung cấp luận cứ cho việc xây dựng các bộ luật mới, sửa và hoàn chỉnh nhiều bộ luật về lao động, về doanh nghiệp, về đất đai, về thuế, về giáo dục và đào tạo, về cải cách hành chính.. và kết quả được vận dụng để điều chỉnh chính sách ở các ngành, địa phương.

Các công trình nghiên cứu đã cung cấp các tư liệu và phân tích, dự báo xu thế phát triển của KH&CN và những khả năng phát huy lợi thế so sánh của Việt Nam, giúp xây dựng tư tưởng và nội dung

của chiến lược phát triển KH&CN và chiến lược phát triển của các ngành, các địa phương trong giai đoạn đến năm 2010.

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 KHXHNV

Các nghiên cứu KHXHNV đã có những đóng góp quan trọng trong việc nhận thức mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với tiến bộ và công bằng xã hội, góp phần làm thay đổi căn bản nhận thức của toàn xã hội về vấn đề giải quyết việc làm, khuyến khích mọi người làm giàu hợp pháp đi đôi với tích cực xoá đói, giảm nghèo, về xây dựng một cộng đồng xã hội mà trong đó mọi người dân đều có nghĩa vụ, quyền lợi chính đáng, có cơ hội phát triển như nhau, đoàn kết, góp phần xây dựng nước Việt Nam giàu mạnh. Kết quả nghiên cứu KHXHNV 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 công trình nghiên cứu về văn hoá được tập trung hơn: công trình nghiên cứu về Hán Nôm, Sử thi Tây Nguyên, nghiên cứu khảo cổ Hà Nội, ở Lung Leng-Tây Nguyên... phục vụ cho xây dựng nền văn hoá Việt Nam tiên tiến đậm đà bản sắc văn hoá dân tộc.

Kết quả nghiên cứu KHXHNV còn đóng góp cho phát triển bản thân lĩnh vực của mình. Một số công trình nổi bật như Lịch sử Tây Nam bộ, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Lịch sử Việt Nam, Lịch sử Nam Kỳ khởi nghĩa, Lịch sử Nam bộ kháng chiến, Công trình Lịch sử Chính phủ, Tổng tập văn học Việt Nam,...

5.1.2. Khoa học tự nhiên

Nghiên cứu cơ bản

Mục tiêu của nghiên cứu cơ bản trong khoa học tự nhiên ở Việt Nam là nhằm tiếp thu các thành tựu khoa học công nghệ hiện đại của thế giới; góp phần phát triển khoa học và công nghệ, tạo cơ sở khoa học cho các nghiên cứu ứng dụng; sử dụng tài nguyên thiên nhiên của Việt Nam một cách hợp lý; góp phần nâng cao trình độ của cán bộ khoa học và công nghệ trong các trường đại học, phục vụ đắc lực cho sự nghiệp CNH, HĐH đất nước.

Với mục tiêu trên, nghiên cứu cơ bản trong khoa học tự nhiên, giai đoạn 2001-2005, đã có những thành tích đáng kể. Trên 2.870 công trình đã được công bố trên các tạp chí khoa học nước ngoài và tại các hội nghị khoa học quốc tế. Khoảng 6.539 công trình đã được công bố trên các tạp chí khoa học trong nước và tại các hội nghị khoa học quốc gia. 570 tiến sĩ và 1.820 thạc sĩ đã được đào tạo. 256 sách chuyên khảo đã được xuất bản. Một số kết quả đạt được trình độ khu vực và thế giới, nhất là trong lĩnh vực toán học và vật lý học. Nghiên cứu cơ bản trong các ngành cơ học, tin học, hoá học, sinh học, các khoa học về Trái đất đã làm nền cho các nghiên cứu ứng dụng, tiếp thu các công nghệ tiên tiến, góp phần sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phòng tránh thiên tai và bảo vệ môi trường.

Trong lĩnh vực toán học, các đề tài nghiên cứu cơ bản được phân bố theo bốn hướng nghiên cứu lớn: tối ưu và tính toán khoa học; giải tích toán học; xác suất và thống kê; đại số, tô pô và hình học. Một số đề tài đã tiếp cận được tới những hướng nghiên cứu mang tính thời sự, thu được những kết quả có ý nghĩa khoa học cao, giải quyết được một số vấn đề khó, được các đồng nghiệp quốc tế đánh giá cao. Bên cạnh các nghiên cứu mang tính lý thuyết, một số vấn đề thực tế bức xúc đã được quan tâm giải quyết.

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 cơ sở dữ liệu; những vấn đề về thiết kế và xây dựng các kho dữ liệu (data warehouse); nghiên cứu và triển khai các phương pháp khai thác dữ liệu (data mining); công nghệ mạng; trí tuệ nhân tạo; các phương pháp nhận dạng, xử lý ảnh; các phương pháp tính toán mềm; cơ sở toán của tin học... 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, cơ sở dữ liệu quan hệ được ứng dụng trong việc xây dựng các hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý nhà nước.

Các đề tài nghiên cứu cơ bản ngành cơ học được triển khai theo ba hướng chuyên môn lớn: cơ học vật rắn biến dạng, cơ học chất lỏng và cơ học hệ nhiều vật. Các đề tài được định hướng vào giải quyết các vấn đề thực tiễn ở nước ta, như vấn đề nghiên cứu sử dụng và khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường, phòng chống thiên tai, xây dựng và bảo vệ các công trình lớn, phát triển và khai thác các kỹ thuật và công nghệ hiện đại.

Các đề tài nghiên cứu thuộc lĩnh vực vật lý được triển khai theo bốn hướng nghiên cứu: vật lý lý thuyết, vật lý chất rắn, vật lý hạt nhân, vật lý quang học và quang phổ học, vật lý vô tuyến. Giai đoạn 2004-2005 đã hình thành hướng nghiên cứu trọng điểm mới là khoa học và công nghệ nano. Một số nhánh nghiên cứu cơ bản của vật lý lý thuyết và thực nghiệm đã đạt được những kết quả nghiên cứu nổi bật, đặc biệt là lĩnh vực nghiên cứu thực nghiệm về các vật liệu từ tính. Đã hoàn thành nhiều công trình nghiên cứu các quá trình và hiệu ứng vật lý trong các vật liệu từ tính mới đạt trình độ quốc tế, tiếp cận với công nghệ vật liệu từ tính cấu trúc nano. Đã thu được những kết quả có triển vọng trong một lĩnh vực vật lý bán dẫn mới, đó là các vật liệu bán dẫn cấu trúc nanomet. Một số kết quả nghiên cứu đạt trình độ quốc tế và mở ra hướng nghiên cứu mới về khoa học và công nghệ nano. Đạt được nhiều kết quả có giá trị cao về laser bán dẫn, laser sợi quang và laser xung cực ngắn. Các nghiên cứu vật lý lý thuyết, lý thuyết chất rắn về quang học lượng tử và về vật lý hạt nhân đã có bước phát triển mới, nhiều kết quả quan trọng đã được công bố trên các tạp chí có uy tín trên thế giới.

Đã xác định và triển khai các đề tài nghiên cứu cơ bản có định hướng bao trùm toàn bộ các khoa học sự sống, bao gồm các lĩnh vực cổ sinh học, khoa học nông nghiệp và y-dược học. Hai mũi nhọn được tập trung mang tính khoa học hiện đại và thực tiễn Việt Nam là tính đa dạng sinh học Việt Nam và sinh học phân tử. Hai định hướng ứng dụng là phát triển nông nghiệp bền vững và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

đồng. Nhiều kết quả nghiên cứu đạt được có giá trị cao về mặt khoa học. Nhiều loài mới đã được phát hiện cho hệ động vật và thực vật Việt Nam; nhiều tên khoa học đã được hiệu chỉnh. Không chỉ trong sinh học mà cả trong khoa học nông nghiệp và y-dược học, nhiều vấn đề cơ bản mang tính ứng dụng gần như lần đầu tiên được đề cập tới. Về ý nghĩa thực tiễn, dữ liệu do các đề tài thu thập được đã góp phần bổ sung dẫn liệu quý cho các vườn quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, cho Danh lục đỏ và Sách đỏ Việt Nam và thế giới. Trong lĩnh vực nông nghiệp, các kết quả nghiên cứu đã đưa ra được các giải pháp cho các vấn đề về giống gia súc, gia cầm, vấn đề năng suất, phòng chống sâu bệnh, tính chống chịu với các điều kiện môi trường... Trong y-dược học, các kết quả nghiên cứu cũng có ý nghĩa quan trọng trong việc chẩn đoán và đề phòng các bệnh hiểm nghèo, tìm kiếm các dược liệu trong nguồn tài nguyên đất nước.

Nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực các khoa học về Trái đất đã được định hướng rõ rệt vào mục tiêu đáp ứng các yêu cầu đa dạng trong việc xây dựng và phát triển KT-XH của đất nước. Các đề tài theo hướng nghiên cứu này đã đạt được một số kết quả nổi bật như: xây dựng được cơ sở dữ liệu có độ tin cậy cao về thành phần vật chất của các thành tạo magma và biến chất trong một số cấu trúc địa chất quan trọng; áp dụng các công cụ phần mềm tiên tiến để đánh giá độ nguy hiểm động đất và ước lượng thiệt hại do động đất gây ra, để trên cơ sở đó đề xuất giải pháp và ra các quyết định phòng tránh, ngăn ngừa và giảm thiểu thiệt hại do động đất gây ra; triển khai hướng phát triển mới của địa vật lý hiện đại là địa vật lý nông (near surface geophysics), thử nghiệm công nghệ địa điện đa cực, địa chấn công trình, phóng xạ xuyên gamma-gamma và nơtron-nơtron, dùng georada để xác định ẩn họa tổ mối, lỗ hổng trong thân đê và đối xung yếu trong nền đê nhằm đưa ra các giải pháp xử lý; nghiên cứu mối liên quan của hoạt động nội sinh khống chế các quá trình trầm tích của khu vực Đồng bằng Nam bộ; xây dựng các mô hình từ trường bình thường lãnh thổ Việt Nam niên đại 2003.5 và nghiên cứu biến thiên thế kỷ của từ trường Trái đất phục vụ thăm dò khoáng sản có ích, hệ đứt gãy phục vụ dự báo thiên tai địa chất, thiết kế nhà máy thủy điện, nhà máy điện nguyên tử...

Trong lĩnh vực nghiên cứu phát triển khoa học và công nghệ nano, một số kết quả khoa học công nghệ có giá trị đã được nghiên cứu thành công, như: chế tạo một số hệ nano tinh thể bán dẫn họ AIBVI, các laser vi cầu, vật liệu dẫn sóng phẳng có khả năng ứng dụng trong công nghệ quang tử hiện đại và kỹ thuật đánh dấu; chế tạo thành công cấu trúc nano hình dây, thanh, băng, ống, đĩa của các oxit và bán dẫn II-VI bằng phương pháp bay bốc nhiệt; chế tạo màng kim cương nano bằng phương pháp HFCVD và bằng phương pháp CVD; chế tạo các polyme dẫn điện có cấu trúc nano và các nano composit tổ hợp nanoclay với polyme dẫn điện để ứng dụng làm vật liệu bảo vệ chống ăn mòn, vật liệu hấp thụ sóng viba, có thể ứng dụng trong an ninh quốc phòng; tổng hợp thành công vật liệu ưa hữu cơ nano mao quản Si-MCM-41, thử nghiệm làm chất hấp thụ chọn lọc, làm nền tảng cho việc chế tạo các máy tách nitơ-oxy từ không khí.

Nghiên cứu, đánh giá tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai

Các công trình nghiên cứu đã cung cấp cơ sở khoa học và công nghệ 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, điều kiện tự nhiên và diễn biến môi trường sinh thái cụ thể ở các vùng, phục vụ công tác quy hoạch, lập kế hoạch phát triển kinh tế xã hội, công tác khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, đạt được một số kết quả nổi bật như sau:

Ứng dụng công nghệ vũ trụ trong nghiên cứu và đánh giá tài nguyên môi trường, chế tạo thành công hệ thu ảnh phân giải cao vệ tinh khí tượng MT-SAT và FY-2, thiết lập quy trình xây dựng bản đồ sử dụng đất bằng ảnh radar và xây dựng trang web về công nghệ vũ trụ; xác định quy luật phân bố khoáng sản quý hiếm (vàng, bạc, đá quý) liên quan tới hoạt động magma khu vực miền Trung và Tây Nguyên cho phép làm sáng tỏ thêm đặc điểm địa chất và khoáng sản của vùng; soạn thảo và chuẩn bị công bố 16 tập Bộ Động vật chí, Thực vật chí Việt Nam phục vụ phát triển KT-XH nói chung và công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học nói riêng; nghiên cứu đưa ra giải pháp trồng rừng ở vùng núi đá vôi bằng các loài cây bản địa tạo ra hệ sinh thái và môi trường ổn định, góp phần xóa đói giảm nghèo.

Đã nghiên cứu nhận dạng khá toàn diện về lũ lụt ở Đồng bằng sông Cửu Long, làm cơ sở cho dự báo, cảnh báo lũ, chủ động và quản lý hiệu quả hơn. Đã sử dụng thành công mô hình hai chiều trong dự báo lũ với độ chính xác khá cao đã cho phép tăng khả năng dự báo từ ngắn hạn (5 đến 7 ngày) lên trung hạn (7 đến 10 ngày) và dự báo xu thế (1 đến 3 tháng). Đặc biệt đã xây dựng các bản đồ cảnh báo ngập lụt (diện và mức độ ngập) cho một số lưu vực sông ở miền Trung. Kết quả dự báo lũ và một số sự cố có thể xảy ra đối với đập thủy điện, đề điều ở lưu vực sông Hồng đã được Ủy ban Phòng chống lụt bão Trung ương sử dụng trong điều hành lũ.

Các nghiên cứu xác định chỉ số hạn SWSI, Sa.I và phân cấp hạn SPI cho các vùng trọng điểm để dự báo hạn, cháy rừng đã cho kết quả tương đối chính xác trước 1 tháng và 3 tháng cho vùng Tây Nguyên và Nam Trung bộ. Kết quả dự báo cháy rừng đã được sử dụng để phát tin cảnh báo nguy cơ cháy rừng.

Đã dự báo được diễn biến xói lở, sạt lở ở các khu vực trọng điểm trên hệ thống sông Hồng-Thái Bình, Đồng Nai-Sài Gòn, và hệ thống sông ở Đồng bằng sông Cửu Long. Đã xây dựng được bản đồ hành lang xói sạt cho một số khu vực trọng điểm và bàn giao cho địa phương sử dụng.

Đã thành lập các bản đồ về độ nguy hiểm động đất Việt Nam, đề xuất các giải pháp, phương án dự báo động đất ở Việt Nam và ứng dụng các kết quả trong quy hoạch và xây dựng nhà và các công trình trọng điểm. Các công trình dự báo chi tiết động đất vùng Tây Bắc đã giúp cho việc thiết kế xây dựng đập thủy điện Sơn La và các công trình dân sinh, kinh tế vùng Tây Bắc. Các nghiên cứu xây dựng mô hình quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường theo lưu vực sông đã đề xuất được luận cứ khoa học của các mô hình quản lý phù hợp, nâng cao hiệu quả khai thác tài nguyên, bảo vệ môi trường và cung cấp cơ sở dữ liệu phục vụ quy hoạch tổ chức lãnh thổ.

Các nghiên cứu về môi trường làng nghề, môi trường nông thôn đã được tiến hành một cách toàn diện. Đã xác định được hiện trạng, dự báo được xu thế diễn biến môi trường phục vụ phát triển bền vững trong quá trình CNH, HĐH nông nghiệp nông thôn. Đã xây dựng

được phương pháp luận khoa học và thực tiễn quy hoạch môi trường vùng Đồng bằng sông Hồng và vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.

Kết quả nghiên cứu 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 giống sét trên toàn lãnh thổ Việt Nam, làm rõ quy luật hoạt động của sự phân bố giống 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. Ứng dụng tổ hợp ba phương pháp: viễn thám, hệ thống thông tin địa lý và hệ thống định vị toàn cầu để nghiên cứu, đánh giá hiện trạng ngập lụt vùng Quảng Trị.

Điều tra cơ bản và nghiên cứu ứng dụng công nghệ biển

Các nhiệm vụ nghiên cứu đã thực hiện được mục tiêu, nội dung và tạo ra các sản phẩm ứng dụng trong các lĩnh vực: xây dựng cơ sở dữ liệu biển, công nghệ biển, công trình biển, an ninh chủ quyền trên biển, mô hình phát triển kinh tế giải ven biển và hải đảo, bảo vệ hệ sinh thái và môi trường, khảo sát điều tra cơ bản về biển. Ở mỗi lĩnh vực đều có những sản phẩm mới có giá trị. Những kết quả nghiên cứu và sản phẩm cụ thể đều được ứng dụng trong bất cứ hoạt động nào liên quan đến xây dựng phát triển kinh tế biển, bảo vệ chủ quyền và an ninh quốc phòng.

Cụ thể là đã xây dựng được cơ sở dữ liệu cho toàn vùng thềm lục địa Việt Nam, ở dạng số hóa, ảnh, bản đồ, biểu đồ thuận lợi cho việc khai thác. Cơ sở dữ liệu đa dạng về chủng loại, từ điều kiện tự nhiên như khí tượng thủy văn biển, địa chất biển, sinh học biển, hoá học và môi trường biển đến điều kiện kinh tế xã hội của dải ven biển và cơ cấu kinh tế dân số, lao động và các chỉ tiêu kinh tế xã hội, cơ sở dữ liệu về tình hình thực thi công ước về luật biển năm 1982 của Liên hiệp quốc. Thành lập 32 bản đồ cấu trúc địa tầng phục vụ cho việc đề xuất đặt giếng khoan tìm kiếm thăm dò dầu khí. Xây dựng CSDL và thành lập các bản đồ về địa chất Pliocen Đệ tứ, địa chất công trình và phân vùng địa chất cho khu vực Đông - Nam thềm lục địa Việt Nam.

Xây dựng tập Atlas Biển Đông gồm 59 bản đồ cho 4 nhóm chuyên đề chính. CSDL về điều kiện tự nhiên và tài nguyên.

Đã nghiên cứu ứng dụng và tạo ra một số công nghệ trong lĩnh vực dự báo và công trình biển như sau:

Về lĩnh vực dự báo, đã nghiên cứu áp dụng mô hình RAMS của Mỹ để dự báo các trường khí tượng biển Đông hạn ngắn 1-3 ngày, hạn vừa 7-10 ngày cho các trường gió, áp, nhiệt độ, mây, ẩm... Kết quả dự báo đã đạt trình độ khu vực và quốc tế, đã được đưa lên trang web: www.RAMS.vnu.org.vn, được một số cơ quan quan tâm sử dụng như Cục phòng chống lụt bão Bộ NN&PTNT, Hàng không Việt Nam, Tổng công ty dầu khí Việt Nam, đặc biệt đã phục vụ SEAGAME 22. Nghiên cứu ứng dụng mô hình WAM của Châu Âu để dự báo sóng Biển Đông, mô hình Delft 3D của Hà Lan để dự báo nước dâng do bão. Trên cơ sở các mô hình trên, lần đầu tiên xây dựng được mô hình liên hoàn tự động dự báo các trường khí tượng-thủy văn Biển Đông phục vụ cảnh báo giảm nhẹ thiên tai.

Nghiên cứu ứng dụng mô hình ASPIC và VPA- 2BOX của Mỹ để đánh giá phân tích ngư trường, dự báo trữ lượng, khả năng đánh bắt. Đặc biệt xây dựng được mô hình dự báo nghề câu cá ngừ đại dương: dự báo hạn dài phân bố và biến động ngư trường phục vụ định hướng khai thác hàng năm, dự báo hạn vừa phân bố năng suất đánh bắt trên từng vùng biển khác nhau hỗ trợ cho ngư dân xác định hướng hành trình trước khi ra biển, dự báo hạn ngắn dựa theo hiện trạng đánh bắt cá, các điều kiện khí tượng hải dương cụ thể và các chỉ dẫn trong Sổ tay hướng dẫn nghề câu. Mô hình đã được ngư dân 3 tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa và đặc biệt là Bộ Thủy sản rất quan tâm.

Xây dựng quy trình công nghệ dự báo xói lở, bồi tụ bờ biển của sông và giải pháp phòng chống xói lở, bồi tụ cho các khu vực trọng điểm như: cảng Hải Phòng, Hải Hậu, Cát Hải, Cửa Việt, Hòa Duân, Cửa Thuận An, Xuân Hải, Gò Công, Cửa Định An. Các giải pháp bao gồm giải pháp công trình và phi công trình phù hợp cho từng loại bãi biển và đường bờ.

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 quy trình công nghệ phục hồi các hệ sinh thái rạn san hô và cỏ biển. Công nghệ đã được triển khai di dời phục hồi 3 loại san hô với quy mô 10 ha ở vùng đảo Hòn Ngang-Bình Định và 1 ha ở khu bảo tồn biển Hòn Mun-Khánh Hòa. Cũng đã áp dụng công nghệ phục hồi cỏ biển ở quy mô pilot 1 ha tại Cam Ranh và sẽ mở rộng 50-100 ha ngoài tự nhiên.

Đã xây dựng quy trình công nghệ bào chế đánh giá tác dụng hỗ trợ điều trị ung thư của thuốc SALAMIN từ rong tảo biển. Thuốc SALAMIN đã được Viện Y học cổ truyền quân đội sản xuất dưới dạng viên nang có tác dụng kháng 3 dòng ung thư người : KB- ung thư tế bào biểu mô người, Hep-2- tế bào ung thư gan người và RD- tế bào ung thư màng tim người. Xây dựng được quy trình công nghệ tạo chế phẩm OMEGA3-L từ nguồn sinh vật biển. Chế phẩm OMEGA3-L có tác dụng chống oxy hoá cơ thể và năng lực tâm thần kinh. OMEGA3-L đảm bảo các chỉ tiêu an toàn thực phẩm và có tác dụng tăng cường sức khỏe, tăng cường trí nhớ. Đã xây dựng quy trình công nghệ tạo chế phẩm TMC không độc từ vỏ tôm để hạ cholesterol trong máu.

Xây dựng quy trình công nghệ chưng cất tinh dầu từ lá cây bạch đàn chanh của Ấn Độ và từ cây trà hoa vàng và cây sả. Công nghệ đã đăng kí độc quyền giải pháp hữu ích và đã được chấp nhận với đơn số 13924/SC2. Công nghệ đã mở ra hướng phát triển trồng cây nguyên liệu và tạo việc làm cho hàng trăm ngàn lao động nhân rồi. Xây dựng quy trình công nghệ tạo chế phẩm dinh dưỡng Nufid từ các nông hải sản ven biển, đã được Cục An toàn vệ sinh thực phẩm cấp phép lưu hành và đăng kí bảo hộ nhãn hiệu, sản phẩm có giá trị chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

Về công trình biển

Tập trung nghiên cứu các công trình kinh tế quan trọng - giàn khoan dầu khí. Để phục vụ cho thiết kế, xây dựng các công trình kinh tế và quốc phòng trên san hô, và đất yếu, đã nghiên cứu đặc điểm địa hình và phân bố san hô, đặc điểm thạch học của san hô, tính từ biến của san hô, hệ số ma sát của san hô và tương tác giữa giàn thép không gian và nền san hô. Lần đầu tiên đã khoan được lỗ khoan sâu nhất vào nền san hô 51,2m. Đã đưa ra những giải pháp

thích hợp cho các công trình biển trên nền san hô như giải pháp móng cọc ở vùng biển nông, giải pháp trọng lực, bán trọng lực và giải pháp hỗn hợp móng cọc kết hợp với động lực.

Đã nghiên cứu đặc điểm, cấu tạo và hoạt động của các công trình biển di động dạng tự nâng, bán chìm và neo đứng. Nghiên cứu xây dựng được các phương pháp tính toán phân tích độ bền, độ ổn định của các công trình biển di động. Đã xây dựng được cơ sở khoa học cho việc hình thành bộ tiêu chuẩn Việt Nam cho các công trình biển di động. Đã tiến hành nghiên cứu đánh giá sự cố công trình biển Việt Nam và đưa ra những giải pháp phòng tránh khắc phục sự cố, kéo dài tuổi thọ cho một số công trình điển hình như giàn khoan cố định MSP, giàn nhẹ BK, giàn giữ áp suất vỉa PPD-40000 và WIP-30000, giàn nén khí trung tâm CCP-2 và đặc biệt là các công trình DKI. Đánh giá nguyên nhân rung lắc của các công trình DKI. Đã đề xuất giải pháp gia cố cho từng loại công trình: gia cố trực tiếp các công trình DKI-2, DKI-7, DKI-9. Giải pháp mở rộng chân đế dạng lắp ghép cho các công trình DKI-11, DKI-14, DKI-17. Giải pháp mở rộng chân đế kiểu bê tông dâng cho các công trình DKI-8, DKI-12, DKI-15, DKI-16, DKI-18, DKI-19, DKI-20. Đã thiết kế gia cố kết cấu cho công trình điển hình DKI-16 và DKI-18 và xây dựng quy trình hợp lý để thi công gia cố các công trình DKI.

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. Các cơ sở khoa học, pháp lý đã được vận dụng để đưa ra những giải pháp phù hợp phân định biên giới, ranh giới biển với các nước có biển kề cận với Việt Nam.

Về mô hình phát triển KT-XH, quốc phòng dải ven biển và hải đảo: đối với vùng ven biển, đã nghiên cứu xây dựng được cơ sở khoa học cho việc phát triển KT-XH. Lựa chọn một số vùng trọng điểm để xây dựng các mô hình phát triển kinh tế, như mô hình đối với khu vực khó khăn chậm phát triển (xã Phú Đa, Phú Vang, Thừa Thiên-Huế) và khu vực có nhiều tiềm năng, lợi thế phát triển nhanh (khu

đô thị-cảng Hải Phòng). Cũng đưa ra được những mô hình kinh tế sinh thái và du lịch cho đảo Cù Lao Chàm, đảo Lý Sơn. Mô hình nuôi trồng kết hợp thủy sản tự làm sạch môi trường: ốc hương-cá dìa, cá đối-rong câu, vẹm xanh-rong câu ở xã Lăng Cô, Phú Lộc, Thừa Thiên-Huế. Đặc điểm của mô hình là môi trường không bị ô nhiễm và có khả năng tự làm sạch. Mô hình trồng và chưng cất tinh dầu từ cây trà hoa vàng và bạch đàn chanh ở xã Thạch Hải, Thạch Hà, Hà Tĩnh. Đây là mô hình đầu tiên ở Việt Nam vùng cát trắng, nhiễm mặn và là mô hình khép kín từ khâu sản xuất giống-trồng cây-chưng cất tinh dầu. Nó không chỉ tạo ra tinh dầu có khả năng xuất khẩu, mà còn tạo ra một ngành nghề mới cho người dân vùng ven biển. Mô hình nuôi trồng hải sản sạch, tự xử lý chất thải (nuôi tôm hùm bằng vẹm xanh, ở Khánh Hòa).

Đã nghiên cứu đặc điểm tự nhiên, nguồn lợi của hệ sinh thái vùng, vịnh dải ven biển Việt Nam, đề xuất những giải pháp quản lý, khai thác và bảo vệ tài nguyên vùng-vịnh một cách hợp lý. Xác định được một số chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm ở một số vùng trọng điểm phát triển nuôi trồng hải sản và du lịch (vịnh Hạ Long, Hà Tĩnh, Bình Định, Khánh Hòa, Trà Vinh, Cà Mau).

5.1.3. Khoa học công nghệ

Nông nghiệp

Nghiên cứu giống cây trồng. Từ các kết quả nghiên cứu, đã 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, góp phần xuất khẩu gạo năm 2005 lên trên 4 triệu tấn (đứng thứ hai trên thế giới). Việc áp dụng qui trình công nghệ mới đã giảm chi phí đầu tư sản xuất, góp phần tăng lợi nhuận 900.000 đồng/ha. Nếu 1 triệu ha lúa xuất khẩu ở Đồng bằng sông Cửu Long áp dụng qui trình canh tác tiên tiến sẽ tăng lợi nhuận là 900 tỷ đồng.

Nhiều kết quả nghiên cứu khoa học đã được ứng dụng vào thực tiễn mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt, riêng với các giống cây lương thực được công nhận trong giai đoạn 2001-2005 đã làm lợi hàng nghìn tỷ đồng. Trong giai đoạn này, đã nghiên cứu, chọn tạo và được Bộ NN&PTNT công nhận 69 giống lúa, 31 giống ngô, 8 giống lạc và

11 giống đậu. Các tổ hợp lúa lai mới đã được chọn tạo, như: HYT83, HYT100, TH3-3 cho năng suất cao và có ưu điểm nổi bật là chất lượng gạo khá và dễ sản xuất hạt giống F1 trong điều kiện Việt Nam, năng suất hạt lai đạt 2-3 tấn/ha. Giống lúa thuần (M6) đã được công nhận chính thức, năng suất, chất lượng khá ổn định, chống chịu mặn và rét khá, thích hợp gieo cấy 2 vụ/năm cho vùng ven biển phía Bắc. Riêng đối với vùng Đồng bằng sông Cửu Long, đã tạo được 7 giống lúa ngắn ngày. Đặc biệt, giống lúa OM2717 và OM2718 có nhiều ưu điểm về nông sinh học, dễ canh tác, năng suất, chất lượng khá cao, tránh được lũ, thích nghi với những vùng đất có điều kiện canh tác ba vụ; giống lúa OM2514-314 cho năng suất khá cao, ổn định, có khả năng chịu phèn, chịu được các vùng đất khó khăn (vụ đông xuân 7-8 tấn/ha, vụ hè thu 4-5 tấn/ha), diện tích gieo trồng được mở rộng với tốc độ rất nhanh (trên 150.000 ha).

Nghiên cứu cơ bản và thực nghiệm trong lĩnh vực công nghệ tế bào động vật và thực vật đã được đẩy mạnh, trên cơ sở đó đã đem lại nhiều công trình ứng dụng có kết quả tốt trong việc tạo và nhân các giống cây có chất lượng cao để chuyển giao và nhân rộng trên các vùng có điều kiện sinh thái khác nhau. Cụ thể, đã lai tạo thành công các giống lúa DR2 và DR3 bằng công nghệ tế bào thực vật, có khả năng chịu hạn và có năng suất cao gấp 1,5 lần so với giống lúa địa phương trên các chân ruộng bạc màu khô hạn. Các giống lúa này đã được triển khai trên diện tích hàng nghìn hecta tại Hà Nội, Hà Tây, Kon Tum và nhiều địa phương khác.

Đề tài giống lúa lai triển khai riêng cho tỉnh Hải Dương đã giúp người nông dân thấy rõ hiệu quả của sản xuất lúa lai. Trước khi có đề tài này, sản xuất lúa lai ở Hải Dương chỉ có 1,5% diện tích, nay đã tăng lên 9% diện tích. Đã tổ chức các lớp tập huấn về kỹ thuật thâm canh lúa lai thương phẩm, công nghệ làm thuần các dòng bố mẹ lúa lai 2 và 3 dòng của một số tổ hợp lúa lai: Dự ưu 527, HYT83, HYT100. Giá giống lúa lai F1 giảm so với nhập của Trung quốc 5000-7000đ/kg.

Về cây thực phẩm (cây rau màu và cây công nghiệp ngắn ngày), đã xác định được bộ giống lạc sản xuất trong vụ thu đông để làm giống cho vụ xuân, năng suất đạt 2,5-5 tấn/ha. Sản xuất được 1.294 tấn lạc giống (trong đó 52 tấn giống SNC, 545 tấn giống NC và

697,25 tấn giống xác nhận). Dự án đã góp phần khắc phục khó khăn về giống cho vụ xuân chính vụ, mang lại lợi nhuận cho nông dân. Chỉ tính giá lạc giống chênh lệch so với lạc thương phẩm 3.000 đồng/kg đã tăng thu nhập cho nông dân 3,8 tỷ đồng. Doanh thu của dự án đạt 11.644 triệu đồng do bán lạc giống các cấp (tổng đầu tư 6.117,790 triệu đồng).

Đã xác định thêm vùng trồng điều mới ở Bắc Trung bộ (Thừa Thiên-Huế, Quảng Trị, Quảng Bình). Có thể trồng trên đất cát trắng, đất trống đồi trọc, thay thế cây trồng rừng (tại Quảng Trị, trên diện tích thí nghiệm cho năng suất 300-600 kg hạt/ha vào năm thứ 3). Xác định được 2 giống điều lùn, năng suất có thể đạt 3-4 tấn/ha, thích ứng rộng (từ Quảng Trị đến Tây Nguyên).

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. Nhiều địa phương đã sản xuất rau an toàn quanh năm, chất lượng cao với hệ số quay vòng 4-6 vụ/năm trong nhà lưới, nhà vòm, cho thu nhập 220-260 triệu đồng/ha/năm; 3-4 vụ/năm ngoài đồng với thu nhập 125-170 triệu đồng/ha/năm.

Một số qui trình sản xuất đã được đưa vào tiêu chuẩn ngành (10 TCN) như qui trình sản xuất đậu côve leo, kỹ thuật trồng dưa chuột cho chế biến xuất khẩu, qui trình sản xuất cà chua an toàn áp dụng vào sản xuất đã làm tăng năng suất 15-20 %. Hiệu quả từ các mô hình sản xuất theo công nghệ tiên tiến đã đem lại lợi nhuận 2.404,2 triệu đồng. 8 qui trình chế biến đã được Hội đồng khoa học của Bộ NN&PTNT công nhận cho phép ứng dụng vào sản xuất.

Về cây ăn quả và cây công nghiệp, việc hoàn thiện qui trình công nghệ trong nhân giống cây dứa Cayen, giống vải chín sớm, giống nhãn chín muộn đã góp phần đưa các giống chuẩn vào sản xuất, giảm giá thành sản phẩm (giá giống dứa giảm 200-500 đồng/chồi,

giống vải giảm 1.000đồng/cây). Đồng thời đã đào tạo được đội ngũ cán bộ kỹ thuật có tay nghề cao trong công tác nhân giống.

Các nghiên cứu chọn, tạo giống cây công nghiệp đã đạt được một số kết quả đáng chú ý như: 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; phát triển thuốc lá vàng tại Cao Bằng, Tuyên Quang, các tỉnh Miền Trung; chọn tạo các giống bông lai triển vọng, giống lai theo cơ chế bất dục đực trồng ở Đồng bằng sông Cửu Long, vùng Duyên hải và vùng núi phía Bắc; chọn tạo giống dừa năng suất cao, ổn định ở Nam bộ... Các biện pháp chọn tạo giống cùng với kỹ thuật canh tác nâng cao năng suất các loại cây trồng: cây thuốc lá, cây bông, cây nguyên liệu giấy, cây có dầu... đã tạo ra nhiều nguồn nguyên liệu có chất lượng cao, giảm chi phí nhập ngoại, phục vụ tốt cho các ngành sản xuất phát triển.

Đã xác định được bộ giống có năng suất chất lượng cao cho một số vùng sinh thái. Xây dựng các qui trình thâm canh và các mô hình trình diễn. Các mô hình được áp dụng các kỹ thuật tiên tiến đều cho tăng năng suất tối thiểu 20%, đặc biệt là cây điều nhờ việc áp dụng giống mới và kỹ thuật thâm canh tiên tiến đã tăng năng suất ít nhất 50% so với các giống cũ (từ 400 kg/ha lên 1.000 kg hạt điều/ha) tạo thêm việc làm hàng trăm lao động mỗi năm cho địa phương. Xây dựng mô hình vùng nguyên liệu điều cao sản qui mô 3.400 ha giống điều ghép, chăm sóc theo quy trình kỹ thuật thâm canh tại Đồng Nai, Bình Định và Đắk Lắk...

Việc xác định được độ chín lá thuốc lá đã làm tăng giá trị sản phẩm xuất khẩu. Năm 2000, diện tích trồng 1.932 ha nhưng nguyên liệu xuất khẩu chỉ đạt 20 tấn, trị giá 682 triệu đồng. Năm 2003 trồng 1.400 ha, do có nghiên cứu xác định độ chín lá thuốc lá khi thu hoạch nên 115 tấn nguyên liệu đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, mang lại trị giá 4.188 triệu đồng.

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. Những gen này hiện đang được bảo quản dưới dạng ADN vừa có ý nghĩa rất lớn trong việc bảo tồn nguồn gen của quốc gia vừa đóng vai trò làm nguyên liệu cho công nghệ ADN tái tổ hợp tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi, chủng vi sinh vật có năng suất cao và có các đặc tính quý theo mong muốn.

Chăn nuôi và thú y. 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, số con sơ sinh sống (9,1 con), khối lượng cai sữa/ổ (14,2 kg), khối lượng 60 ngày tuổi đạt 20,66 kg/con, số lứa đẻ/nái/năm: 2,21 lứa, trung bình mỗi năm cung cấp cho sản xuất khoảng 4.500 lợn giống ngoại đảm bảo chất lượng và đang 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 bò khác cùng giống. Có nhiều con đang cho sữa lứa 1 và 2 với năng suất 4.500-5.500 kg sữa/chu kỳ. Xây dựng được quy trình công nghệ nuôi bò lai hướng sữa với các tỷ lệ 1/2; 3/4; 7/8 máu Holstein friz (HF), con lai cho năng suất sữa 2.700-2.900 lít/chu kỳ, đàn hạt nhân đạt 4.000-4.500 lít/chu kỳ. Hiện nay các công thức lai trên đã áp dụng ra toàn quốc được khoảng 22.000 con, chiếm trên 90% tổng đàn bò sữa của cả nước.

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/bò sau khi vỗ béo tăng lên 100-110kg/bò đạt lợi nhuận 160.000-350.000 đồng/bò.

Áp dụng vào sản xuất 1,2-1,6 triệu gà giống/năm với các giống Ross 208 (hướng thịt), Rhode Ri, Tam Hoàng (kiềm dục), Goldline (hướng trứng) và các dạng con lai tại các tỉnh phía Bắc, Duyên hải

Miền Trung và các vùng phụ cận TP.Hồ Chí Minh. Trong sản xuất, gà Ross 208 đạt 2,5- 2,9 kg lúc 8 tuần tuổi và tiêu tốn thức ăn 2,2-2,4 kg thức ăn/kg tăng trọng, gà Goldline cho 240 trứng/năm. Mỗi năm sản xuất và cung cấp cho nhân dân 600.000-900.000 gà bố mẹ để các trang trại tiếp tục nhân giống cho hầu hết các tỉnh trong cả nước.

Một số loại vắc xin phòng chống bệnh cho gia súc, gia cầm đã được chế tạo thành công, như: vắc xin phòng bệnh tiêu chảy ở lợn; vắc xin phòng bệnh đường hô hấp của lợn; vắc xin phòng bệnh đột tử ở trâu bò; vắc xin dịch tả lợn; vắc xin dịch tả vịt; vắc xin phòng bệnh Ecoli phù đầu lợn; vắc xin phòng bệnh tụ huyết trùng dê; vắc xin Gumboro nhược độc đông khô chủng 2512; vắc xin tụ huyết trùng trâu bò, nhũ hóa.

Thử nghiệm thành công vắc xin H5N1, H5N2, Trovac AIV H5 phục vụ cho nhập vắc xin phòng chống dịch cúm gia cầm; nghiên cứu diễn biến dịch tế H5N1 và bản đồ dịch cúm gia cầm phục vụ cho công tác chỉ đạo phòng chống dịch cúm gia cầm; công nhận và đưa vào sản xuất 3 loại vắc xin phòng bệnh (viêm gan vịt nhược độc đông khô; vô hoạt xuất huyết truyền nhiễm thỏ; tam liên nhược độc đông khô phòng bệnh tụ huyết trùng, phó thương hàn, dịch tả lợn), sản xuất chế phẩm ICM để chẩn đoán viêm vú bò sữa và đã ứng dụng trên 800 bò sữa ở Thanh Hoá, Vĩnh Phúc, Tuyên Quang, Quảng Ninh. Đã nghiên cứu, chế tạo được các bộ KIT chẩn đoán bệnh cho vật nuôi, KIT chẩn đoán bệnh đốm trắng ở tôm và bằng việc ứng dụng công nghệ gen bước đầu đã làm chủ được công nghệ nền để tiến tới sản xuất vắc xin thế hệ mới để điều trị một số bệnh nguy hiểm ở gia cầm như Gumboro.

Lâm nghiệp

Về giống cây lâm nghiệp, đã tuyển chọn, khảo nghiệm và công nhận được 67 dòng, giống cây lâm nghiệp mới. 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 (neem) 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 hồng..., 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%. Đặc biệt, có tổ hợp trồng nơi bình địa tốt, cho sinh trưởng tăng 70-80% so với giống hiện hành sau 5 năm khảo nghiệm. Các tổ hợp keo lai giữa các loài: AM1, AM2, MA1 và MA2 cũng đạt sinh trưởng bình quân tăng 30% so với giống sản xuất hiện hành. Ngoài ra, còn chọn được 5 xuất xứ thông biến chủng *Hondurasis* thuộc các giống thông vùng Caribbea; 2 dòng phi lao TT2.6 và TT2.7 nhập nội từ Trung Quốc, năng suất tăng từ 150-200% so với giống đại trà, thích hợp với các vùng cát ven biển thuộc các tỉnh miền Trung. Đã xác định được danh mục các loài cây trồng rừng, sản xuất trên 9 vùng sinh thái lâm nghiệp khác nhau.

Hiện nay, trên 60% diện tích rừng trồng đã được sử dụng giống mới. Đã trồng được 516.629 ha, trong đó chủ yếu là keo và bạch đàn mô-hom. Như vậy, với mức đầu tư bình quân 10 triệu đồng/ha cho cả chu kỳ trồng rừng nguyên liệu, năng suất bình quân được cải thiện nhờ giống mới là 18 m³/ha/năm, giá bán trung bình là 250.000 đồng/m³, tiền lãi thu được là 2,8 triệu đồng/ha/năm. Nếu chỉ tính 30% diện tích rừng nêu trên được trồng bằng giống mới thì hiệu quả của công tác giống là gần 434 tỷ đồng/năm.

Lập được danh mục 23 chi với 122 loài tre trúc hiện có ở Việt Nam (22 loài mới). Xây dựng 154 ha mô hình các loại cây rừng chủ yếu trên các vùng sinh thái khác nhau. Xây dựng nhiều hướng dẫn kỹ thuật và quy trình quy phạm để chuyển giao kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

Công nghệ chế biến gỗ từng bước được cải thiện, nâng cao giá trị xuất khẩu lâm sản, tạo nhiều việc làm và thu nhập cho người lao động. Đã làm thay đổi được thói quen sử dụng đồ gỗ bằng gỗ cứng từ rừng tự nhiên sang gỗ rừng trồng đã qua chế biến, góp phần đáng kể vào việc bảo vệ rừng tự nhiên hiện có.

Lần đầu tiên ở Việt Nam đã nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thành công hai dây chuyền thiết bị đồng bộ chế biến gỗ rừng trồng có hiệu quả kinh tế cao: Dây chuyền thiết bị sản xuất ván ghép thanh quy mô 1500 m³/năm, bao gồm 8 loại thiết bị (xẻ, sấy, ghép soi, bào phay 4 mặt, ghép nối, gắn keo, ghép nén và hoàn thiện). Các chỉ số về công nghệ, thiết bị, kiểu dáng công nghiệp và chất lượng sản

phẩm tạo ra tương đương với dây chuyền nhập ngoại, trong khi có giá thành rẻ chỉ bằng một phần so với giá nhập ngoại; dây chuyền thiết bị sản xuất ván ép quy mô 1500m³/năm gồm 11 thiết bị, có triển vọng nhân rộng và rất phù hợp với điều kiện sản xuất của Việt Nam, có giá thành rẻ hơn nhiều so với thiết bị nhập ngoại.

Cơ điện nông nghiệp, bảo quản và chế biến nông, lâm sản.

Trong thời gian qua, các hoạt động nghiên cứu thuộc lĩnh vực cơ điện nông nghiệp đã tập trung nghiên cứu và phổ biến vào sản xuất các mẫu máy nông nghiệp phục vụ cho cơ giới hóa quá trình sản xuất lúa, lạc, mía... Trong lĩnh vực bảo quản và chế biến nông lâm sản, nhiều loại hình công nghệ đã được áp dụng vào sản xuất, góp phần làm tăng giá trị sản xuất của một số nông sản và giảm thiểu đáng kể tổn thất sau thu hoạch.

Mẫu máy cấy tự hành loại nhỏ, công suất 1,5-2 ha/ngày phù hợp với điều kiện sản xuất ở Việt Nam đã được chế tạo thành công bằng công nghệ trong nước. Với giá thành không cao, máy cấy này hoàn toàn phù hợp với điều kiện đầu tư của người nông dân tại các vùng có lao động sản xuất nông nghiệp bắt đầu khan hiếm. Đã có khoảng 20 chiếc được chế tạo và sử dụng tại miền Bắc. Hiện mẫu máy này đang dành được sự quan tâm của hàng trăm nông hộ tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Hệ thống máy canh tác mía đã được đưa vào ứng dụng trong sản xuất. Các loại mẫu máy này được đánh giá là tương đối phù hợp với việc canh tác mía tại các tỉnh Bắc Trung bộ. Các mẫu máy không chỉ góp phần giúp người sản xuất giảm bớt cường độ lao động nặng nhọc, tăng năng suất lao động mà còn góp phần tăng năng suất cây trồng, bảo vệ độ ẩm và độ phì của đất trong quá trình canh tác mía.

Công nghệ biến tính tinh bột sắn thành maltodextrin qui mô công nghiệp đã được cấp bằng giải pháp hữu ích. Maltodextrin sản xuất ra đã đạt được các tiêu chuẩn để làm phụ gia và tá dược. Công nghệ này đã giúp cho các doanh nghiệp tăng được thị phần maltodextrin trong nước, thay thế nhập khẩu. Đặc biệt công nghệ này đã giúp nâng cao giá trị sản phẩm tinh bột sắn của các hộ nông dân tại các làng nghề chế biến tinh bột sắn.

Lần đầu tiên các nhà khoa học đã nghiên cứu thiết kế, chế tạo thành công dây chuyền xử lý quả thanh long là loại quả khó rửa sạch vì có tai quả (các nước chỉ có dây chuyền xử lý loại quả trơn như xoài, táo...). Dây chuyền xử lý thanh long công suất 1,5-2 tấn giờ trong thời gian thực hiện dự án đã xử lý được 1.000 tấn thanh long, trong đó xuất khẩu đi châu Âu được trên 200 tấn tại công ty TNHH thanh long Hoàng Hậu. Do ứng dụng dây chuyền này nên một số khách hàng nước ngoài đã đặt mua trái thanh long của Công ty.

Đã chế tạo được hệ thống silô bảo quản các loại hạt nông sản xuất khẩu quy mô 200-300 tấn để chứa lúa, gạo và hệ thống silô 250T dùng để chứa ngô; hệ thống silô 100T lúa. Sản phẩm được ứng dụng ngay vào các cơ sở thu mua nông sản. Giá thành đạt 35-40% nhập ngoại (tính theo 1 tấn sức chứa). Nếu sản phẩm đáp ứng được 80% nhu cầu bảo quản nông sản của các tỉnh phía nam thì mỗi năm sẽ đem lại lợi ích khoảng 432.000 triệu đồng. Công nghệ đã được ứng dụng ở các doanh nghiệp thuộc Công ty lương thực các tỉnh Sóc Trăng và Vĩnh Long; Xí nghiệp Xây lắp cơ khí nông nghiệp Long An; Tà keo (Campuchia).

Thủy lợi

Từ kết quả của các đề tài nghiên cứu, đã đề xuất được các giải pháp kiểm soát lũ, thoát lũ ra biển Tây, chặn 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 2cm, mang lại hiệu quả cao trong phòng chống lũ và phát điện.

Đã cung cấp các giải pháp KH&CN phục vụ cho việc quy hoạch, thiết kế (cao trình, mặt cắt,...), công nghệ thi công, vật liệu nhằm xây dựng đê biển, đê bao, bờ bao vùng Đồng bằng sông Cửu Long; chống sa bồi ổn định lòng dẫn cửa Định An phục vụ vận chuyển hàng hóa.

Đã làm chủ được công nghệ thiết kế, thi công chỉnh trị chống sạt lở bờ sông, bờ biển, công nghệ thiết kế, chế tạo và thi công đập ngăn sông kiểu trụ đỡ ở sông Cui, Long An; Thảo Long, Thừa Thiên Huế làm hạ giá thành 10-30%; đập sà lan di động ở Phước Long, Bạc Liêu giảm giá thành 60% so với công nghệ truyền thống, tiết kiệm do thi

công nhanh, không phải giải phóng mặt bằng, phục vụ chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp.

Công nghệ thiết kế chế tạo các loại bơm va, bơm thủy luân, bơm hút sâu cũng đã được triển khai ứng dụng thành công, nhờ đó có thể phục vụ cấp nước tưới, nước sinh hoạt cho các vùng miền núi, vùng sâu, vùng xa. Suất đầu tư tưới cho 1ha đất đồi núi bằng bơm va, thủy luân chỉ bằng 1/3 so với xây dựng hồ đập trữ nước.

Đã ứng dụng thành công công nghệ đập xả lan di động vào công trình cống Phước Long, Thông Lưu (Bạc Liêu). Xây dựng Bộ chỉ tiêu đánh giá nhanh hiện trạng công trình thủy lợi phục vụ nâng cấp, hiện đại hoá công trình thủy lợi. Ứng dụng vải địa kỹ thuật trong công tác đắp đê biển ở vùng đất cát tại đê quai lấn biển Bình Minh, Kim Sơn, Ninh Bình. Hoàn thiện phần mềm VRSAP kết nối với GIS trong tính toán dòng chảy phục vụ công tác quy hoạch ở Đồng bằng sông Cửu Long có chất lượng cao hơn.

Thủy sản

Nguồn lợi và khai thác thủy sản. Đã xác định thành phần loài, mùa vụ và ngư trường trọng điểm khai thác cho đối tượng hải sản gồm cá nổi nhỏ, cá và mực phân bố xa bờ; quy hoạch hệ thống 15 khu bảo tồn biển; thường xuyên có dự báo cá khai thác một số loại nghề chính; quản lý hiệu quả nguồn lợi cá hồ chứa nội địa. Các kết quả điều tra nghiên cứu nguồn lợi biển đã cung cấp cơ sở khoa học cho xây dựng quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, hỗ trợ chỉ đạo sản xuất thủy sản của các tỉnh ven biển; cung cấp tư liệu cho đàm phán hoạch định biên giới trên biển và xác định chủ quyền lãnh hải.

Trong khai thác hải sản, cùng với các kết quả do KH&CN tạo ra, các địa phương, ngư dân, doanh nghiệp khai thác cũng tích cực ứng dụng công nghệ khai thác mới, cải tiến ngư cụ, tăng tính chọn lọc của ngư cụ, thúc đẩy chuyển đổi cơ cấu giữa các nghề khai thác (tăng tỷ trọng nghề kéo đáy, lưới vây và câu có hiệu quả kinh tế cao và bảo vệ nguồn lợi tốt hơn), phát triển khai thác xa bờ, hình thành đội tàu có quy mô và mức độ hiện đại hơn.

Nuôi trồng thủy sản. 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. Ngành thủy sản đã nghiên cứu và tạo các công nghệ sản xuất giống nhân tạo các đối tượng nuôi xuất khẩu chủ lực (tôm sú, cá tra, cá ba sa, cá rô phi) và công nghệ sinh sản nhân tạo các đối tượng thủy hải sản mới có giá trị kinh tế cao, tạo tiền đề cho việc hình thành các nghề nuôi hải sản xuất khẩu mới như cua biển, ốc hương... 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). Số lượng giống sản xuất nhân tạo cá nước ngọt, giáp xác, cá biển không ngừng tăng lên, đáp ứng về số lượng và từng bước nâng cao chất lượng, giải quyết cơ bản yêu cầu nuôi cá biển trong cả nước với gần 5.000 trại giống, sản xuất 15 tỷ giống cá bột, gần 26 tỷ con tôm giống P115 các loại.

Nghiên cứu tạo ra công nghệ nuôi tiên tiến các đối tượng thủy sản mới như cua biển, cá song,... hoặc hoàn thiện, mở rộng những công nghệ sẵn có với đối tượng nước ngọt phổ biến (tôm sú, cá trắm, cá chép). Tạo ra các hình thức, mô hình nuôi phong phú như nuôi ao, lồng, bè trên sông, biển, hồ chứa, ven biển, bãi triều, mô hình tôm - lúa, tôm - rừng.

Đã nghiên cứu thành công và đưa vào ứng dụng công nghệ di truyền điều khiển giới tính tạo đàn cá rô phi toàn đực, cá mè Vinh toàn cái, điều khiển giới tính tôm càng xanh thông qua giải phẫu tuyến Androgenic, nâng cao tốc độ sinh trưởng cá rô phi dòng GIFT lên 18% thông qua chọn giống. Công nghệ sản xuất giống rô phi toàn đực dòng GIFT đã cung cấp 75 vạn con giống cho thị trường 25 tỉnh. Năm 2005 đã sản xuất hàng chục triệu con giống rô phi toàn đực dòng GIFT nhằm mở rộng diện tích và tạo đủ nguyên liệu xuất khẩu. Cùng với bảo quản nguồn gen giống, đã bước đầu bảo quản gen lạnh cá có giá trị đa dạng sinh học cao.

Đứng trước nguy cơ các sản phẩm thủy sản nuôi trồng xuất khẩu bị các nước Cộng đồng châu Âu cấm vận (nhất là tôm, mặt hàng nuôi trồng chủ yếu của Việt Nam) do dư lượng kháng sinh và các hoá chất (nếu Cộng đồng châu Âu cấm vận sẽ tạo phản ứng dây chuyền tới Mỹ, Nhật và ngành nuôi trồng thủy sản với trị giá xuất khẩu trên 2

tỷ USD có nguy cơ bị phá sản), các đề tài KH&CN đã nghiên cứu ứng dụng công nghệ vi sinh xử lý chất thải, chế phẩm sinh học để quản lý môi trường và sức khỏe động vật nuôi; sinh học phân tử trong nghiên cứu bệnh virút ở tôm thành công cụ phổ biến phát hiện nhanh bệnh, sử dụng các chất thay thế kháng sinh và hóa chất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Kết quả, bằng các biện pháp tuyên truyền, vận động người dân áp dụng các biện pháp kỹ thuật mới cùng sự kiểm soát chặt chẽ của các cơ quan quản lý, Cộng đồng châu Âu đã dỡ bỏ sự kiểm soát gắt gao thủy sản xuất khẩu của Việt Nam.

Nuôi trồng thủy sản đã góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp và nông thôn, tạo ra việc làm, xóa đói giảm nghèo nhờ chuyển đổi hàng trăm ngàn ha đất nông nghiệp, làm muối kém hiệu quả sang nuôi trồng thủy sản (riêng miền Tây Nam bộ từ 2001-2003 tổng diện tích chuyển đổi là 266.251 ha). Nuôi trồng thủy sản đã tạo ra lượng sản phẩm quy mô lớn là nguồn nguyên liệu chính cho chế biến xuất khẩu và tiêu dùng nội địa, năm 2004 có bước phát triển nhanh, sản lượng nuôi trồng thủy sản đạt mức 1.150.100 tấn, tăng 1,3 lần so với năm 2001.

Thời gian qua, hoạt động KH&CN trong ngành thủy sản đã góp phần nâng cao đáng kể chất lượng sản phẩm thủy sản, làm cho hàng thủy sản Việt Nam có mặt ở thị trường 80 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới. Riêng với thị trường châu Âu, 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 2,4 tỷ USD trong năm 2004.

Công nghiệp

Giai đoạn 2001-2005, hoạt động KH&CN trong lĩnh vực công nghiệp đã tập trung ưu tiên nghiên cứu triển khai và chọn lựa ứng dụng các công nghệ phục vụ phát triển sản xuất và quản lý trong ngành công nghiệp như: công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa và cơ điện tử, công nghệ cơ khí-chế tạo máy và công nghệ năng lượng, đồng thời tăng cường tiếp nhận chuyển giao công nghệ có chọn lọc, đổi mới công nghệ, thay thế công nghệ trong các doanh nghiệp công nghiệp để nâng cao chất

lượng sản phẩm và tăng năng suất lao động. Thời gian qua, các nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN trong lĩnh vực công nghiệp đã đạt được một số kết quả nổi bật được thể hiện theo các lĩnh vực dưới đây:

Công nghệ thông tin và truyền thông

Trình độ khoa học và công nghệ của nước ta trong lĩnh vực công nghệ điện tử, công nghệ thông tin và truyền thông trong những năm qua đã có những bước tiến đáng kể. 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 hiện nay trên thế giới. Đây là một kết quả nâng cao được tâm cỡ khoa học công nghệ của Việt Nam và rất đáng khích lệ. Hình ảnh bề mặt được quan sát với độ phóng đại từ hàng ngàn cho đến vài triệu lần đối với mọi chất liệu, đã bước đầu đưa được thiết bị này vào ứng dụng có kết quả cho hai lĩnh vực khoa học công nghệ rất hiện đại là công nghệ nano (chụp topograhly cho các vật liệu đến cỡ nanomet) và sinh học phân tử (chụp ảnh virus để nghiên cứu).

Chủ động hoàn toàn việc chế tạo hệ thống bộ đàm số tiêu chuẩn TDMA với trạm gốc BTS và các máy bộ đàm cầm tay và bộ đàm di động trên cơ sở ứng dụng công nghệ ASIC. Chế tạo trạm tách ghép kênh số nhằm xây dựng hệ thống thông tin đa phương tiện phục vụ an ninh quốc phòng.

Đã làm chủ được công nghệ chế tạo thiết bị quang tích hợp là một hướng công nghệ cao rất quan trọng vì nó có thể tạo nên những tiến bộ mang ý nghĩa đột phá trong các ngành công nghệ thông tin và viễn thông, phục vụ quốc phòng theo hướng hiện đại hoá vũ khí. Thiết kế được một số chủng loại linh kiện 32 bit, 64 bit và 128 bit với tốc độ truyền 33MHZ, 66MHZ trên cơ sở các bán thành phẩm lập trình FPGA với các phần mềm điều khiển và phát triển ứng dụng cho linh kiện.

Trên cơ sở kỹ thuật mô phỏng, kỹ thuật thời gian thực, đã tạo ra được một số thiết bị, phòng thí nghiệm ảo để hỗ trợ hoặc thay thế các thiết bị thí nghiệm đắt tiền trong các phòng thí nghiệm cơ sở và chuyên ngành khác nhau. 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. Hệ thống là các sản phẩm hoàn chỉnh sẽ có khả năng giao tiếp với các thành phần khác của các hãng khác nhau và có thể ứng dụng trong các mạng doanh nghiệp nhỏ, các mạng nội bộ chuyên dùng hay chia sẻ một phần mạng công cộng.

Làm chủ công nghệ, kỹ thuật phân biệt, nhận dạng các đối tượng thông qua chân dung, thiết kế chế tạo thử mẫu bộ xử lý số chuyên dụng và máy tính công nghiệp thay đổi hẳn chất lượng dòng tin đầu ra đối với một số hệ thống định vị vô tuyến hiện có trong dân sự (vận tải hàng không, đường biển) và trong quân sự (hải quân, phòng không-không quân).

Đã tiến hành nghiên cứu một số vấn đề về bảo mật và an toàn thông tin cho các mạng dùng giao thức liên mạng máy tính (Internetworking Protocol- IP), đưa ra được các giải pháp an toàn, an ninh cho các mạng IP được áp dụng trong nhiều hoạt động kinh tế xã hội, đặc biệt là thương mại điện tử. Đã nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ mới phục vụ phát triển mạng và dịch vụ viễn thông trên các mạng sử dụng giao thức IP, công nghệ Internet phiên bản 6 (thế hệ 2) để định hướng phát triển cơ sở hạ tầng và dịch vụ mới trên mạng Internet. Lựa chọn công nghệ phù hợp trên cơ sở công nghệ tiên tiến, tính toán hiệu quả kinh tế và tính khả thi để mở rộng ứng dụng điện thoại di động từ hệ 2G lên 3G.

Công nghệ truyền thông đại chúng số hoá cũng là một nội dung được chú trọng phát triển. Đã làm chủ được lĩnh vực thiết kế phần mềm trong các thiết bị thu hình số và đã được sử dụng trong thực tế. Hệ thống phần mềm tính toán phân bố cường độ trường điện từ của hệ thống phát sóng trong không gian, theo địa hình, đã được thử nghiệm với các dữ liệu thực, đạt trình độ quốc tế. Đã thiết kế và chế tạo máy phát hình số DVB-T góp phần phát triển truyền hình số. Tiếp cận công nghệ chế tạo máy thu thanh số, máy phát thanh 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 năng cao chất lượng âm thanh. Đây là một hướng ưu tiên của nước ta và của cả thế giới.

Để chuẩn bị cho việc phóng vệ tinh đầu tiên của Việt Nam, đã tiến hành nghiên cứu xây dựng cấu trúc hệ thống viễn thông mặt đất nhằm sử dụng có hiệu quả vệ tinh VINASAT, góp phần đáng kể vào việc khai thác vệ tinh sau này.

Công nghệ vật liệu và hoá 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.

Đã xây dựng được tiềm lực KHCN có khả năng giải quyết được các vấn đề do sản xuất trong nước đặt ra. Trên cơ sở các kết quả và kiến thức tích lũy được khi giải quyết các vấn đề mang tính truyền thống, đã bắt đầu tiếp cận với vật liệu nano và bước đầu đã đạt được một số thành công, đặc biệt là trong lĩnh vực vật liệu nanopolyme composit.

Xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo 7 loại sản phẩm hợp kim trung gian khác nhau, đó là: hợp kim FeREMg, hợp kim Fero FeREMgTi (4-5%Mg, 10% RE và khoảng 4%Ti); hợp kim Fero FeREMgCa (6-7%Mg, 10% RE và khoảng 5%Ca); hợp kim Fero FeRECa, hợp kim Fero Titan FeTi (khoảng 30% Ti); xỉ Titan (85 - 90% TiO₂). Đã tiến hành nghiên cứu công nghệ chế tạo hợp kim nặng có tính năng đặc biệt trên cơ sở wolfram để chế tạo lõi đạn xuyên, các loại bột kim loại có tính năng đặc biệt, vật liệu composit kim loại.

Đã nghiên cứu và chế tạo thành công 7 hệ vật liệu polyme composit lai tạo trên cơ sở nhựa PP, PEKN và epoxy với các loại sợi dừa, đay, tre, thuỷ tinh, cacbon và kevlar, như: các loại vật liệu PC lai tạo trên cơ sở nhựa PEKN gia cường bằng hệ sợi đay/thuỷ tinh theo cấu trúc vỏ-cốt và các lớp xen kẽ; vật liệu PC lai tạo trên cơ sở

nhựa epoxy gia cường bằng hệ sợi cacbon/kevlar, kevlar/thủy tinh và cacbon/thủy tinh

Đã xây dựng được công nghệ chế tạo vật liệu PC trên cơ sở vinylteepoxy phục vụ cho các nhà máy hoá chất. Từ kết quả nghiên cứu công nghệ sản xuất polyme tự phân huỷ, công nghệ sản xuất polyme siêu hấp thụ nước, 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 qui 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 blend cao su tự nhiên (CSTN) và cao su cloropren (Baypren 210) để ứng dụng trong kỹ thuật ngăn trang 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 thủ vải địa kỹ thuật trên cơ sở biến tính CSTN với PE; công nghệ chế tạo vật liệu hấp thụ bức xạ radar.

Các loại vật liệu polyme y sinh trên cơ sở cacbon, composit cacbon, polyuretan,... đã được nghiên cứu và triển khai, tạo ra các sản phẩm đạt chất lượng cao. Vật liệu cacbon y sinh đã được nghiên cứu, chế tạo và thử nghiệm cấy ghép một số sản phẩm trong cơ thể.

Đã tiến hành nghiên cứu công nghệ chế tạo 9 loại vật liệu phục vụ cho việc thử nghiệm công nghệ chống ăn mòn kim loại như: dầu bảo quản, mỡ bảo quản, túi bảo quản, màng LDPE có chất ức chế, dầu phanh, sơn bán cứng, nhũ tương nước trên cơ sở sáp và polyme dùng các phụ gia và ức chế ăn mòn, sơn có chất ức chế ăn mòn. Đã tiến hành thử nghiệm vật liệu tại hai địa điểm (Quân khu 1, Quân khu 4) với mục đích thu thập số liệu cho việc xây dựng bản đồ thống kê ăn mòn đồng thời kết hợp với thử nghiệm vật liệu.

Xây dựng được công nghệ chế tạo vật liệu xúc tác chứa đất hiếm. Triển khai thí nghiệm chế tạo vật liệu xúc tác bằng hỗn hợp các ôxit kim loại quý, kim loại chuyển tiếp trên chất mang, trên cơ sở đó đã chế tạo được lò đốt rác y tế có bộ lọc khí thải bằng vật liệu xúc tác đất hiếm.

Đã tiến hành nghiên cứu công nghệ chế tạo vật liệu cảm biến và tạo ra được nhiều loại sensor, thiết bị đo phục vụ cho các mục đích

khác nhau. Xây dựng được công nghệ 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.

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.

Đã chế tạo thiết bị xử lý bụi, vi khuẩn, độc tố hoá chất, nước để nâng cao chất lượng các sản phẩm và thủy sản xuất khẩu: các thiết bị điều chế không khí vô trùng xử lý bụi, vi khuẩn như Khóa không khí (AIRSHOWER), Buồng an toàn sinh học cấp II (BAS-II), Tủ truyền (PASS BOX), Phòng sạch (Clean room), Buồng thổi gió vô trùng (LAF); Các thiết bị xử lý hơi hoá chất độc hại như Tủ hút hóa chất (Chemical foom hoods), Buồng an toàn hữu cơ (BAO), Tủ hút hóa chất hữu cơ (AIRSORB), Chụp hút cánh tay di động; Một số phương tiện cá nhân bảo vệ cơ quan hô hấp...; Hệ thống cấp nước công nghiệp và giải pháp kỹ thuật để xử lý nước thải chứa kháng sinh và kim loại nặng. Góp phần thiết thực đảm bảo môi trường sạch cho sản xuất được phẩm và thủy sản xuất khẩu nhằm nâng cao chất lượng và uy tín của sản phẩm hàng Việt Nam trên thị trường trong nước và khu vực.

Đã nghiên cứu thành công công nghệ sản xuất sơn xe máy chất lượng quốc tế và dây chuyền sản xuất sơn xe máy 500T/năm có chất lượng sản phẩm đạt các chỉ tiêu kỹ thuật tương đương ngoại nhập. Hiện các công ty sản xuất xe máy như Honda, Yamaha, Tiến Lộc, Hoa Lâm đã sử dụng sơn xe máy của công ty Sơn tổng hợp Hà Nội thay thế hàng nhập ngoại, hạ giá thành sản phẩm, tăng tính chủ động trong sản xuất.

Đã xây dựng được công nghệ sản xuất bột màu vàng thừ trên cơ sở hợp chất của crom có chất lượng và độ ổn định màu tương đương sản phẩm cùng loại của Trung Quốc. Nghiên cứu thành công công nghệ sản xuất bột màu cho công nghiệp gốm sứ. Sản xuất thử nghiệm bột màu xanh nước biển, xanh lá cây, nâu và đen cho công nghiệp gạch ốp lát.

Đã nghiên cứu hoàn thiện các công nghệ sản xuất axit stearic từ dầu mỡ động thực vật phế thải, như: sản xuất axit stearic bằng

phương pháp chưng cất methyl stearat từ methyl este của các axit béo từ dầu mỡ động thực vật và phế thải của các nhà máy tinh luyện; Sản xuất axit stearic bằng phương pháp ép hỗn hợp axit béo thủy phân từ dầu mỡ; Kết tinh axit stearic từ hỗn hợp axit béo thủy phân. Từ các kết quả nghiên cứu đã thiết kế, chế tạo và lắp đặt thiết bị Pilot theo công nghệ này và đã tiến hành sản xuất thử nghiệm 1.100 kg axit stearic công nghiệp (30,8 %) từ mỡ cá basa và 479,2 kg axit stearic 94 % từ mỡ bò. Axit stearic công nghiệp đã được thử nghiệm trong lưu hóa cao su SBR-1502 tại Nhà máy Cao su Sao vàng.

Đã thử nghiệm và sản xuất thành công các chế phẩm xử lý ô nhiễm, như các chất chuẩn cản X-quang dùng trong y tế, dung dịch dùng để tẩy rửa giàn khoan CW-2 chất lượng cao, giá thành rẻ thay thế được cho sản phẩm nhập khẩu, sản xuất và cung cấp hàng trăm tấn chất keo tụ polime nhôm PAC để làm sạch nước sinh hoạt phục vụ dân cư tại các vùng lũ lụt ở Đồng bằng sông Cửu Long, sản xuất hàng loạt vật liệu xúc tác dùng trong các thiết bị xử lý nước nhiễm sắt và mangan...

Công nghệ chế tạo máy

Với mục tiêu nắm vững và làm chủ các công nghệ tiên tiến trên thế giới để áp dụng vào chế tạo máy, thiết bị và phụ tùng thay thế ở Việt Nam, một số công nghệ điển hình trong lĩnh vực cơ khí chế tạo máy đã được tiếp cận nghiên cứu và triển khai ứng dụng thành công như sau:

Công nghệ hàn và gia công áp lực đã được nghiên cứu và ứng dụng, 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 là 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 gác nhà máy xi măng, hoá chất...

Nghiên cứu chế tạo thiết bị, đồ gá hàn tự động cho các cơ sở đóng tàu phục vụ chương trình đóng tàu cỡ lớn.

Nghiên cứu công nghệ chế tạo các khuôn dập vỏ ô tô. Công nghệ dập các chi tiết vỏ mỏng, lớn là công nghệ khó, lần đầu tiên Việt Nam tiến hành nghiên cứu công nghệ này. Nhờ ứng dụng kết quả nghiên cứu, hiện nay Công ty Cơ khí Hà Nội đã làm chủ được công nghệ sản

xuất cung cấp cho các cơ sở sản xuất và lắp ráp ô tô thay thế nhập ngoại.

Đã làm chủ công nghệ đúc các chi tiết đặc biệt bằng gang cầu từ nguồn nguyên liệu trong nước. Chế tạo được một số các sản phẩm thay thế nhập ngoại như: ống xả tàu hoả, mũ sứ cao thế, bơm, van chịu áp, trục khuỷu diesel... thay thế nhập ngoại.

Công nghệ gia công biến dạng dẻo là công nghệ cơ bản quan trọng trong ngành chế tạo máy, cho phép tạo phôi với dự lượng gia công ít nhất. Kết quả nghiên cứu của các đề tài: KC.05.18, KC.05.23... đã phục vụ trực tiếp cho công nghiệp quốc phòng.

Công nghệ xử lý bề mặt, gồm công nghệ mạ xoa và công nghệ phun phủ với mục tiêu để phục hồi các chi tiết máy có yêu cầu kỹ thuật đặc biệt. Ngoài việc nắm vững công nghệ, các đề tài đã trực tiếp nghiên cứu chế tạo ra các trang thiết bị, đồ gá để phục vụ cho việc thực hiện công nghệ trên.

Công nghệ gia công chính xác: hàng loạt các thiết bị máy móc có yêu cầu kỹ thuật cao đã được thực hiện thành công trong điều kiện cụ thể của Việt Nam như: các chi tiết quang học của kính nhìn đêm, các chi tiết của máy CNC, PLC, các chi tiết xi lanh cao áp...

Công nghệ tạo mẫu nhanh là công nghệ hiện đại của thế giới, mới được hình thành từ năm 1985 và phát triển ứng dụng vào những năm 1990. Đã thực hiện thành công việc tạo mẫu phức tạp trong y sinh học, các mảnh sọ não đã được Bệnh viện Chợ Rẫy TP.Hồ Chí Minh sử dụng, mở ra hướng đi mới cho các cơ sở sản xuất cơ khí.

Có thể khẳng định việc nghiên cứu và làm chủ các công nghệ cơ bản tiên tiến, như: công nghệ tạo phôi, công nghệ gia công không phoi, công nghệ xử lý bề mặt, công nghệ lắp ráp... đã đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành cơ khí Việt Nam. Đặc biệt, một số công nghệ như tạo mẫu nhanh, mạ xoa, phun phủ là những công nghệ còn rất mới cũng đang được các nước như Thái Lan, Singapo, Malaixia... tiến hành nghiên cứu áp dụng.

Hầu hết các đề tài, dự án đều ứng dụng các thành quả tiên tiến của tin học, vật liệu mới, tự động hoá... trong nội dung nghiên cứu. Ứng dụng hệ điều khiển tự động PLC, CNC... để chế tạo các máy công cụ tiên tiến như: máy cắt plasma, máy phay-tiện CNC, máy ép thủy

lực PLC 400 tấn, máy CNC 5 trục, máy tiện băng nghiêng... Đặc biệt, việc nghiên cứu hệ thống tính toán song song hiệu năng cao cho máy công cụ CNC đã cho phép gia công chế tạo trên các máy công cụ phục vụ nhu cầu hiện tại của các nhà máy cơ khí. Có thể khẳng định: sau việc CNC hoá các máy công cụ, hiện nay đội ngũ cán bộ KH&CN ngành chế tạo máy đã ứng dụng khai thác tốt các phần mềm chuyên dụng về thiết kế, chế tạo các sản phẩm cơ khí có chất lượng cao đáp ứng nhu cầu phát triển.

Nhiều đề tài, dự án đã tập trung vào nghiên cứu thiết kế chế tạo máy móc, thiết bị, phụ tùng thay thế đáp ứng nhu cầu của các ngành kinh tế khác nhau. Cụ thể là đã chế tạo thành công nhiều sản phẩm cơ khí và các linh kiện thay thế trong nước, như: dây chuyền chế biến thức ăn gia súc công suất từ 2-5 tấn/giờ; dây chuyền chế biến tinh bột sắn công suất 50 tấn/giờ. Đây là những dây chuyền hoàn thiện, với các hệ thống điều khiển tự động, có chất lượng tương đương với sản phẩm của các nước trong khu vực, thay thế được nhu cầu nhập khẩu, chỉ trong vòng 3 năm (2001-2004) đã chế tạo được tới 14 dây chuyền, cung cấp chuyển giao cho các doanh nghiệp và được đánh giá tốt. Động cơ diesel dải công suất từ 35-360HP đã được nghiên cứu chế tạo, kết quả kiểm chứng bước đầu cho thấy chủng loại động cơ hơn hẳn về chất lượng đối với sản phẩm cùng loại của Trung Quốc. Tổng Công ty Máy động lực và Máy nông nghiệp đang có dự án nhằm phát triển sản xuất đáp ứng nhu cầu rất lớn của đất nước. Các chủng loại máy công cụ mặc dù chỉ là sản xuất thử nghiệm như máy cắt plasma, máy ép thuỷ lực... đã được sử dụng ngay cho các cơ sở sản xuất, hiện tại nhu cầu các chủng loại này rất lớn. Các loại máy tiện, phay CNC đã được Công ty Cơ khí Hà Nội đưa ngay vào khai thác, điều đáng lưu ý là nhờ việc nghiên cứu làm chủ được công nghệ, đội ngũ cán bộ KHCN trong lĩnh vực này đã được các đối tác nước ngoài đánh giá cao. Các sản phẩm khác như: thiết bị đóng cọc đa phương nhiều chiều, đá mài cao tốc, bánh răng và hộp giảm tốc cỡ lớn, thiết bị mạ xoa, bơm nước loại 36.000m³/h, bơm chìm loại 35kW và 75kW, xi lanh thuỷ lực cỡ lớn có sức nâng 400 tấn, máy miết-ép PLC phục vụ việc chế tạo vũ khí quốc phòng... đã làm tiền đề cho các cơ sở thực hiện chiến lược phát triển các sản phẩm ngành.

Có thể khẳng định các máy móc, thiết bị được chế tạo từ kết quả của các đề tài nghiên cứu đều thuộc thế hệ tiên tiến, lần đầu được chế tạo tại Việt Nam. Về cơ bản các sản phẩm tạo ra có tính năng tương đương với các sản phẩm cùng loại của các nước trong khu vực. Tuy nhiên, về mức độ tinh xảo, tuổi thọ của sản phẩm công nghệ cao cần phải tiếp tục nghiên cứu cải tiến, hoàn thiện để đưa vào sản xuất công nghiệp. Một số sản phẩm tạo ra có chất lượng hơn của Trung Quốc như tời neo, động cơ diesel, khuôn dập vỏ ô tô... (Hệ thống tời neo đã được cơ quan đăng kiểm Nhật Bản chứng thực và được Tổng Công ty Công nghiệp tàu thủy sử dụng).

Về công nghệ chẩn đoán tình trạng thiết bị máy móc, đã cơ bản làm chủ công nghệ chẩn đoán tiên tiến bằng phương pháp phân tích dao động, nhiệt độ và dầu bôi trơn, giúp cho các cơ sở sản xuất chấm dứt tình trạng quản lý theo kiểu cũ, tiết kiệm hàng chục tỷ đồng do chủ động sản xuất và giảm thời gian ngừng máy sửa chữa định kỳ theo phương pháp cổ điển. Đã ứng dụng thành công công nghệ ma xoa để phục hồi và nâng cao các chi tiết chịu mài mòn, là công nghệ mới hiện nay đã được các cơ sở triển khai ứng dụng.

Năng lực công nghệ nội sinh của ngành cơ khí ngày một nâng cao, từ chỗ chỉ sản xuất được những sản phẩm cơ khí đơn giản với công nghệ lạc hậu, nay đã thích nghi và làm chủ nhiều công nghệ phức tạp và công nghệ cao (CNC, CAD, CAM), tạo ra nhiều sản phẩm mới giúp các doanh nghiệp chiếm lĩnh được thị trường, mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt. Hầu hết các thiết bị, máy móc được chế tạo trong nước có giá thành hạ từ 30-40% so với giá nhập khẩu, với chất lượng tương đương.

Về hiệu quả kinh tế: chỉ tính một số sản phẩm lớn mà ngành cơ khí đã nghiên cứu chế tạo với kinh phí đầu tư từ ngân sách chưa đến 20 tỷ đồng (trong đó có nhiệm vụ thu hồi tới 80% kinh phí cấp từ ngân sách) như: dây chuyền chế biến thức ăn gia súc, dây chuyền chế biến tinh bột sắn, xi lanh thủy lực, máy cắt plasma, các loại cần trục phục vụ chương trình đóng tàu (100 cổng trục 30-50 tấn, 4 cần trục chân đế 50-100 tấn, 1 cổng trục 200 tấn và đang làm cổng trục 450 tấn) đã tiết kiệm cho nền kinh tế khoảng 560 tỷ đồng so với nhập ngoại.

Công nghệ tự động hoá

Đã nghiên cứu và ứng dụng thành công 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... Các thiết bị của hệ thống được chế tạo trên cơ sở các công nghệ 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. Đã làm chủ được công nghệ xử lý ảnh động với tốc độ >25 ảnh /giây, tạo ra công nghệ thiết kế chế tạo hệ thống tự động bám sát mục tiêu có độ chính xác cao. Hệ thống do ta thiết kế chế tạo 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.

Từ kết quả của đề tài về nghiên cứu, phát triển và hoàn thiện các hệ thống tự động hoá quá trình khai thác dầu khí ở Việt Nam, đã ứng dụng thành công công nghệ lập trình vi mạch để chế tạo ra trạm mặt đất mới thay thế trạm mặt đất cũ của Pháp bị hỏng để duy trì hoạt động của toàn bộ hệ thống do Carota điện Sodesep (gồm máy giếng và trạm mặt đất). Đã lựa chọn được các thông số tối ưu cho việc thiết kế chế tạo hệ thống máy giếng đo kiểm tra khai thác. Hệ thống hoạt động ổn định trong môi trường khắc nghiệt ở nhiệt độ cao (150 độ C đến 168 độ C). Đây là thiết bị mới lần đầu tiên được nghiên cứu, thiết kế và chế tạo tại Việt Nam.

Từng bước làm chủ từ khâu thiết kế, chế tạo và lắp ráp các hệ điều khiển số trực tiếp bằng máy tính chuyên dụng (CNC) nhằm nâng cấp các công cụ, đáp ứng nhu cầu CNC hoá đối với hàng chục ngàn máy công cụ tại các cơ sở sản xuất trong nước. Đã tiến hành nghiên cứu về CNC thông minh, với sản phẩm đặc trưng như máy phay CNC 3 trục có bộ điều khiển thông minh và xây dựng mô hình Hexapol mở ra nhiều khả năng ứng dụng. Chế tạo thành công thiết bị tự động điều khiển cắt bằng tia laser công suất 1 KW, có thể cắt vật liệu có tính chất cơ lý khác nhau theo các đường cong phức tạp, đảm bảo vết cắt nhỏ gọn, đáp ứng yêu cầu gia công trong các lĩnh vực sản xuất công nghiệp.

Để tiếp tục hoàn thiện và nâng cao mức độ tự động hoá cho các loại trạm trộn bê tông và các loại trạm trộn thức ăn gia súc, phân bón, đã tạo ra được hệ thống điều khiển giám sát các dây chuyền sản xuất định lượng theo mẻ, hoặc liên tục cả phần cứng và phần mềm, có tính năng kỹ thuật tương đương với các hệ thống của nước ngoài. Tạo ra các modul có cấu hình thích hợp có thể áp dụng với từng loại công trình, từng loại thiết bị. Giá thành sản phẩm bằng một phần hai giá của nước ngoài cùng loại và có tính năng ưu việt hơn hẳn của nước ngoài.

Đã nghiên cứu, thiết kế, chế tạo các thiết bị tự động hoá chế biến nông sản. Chế tạo, lắp đặt và đưa vào vận hành dây chuyền chế biến thức ăn gia súc quy mô 5 tấn/giờ điều khiển tự động hoàn toàn. Năng suất dây chuyền tăng hơn so với yêu cầu thiết kế 20% (7 tấn/giờ). Hệ thống cân định lượng đạt độ chính xác cao (sai số nhỏ hơn 0,4%). Độ đồng đều của sản phẩm đạt trên 99%. Sản phẩm đạt chất lượng cao, ổn định và đã được công nhận đạt chất lượng quốc tế. Góp phần làm giảm được 70% lao động, giá thành dây chuyền thấp, chỉ bằng 35% dây chuyền cùng loại của nước ngoài.

Thiết bị tự động đo khí metan cầm tay dùng cho khai thác hầm lò đã được chế tạo thành công. Thiết bị đảm bảo yêu cầu phòng chống cháy nổ theo tiêu chuẩn Việt Nam, có tính năng tương đương nhưng với giá thành chỉ bằng một phần ba so với nhập ngoại. Hệ thống thiết bị lọc bụi chất lượng cao, được điều khiển theo chương trình cũng đã được nghiên cứu thiết kế và chế tạo thành công, có tác dụng bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp, giảm bụi phát sinh trong các nhà máy.

Trên cơ sở ứng dụng hệ thống điều khiển tự động DCS, đã thiết kế và chế tạo thành công máng khí động năng suất 350 tấn/giờ, đáp ứng nhu cầu vận chuyển bột xi măng rời đến các công trình xây dựng giá thành bằng 50% giá nhập ngoại; thiết kế và chế tạo dây chuyền hệ thống nồi nấu bột giấy kiểu đứng 140m³ (15.000 tấn/năm) cho Công ty giấy Đồng Nai, giảm nhập ngoại, tiết kiệm ngoại tệ.

Đã triển khai công nghệ tự động hoá tích hợp, là công nghệ gắn kết trên cơ sở hệ thống tự động hoá công nghệ sản xuất với hệ thống tự động hoá quản lý, nhằm nâng cao hiệu quả của toàn bộ quá trình

sản xuất kinh doanh, bước đầu phát huy hiệu quả tốt tại một số doanh nghiệp vừa và nhỏ, thí dụ như nhà máy sản xuất cáp viễn thông SACOM, máy SAIGON, v.v...

Đã tạo ra được một số sản phẩm gồm các loại robot có công dụng khác nhau, với những mức độ thông minh khác nhau và đưa vào ứng dụng tại một số cơ sở sản xuất công nghiệp, như: robot hàn ứng dụng tại Nhà máy đóng tàu Hà Nội, robot sơn ứng dụng tại Cơ sở công nghiệp quốc phòng, Nhà máy sửa chữa tăng, thiết giáp (Bộ Quốc phòng). Việc chế tạo robot thông minh đang được tiếp tục hoàn thiện và đưa vào ứng dụng từng bước trong công tác phòng, chống các bệnh lây lan tại các bệnh viện trong ngành y tế và phục vụ các dây chuyền sản xuất thuốc nổ thuộc lĩnh vực quốc phòng.

Đã làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo các cấu kiện, cụm cấu kiện chức năng, các thiết bị và hệ thống tự động hoá với các độ phức tạp và mức độ thông minh khác nhau, thay thế nhập ngoại, phục vụ cho nghiên cứu và đào tạo trong các trường đại học, các trường cao đẳng, dạy nghề. Việc áp dụng các kết quả đó vào các cơ sở đào tạo ngày càng trở nên phổ biến và mang lại hiệu quả thiết thực, nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực trong lĩnh vực tự động hoá và các lĩnh vực có liên quan.

Song song với các nội dung nghiên cứu nhằm tạo ra các sản phẩm đáp ứng yêu cầu của thực tế, các đề tài nghiên cứu đã tiếp cận với các công nghệ mới, hiện đại có triển vọng trong lĩnh vực tự động hoá như: phỏng sinh học, điều khiển thông minh trên cơ sở trí tuệ nhân tạo, v.v... Các kết quả nghiên cứu theo hướng này sẽ mở ra các nghiên cứu ứng dụng hiện đại và hiệu quả trong thời gian tới.

Công nghệ phục vụ khai thác và chế biến khoáng sản

Đã tiến hành nghiên cứu công nghệ tiên tiến sản xuất alumin từ quặng tinh bô-xit Tân Rai-Lâm Đồng và quy trình điện phân nhôm đạt chất lượng phù hợp với yêu cầu, làm cơ sở để xét duyệt đánh giá dự án khả thi "Xây dựng tổ hợp bô-xit-nhôm Lâm Đồng".

Trên cơ sở tổng hợp các azometin có độ tinh khiết cao để tiến hành thử nghiệm về khả năng ức chế ăn mòn của từng chất đối với thép, đồng, nhôm, đã nghiên cứu và chế tạo thành công một số hệ ức chế ăn mòn để bảo vệ bề mặt bên trong ống thép vận chuyển axit,

nước vỉa trong khai thác dầu khí. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sản xuất hoá phẩm packer fluid nhằm chống ăn mòn thép ở vùng không gian vành xuyên tại các giếng khai thác dầu khí và bơm ép nước biển.

Chế tạo thành công một số sản phẩm có chất lượng tương đương với các sản phẩm của thế giới và khu vực như: sản phẩm máy tuyển từ tang trống ướt, máy tuyển từ con lăn cường độ cao, máy tuyển từ tang trống kép được đánh giá có chất lượng và công suất tương đương các sản phẩm nhập từ Mỹ; bạc trượt hệ hợp kim đồng, tấm kê - trụ đỡ từ vật liệu cordierite-mullite và cacbua silic, vật liệu siêu hấp thụ nước,... mang lại hiệu quả kinh tế cao. Ví dụ như do áp dụng các loại máy tuyển từ mà Công ty Khoáng sản và thương mại Hà Tĩnh đã nâng cao được chất lượng sản phẩm, mỗi năm làm lợi đến 7,2 triệu USD. Một số sản phẩm cũng được ứng dụng rộng rãi như: tiếp điểm máy cắt điện cao thế, bạc máy xúc J2503, bạc thiết bị tải than, bạc băng tải, tiếp điểm khởi động từ, được đánh giá tốt về chất lượng và tuổi thọ, có thể thay thế sản phẩm nhập ngoại.

Lần đầu tiên ở Việt Nam, đã nghiên cứu và chế tạo thành công thuốc tuyển quặng apatít loại III để đưa về loại I (có hàm lượng P_2O_5 khoảng 32-34%) để sản xuất phân lân, sản phẩm chiến lược của nông nghiệp Việt Nam. Tạo được dây chuyền sản xuất thuốc tuyển quặng công suất 500 tấn /năm, 700 tấn/năm với công nghệ và chất lượng ổn định; sản xuất thử trên dây chuyền mới được 70 tấn thuốc. Công suất của dây chuyền còn có thể mở rộng thêm trong giai đoạn tới....

Đã tìm ra loại phụ gia thích hợp cho thuốc tuyển, tạo ra 70 tấn thuốc tập hợp VH-2000 đưa vào sản xuất công nghiệp thay thế được 43,5% thuốc nhập ngoại trong năm 2001 và 70% năm 2002. Việc xây dựng được các chỉ tiêu cơ bản cho thuốc tuyển VH-2000 đặc biệt chỉ số axit >100, chỉ số iôt 40-50 và chất không xà phòng hoá < 3 đã góp phần nâng cao chất lượng thuốc tuyển trong nước, giảm giá thành sản phẩm. Có khả năng cạnh tranh về chất lượng và giá cả với sản phẩm nhập cùng loại.

Công nghệ hạt nhân

Để phục vụ cho chương trình phát triển điện hạt nhân của Việt Nam, đã xây dựng luận cứ cho chiến lược phát triển điện hạt nhân và

dự án tiên khả thi xây dựng nhà máy điện hạt nhân đầu tiên ở Việt Nam (luận cứ và dự án đã được trình lên Chính phủ). 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 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 ôxit uran kỹ thuật đạt hàm lượng 76% U_3O_8 và thỏa mãn các yêu cầu về tạp chất theo tiêu chuẩn của Mỹ (ASTM); 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 2 nguyên tố Bor và Cadimi; xây dựng và ổn định quy trình công nghệ điều chế bột UO_2 và viên gốm UO_2 ; xây dựng chế độ công nghệ thích hợp xử lý quặng uran có hàm lượng thấp (0,005-0,15%), tạo được sản phẩm uran kỹ thuật đạt tiêu chuẩn thế giới; xác định chế độ hòa tách tinh làm cơ sở cho việc xử lý tại chỗ quặng uran hàm lượng thấp ở nhiều vùng của miền Trung. 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.

Đã xây dựng được bộ khung số liệu về nền phong phóng xạ môi trường Việt Nam làm cơ sở cho chương trình tiên quan trắc các địa điểm xây dựng nhà máy điện nguyên tử và đánh giá tác động môi trường của hoạt động của nhà máy này trong tương lai. Các mẫu phân tích môi trường khác nhau gồm son khí, sa lắng, thực vật, trầm tích, nước tự nhiên, nước khoáng, than, tro bay, phân bón, vật liệu xây dựng, thực phẩm ... đã được thu thập từ nhiều vùng khác nhau trong cả nước. Các số liệu thu được là những đóng góp có ý nghĩa khoa học và thực tiễn vào bộ khung số liệu về nền phong môi trường của nước ta trong thời kỳ tiền CNH và HĐH.

Các đề tài nghiên cứu triển khai ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong các ngành công nghiệp cũng đạt được những kết quả đáng chú

ý như : ứng dụng các kỹ thuật kiểm tra không phá hủy NDT (phóng xạ, siêu âm, bột từ, thăm thấu chất lỏng) để kiểm tra chất lượng cọc nhồi các trụ cầu, độ chặt nền đường, nền móng nhà xưởng, chất lượng mối hàn, đường ống, bình chứa, nồi hơi...; Sử dụng kỹ thuật đánh dấu (TRACER), tiến hành nghiên cứu quy trình tối ưu trong việc phối trộn vật liệu cho nhà máy xi măng Hà Tiên, cho nhà máy sản xuất bóng đèn Điện Quang TP.Hồ Chí Minh, nhà máy phân Long Thành, Đồng Nai; ứng dụng kỹ thuật đánh dấu đồng vị phóng xạ để nghiên cứu, đánh giá tốc độ, hướng di chuyển của trầm tích, các yếu tố ảnh hưởng của gió mùa, làm cơ sở cho việc định vị tối ưu bãi đổ cho hoạt động nạo vét cửa cảng, luồng tàu hoặc định hướng cho các quyết định duy trì luồng tàu cũ hay mở luồng tàu mới ở cảng Hải Phòng.

Trong khai thác dầu khí, 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. Trên cơ sở đó, các công ty Dầu khí Vietsopetro, Việt-Nhật (JVPC), Đa quốc gia Cửu Long (JOC) đã sử dụng các công nghệ và kỹ thuật này trong thăm dò, khai thác và tăng cường hiệu suất thu hồi dầu. Kết quả này đã góp phần làm tăng sản lượng khai thác dầu khí của Việt Nam trong những năm qua.

Trong nông nghiệp, bằng kỹ thuật chiếu xạ đã tiến hành nghiên cứu tạo đột biến các giống lúa năng suất cao, chất lượng tốt, ngắn ngày, có khả năng thích ứng rộng như: VND 95-19, VND 95-20, TNĐB, THĐB,... Một số giống đã được Bộ NN&PTNT công nhận là giống quốc gia và được gieo trồng trên hàng trăm nghìn ha. Kỹ thuật đồng vị đánh dấu đã được sử dụng rất hiệu quả để nghiên cứu sinh lý dinh dưỡng cây trồng, nông hóa thổ nhưỡng, quan hệ đất, phân, cây trồng nhằm tối ưu hóa quá trình canh tác, tưới nước và bón phân.

Đã áp dụng thành công kỹ thuật hạt nhân để phân tích đánh giá dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong các mẫu rau, củ, quả xuất khẩu (đã kiểm tra 5.000 tấn rau bó xôi xuất khẩu sang Nhật Bản, doanh thu gần 1 tỷ đồng/năm).

Đã ứng dụng kỹ thuật chiếu xạ để khử trùng cơ chất trồng nấm thực phẩm, nấm dược phẩm cao cấp phục vụ xuất khẩu và đã đề xuất

giải pháp chiếu xạ công nghiệp và lên men nấm nhằm xử lý hầu hết các loại phụ phẩm, phế phẩm của nông, lâm, công nghiệp, thu nhận sinh khối làm thực phẩm, thức ăn gia súc và thu nhận được phẩm, các chất có hoạt tính sinh học quý, phân bón sinh học từ bã nấm và các phế liệu, góp phần phát triển ngành nghề phụ trong sản xuất nông nghiệp ở các vùng sâu, vùng xa, tạo việc làm mới cho trên 500 người lao động, góp phần tích cực vào việc thực hiện Chương trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn.

Giao thông vận tải

Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực giao thông vận tải đã tập trung vào những nhiệm vụ trọng điểm, giải quyết những vấn đề then chốt của sản xuất và đã tạo ra được nhiều công nghệ và sản phẩm tiêu biểu mang tính chất đột phá, góp phần tạo nên năng lực sản xuất mới. Dưới đây là một số kết quả nổi bật:

Công nghệ thiết kế và thi công các loại cầu dây văng nhịp vừa, nhịp lớn đã và đang được áp dụng rộng rãi trong xây dựng cầu dây văng ở Việt Nam. Ta đã xây dựng thành công cầu Đắc Rông, cầu sông Hàn, cầu Rạch Miễu, cầu Bãi Cháy, cầu Cần Thơ, cầu Bình...

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, đã góp phần quan trọng trong việc chọn hướng tuyến, đảm bảo xây dựng công trình có tính bền vững cao, tiết kiệm chi phí khai thác vận doanh và giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và cảnh quan khi xây dựng đường.

Thiết kế và chế tạo xe đúc phục vụ xây dựng cầu bê tông dự ứng lực nhịp lớn bằng phương pháp đúc hẫng đã được ứng dụng rộng rãi trong toàn quốc, mang lại hiệu quả kinh tế lớn. Từ 2 bộ xe đúc hẫng đầu tiên mua của Thụy Sĩ và của Pháp để làm cầu Phú Lương và cầu Sông Gianh, đến nay ngành giao thông vận tải đã tự thiết kế, chế tạo và vận hành tốt khoảng 60 bộ xe đúc hẫng với giá thành mỗi bộ chỉ bằng 60-70% so với nhập của nước ngoài. Các bộ xe đúc hẫng này đang phát huy hiệu quả và trở thành những thiết bị thi công đặc chủng trên hàng chục các công trường xây dựng cầu lớn phân bố rộng khắp trong cả nước và đã góp phần quan trọng làm giảm giá thành

1m² cầu từ 18-19 triệu đồng trước đây đối với những cây cầu đầu tiên loại này xuống còn 9-10 triệu đồng.

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.

Hàng loạt các kết quả nghiên cứu và triển khai áp dụng các công nghệ mới khác đã mang lại hiệu quả kinh tế, góp phần làm cho trình độ công nghệ trong xây dựng giao thông ở nước ta trong những năm vừa qua đã có những tiến bộ vượt bậc. Đó là 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, công nghệ nổ mìn vi sai phi điện để phá đá nạo vét luồng tàu, công nghệ neo đất để chống sụt trượt, ứng dụng kỹ thuật số trong khảo sát địa hình, 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, các giải pháp công nghệ xử lý nền đất yếu như bác thấm, cọc cát, giếng cát, vải và lưới địa kỹ thuật, đất có cốt, công nghệ hàn ray liên, công nghệ đà giáo đẩy để thi công cầu bê tông, ứng dụng các phần mềm phục vụ công tác quản lý và lập kế hoạch bảo trì cầu, đường bộ, v.v...

Giai đoạn 2001-2005, lĩnh vực công nghiệp GTVT đã có sự phát triển khởi sắc và đạt được những thành tựu đáng ghi nhận, KH&CN đã thực sự là nền tảng và động lực của sự phát triển đó. Đặc biệt là ngành cơ khí đóng tàu đã làm chủ và đưa vào ứng dụng nhiều công nghệ mới và hiện đại như: Tự động hoá thiết kế tàu thủy, tự động hoá cắt, hạ liệu với sự trợ giúp của hệ thống phần mềm và thiết bị CNC; Các công nghệ cơ bản để phục vụ đóng tàu cỡ lớn bao gồm công nghệ chế tạo tàu khách, tàu chở dầu thô, tàu chở xi măng rời, tàu container, tàu hút bùn, đà bán ụ 25.000T đã giải quyết được những vấn đề công nghệ mấu chốt, tạo ra bước đột phá nâng cao năng lực sản xuất của ngành đóng tàu, từ chỗ chỉ nghiên cứu và đóng mới tàu

3.850 DWT, hiện nay đã cho hạ thủy hàng loạt tàu hàng 6.500 DWT - 12.500 DWT, tàu chở container 1016 TEU, tàu hút bùn 1.500 m³/giờ, tàu chở khí hoá lỏng 2.500m³,... trong đó nhiều tàu đã được xuất khẩu sang Nhật Bản, Irắc, Ba Lan. Hiện đang thực hiện các hợp đồng đóng mới tàu hàng xuất khẩu tải trọng lớn đến 53.000DWT, 70.000 DWT và đang nghiên cứu làm chủ công nghệ đóng tàu chở dầu thô 100.000 DWT. Để phục vụ công nghiệp đóng tàu cần trục container có sức nâng 36 tấn, tầm với 36,5 m, cần trục có sức nâng 40 tấn, tầm với 32 m, cần trục chân đế 120 tấn, tầm với 40 m, đã được thiết kế chế tạo và lắp dựng thành công tại cảng Cát Lái, nhà máy đóng tàu Bạch Đằng. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, hiện nay đang tổ chức nghiên cứu thiết kế và thi công cổng trục 30, 50, 200, 300 và 450 tấn, tiết kiệm hàng chục triệu USD do không phải nhập. Ngoài hiệu quả kinh tế, ngành đóng tàu biển đã tạo ra hàng vạn việc làm với thu nhập khá cao.

Đến nay, ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đã sản xuất được gần 1.000 ô tô khách loại 30, 55 và 80 chỗ ngồi mang thương hiệu TRASINCO với giá thành thấp hơn nhập khẩu 90, 225 và 337 triệu đồng, có chất lượng cạnh tranh trong nước và bắt đầu có xe xuất khẩu, tạo tiền đề cho sự phát triển của ngành công nghiệp ô tô.

Toa xe khách cao cấp đã được chế tạo thành công tại các nhà máy xe lửa trong nước và được đưa vào sử dụng trên các đoàn tàu S1, S2 thế hệ II, toa xe hai tầng, toa xe cho xe khách liên vận Hà Nội - Côn Minh. Các sản phẩm đóng mới đã được áp dụng công nghệ chế tạo tấm phẳng, kết cấu khung xe chịu lực với độ tin cậy cao, ứng dụng vật liệu mới, máy phát điện tập trung và các biện pháp cải thiện tính năng động lực của toa xe, giá chuyển hướng lò xo không khí...

Ngành đường sắt đã nghiên cứu và thực hiện thành công việc rút ngắn thời gian chạy tàu khách Hà Nội-TP.Hồ Chí Minh từ 48, 42, 36, 34, 32, 30 và nay là 29 giờ. Chất lượng phục vụ hành khách ngày càng được nâng cao một cách toàn diện. Công tác tổ chức khai thác vận tải, phương tiện thiết bị xếp dỡ, hệ thống nhà ga, kho bãi, ke, hệ thống bán vé, v.v... đã từng bước hiện đại hóa, chính sách giá cước được nghiên cứu xây dựng hợp lý linh hoạt đã đưa kinh doanh vận

tải đường sắt hòa nhập kinh tế thị trường và góp phần tăng hiệu quả khai thác các tuyến đường sắt.

Xây dựng

Nhìn chung, các nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN trong lĩnh vực xây dựng đều được hình thành từ nhu cầu thực tiễn và nhằm phục vụ cho các công tác quản lý, phát triển năng lực sản xuất của ngành. Nhiều kết quả của các đề tài, dự án đã được khai thác áp dụng vào thực tế sản xuất, một số đề tài đã làm cơ sở lý luận khoa học cho việc xây dựng các cơ chế, chính sách phục vụ công tác quản lý nhà nước của ngành. Nhiều đề tài trong lĩnh vực sản xuất vật liệu và cơ khí xây dựng đã góp phần hoàn thiện đổi mới công nghệ sản xuất, thay thế sản phẩm nhập ngoại, nâng cao khả năng cạnh tranh cho các doanh nghiệp.

Từ các kết quả nghiên cứu và triển khai, ngành xây dựng đã ứng dụng thành công nhiều công nghệ hiện đại trong thi công, thiết kế và xây dựng các công trình. Các công nghệ điển hình, như: công nghệ thi công các công trình ngầm theo phương pháp NATM (của Áo) đã mang lại hiệu quả cao trong thi công các công trình đường hầm giao thông, thủy điện...; Phương pháp thi công TBM (Italia) với thiết bị công nghệ khoan đặc biệt tiên tiến đã được áp dụng cho xây dựng nhà máy thủy điện Đại Minh, có khả năng thi công hoàn chỉnh 1,3m đường hầm có đường kính rộng 5,8m trong 20 phút; Công nghệ chế tạo và thi công dàn không gian nút mạng tinh thể cầu đã mở ra triển vọng cho xây dựng các công trình có khẩu độ nhịp lớn, như các cung văn hóa, các nhà thi đấu...; Công nghệ gia công, chế tạo cấu kiện kim loại trên các thiết bị do các doanh nghiệp trong nước nghiên cứu tự chế đã được áp dụng rộng, thay thế được tới 80% các kết cấu kim loại trong các công trình, đây chuyển công nghệ nhập ngoại; Công nghệ thi công cọc nhồi được phát triển đạt mức độ cao, có khả năng khoan đường kính lớn 2m, chiều sâu khoan tới 70m; Công nghệ thi công nhà cao tầng đã mở ra khả năng tự đảm nhận tư vấn thiết kế và thi công nhà cao tầng ở các thành phố lớn đến 34 tầng; Công nghệ thi công trượt dầm dựng kết hợp công nghệ bê tông ứng suất trước đã được áp dụng mạnh mẽ trong xây dựng nhiều chung cư cao tầng ở các đô thị; Công nghệ chế tạo các cấu kiện xây dựng (bê tông dự ứng lực) phát triển rộng ở nhiều địa phương, đã tạo ra nhiều sản phẩm cấu kiện

xây dựng chất lượng cao như: cọc ống ly tâm dự ứng lực, đầm bê tông dự ứng lực, phục vụ tốt cho xử lý nền móng và xây dựng các công trình lắp ghép;

Đã triển khai ứng dụng thành công nhiều công nghệ sản xuất các sản phẩm mới có chất lượng cao, vươn rộng, chiếm lĩnh thị trường trong nước, đẩy lùi hàng nhập ngoại và bắt đầu đưa vào xuất khẩu, như: công nghệ mới trong sản xuất bê tông chịu lửa CR15, CR18 và ứng dụng trong các lò nung clanhke xi măng và lò luyện kim; Công nghệ sản xuất gạch chịu lửa manhezi-cacbon; Công nghệ thiết kế, chế tạo lò nung thanh lăn nung gạch ốp lát đất sét chất lượng cao thay thế nhập ngoại, giá thành hạ, tỷ lệ nội địa hoá 70%; Công nghệ sản xuất kính dán an toàn; Công nghệ chế tạo cửa sổ, cửa đi, vách ngăn bằng vật liệu PVC có lõi thép gia cường;...

Hoàn thiện công nghệ qui mô thử nghiệm 8.000 tấn/năm và xây dựng dây chuyền tuyển và xử lý cao lanh bằng phương pháp thuỷ lực, công suất 20.000 tấn/năm. Hoàn thiện quy trình sản xuất gạch không nung Puzolan Lâm Đồng; các quy trình công nghệ phối liệu từ từng loại nguyên liệu ổn định, tạo được chất kết dính riêng biệt và xác định hàm lượng CaO tối ưu cho từng loại nguyên liệu.

Đã hoàn thiện và xây dựng đồng bộ hệ thống Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam, phần mềm PKPM-VNBC phân tích và thiết kế kết cấu, phương pháp đánh giá chất lượng nhà cao tầng...

Trong sản xuất tấm lợp không sử dụng amiăng đã chế tạo dây chuyền đồng bộ công suất 0,5 triệu m²/năm (có 15 thiết bị) để sản xuất tấm lợp lượn sóng không dùng amiăng; kích thước: 1.500x920x5mm; trọng lượng: 300kg/tấm; không tạo giọt sau 24 giờ ngâm nước. Tạo khả năng chuyển đổi các dây chuyền sản xuất tấm lợp amiăng hiện có; mở ra hướng đầu tư dây chuyền công nghệ mới với khả năng trong nước, giá thành thấp, khoảng 30% so với nhập ngoại. Đã áp dụng cụm phối liệu cho nhà máy Hệ Dưỡng, Ninh Bình, sản xuất thử 2.000 tấm không amiăng. Hiện đang triển khai 1 dây chuyền đồng bộ tại Vinh (giá trị mỗi dây chuyền thiết bị trong nước khoảng 200.000 USD, tiết kiệm 5-6 triệu USD nếu nhập công nghệ).

Bưu chính viễn thông

Trong giai đoạn 2001-2005, ngành Bưu chính viễn thông Việt Nam đã đạt được những thành tựu to lớn, toàn diện, với mạng lưới ngày càng mở rộng, công nghệ hiện đại, các dịch vụ phong phú và hoà nhập mạng toàn cầu. Tốc độ phát triển điện thoại ở nước ta xếp hạng cao trên thế giới, được đánh giá là một hiện tượng của các nước đang phát triển.

Về viễn thông: Việt Nam đã có bước tiến bộ vượt bậc, là một trong những quốc gia có tốc độ phát triển viễn thông và Internet nhanh và rộng. Hạ tầng viễn thông đạt trình độ hiện đại về công nghệ, đáp ứng mọi loại dịch vụ theo nhu cầu của xã hội. Thế giới có dịch vụ nào, Việt Nam cũng có thể cung cấp dịch vụ đó khi có yêu cầu. Mạng truyền dẫn cáp quang đã lan rộng tới huyện, một số ít đã xuống xã tạo nền móng vững chắc cho một mạng thông tin băng rộng đa dịch vụ, an toàn và chất lượng cao. Một số tổng đài thế hệ mới NGN đã được đưa dần vào khai thác trong mạng lưới, cập nhật với các công nghệ mới nhất và đáp ứng hướng hội tụ các tính năng nghe, nhìn và truyền số liệu của các dịch vụ: bưu chính, viễn thông, Internet và phát thanh truyền hình trên một mạng lưới duy nhất. Dung lượng kết nối Internet Việt Nam với quốc tế đã đạt 3.770 Mbps vào loại cao nhất trong khu vực nếu tính bình quân trên một thuê bao Internet.

Tính đến cuối năm 2005, tổng số thuê bao điện thoại của Việt Nam đã đạt gần 18 triệu, tương ứng mật độ khoảng 21 máy/ 100 dân. Điện thoại được phổ cập rộng rãi tới vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo. 100% tổng số xã trong cả nước đã có máy điện thoại. Sự tăng nhanh của mật độ điện thoại nhờ có sự bùng nổ của thông tin di động. Trong 5 năm qua, trong khi tốc độ phát triển bình quân của thông tin di động thế giới đạt 34-35%/năm, của Châu Á-Thái Bình Dương - khu vực phát triển kinh tế năng động nhất đạt 39,5% thì ở Việt Nam trong vòng 2-3 năm trở lại đây, tốc độ phát triển thông tin di động đã cao gấp đôi so với thế giới, đạt 60-65%/năm. Sự ứng dụng nhanh các công nghệ mới, sự tăng trưởng của kinh tế và mức sống nhân dân, tiến trình mở cửa cạnh tranh, lộ trình giảm cước... là những yếu tố thúc đẩy sự phát triển ngoạn mục đó tại Việt Nam.

Về tình hình phát triển Internet Việt Nam: trong các năm 2004-2005, đã chứng kiến tốc độ phát triển nhanh của Internet Việt Nam.

Sau 12 tháng, số thuê bao Internet tăng 2,38 lần, số người dùng Internet tăng 1,6 lần, hiện đạt mật độ người sử dụng Internet gần 15%. Sau 3 năm phát triển kể từ lúc Internet tại Việt Nam chính thức đi vào hoạt động tháng 11/1997, mạng lưới hạ tầng mạng đã kết nối đến 64/64 tỉnh thành trên toàn quốc, người dân đều có thể truy nhập Internet qua mạng điện thoại công cộng (PSTN) tại địa phương. Hết năm 2003, Internet đã đến 100% các trường từ trung học phổ thông tới cao đẳng, đại học và các viện nghiên cứu.

Hiện nay, số lượng các nhà kinh doanh dịch vụ Internet đang hoạt động thực tế trên thị trường gồm có 06 IXP (cung cấp hệ thống đường trục kết nối trong nước và quốc tế), 17 ISP (cung cấp dịch vụ Internet), 3 tờ báo điện tử và 15 OSP, đó là chưa kể hàng ngàn trang tin điện tử khác.

Từ lúc bắt đầu có không quá 4 dịch vụ Internet (gồm thư điện tử, truy cập cơ sở dữ liệu, truyền tệp dữ liệu, truy nhập từ xa), Internet Việt Nam năm 2005 đã trở nên đa dạng về hình thức và số lượng như: ADSL, VoIP, Wifi, Internet công cộng và các dịch vụ gia tăng trên mạng: Video, forum, chat, game online... Từ tháng 5/2003, dịch vụ truy nhập Internet tốc độ cao ADSL được cung cấp, bắt đầu một sự bùng nổ của Internet băng rộng và các dịch vụ đi kèm.

Mới đầu, Internet Việt Nam chỉ có kết nối đi Mỹ và Ôxtrâyliia với băng thông nhỏ và mức dự phòng thấp. Cho đến tháng 10/2005, hạ tầng kết nối Internet Việt Nam với quốc tế đã phát triển đa hướng. Băng thông quốc tế đạt bình quân 1,45 kbit/s/thuê bao vào năm 2005. Hướng đi quốc tế lên đến 12 hướng qua 8 vùng quốc gia có lưu lượng trao đổi Internet lớn gồm: Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Trung Quốc, Hồng Kông, Đài Loan và Malaysia. Tháng 10/2003, hệ thống mạng trung chuyển lưu lượng Internet quốc gia (VNIX) đưa vào hoạt động góp phần giảm tải, tăng băng thông Internet trong nước, tránh lãng phí kinh tế thuê kênh Internet quốc tế, tăng chất lượng Internet, đồng thời góp phần tạo ra sự bình đẳng trong việc khai thác hạ tầng kết nối Internet tại Việt Nam.

Việc ứng dụng CNTT đã tương đối phổ biến trong hệ thống các cơ quan Đảng, Quốc hội, các cơ quan Chính phủ, một số địa phương, trong quốc phòng và an ninh, phục vụ các công tác nghiệp vụ, quản

lý, điều hành, cung cấp thông tin, hướng dẫn các thủ tục hành chính một cách thuận tiện cho người dân.

Thông tin điện tử ngày càng phát triển và có tác dụng ngày càng sâu rộng trong xã hội. Hơn 50% bộ, ngành và hơn 80% tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã có trang Web. Các tờ báo điện tử và trang tin điện tử các loại cùng với dịch vụ truyền hình qua Internet đã góp phần đáng kể vào công tác thông tin, tuyên truyền đối ngoại.

Bảng 5.1 : Tổng hợp hiện trạng Internet Việt Nam

TT	Số liệu thống kê	Đơn vị tính	Tháng 5/2003	Tháng 5/2004	Tháng 10/2005
1	Số lượng thuê bao Internet qui đổi	Thuê bao	449.959	1.164.893	2.478.433
2	Số người sử dụng Internet	người	1.799.836	4.700.372	9.213.020
3	Tỷ lệ người sử dụng/ dân số tại Việt Nam	%	2,25	5,77	11,10
4	Dung lượng kết nối Internet quốc tế	Mbit/s	255	1.038	3.507
5	Lưu lượng Internet trong nước trao đổi giữa các IXP	Gbyte	0	2.969	2.084.413.3
6	Tên miền Internet .vn	Tên	2.746	7.088	13.295
7	Địa chỉ IP sử dụng	IP	61.680	152.064	755.200

Nguồn: Trung tâm Internet Việt Nam - Bộ Bưu chính, Viễn thông

Công nghiệp CNTT Việt Nam (bao gồm công nghiệp phần cứng máy tính, công nghiệp sản xuất thiết bị viễn thông, công nghiệp điện tử, công nghiệp phần mềm và công nghiệp nội dung) phát triển với tốc độ trung bình 25% năm. Tổng giá trị sản xuất công nghiệp CNTT Việt Nam năm 2005 vào khoảng 2,5 tỷ USD.

Một số khu phần mềm tập trung phát triển với tốc độ cao, thu hút đầu tư của nhiều công ty trong và ngoài nước như Công viên Phần mềm Quang Trung, E-Tower (TP.Hồ Chí Minh), Softech (Đà Nẵng). Song nhìn chung, công nghiệp CNTT&IT còn nhỏ bé, trình độ công nghệ thấp. Chúng ta chưa tạo ra được các điều kiện cần thiết về hạ tầng cơ sở, về nhân lực cho công nghiệp CNTT phát triển, do đó chưa thực hiện được nhiệm vụ “phát triển công nghiệp CNTT thành một ngành kinh tế quan trọng, đặc biệt là phát triển công nghiệp phần mềm” như Chỉ thị 58/CT-TW đề ra.

Công nghiệp sản xuất thiết bị viễn thông phát triển nhanh, sản phẩm hiện đại, hàng năm chiếm giá trị 35-40% thị trường trong nước và sản lượng xuất khẩu ngày càng tăng. Công nghiệp phần cứng đang có cơ hội bứt phá với sự tham gia của các tập đoàn hàng đầu thế giới như Intel, Canon, Panasonic, Fujitsu.... Các công ty trong nước - đặc biệt một số công ty sản xuất máy tính thương hiệu Việt Nam (FPT Elead, CMS) đang gia tăng với tỷ trọng lớn (tuy nhiên giá trị chưa cao).

Y được

Ứng dụng các kỹ thuật mới, hiện đại trong khám chữa bệnh

Lần đầu tiên tại Việt Nam đã tiến hành ghép gan trên người thành công. Đây là kỹ thuật công nghệ cao được thế giới coi là một trong 10 phát minh lớn nhất của nhân loại trong thế kỷ 20, đồng thời cũng là đỉnh cao của nền y học, vì ghép gan thành công đòi hỏi sự phát triển đồng bộ của các chuyên ngành trong y học như giải phẫu, miễn dịch, huyết học truyền máu, dược học, chẩn đoán hình ảnh, gây mê hồi sức, vi phẫu và các chuyên ngành khác.

Việc thực hiện thành công ca ghép gan trên người đầu tiên tại Học viện quân y, đánh dấu bước ngoặt khoa học kỹ thuật của ngành Y tế Việt Nam. Từ thành công ban đầu này đến nay cả nước đã có 3 trung tâm ghép gan trên người, đó là: Học viện Quân y, Viện Nhi Trung ương và Viện Nhi đồng II thành phố Hồ Chí Minh.

Trong lĩnh vực tim mạch, các kỹ thuật chẩn đoán và can thiệp tim mạch hiện đại đã được thực hiện thường quy ở trong nước, không chỉ riêng tại Viện Tim mạch Trung ương mà còn được phát triển ở nhiều cơ sở khác trong cả nước. Đã thực hiện thành thạo quy trình siêu âm tim stress trong chẩn đoán bệnh mạch vành, siêu âm tim cản âm trong chẩn đoán bệnh tim bẩm sinh, siêu âm doppler màu trong chẩn đoán hở van động mạch phổi cũng như các kỹ thuật can thiệp mới như nong đặt Stent động mạch vành, tách van hai lá, bít lỗ thông liên thất, thông liên nhĩ qua da.

Tuy kỹ thuật phẫu thuật nội soi đã được áp dụng ở Việt Nam hơn 10 năm nay, song phẫu thuật nội soi để điều trị sỏi đường mật vẫn còn là vấn đề mới mẻ. Sỏi mật ở Việt Nam rất phức tạp, vì phần lớn là sỏi trong gan, phẫu thuật khó lấy hết sỏi, bệnh lại hay tái phát. Từ các kết quả nghiên cứu KHCN trong lĩnh vực y học, 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, phá sỏi thủy điện lực, 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.

Trong điều trị bệnh ung thư, đã ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến, hiện đại trong chẩn đoán sớm và điều trị, 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. Việc hoàn thành các quy trình chẩn đoán điều trị có trình độ khoa học của các nước trong khu vực và thế giới, đồng thời có thể áp dụng phù hợp với điều kiện Việt Nam đã giúp cho việc chẩn đoán, điều trị ung thư có thể được tiến hành tại nhiều tỉnh thành trong cả nước từ đó góp phần giảm tải cho các tuyến trung ương, giảm số bệnh nhân ung thư ở giai đoạn muộn do đó nâng cao được hiệu quả điều trị bệnh nhân ung thư.

Ứng dụng công nghệ sinh học trong điều trị bỏng: Lần đầu tiên ở Việt Nam đã nuôi cấy thành công nguyên bào sợi và đã ứng dụng thành công trong điều trị bỏng. Đây là kỹ thuật công nghệ cao mới được áp dụng ở một vài nước thuộc Đông Nam Á.

Ngoài ra, việc ứng dụng các kỹ thuật hiện đại về chẩn đoán hình ảnh và chẩn đoán hình ảnh đi kèm can thiệp như: nội soi, nội can thiệp, X-quang vi tính cắt lớp và cộng hưởng từ hạt nhân, phối hợp siêu âm-nội soi-can thiệp, chụp đường mật qua da, kỹ thuật hồng ngoại, X-quang can thiệp... tại các trung tâm y tế chuyên sâu đã góp phần phát hiện chính xác và can thiệp hiệu quả một số căn bệnh mà trước kia chưa thực hiện được. Các tiến bộ đạt được từ các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực y tế, như phân tích thành phần sỏi mật, tán sỏi, ghép thận, kỹ thuật laser, phẫu thuật dẫn lưu chữa bệnh não úng thủy, phẫu thuật chuyển gân phục hồi tàn phế... đã nâng cao được chất lượng khám chữa bệnh, đã cứu chữa được nhiều người bệnh mắc bệnh hiểm nghèo mà trước kia điều trị kết quả rất thấp. Đã phát triển các kỹ thuật mới trong hỗ trợ sinh sản: đông tinh, đông phôi, thụ tinh ống nghiệm đã trở thành thường quy ở nhiều bệnh viện tuyến trung ương và tuyến tỉnh... hoàn thiện chẩn đoán trước sinh bằng siêu âm ba chiều, nâng cao chất lượng công tác chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ sơ sinh.

Về y học dự phòng, đã ứng dụng các kỹ thuật mới, hiện đại để chẩn đoán bệnh sớm, phát hiện các vụ dịch kịp thời, đồng thời sản xuất được nhiều loại vắc xin bằng công nghệ tiên tiến đạt tiêu chuẩn quốc tế. Nhờ vậy đã khống chế và đẩy lùi nhiều bệnh dịch nguy hiểm trong thời gian qua. Những thành tựu đó đã được nhiều nước trên thế giới thừa nhận như: ứng dụng kỹ thuật di truyền phân tử (RT-PCR) trong phân lập virus để xác định các vụ dịch nguy hiểm như bệnh SARS, cúm gà, bệnh sốt xuất huyết do virus Hanta, viêm não do virus Nipah, ...; ứng dụng kỹ thuật PCR trong chẩn đoán phát hiện và phân loại các bệnh ký sinh trùng, góp phần cho việc xây dựng chiến lược và kế hoạch phòng chống, giám sát dịch tễ học các bệnh do ký sinh trùng gây ra.

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 (vắc xin viêm gan B, viêm não Nhật Bản, lao, huyết thanh kháng độc tố uốn ván).

Trong lĩnh vực dược

Đã xây dựng được một số quy trình sản xuất dược liệu sạch và chế biến sạch để bào chế một số chế phẩm chất lượng cao. Đã xây dựng được 5 quy trình trồng cây thuốc cho dược liệu an toàn là đương quy, bạch chỉ, ngưu tất, actisô và cúc hoa. Đã xây dựng phương pháp phân tích các tiêu chí dược liệu sạch cho 5 loại thuốc này. Đây là nghiên cứu đầu tiên về dược liệu sạch an toàn ở Việt Nam.

Các quy trình canh tác, chế biến đã chuyển giao cho một số cơ sở trồng và kinh doanh dược liệu trong nước, đặc biệt đã ký hợp đồng tiêu thụ dược liệu sạch đương quy với Viện Dược liệu Tokai (Nhật Bản).

Đã xác định được nhu cầu dược liệu ở Việt Nam rất lớn (gần 50.000 tấn/năm), đã xác định 7 tỉnh trọng điểm làm nguồn cung cấp dược liệu cho Việt Nam (Bắc Kạn 751 loài; Đắk Lắk 725 loài; Gia Lai 783 loài; Kon Tum 841 loài; Lai Châu 875 loài; Lâm Đồng 756 loài và Tuyên Quang 682 loài), đặc biệt đã bổ sung 50 loại cây thuốc vào danh mục cây thuốc Việt Nam.

Đã nghiên cứu thành công các dạng bào chế thuốc: viên Propranolol tác dụng kéo dài, viên nén Ketoprofen tác dụng kéo dài, viên nang Theophyllin tác dụng kéo dài và viên nén Nifedipin tác dụng kéo dài. Lần đầu tiên, Việt Nam đã nghiên cứu và chế tạo thuốc điều trị qua da một dạng bào chế hiện đại (thuốc Nitroglycerin thấm qua da có tác dụng kéo dài, dạng thuốc điều trị qua da của DHEA), bột pha tiêm Artesunat đông khô, giá thành của các loại thuốc trên đều thấp hơn nhiều so với các sản phẩm tương trên thị trường (đề tài KC.10.03). Đã hoàn thiện công nghệ bào chế và sản xuất thuốc tiêm

Aslem tạo cơ sở đảm bảo cho khả năng sản xuất 400.000 ống Aslem/năm đạt điều kiện GMP (Dự án KC.10.DA13). Đặc biệt lần đầu tiên ở Việt Nam đã nghiên cứu từ dược liệu chuyển thành thuốc tiêm (DA.KC10.03): Nghiên cứu công nghệ sản xuất thuốc tiêm Rotundin sulfate từ củ bình vôi, loại thuốc an thần không gây nghiện, hiện được dùng rộng rãi và bước đầu thay thế Seduxen (thuốc nhập ngoại).

5.2. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng KH&CN phục vụ phát triển KT-XH tại địa phương

Hoạt động nghiên cứu và ứng dụng thành tựu KH&CN phục vụ phát triển KT-XH tại địa phương giai đoạn 2001-2005 đã được đẩy mạnh, góp phần đáng kể vào việc phát triển KT-XH ở từng địa phương và trong cả nước.

5.2.1. Kết quả nghiên cứu khoa học

Lĩnh vực KHXHNV đã tập trung nghiên cứu làm rõ các luận cứ khoa học, thực tiễn, xây dựng các giải pháp đổi mới, hoàn thiện cơ chế quản lý nhà nước về kinh tế. Đã phân tích đánh giá các khía cạnh bất cập, vướng mắc trong cơ chế chính sách và xây dựng giải pháp đổi mới phù hợp với yêu cầu khách quan. Các kết quả nghiên cứu khoa học trong giai đoạn 2001-2005 đã góp phần khẳng định vai trò lãnh đạo của Đảng trong hệ thống chính trị, khẳng định các giá trị lý luận và thực tiễn của Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên CNXH của nhân dân ta do Đảng lãnh đạo.

Kết quả nghiên cứu của một số đề tài đã phân tích sâu sắc về vai trò, vị trí của mỗi địa phương trong sự nghiệp CNH, HĐH, cụ thể hóa các nhiệm vụ chiến lược phát triển KT-XH của địa phương mình, xác định quá trình và bước đi trong giai đoạn 2001-2005, dự báo các yếu tố tác động, thuận lợi, khó khăn và các điều kiện cần thiết cho hội nhập kinh tế quốc tế. Một số đề tài đã tập trung nghiên cứu các vấn đề về nhân tố con người, gia đình, văn hóa; vấn đề nông dân và liên minh công-nông-trí thức; lịch sử, dân tộc và tôn giáo; định hướng,

chuyển dịch cơ cấu kinh tế; xóa đói giảm nghèo, tạo việc làm mới, phát triển dạy nghề, nâng cao mức sống của người dân; cải cách hành chính và xây dựng Đảng. Một số đề tài cấp tỉnh, thành phố đã hướng vào phục vụ nghiên cứu, soạn thảo các báo cáo chính chính trị Đại hội Đảng bộ cấp tỉnh, thành phố. Các kết quả nghiên cứu của các đề tài này đã góp phần tổng kết thực tiễn về một số vấn đề lớn, quan trọng trong các lĩnh vực phát triển KT-XH, quốc phòng, an ninh, xây dựng Đảng, xây dựng chính quyền và công tác dân vận.

Một số đề tài nghiên cứu đã góp phần xây dựng chính sách đầu tư, chính sách ưu đãi, thu hút và sử dụng nhân tài của địa phương, các giải pháp nâng cao chỉ số phát triển con người (HDI). Đồng thời đề xuất nhiều giải pháp thiết thực về các vấn đề cấp bách tại địa phương, như: sắp xếp lại doanh nghiệp nhà nước, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, sử dụng hiệu quả vốn đầu tư, nâng cao hoạt động đầu tư trực tiếp của nước ngoài, nâng cao chất lượng và hiệu quả khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên và nguồn lao động nông thôn trong các hoạt động kinh tế, tăng cường sự ổn định trong quan hệ lao động và nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về lao động trong các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, cơ chế quản lý môi trường tại các cơ sở công nghiệp, công tác tôn giáo trong thời kỳ đổi mới, nâng cao chất lượng xây dựng làng văn hóa, tăng cường quản lý nhà nước về tài chính đối với các doanh nghiệp ngoài quốc doanh và tăng cường công tác dân vận của chính quyền cơ sở.

Một số đề tài khác đi sâu nghiên cứu, tổng kết đánh giá những kinh nghiệm và bài học trong 20 năm đổi mới do Đảng ta khởi xướng và lãnh đạo, đóng góp nhiều luận cứ khoa học cho các quy hoạch ngành và kế hoạch đầu tư để thực hiện các mục tiêu phát triển KT-XH của địa phương giai đoạn 2001-2005 và giai đoạn tiếp theo. Các giải pháp đề xuất có tính thực tiễn và khả thi góp phần nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước, cụ thể hóa các chủ trương của Đảng và chính quyền cấp tỉnh, thành phố. Nhiều nỗ lực điều tra cơ bản, điều tra xã hội học, khảo sát thực nghiệm, đã cung cấp các số liệu về điều kiện tự nhiên và xã hội có giá trị sử dụng để nghiên cứu lâu dài. Đã nghiên cứu các giải pháp thúc đẩy sự hợp tác, gắn kết giữa doanh

ng nghiệp, các thành phần kinh tế ở mỗi địa phương, góp phần thúc đẩy tiến trình cổ phần hóa doanh nghiệp nhà nước, phát huy vai trò của khu vực kinh tế tập thể, phát triển khu vực kinh tế tập thể chuyển đổi theo Luật hợp tác xã, phát triển kinh tế tư nhân. Kết quả nghiên cứu của các đề tài đã đưa ra các giải pháp hỗ trợ phát triển làng nghề, hợp tác xã, hành lang pháp lý và phối hợp quản lý nhà nước nhằm thúc đẩy hợp tác thương mại-dịch vụ, du lịch nội tỉnh và các tỉnh, thành phố với nhau, xây dựng luận cứ khoa học cho các mục tiêu, định hướng phát triển ngành du lịch và dịch vụ của những địa phương có thế mạnh.

Nhìn chung, hoạt động nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực KH&HN&V đã mang lại nhiều kết quả thiết thực trong công tác quản lý, hoạch định chính sách, chiến lược phát triển KT-XH tại địa phương.

Trong lĩnh vực công nghiệp, các đề tài đã tập trung nghiên cứu để tiếp thu và ứng dụng các công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, nghiên cứu, cải tiến và tối ưu hóa các dây chuyền thiết bị. Tập trung nghiên cứu, thiết kế, chế tạo các thiết bị công nghệ về khuôn đúc, đo lường, điều khiển tự động, thiết bị công nghệ hiện đại nhằm chủ động trong sản xuất, giảm giá thành đầu tư, nâng cao chất lượng và đa dạng hóa sản phẩm.

Đề tài "Nghiên cứu đánh giá thực trạng và đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao tỷ lệ nội địa hóa sản phẩm xe máy, quạt điện, giày dép và dệt may" đã xác lập cơ sở lý luận để định hướng cho việc quy hoạch phát triển và đề xuất cơ chế chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp trong đầu tư chế tạo linh kiện, phụ tùng và nguyên, phụ liệu nhằm nâng cao tỷ lệ nội địa hóa sản phẩm, đã hỗ trợ ngành công nghiệp địa phương chủ động trong sản xuất, tiết kiệm ngoại tệ, giảm nhập khẩu, tăng thu ngân sách, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

Đề tài "Nghiên cứu công nghệ sản xuất một số phụ kiện đi kèm ống nhựa nhôm theo tiêu chuẩn Trung Quốc với điều kiện sản xuất trong nước" đã khẳng định năng lực sản xuất thành công các phụ

kiện ống nhựa nhôm bằng nguồn vật liệu trong nước với các thông số kỹ thuật, chất lượng tương đương sản phẩm nhập ngoại, có khả năng cạnh tranh cao, đáp ứng yêu cầu của thị trường. Sản phẩm sản xuất bằng nguồn vật liệu trong nước đã mở ra hướng chủ động trong sản xuất, khuyến khích sử dụng công nghệ nội sinh, tăng tỷ lệ nội địa hóa và giảm chi phí nhập khẩu.

Kết quả đề tài "Nghiên cứu cải tiến công nghệ sản xuất chất Poly Aluminium Chloride (PAC) bằng nguồn nguyên liệu trong nước" đã điều chế và sản xuất thành công chất PAC bằng nguồn vật liệu trong nước đạt được các yêu cầu đặt ra, mở ra hướng chủ động sản xuất, tăng tỷ lệ nội địa hóa nguồn nguyên liệu, ổn định chất lượng sản phẩm, nâng cao hiệu quả xử lý các nguồn nước có tính chất hóa lý khác nhau, góp phần nâng cao chất lượng nước và giảm được một phần chi phí nhập ngoại nguyên liệu.

Đề tài "Nghiên cứu sản xuất tấm thảm hút dầu phục vụ xử lý sự cố dầu tràn" đã lựa chọn được vật liệu thích hợp để sản xuất tấm thảm hút dầu với kết cấu, kích thước phù hợp với hiện trường xử lý sự cố, thử nghiệm thành công khả năng hút các loại dầu FO, Diesel, dầu nhờn.

Đề tài "Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị cắt plasma CNC cỡ nhỏ phục vụ công nghiệp đóng tàu" đã tạo ra thiết bị cắt plasma có các tính năng kỹ thuật vượt trội, có tính năng tương đương với máy cắt Monograph Millennium Series của Hãng Koike Aronso Inc- Nhật Bản. Đã nghiên cứu thành công việc cải tiến và tạo ra nhiều sản phẩm mới như ống cấp nước bằng gang cầu, khóa cửa tay nắm tròn, vỏ động cơ gắn máy. Đã nghiên cứu và tạo ra các thiết bị, phương tiện đo lường chuyên dùng trong công nghệ sản xuất khung xe đạp, máy hàn bán tự động, giao tuyến ống đứng, thiết bị đẩy phối vụn năng phục vụ tự động cho các máy đột dập, động cơ điện một chiều không tiếp điểm dùng cho xe đạp điện. Đã nghiên cứu ứng dụng CNTT trong tự động hóa quá trình sản xuất, quá trình thiết kế CAD/CAM/CAE/CNC và gia công khuôn mẫu; nghiên cứu, chế tạo được các máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất, tiêu dùng trong nước và

tham gia xuất khẩu như máy xay xát lúa đạt chất lượng cao, máy móc, thiết bị cho ngành xây dựng, dược phẩm, chế biến thực phẩm, tiêu dùng...

Các đề tài nghiên cứu khác đã định hướng vào phát triển nhanh quá trình tự động hóa sản xuất và rôbot để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm công nghiệp. Kết quả nghiên cứu cải tiến và nâng cấp máy công cụ vạn năng thành máy điều khiển chương trình số CNC (với phần mềm điều kiện và phần mềm thiết kế CAM2,5D) đã được 25 doanh nghiệp áp dụng để cải tiến và nâng cấp máy công cụ; Kết quả nghiên cứu hệ thống điều kiện giám sát ở phòng điều khiển trung tâm (SCADA) trên tế bào sản xuất tự động (Worcell) của hệ thống CIM đã giúp làm chủ kỹ thuật điều khiển hệ thống sản xuất dạng quá trình rời rạc thông qua kỹ thuật điều khiển giám sát SCADA.

Chương trình vật liệu mới đã tập trung nghiên cứu vật liệu composit, tạo ra được nhiều loại sản phẩm với những tính năng đặc biệt và được ứng dụng rộng rãi, như: vật liệu composit trên nền nhựa UPE và sợi thủy tinh được ứng dụng làm vỏ canô và tàu đánh cá; vật liệu composit trên nền nhựa polyester không no và sợi thủy tinh được ứng dụng làm vỏ tàu đánh cá xa bờ, tàu du lịch, cửa cống thủy lợi...; vật liệu composit trên nền nhựa epoxy và sợi carbon được ứng dụng chế tạo xà hộp cho cánh quay máy bay trực thăng; vật liệu composit có tính năng chống cháy, chống ăn mòn được ứng dụng chế tạo xuống cầu sinh chịu lửa và các công trình xử lý nước thải; vật liệu composit có tính năng chịu áp lực cao và siêu nhẹ được ứng dụng trong ngành hàng không.

Các đề tài trong ngành dệt may đã tạo ra nhiều sản phẩm dệt may cao cấp như các loại sợi sùi, sợi nhung, sợi cashmere acrylic, sợi pha chun, sợi tuyết-si pha len (PE/W), sợi “không se” để sản xuất khăn bông chất lượng cao, sợi OE để dệt vải bạt...

Đã nghiên cứu đổi mới một số công nghệ trong sản xuất sơn nhiệt dẻo, công nghệ sản xuất bột CaCO_3 có tác nhân bề mặt, axit stearic có độ tinh khiết cao thay thế nhập khẩu, công nghệ sản xuất

giấy chất lượng cao, giấy tráng parafin bao gói chống ẩm, thiết bị khử mực in, công nghệ sản xuất các mặt hàng pha lê cao cấp, công nghệ nhuộm màu đồng đen, đồng sẫm màu giả cổ, công nghệ sản xuất hàng sứ ghép thủy tinh, công nghệ tạo vân hoa bề mặt công phức tạp.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, các đề tài khoa học đã tập trung nghiên cứu, khảo nghiệm các loại cây trồng, con giống, xây dựng mô hình trình diễn phù hợp với điều kiện phát triển của mỗi địa phương. Nhờ vậy, đã lựa chọn được các bộ giống cây trồng, vật nuôi có giá trị cao, đáp ứng nhu cầu sản xuất. Một số đề tài tập trung nghiên cứu cây chè để nhân rộng tại các vùng đất thích hợp, như cây chè Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản đã được phát triển và nhân rộng tại vùng chè trọng điểm phía Bắc. Đã đưa các giống chè có chất lượng cao vào sản xuất như IA, TRI 777, Bát Tiên, Ngọc Thúy, Kim Huyền. Đã phát triển mô hình trồng chè Shan sạch, chè Shan tuyết. Loại chè chất lượng cao đã được trồng bằng các giống mới như LDP1, LDP2.

Về cây ăn quả, đã thực hiện các đề tài nghiên cứu về điều tra, lựa chọn giống cây ăn quả đầu dòng, xây dựng mô hình phát triển hồng không hạt, cam sành và thảo quả đỏ. Một số giống mới như xoài ghép, hồng Nhân hậu, vải chín sớm đã được đưa vào sản xuất. Bộ giống cây ăn quả chất lượng tốt như vải chín sớm Hùng Long, bưởi Đoan Hùng, hồng Hạc Trì, hồng Gia Thanh đang được phát triển tốt. Đã xây dựng được quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm như xoài sấy, xoài xí muội, nước xoài, dấm xoài. Dự án "Nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao kỹ thuật thâm canh cây mít nghệ cao sản" đã xây dựng được mô hình trình diễn, cung cấp giống, phát triển cây mít nghệ phục vụ chế biến mít sấy xuất khẩu. Đã xây dựng quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại rau vụ xuân hè để bổ sung cho 5 quy trình tạo chồi về rau an toàn đối với dưa chuột, đậu đũa, bắp cải, cải xanh và cà chua. Dự án "Xây dựng và triển khai mô hình tổ chức sản xuất và tiêu thụ rau an toàn" đã xây dựng được mô hình ghép kín, từ tổ chức sản xuất đến tiêu thụ rau an toàn với quy mô phù hợp, đạt hiệu quả kinh tế cao, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm.

Về giống lúa, đề tài "Nghiên cứu thực nghiệm sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ hai dòng, tổ hợp bồi tạp Sơn Thanh" đã khẳng định được tổ hợp giống bồi tạp Sơn Thanh có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất lúa cao phù hợp với những vùng đất luân canh tăng vụ để đạt mục tiêu thu nhập trên 50 triệu đồng/ha, bổ sung quy trình công nghệ sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ 2 dòng hoàn chỉnh. Đã lựa chọn các giống lúa thuần, các giống lúa lai trong và ngoài nước để tạo ra những bộ giống có năng suất và chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu sản xuất. Đã tổ chức sản xuất giống lúa Khang dân 18, DV108, Hương thơm số 1, U17, tạo ra hàng ngàn tấn thóc giống nguyên chủng với mô hình người dân làm giống tại cơ sở. Đã khảo nghiệm, trình diễn, nhân rộng, phục tráng các giống lúa có thời gian sinh trưởng ngắn ngày như OMCS94, OMCS96, giống lúa kháng sâu bệnh và có khả năng chịu hạn như KSB54, KSB218, CH158, giống lúa đặc sản Bắc thơm số 8, KDML39, IR841...Đã khảo nghiệm hơn 200 giống lúa có nguồn gốc từ Trung Quốc, từ Viện Nghiên cứu Lúa quốc tế và từ các cơ quan nghiên cứu trong nước, thuộc 4 nhóm: lai lai, lai thuần có năng suất cao, lai thuần có chất lượng gạo cao và lúa nếp. Kết quả khảo nghiệm đã tuyển chọn được những giống lúa có năng suất cao, chất lượng tốt, phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương.

Đã nghiên cứu lựa chọn giống ngô lai nhập nội như CP-DK, Bioo Seed, Pacivic, là những giống lai đơn cho năng suất cao. Bên cạnh đó, các giống ngô lai trong nước cũng đã được triển khai mạnh mẽ như loại LVN10, HQ 2000. Các giống lạc mới như MD7, LVT, L14 đã bắt đầu được đưa vào sản xuất đại trà, đặc biệt việc trồng các giống lạc mới với kỹ thuật che phủ nilon đã tạo ra bước đột phá về năng suất, tăng 35-50%, được nhiều địa phương áp dụng. Đề tài "Nghiên cứu hiện trạng và khả năng phát triển cây điều theo hướng sản xuất hàng hóa và bền vững trên vùng đất hoang đồi núi" đã xây dựng một số mô hình canh tác cây điều theo hướng nông-lâm kết hợp trên đất đồi núi như trồng điều xen với đậu đỗ, ớt, keo lai. Dự án "Khảo nghiệm tập đoàn giống mía trên nhiều điểm trồng thử nghiệm các giống mía mới nhập nội có triển vọng" đã tuyển chọn một số giống mía có khả năng thích nghi tốt, năng suất và chất lượng cao như

ROC10, ROC 18, K84-2000, F165..., bổ sung vào cơ cấu giống mía của địa phương.

Về chăn nuôi, đã nghiên cứu đề xuất các giải pháp tổ chức, cung cấp giống lợn có tỷ lệ nạc cao, hình thành mô hình nuôi lợn nái sinh sản bền vững. Các chương trình, đề tài nghiên cứu nạc hóa đàn lợn đã góp phần đưa tỷ lệ hướng nạc trong tổng đàn lợn lên cao. Các chương trình Sind hóa đàn bò đã thu được nhiều kết quả tốt ở nhiều địa phương, tạo ra giống bò thịt Zê Bu chất lượng cao. Đã nghiên cứu xây dựng một số mô hình an toàn dịch bệnh đối với lợn, trâu, bò. Đề xuất giải pháp ngăn chặn bệnh lở mồm, long móng, giải pháp chăn nuôi, kiểm soát giết mổ đảm bảo vệ sinh thú y... Đã nghiên cứu bồi dục giống gà ri và tổ chức nuôi bán công nghiệp. Nghiên cứu thiết kế kiểu chuồng nuôi phù hợp, chuồng kín chăn nuôi gà bố, mẹ hiệu quả nhằm cung cấp giống gà chất lượng cao, an toàn dịch bệnh phục vụ nhu cầu sản xuất. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp kiểm soát, kỹ thuật an toàn vệ sinh thực phẩm giết mổ gia cầm. Nghiên cứu xây dựng các giải pháp kỹ thuật trong chăn nuôi, đảm bảo chất lượng, năng suất và an toàn dịch bệnh.

Về nuôi trồng thủy sản, đã tập trung nghiên cứu đáp ứng yêu cầu của thị trường trong nước và xuất khẩu đối với các loại tôm sú, tôm he, cá vược, cá rô phi, cá song... Đã thử nghiệm thành công các quy trình kỹ thuật nuôi tôm càng xanh và cá chim trắng nước ngọt. Kết quả đề tài "Nghiên cứu phục hồi nguồn lợi vẹm xanh" đã được nhân rộng thành các mô hình kinh tế bền vững với sự hỗ trợ của công tác khuyến ngư, mang lại hiệu quả thiết thực trong việc xóa đói, giảm nghèo đối với các làng cá ven biển. Hiện nay, ngư dân còn sử dụng vẹm xanh làm thức ăn cho tôm hùm và nuôi kết hợp giữa tôm hùm và vẹm xanh để làm giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước khu vực nuôi.

Đề tài "Nghiên cứu sử dụng nitơ và photpho có nguồn gốc từ xương trâu, bò để sản xuất phân hữu cơ khoáng N.P.K trung, vi lượng" đã xây dựng được công thức chế biến và quy trình sản xuất phân hữu cơ khoáng N.P.K trung, vi lượng bằng phương pháp phối

trộn, đạt chỉ tiêu chất lượng dinh dưỡng chủ yếu của phân hữu cơ khoáng theo tiêu chuẩn quy định của Bộ NN&PTNT. Kết quả khảo nghiệm đồng ruộng cho thấy các loại phân hữu cơ khoáng trên có tác dụng tốt đến quá trình sinh trưởng, phát triển, năng suất, khả năng chống chịu dịch hại của cây trồng và đảm bảo an toàn thực phẩm đối với sản phẩm cây trồng.

Trong lĩnh vực y dược, đã nghiên cứu thành công một số quy trình kỹ thuật, phương pháp tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị bệnh, như: điều trị gãy thân các xương dài bằng phương pháp mổ KEMPE cho kết quả phục hồi giải phẫu đạt 86,5%; điều trị tai biến mạch máu não bằng kỹ thuật chọc hút lấy máu tụ, nâng tỷ lệ điều trị đạt từ 18,9% lên 55,3%; điều trị nhồi máu cơ tim bằng Heparin trọng lượng phân tử thấp. Đã nghiên cứu sử dụng san hô vùng biển Việt Nam làm vật liệu sinh học thay xương trong y học, nghiên cứu và giải mã thành công bộ gen của virus cúm A H5N1 trên các mẫu bệnh phẩm Việt Nam nhằm tối ưu hóa quy trình xét nghiệm phát hiện nhanh và chính xác virus H5N1 ở Việt Nam và tạo điều kiện cho việc sản xuất vắc xin phòng ngừa. Đã nghiên cứu xác lập kỹ thuật ARMS phát hiện các kiểu đột biến trên gene β -globin gây bệnh β -Thalassemia tại Việt Nam. Một số đề tài nghiên cứu đã phát huy được hiệu quả như phát triển y học cổ truyền trong khám và điều trị bệnh ở tuyến y tế cơ sở, nghiên cứu và đề xuất các giải pháp phòng bệnh lao, HIV-AIDS, nghiên cứu các yếu tố y tế học đường ảnh hưởng đến bệnh cận thị và biến dạng cột sống đối với học sinh phổ thông, nghiên cứu cắt cơn nghiện ma túy bằng phương pháp điện châm. Đề tài "Nghiên cứu ứng dụng điều trị ngoại khoa thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng" đã đạt 92,86% kết quả tốt, 7,14% khá trong thử nghiệm điều trị, góp phần nâng cao sức khỏe và giảm được tổn kém cho bệnh nhân. Đã nghiên cứu phát triển vùng sâm Ngọc Linh và cây sa nhân phục vụ phát triển vùng dược liệu có triển vọng.

5.2.2. Kết quả ứng dụng thành tựu KH&CN

Trong lĩnh vực công nghiệp, các kết quả nghiên cứu KH&CN đã được đưa vào ứng dụng và phát huy hiệu quả như máy ép động

lực 250 tấn EDS-25, máy uốn cầu tự động, cải tiến máy tự động ROSSO của Nhật Bản và Hàn Quốc, dây chuyên cắt thép tấm từ thép lá cuộn. Đã thiết kế, chế tạo thành công các thiết bị máy hàn TIG và máy hàn MAG tự động, máy mài phẳng, máy nén khí, máy đánh bóng khuôn. Cải tiến hệ thống nổi hấp Suzuki 2124 trong sản xuất giày vải, thử nghiệm và chế tạo một số loại khuôn đúc áp lực, khuôn đèn chiếu sáng, khuôn ép nhựa. Đã xây dựng được các quy trình công nghệ phun phủ kẽm, hàn tự động, chế tạo khuôn, công nghệ nhiệt luyện, công nghệ tạo mẫu nhanh. Đã xây dựng chương trình phần mềm điều khiển trong các hệ thống đo lường và điều khiển, ứng dụng các chip chuyên dụng cho thiết bị đo lường điều khiển tự động trong công nghiệp. Ứng dụng phần mềm tính toán, so sánh mẫu chuẩn có sẵn vào công nghệ tạo mẫu nhanh trong các sản phẩm chất dẻo và giày da. Ứng dụng thành công các công nghệ tiên tiến, tạo ra nhiều sản phẩm ngành hóa nhựa, giấy, thủy tinh, giúp cho các sản phẩm này đã và đang tiếp tục chiếm lĩnh thị trường trong nước và xuất khẩu sang các thị trường EU, Nhật Bản. Đã nghiên cứu ứng dụng thành công công nghệ cào bóc mặt đường bê tông asphan ứng dụng trong thi công đường phố, công nghệ sản xuất gạch không nung từ nguồn sỏi sạn đất đồi, công nghệ tự động hóa quản lý điều hành các điểm đỗ xe. Đã xây dựng quy trình quan trắc địa kỹ thuật và đo đạc phục vụ xây dựng công trình cao tầng, phương pháp thử tải tĩnh bằng hộp tải trọng Osterberg để đánh giá sức chịu tải của cọc khoan nhồi và cọc Barrette cho các công trình cao tầng. Ứng dụng tiêu chuẩn ASSHO (Mỹ) trong thiết kế đường giao thông. Ứng dụng công nghệ GPS trong quan trắc môi trường; công nghệ GIS trong quản lý các lớp thông tin đô thị. Nhiều sản phẩm mới đã được nghiên cứu chế tạo thành công như các loại đèn chiếu sáng, dây điện, cáp điện, xe chuyên dùng phục vụ vệ sinh môi trường đô thị, được đưa vào sử dụng, thay thế hàng nhập ngoại.

Các kết quả nghiên cứu về CNTT đã được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, như: quản lý nhà nước, sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, an ninh, quốc phòng... và đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng. Nhiều địa phương đã chú trọng phát triển nhanh cơ sở hạ tầng đường

truyền Internet, xây dựng mạng phục vụ quản lý chung và đào tạo từ xa, v.v...

Sản phẩm của đề tài "Sản xuất thử nghiệm đệm chống va đập tàu thuyền cao cấp hình Lambda" đã được lắp đặt, kiểm nghiệm thực tế tại Cảng cá Hạ Long, Nhà máy đóng tàu X51 hải quân, Cảng Gò dầu A-Đồng Nai. Sản phẩm của các đề tài, dự án khác, như: Dự án "Ứng dụng công nghệ thông, rửa đường ống cấp nước bằng quả mứt", Dự án "Sản xuất thử nghiệm phao đỡ ống hút bằng vật liệu FRP", Dự án "Sản xuất thử nghiệm vật liệu trải đường nhiệt dẻo phản quang" và Dự án "Sản xuất thử nghiệm men FRIT ENGOBE bằng lò quay với nguyên liệu khoáng trong nước", đã được áp dụng, góp phần phát triển KT-XH địa phương.

Đã ứng dụng mô hình xử lý nước sinh hoạt nông thôn tổ hợp lắng đứng, lọc nhanh, công suất 5m³/giờ, đáp ứng nhu cầu nước sạch cho nông dân vùng núi; Đã ứng dụng thành công hệ thống hút khí xả làm mát trong kiểm định cơ giới đường bộ, ứng dụng kỹ thuật tiến bộ triển khai mở rộng mô hình lò sản xuất gạch kiểu đứng hiệu suất cao, bảo vệ môi trường sinh thái. Việc nghiên cứu, chế tạo được dây chuyền mài đá hạt và đưa vào ứng dụng đã giúp tăng năng suất lao động lên 30%. Việc mở rộng áp dụng mô hình khí sinh học biogas ở các khu đô thị, nông thôn và miền núi đã giúp thay thế nhiên liệu than, góp phần bảo vệ môi trường. Kết quả nghiên cứu và áp dụng quy trình kỹ thuật xử lý nước thải trong sản xuất bia đạt loại B-TCVN bằng CNSH đã đóng góp đáng kể trong việc giảm thiểu ô nhiễm do sản xuất công nghiệp, đảm bảo vệ sinh môi trường tại địa phương.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, đã áp dụng kết quả nghiên cứu của đề tài "Áp dụng CNSH duy trì giống bố, mẹ để sản xuất hạt giống F1 lúa lai 2 dòng" đạt kết quả tốt. Đã ứng dụng kỹ thuật tiến bộ xây dựng mô hình thâm canh cây lúa-đậu tương năng suất cao. Các dự án ứng dụng kỹ thuật tiến bộ đã tạo ra được một số giống lúa cao sản như MT508-1, MT163, DT122, đưa vào sản xuất, đạt năng suất cao và rút ngắn thời gian chăm sóc. Việc áp dụng mô hình công

nghệ sản xuất hạt giống lúa Bắc ưu 903 và Nhị ưu 838 đạt 1,8-2 tấn/ha, mô hình nhân rộng đạt 1,5-2 tấn/ha, đa dạng hoá được nguồn giống và phù hợp với nhiều vùng. Kết quả nghiên cứu xây dựng các mô hình áp dụng tiến bộ kỹ thuật đã chuyển cho nông dân nhiều loại giống lúa như giống trung mùa VMN 97-2, OM 1849-1, OM 1849-5, giống ngắn ngày trên đất tốt, chủ động nước: VND 95-20, MTL 250, giống trên đất ruộng gò, dinh dưỡng kém, không chủ động nước: OMCS 94, IR 5679.

Đã ứng dụng kết quả nghiên cứu để di thực một số giống chè nhập nội, nhân giống thành công các giống chè Bạch Trà, Long Tỉnh, Bát Tiên, Kim Tuyên, Ngọc Thúy và áp dụng chế phẩm vi sinh EM giúp thay thế giống chè cũ, nâng cao hiệu quả sản xuất. Kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình phát triển cây lâm nghiệp có giá trị kinh tế cao, như: trồng tre lấy măng bằng giống Lục Trúc và Bát Độ, sản xuất thử nghiệm cây popu Đài Loan, đã được áp dụng, góp phần cải thiện đời sống cho nông dân vùng núi, bảo vệ môi trường sinh thái, tạo sản phẩm xuất khẩu, tiến tới chuyển dịch cơ cấu kinh tế giúp tăng thu nhập cho nông dân.

Áp dụng kết quả dự án "Xây dựng mô hình thâm canh điều ghép trên vùng đất cát" đã nâng cao được năng suất cây điều và chất lượng hạt điều. Kết quả xây dựng mô hình trồng dứa Cayen trên gò đồi đã cung cấp đủ nguyên liệu dứa cho sản xuất. Kết quả dự án "Chọn giống nho tươi, nho xanh NH01-48" đã tạo ra mô hình vùng trồng nho ăn tươi, nho xanh NH 01-48 ghép trên gốc nho dại Coudere, kết quả 90% diện tích phát triển tốt, thời gian từ khi trồng đến khi thu hoạch vụ thứ nhất là 315 ngày, đạt 7,4 tấn/ha/vụ; thu hoạch chính từ vụ thứ hai trở đi năng suất trung bình 13,6 tấn/ha/vụ, hiệu quả kinh tế ước tính vụ thứ hai đạt 187 triệu đồng/ha/vụ.

Đã áp dụng thử nghiệm các giải pháp công nghệ trồng rau sản xuất một số giống rau mới như dưa chuột bao tử, súp lơ xanh, xà lách tím, cải lùn, cải ngọt.... Áp dụng công nghệ nhân giống cây cảnh, thử nghiệm nhân nhanh và chuyển giao công nghệ trồng các giống hoa nhập nội như cúc Đài Loan, hồng Pháp, đồng tiền Hà Lan, lan hồ

diệp, ly ly... Kết quả dự án "Ứng dụng chế phẩm sinh học Trichoderma, NPV, BT,V-BT để phòng trừ sâu bệnh hại cà chua, khoai tây, cải bắp" đã được ứng dụng để phòng, trừ một số đối tượng sâu bệnh hại rau màu. Ứng dụng thành công quy trình sử dụng phân bón sinh học cho mô hình trồng cây cà chua, bắp cải. Kết quả dự án "Triển khai thực nghiệm giai đoạn nhà lưới và kiểm tra hoàn thiện công nghệ thử nghiệm sản xuất giống cây trồng được sản xuất theo công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật" đã có nhiều cải tiến về công nghệ, tiết kiệm nguồn nhiên, vật liệu trong sản xuất.

Việc áp dụng các kết quả nghiên cứu trong chăn nuôi đã tạo ra các mô hình vùng chăn nuôi lợn nái sạch bệnh, lợn sữa hàng hóa phục vụ xuất khẩu. Việc hoàn chỉnh quy trình lai 3/4 máu ngoại tạo đàn lợn có tỷ lệ nạc cao hơn 50%, đã giúp sản xuất được hàng trăm ngàn liều tinh phối giống lợn giá rẻ, có kỹ thuật đã bắt đầu được nhân rộng. Đã áp dụng các biện pháp kỹ thuật điều trị bệnh chậm sinh sản, viêm vú của bò sữa, với tỷ lệ khỏi bệnh 90%. Đã ứng dụng công nghệ cấy truyền phôi sản xuất giống bò sữa. Kết quả nghiên cứu đặc điểm sinh học và tính năng sản xuất giống của các cặp vịt lai F1 (mẹ Khakicampell x bố CV2000) và vịt lai F1 (mẹ cỏ BD x bố CV2000) đã tạo ra giống mới có khả năng cho trứng 6.500-7.800 quả/100mái/năm, chống chịu bệnh tật tốt, bổ sung giống mới có hiệu quả kinh tế cao cho người chăn nuôi.

Kết quả nghiên cứu trong nuôi trồng, đánh bắt thủy, hải sản đã tạo ra quy trình nuôi tôm he chân trắng Nam Mỹ tại vùng nước lợ đạt tiêu chuẩn thương phẩm, hoàn thiện mô hình hộ gia đình nuôi trồng thủy sản đạt năng suất trung bình 1.570kg/ha/vụ, mô hình đang được nhân rộng, cung cấp cho nông dân kỹ thuật nuôi giữ cá rô phi đơn tính xuất khẩu, nâng cao năng suất cá từ 1,5-2 tấn/ha/năm lên 10-12 tấn/ha/năm. Kết quả một số dự án, như: "Sản xuất, thử nghiệm giống cua biển nhân tạo", "Xây dựng mô hình nuôi tôm càng xanh, cá rô phi đơn tính và cá chim trắng" được áp dụng đã hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất giống cua biển nhân tạo và thử nghiệm sản xuất đạt năng suất và hiệu quả cao, thử nghiệm sản xuất nhân tạo và hoàn thiện quy trình sinh sản giống tôm càng xanh

phục vụ xuất khẩu. Kết quả điều tra đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường trong nghề nuôi tôm và thử nghiệm xử lý nước nuôi tôm bằng công nghệ EM đã làm tăng năng suất nuôi tôm và góp phần bảo vệ môi trường. Kết quả của dự án sản xuất cá giống và mô hình nuôi cá rô phi siêu dục, tôm he Nhật Bản, với công nghệ từ Nhật Bản, đã góp phần thực hiện có kết quả chương trình giống thủy sản tại địa phương. Các tỉnh có lợi thế bờ biển như Bến Tre, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang, Sóc Trăng, Tiền Giang, Trà Vinh..., đã tích cực áp dụng và làm chủ các công nghệ tiên tiến trong sản xuất giống tôm sú có chất lượng tốt, sạch bệnh. Nuôi tôm sú theo mô hình quảng canh cải tiến và nuôi tôm sú công nghiệp đang được phát triển ra diện rộng theo các mô hình bán công nghiệp. Tại Cà Mau, đã triển khai sản xuất có hiệu quả, tôm sú giống sạch bệnh, kết quả đang được phổ biến và tập huấn cho các trại sản xuất tôm giống trong tỉnh. Việc cho sinh sản nhân tạo thành công tôm thẻ chân trắng đã làm đa dạng hoá nghề nuôi thủy sản, sản xuất thành công các đợt tôm thẻ chân trắng. Mô hình sản xuất tôm càng xanh ngày càng phát triển, đang từng bước giúp nông dân chủ động về con giống trong sản xuất ở các tỉnh Sóc Trăng, Bến Tre, mở ra triển vọng cho người dân có hướng phát triển kinh tế. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của 2 chế phẩm sinh học SH99 và EM lên quá trình sinh trưởng và phát triển của tôm cũng như khả năng chống chịu của tôm đối với bệnh đốm trắng và một số bệnh nhiễm khuẩn khác trong nuôi tôm sú bán công nghiệp ở Bạc Liêu đã giúp giảm thiểu rủi ro trong khi nuôi, giảm các yếu tố gây ô nhiễm môi trường, tăng sức đề kháng cho tôm và phòng ngừa được dịch bệnh. Tỉnh Trà Vinh đã xây dựng mô hình nuôi cá tra trong ao đất quy mô hộ gia đình đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, góp phần cung cấp nguồn nguyên liệu thủy sản phục vụ chế biến xuất khẩu, tạo việc làm và tăng thu nhập cho nhân dân.

Trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng, đã áp dụng kết quả của các đề tài, dự án để xây dựng mạng lưới tổ chức hoạt động y tế xã, thôn, cộng đồng ở một số địa phương để tạo cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan trong công tác chăm sóc sức khỏe. Tăng cường năng lực cán bộ y tế xã, đặc biệt về khâu lập kế

hoạch và quản lý chương trình chăm sóc sức khỏe địa phương, phân tích, xác định vấn đề ưu tiên trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Đã triển khai ở nhiều địa phương việc hướng dẫn, trang bị cho cộng đồng về kiến thức, thái độ, thực hành trong việc tự chăm sóc sức khỏe cho gia đình, bản thân và cộng đồng, nâng cao sự đóng góp của người dân nhằm hướng tới xã hội hóa công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Nhiều địa phương đã triển khai ứng dụng các kết quả của các đề tài, dự án, như: "Đánh giá thực trạng và đề xuất một số giải pháp quản lý chủ yếu đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm", "Đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp phòng chống bệnh lao kháng thuốc", "Ứng dụng điều trị bệnh nhồi máu cơ tim cấp bằng STREPTOKINASE", "Đánh giá thực trạng và đề xuất một số giải pháp: chống bệnh tăng huyết áp cho cộng đồng, quản lý, chăm sóc, phòng và chống bệnh đái tháo đường tại cộng đồng dân cư", đạt hiệu quả tốt. Đã ứng dụng kết quả nghiên cứu các bài thuốc y học cổ truyền và phương pháp châm cứu, xoa bóp trong chữa trị cai nghiện với chi phí thấp, có thể nhân rộng ra cộng đồng. Nhiều công nghệ tiên tiến đã được ứng dụng có hiệu quả trong việc khám, chữa bệnh như ứng dụng kỹ thuật nội soi chẩn đoán và phẫu thuật nội soi trong ngoại khoa, tai-mũi-họng; kỹ thuật mổ nội soi trong sản phụ khoa và triển khai điều trị vàng da sinh lý cho trẻ sơ sinh bằng công nghệ tiên tiến. Đã tiếp thu và ứng dụng thành công phương pháp PHACO để phẫu thuật cho bệnh nhân đục thủy tinh thể đạt hiệu quả tốt. Đã ứng dụng kết quả nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học lâm sàng để xây dựng các giải pháp nhằm làm giảm tai biến mạch máu não. Đã ứng dụng thành công bài thuốc "Thiên ma câu đằng ẩm gia Hòe hoa, Hạ khô thảo" để điều trị bệnh nhân cao huyết áp nguyên phát giai đoạn I và II, không gây độc tính cấp, không làm ảnh hưởng đến các chỉ số huyết học. Kết quả điều trị của thuốc cho thấy khả năng đưa huyết áp trở về bình thường ở mức 83,3% số bệnh nhân, cải thiện các triệu chứng đau đầu, hoa mắt, chóng mặt, khó ngủ. Kết quả ứng dụng bài thuốc cao lương "Thạch lâm hợp tễ gia giảm" có tác dụng bài sỏi đạt hiệu quả 76% (đối với bệnh nhân sỏi niệu quản kích thước 4-10mm), giảm viêm, lợi tiểu. Đã xây dựng tiêu chuẩn hóa trạm y tế cơ sở, đầu tư tăng cường

trang thiết bị, đội ngũ cán bộ y tế, tổ chức tư vấn sức khỏe tại các trung tâm y tế quận, huyện. Đã áp dụng kết quả của các đề tài, dự án để xây dựng chương trình nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe phụ nữ tiền mãn kinh và mãn kinh, chăm sóc sức khỏe sinh sản phụ nữ đang sử dụng viên thuốc tránh thai, các giải pháp can thiệp nhằm giảm tỷ lệ lây truyền bệnh viêm gan B ở phụ nữ có thai, phát hiện sớm nhiễm HIV do mẹ truyền; Xây dựng giải pháp phòng chống ma túy ở thanh thiếu niên, quản lý kiểm soát bệnh hen phế quản trẻ em lứa tuổi học đường, phục hồi chức năng cho người tàn tật nhằm đưa họ tái hòa nhập cộng đồng; Phòng chống một số bệnh không lây nhiễm cho người cao tuổi, tác dụng của tập dưỡng sinh đối với sức khỏe người cao tuổi. Đối với các thành phố lớn, đã làm chủ được các kỹ thuật sinh học phân tử, các công nghệ cốt lõi của CNSH hiện đại như công nghệ gen, công nghệ tách chiết tinh sạch protein, công nghệ nuôi tế bào động vật và thực vật. Các công nghệ này đã được ứng dụng trong việc phát triển, sản xuất các bộ KIT chẩn đoán tác nhân gây bệnh ở người, vật nuôi, cây trồng, vi sinh gây bệnh trong thực phẩm... thay thế tốt các sản phẩm ngoại nhập. Đã triển khai ứng dụng thành công nhiều công nghệ và sản phẩm chất lượng cao tương đương với sản phẩm của nước ngoài, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước, như: quy trình tạo cây trồng sạch bệnh, các quy trình sản xuất nhiều loại sinh phẩm phục vụ bảo vệ sức khỏe cộng đồng, cây trồng, vật nuôi, các loại vắc-xin và thuốc thú y... Đã ứng dụng quang châm Laser để cắt cơn đói ma túy có hiệu nghiệm tốt, ứng dụng các kỹ thuật mới như mổ sọ não, mổ nội soi, kỹ thuật sinh hóa, huyết học truyền máu... Áp dụng thành công nhiều công nghệ mới như phẫu thuật nội soi u nang buồng trứng, u phôi đại tuyến tiền liệt... Đặc biệt mô hình quân-dân y kết hợp đã và đang phát huy hiệu quả tại cơ sở và các xã, huyện biên giới. Đã tiếp nhận, làm chủ và tổ chức chuyển giao kỹ thuật khám chữa bệnh hiện đại, các kỹ thuật mổ phức tạp, đòi hỏi trình độ chuyên môn cao như mổ tim, mổ gan khô, vi phẫu thuật... phục vụ hiệu quả việc khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

5.2.3. Một số kết quả chủ yếu về hoạt động KH&CN tại địa phương

Trong lĩnh vực công nghiệp: đề tài "Ứng dụng công nghệ đốt nhiệt phân để xử lý chất thải rắn nguy hại tại TP.Hồ Chí Minh" đã nghiên cứu thực nghiệm công nghệ đốt chất thải rắn theo nguyên lý nhiệt phân, xác định được phương trình thực nghiệm phục vụ tính toán thiết kế lò đốt, áp dụng thực tế có hiệu quả tại Công ty TNHH Sông Xanh (Bà Rịa-Vũng Tàu); Kết quả đề tài đã được đề nghị TP.Hồ Chí Minh áp dụng trong các lò đốt chất thải nguy hại. Đề tài "Nghiên cứu công nghệ thiết kế, chế tạo xích xe máy 428 có chất lượng cao để thay thế hàng nhập ngoại của Công ty Xe đạp-Xe máy Sài Gòn" đã thiết kế, chế tạo ra được các loại xích xe máy đảm bảo các thông số kỹ thuật như mục tiêu đề ra. Sản phẩm có giá thành rẻ hơn so với sản phẩm cùng loại, thay thế sản phẩm nhập khẩu, tiết kiệm khoảng 150.000USD/ năm. Đề tài "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo lò đứng dùng gió nóng để đúc chi tiết máy và ống gang cầu của Công ty Mai Động-Hà Nội" đã thiết kế chế tạo thành công cụm lò đứng gió nóng, hoàn thiện quy trình công nghệ, tiêu chuẩn, quy phạm và tài liệu chuyển giao công nghệ. Kết quả đã được ứng dụng ở quy mô công nghiệp, góp phần tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao, giá thành hạ, tăng năng lực cạnh tranh. Đề tài "Ứng dụng phần mềm tính toán, lựa chọn giải pháp thiết kế, chế tạo cột đèn thép đơn thân có độ cao lớn, ứng dụng trong chiếu sáng" của Công ty THHNNN một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị Hà Nội, đã xây dựng chương trình phần mềm tính toán, thiết kế và quy trình chế tạo các cột thép đơn thân có độ cao lớn (trên 20 m), áp dụng cho các công trình chiếu sáng như sân bay, cảng biển, sân vận động, quảng trường, nút giao thông.....Đã có đơn đặt hàng phục vụ cho Sân bay Tân Sơn Nhất, Cảng Cái Lân, hầm đường bộ Đèo Hải Vân, Cảng Hải Phòng....Giá thành sản phẩm chỉ bằng 60-65% so với sản phẩm nhập khẩu. Dự án "Chế tạo cầu trục 10, 20, 30 và trên 30 tấn" của Xí nghiệp Cơ khí Quang Trung, Ninh Bình đã tạo ra sản phẩm với thiết kế gọn nhẹ, dễ tháo lắp, đảm bảo tiêu chuẩn chế tạo cầu trục Việt Nam (TCVN 4244-86) và thế

giới. Giá thành sản phẩm chỉ bằng 50% so với giá nhập ngoại, tiết kiệm hàng triệu USD/ năm nhập thiết bị. Dự án "Chế tạo máy cắt đá tự động" của Cơ sở cơ khí Nguyễn Văn Dương, Bình Định, đã tạo ra sản phẩm với giá thành chỉ bằng 50% so với giá nhập ngoại.

Trong lĩnh vực nông nghiệp: dự án "Xây dựng hệ thống sản xuất giống lúa tại Hưng Yên" đã chủ động được công nghệ sản xuất giống lúa lai tại địa phương, cung cấp được trên 70% nhu cầu giống của tỉnh, góp phần đưa năng suất lúa của tỉnh lên trên 12 tấn/ha/năm. Dự án "Sản xuất hạt giống lúa lai F1 theo công nghệ của Trung Quốc tại Thanh Hóa" đã góp phần hình thành chương trình tự sản xuất hạt giống lúa lai của tỉnh quy mô 400 ha/năm, sản lượng đạt 800-8500 tấn/ năm. Dự án "Giống lúa chất lượng cao tại Trà Vinh" đã khảo nghiệm bộ giống lúa mới có triển vọng về năng suất, chất lượng gạo cao tại một số huyện như Cầu Kè, Châu Thành, Tiểu Cần... Các giống lúa được nông dân chấp nhận và nhân ra đại trà. Dự án "Sản xuất thử 10 ha giống nho NH01-48 tỉnh Ninh Thuận" đã triển khai mô hình 10 ha thành công, xác định được phương pháp trồng nho trên nền gốc ghép Couderc, tăng tính chống chịu, khả năng sinh trưởng của nho, năng suất tốt, sản phẩm được thị trường chấp nhận, tạo việc làm và thu nhập cao cho nông dân Ninh Thuận. Dự án "Kỹ thuật ghép chồi cà phê và nâng cao chất lượng cà phê tại tỉnh Đắk Lắk và Đắk Nông" đã xây dựng vườn nhân chồi ghép tại một số vùng chuyên canh làm cơ sở nhân rộng, hỗ trợ nông dân áp dụng các kỹ thuật tiến bộ trong kỹ thuật trồng, chăm sóc cây cà phê đạt chất lượng cao. Dự án "Xây dựng Phòng nuôi cấy mô và ứng dụng công nghệ sinh học thực vật trong phát triển nông-lâm nghiệp tỉnh Đồng Nai" đã tuyển chọn và nhân nhanh cây công nghiệp ngắn ngày có hiệu quả thay thế các giống không đồng đều, sâu bệnh.

Dự án "Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sản xuất và truyền cây phôi nhằm nhân nhanh giống bò sữa cao sản tại TP.Hồ Chí Minh" đã tạo tiền đề cho những nghiên cứu và ứng dụng về phôi bò. Dự án "Quy trình nuôi tôm he chân trắng Nam Mỹ tại Hải Phòng" đã xác định quy trình kỹ thuật nuôi tôm he chân trắng Nam Mỹ từ khâu vận chuyển, ương bột thành tôm giống và nuôi tôm thương phẩm, đạt

năng suất 1-1,5%/ha/vụ tại vùng nước ngọt và 1,5- 3 tấn/ha/vụ tại vùng nước lợ Hải Phòng. Dự án "Thành phần thức ăn sử dụng trong quy trình sản xuất nhân tạo của biển, nâng cao tỷ lệ sống ấu trùng tại tỉnh Bạc Liêu", đã xác định được mùa vụ sinh sản thích hợp của cua biển ở Bạc Liêu, hoàn thiện quy trình sinh sản nhân tạo và cung cấp nguồn giống cho các mô hình nuôi cua biển ở địa phương.

Trong lĩnh vực y dược, đề tài "Ứng dụng vắc xin Trovac AIH5 phòng bệnh cúm gia cầm do chủng H5N1 trên gà thịt và gà đẻ hậu bị nuôi công nghiệp tại TP.Hồ Chí Minh" đã cho kết quả thử nghiệm tiêm phòng trên 36.600 gà ngoài dân có kết hợp an toàn sinh học, kết quả đàn gà không bị nhiễm virus cúm gia cầm. Hiện nay, vắc xin Trovac đã được tiêm chủng trên gà. Đề tài "Chẩn đoán tế bào một số bệnh tuyến vú phụ nữ qua chọc hút kim nhỏ" của Bệnh viện tỉnh Ninh Bình đã phát hiện bệnh ở giai đoạn rất sớm, cho khả năng điều trị đạt kết quả trên 95%, có khả năng áp dụng ở tuyến huyện, thị. Dự án "Công nghệ sản xuất thuốc Hoàn Xích Hương điều trị u phôi đại lành tính tuyến tiền liệt" của Công ty Dược & Thiết bị y tế Hà Tĩnh đã tạo ra được một loại tân dược từ nguyên liệu sẵn có trong tự nhiên, điều trị bệnh đảm bảo hiệu quả và an toàn cho người bệnh, sản phẩm dự kiến sẽ được sử dụng rộng rãi trên toàn quốc, tạo ra hàng nghìn việc làm trong tỉnh. Dự án "Bảo vệ và phát triển cây sâm Ngọc Linh" đã phục hồi cây sâm Ngọc Linh từ chỗ có nguy cơ cạn kiệt nguồn gen, góp phần tạo ra vùng nguyên liệu dược quý hiếm.

5.3. Phong trào sáng kiến cải tiến KHKT của quần chúng

Ngày càng có nhiều nông dân không chỉ áp dụng tiến bộ KH&CN để xóa đói, giảm nghèo, vượt khó làm giàu, mà còn phát huy sáng kiến, cải tiến máy móc, thiết bị phục vụ cho nhu cầu lao động sản xuất. Tại các Chợ Công nghệ và thiết bị, một số kết quả áp dụng tiến bộ KH&CN của người nông dân đã được giới thiệu và được xã hội tôn vinh. Sau đây là một số gương điển hình.

Ông K'Sá Ha Tang, một nông dân K'Ho chưa từng qua trường lớp cơ khí nào đã mày mò cải tiến thành công máy tuốt bắp, nâng

năng suất lao động lên hàng chục lần so với phương thức thủ công. Thời gian tuốt một gùi bắp chỉ mất 5 phút trong khi đó để tuốt bằng tay phải mất 1 ngày.

Anh nông dân Nguyễn Kim Chính, tỉnh Bình Định đã nghiên cứu cải tiến máy cắt lúa thông thường trở thành máy có thể cắt lúa từ ruộng khô đến ruộng ướt, lầy; từ lúa đứng đến lúa ngã đổ, từ không di chuyển đến có thể ngồi trên máy để lái, và có thể cắt lúa ban đêm với đèn ánh sáng do anh thiết kế.

Hàng ngàn thợ dệt chiếu ở các làng của khu vực Đồng bằng sông Cửu Long hết sức phấn khởi khi nghe tin máy dệt chiếu đầu tiên được sản xuất tại Việt Nam thay thế cho cách dệt thủ công truyền thống. Người chế tạo ra máy dệt chiếu này là anh Nguyễn Văn Long, xã An Hiệp, huyện Châu Thành, tỉnh Bến Tre. Máy dệt của anh Long chỉ cần duy nhất một người đứng dệt có công suất 15 chiếu/ngày với ưu thế vượt trội là sản phẩm đẹp, mịn, chắc, đảm bảo được tiêu chuẩn xuất khẩu.

Anh nông dân Trần Văn Dũng, xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh đã chế tạo ra máy hút bùn bán tự hành có thể làm việc ở nhiều độ sâu và đã được xuất khẩu sang Australia.

Máy bứt củ lạc của ông Huỳnh Thái Dương, tỉnh Bình Thuận đã đạt được những thông số cần thiết như bứt củ lạc không sót, không vỡ vỏ ngoài, không dập vỏ trong, không lẫn tạp chất, chi phí thời gian từ 2-2,5 giờ/ha lạc, tỷ lệ thất thoát (vỡ vỏ, hao hụt...) chỉ 0,3%. Năng suất tương đương với 80 công lao động. Giá máy là 38 triệu đồng (trong khi máy nhập của Đài Loan là 600 triệu đồng).

Máy bóc, thái hành tự động có năng suất bằng 20 lao động thủ công cũng là sản phẩm của một nông dân ở Hải Dương, ông Nguyễn Văn Sành. Từ thực tế người nông dân của địa phương phải bóc, thái hành trong môi trường độc hại để xuất khẩu, ông Sành đã tự nghiên cứu chế tạo và đã sản xuất ra hàng ngàn chiếc máy bóc hành tự động với giá chỉ 700.000 đồng/chiếc. Từ khi chiếc máy thái hành ra đời, đã có hàng chục khách hàng Trung Quốc đến đặt hàng, thậm chí người

thu mua Trung Quốc đã đổ về Hải Dương đầu tư trồng và bao tiêu sản phẩm.

Anh nông dân Mai Văn Mừng, tỉnh Phú Thọ, đã chế tạo thành công máy chẻ, vót nan làm màn cọ, với năng suất vót, chẻ nan là 450kg nan cọ/ngày, bằng 11 lao động thủ công. Máy còn chẻ được nan tre, chuốt mây, chuốt nan gỗ.

Ông Đào Kim Tường, tỉnh Bình Định đã chế tạo máy bóc đậu phộng (lạc) bán tự động, bóc được nhiều cỡ lạc, hạn chế việc long vỏ lụa, vận hành đơn giản, năng suất 1 tấn/giờ, giải phóng nhiều sức lao động thủ công.

Ông Nguyễn Đức Hoàng tỉnh An Giang đã chế tạo ra máy gặt-tốt lúa liên hợp với năng suất 3ha/ngày (bằng 80 lao động); tỷ lệ hao hụt không đáng kể (1% so với 2-3% hao hụt thông thường). Chi phí thấp, hiệu quả kinh tế cao.

Ông Đặng Văn Thắng, tỉnh An Giang đã chế tạo máy xới đất bốn bánh, năng suất 25 công đất/ngày, chiều sâu xới 8-10 cm, độ vỡ đất vừa phải, điều khiển thủy lực nhẹ nhàng, có khả năng chống lún tốt.

Ngoài ra, còn rất nhiều gương nông dân nữa đã áp dụng tiến bộ KH&CN để phát huy sáng kiến, cải tiến máy móc, thiết bị phù hợp với điều kiện thực tiễn và trở thành những công cụ hữu ích cho nhà nông.

Đối với những người dân yêu thích khoa học, tích cực sáng tạo, phát huy sáng kiến cải tiến, các cơ quan quản lý KH&CN, đặc biệt là các Sở KH&CN ở các địa phương đã có nhiều hình thức khuyến khích và hỗ trợ thiết thực. Nhiều cá nhân có sáng kiến, cải tiến đã được hướng dẫn và hỗ trợ về đăng ký bảo hộ SHTT, hỗ trợ kinh phí để hoàn thiện máy móc, thiết bị. Bộ KH&CN thường xuyên chỉ đạo các Sở KH&CN quan tâm khuyến khích và hỗ trợ phong trào sáng kiến cải tiến ở các địa phương. Việc tổ chức và tạo điều kiện để ngày một nhiều nông dân tham gia giới thiệu các thành quả sáng tạo của mình tại các Chợ công nghệ và thiết bị vừa qua không những đã có tác dụng động viên, tôn vinh kịp thời các cá nhân cụ thể mà còn khuyến

khích phong trào sáng kiến, cải tiến, ứng dụng rộng rãi các thành tựu khoa học và công nghệ trong các tầng lớp nhân dân lao động.

5.4. Công bố khoa học và công nghệ

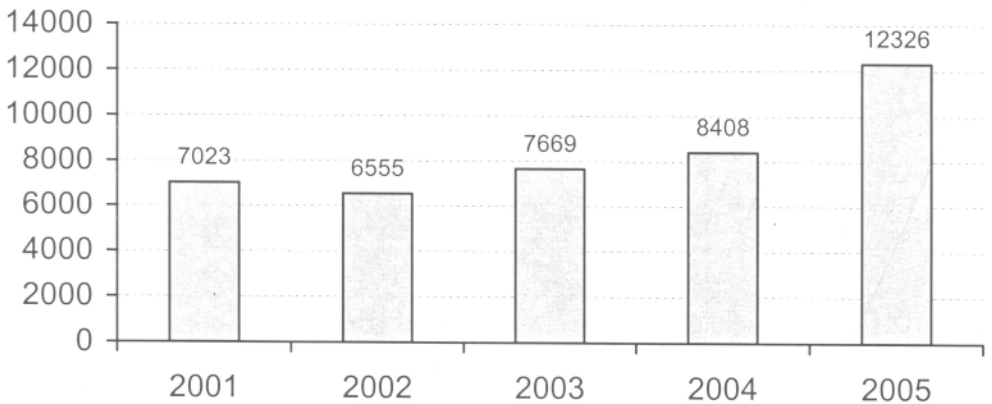
Trong giai đoạn 2001-2005, trung bình mỗi năm các nhà khoa học nước ta công bố khoảng trên 8.450 công trình trên các tạp chí khoa học trong nước và tại các hội nghị khoa học quốc gia, tăng nhiều so với khoảng trung bình 5.300 công trình/năm trong giai đoạn 1996-2000. Đặc biệt, trong năm 2005 có sự tăng đột biến, hơn gấp rưỡi năm trước, đạt tới 12.326 công trình.

Bảng 5.2. Số lượng công trình công bố trên tạp chí khoa học trong nước

Lĩnh vực	2001	2002	2003	2004	2005
KHXHNV	3081	2989	3.628	4.345	6.913
KHTN	844	835	868	702	775
KHCN	1392	1147	1.495	1.312	2.078
Khoa học y dược	786	756	785	1.111	1.586
KH nông-lâm-ngư nghiệp	920	828	893	938	974
Tổng cộng	7.023	6.555	7.669	8.408	12.326

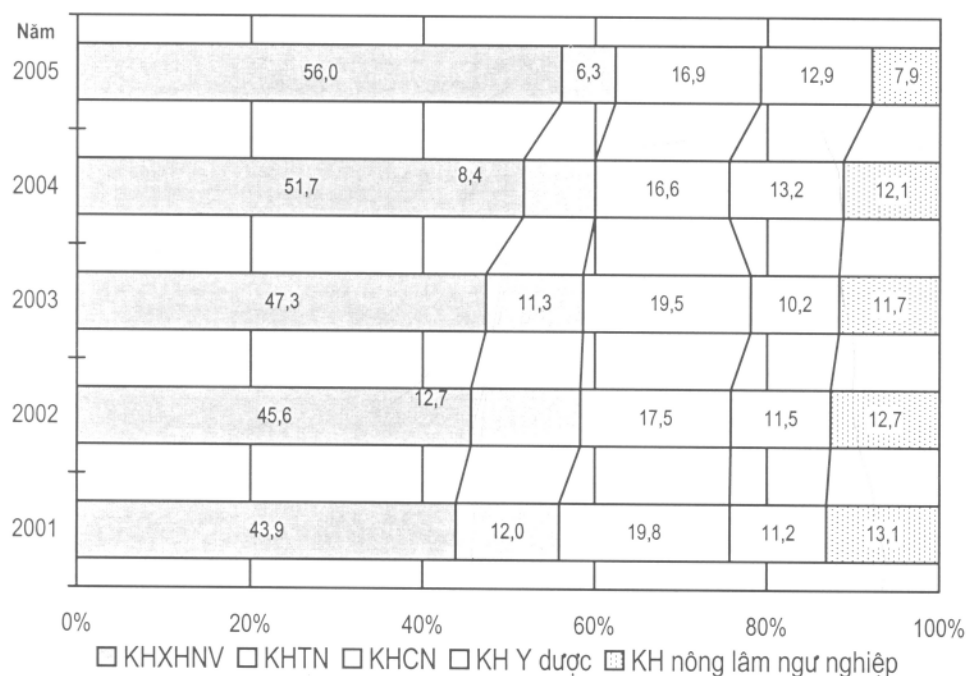
Bảng 5.3. Tỷ lệ công trình công bố trên tạp chí khoa học trong nước theo lĩnh vực(%)

Lĩnh vực	2001	2002	2003	2004	2005
KHXHNV	43,9	45,6	47,3	51,7	56
KHTN	12,0	12,7	11,3	8,4	6,3
KHCN	19,8	17,5	19,5	16,6	16,9
Y dược	11,2	11,5	10,2	13,2	12,9
KH nông-lâm-ngư nghiệp	13,1	12,7	11,7	12,1	7,9
Tổng cộng	100	100	100	100	100



Hình 5.1. Số lượng công trình công bố trên các tạp chí khoa học trong nước

Xét theo lĩnh vực khoa học thì tỷ lệ công trình được công bố thuộc lĩnh vực KHXHNV tăng từ khoảng 34% tổng số công trình trong giai đoạn 1996-2000 lên khoảng 50% trong giai đoạn 2001-2005 và có xu hướng tăng trong những năm gần đây, năm 2005 chiếm tới 56%. Trong khi đó, khoa học tự nhiên ổn định ở mức xấp xỉ 800 công trình mỗi năm. Tương tự là ngành khoa học nông, lâm và ngư nghiệp với khoảng gần 1.000 công trình mỗi năm. Số công trình thuộc lĩnh vực khoa học y dược cũng có sự tăng trưởng liên tục tương đối cao.



Hình 5.2. Tỷ lệ công trình công bố trên các tạp chí KH&CN trong nước theo lĩnh vực (%)

Hiện chưa có con số thống kê chính thức về các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học Việt Nam công bố trên các tạp chí khoa học của thế giới. Tuy nhiên, theo báo cáo tổng kết các đề tài nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên giai đoạn 2001-2005, các nhà nghiên cứu nước ta đã công bố hơn 2.870 công trình trên các tạp chí khoa học nước ngoài và tại các hội nghị khoa học quốc tế. Ngoài ra, còn một số lượng không nhỏ các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học Việt Nam tiến hành tại các cơ sở nước ngoài được đăng tải trên các tạp chí khoa học quốc tế. Trong lĩnh vực KH&CN cũng có nhiều công trình của các nhà khoa học Việt Nam được công bố trên các tạp chí khoa học của thế giới.

5.5. Tiêu chuẩn Việt Nam

Bảng 5.4. Thống kê tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế và nước ngoài

	2001	2002	2003	2004	2005
Tổng số TCVN hiện hành	4927	5325	5589	5815	6048
Số lượng TCVN phù hợp TC quốc tế (ISO, IEC)	1098	1335	1443	1565	1677
Tỷ lệ (%) TCVN phù hợp TC quốc tế (ISO, IEC)	22	25	26	27	28
Số lượng TCVN phù hợp TC quốc tế và nước ngoài	1759	2039	2175	2305	2448
Tỷ lệ (%) TCVN phù hợp TC quốc tế và nước ngoài	35	38	39	40	41

5.6. Đăng ký bảo hộ SHTT của người Việt Nam

Cũng như các nước ASEAN, mặc dù đang ở trong giai đoạn chuẩn bị và tích lũy, Việt Nam đang có nhiều nỗ lực nhằm cải thiện điều kiện cho hoạt động sáng chế, tạo thuận lợi hơn cho môi trường sáng tạo khoa học và công nghệ, trong đó có việc thực hiện chính sách nhập khẩu công nghệ, từng bước hoàn thiện hệ thống bảo hộ sáng chế, phát triển nhân lực và cơ sở hạ tầng... Số sáng chế của người Việt Nam tại Việt Nam không quá thấp so với các nước có điều kiện tương tự trong khu vực và trong vài năm gần đây đã liên tục gia tăng (năm 2005 tăng hơn 100% so với năm 2004, xem Bảng 5.5 và Bảng 5.6). Bên cạnh đó, khả năng sáng tạo của người Việt còn là một thuận lợi lớn cho hoạt động sáng tạo khoa học và công nghệ. Thực tế

cho thấy rằng trong điều kiện thuận lợi, người Việt Nam có đủ khả năng để tham gia vào quá trình sáng tạo công nghệ, sản phẩm mới. Hàng trăm sáng chế do các cán bộ khoa học kỹ thuật Việt Nam cùng với các tác giả khác tạo ra ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa trước đây cũng như hàng vạn sáng chế do người Việt Nam tạo ra hoặc phối hợp với các tác giả khác tạo ra ở Mỹ, Châu Âu trong thời gian qua đã chứng tỏ số sáng chế của người Việt Nam được đăng ký trong tương lai sẽ ngày càng gia tăng và Việt Nam sẽ nhanh chóng đuổi kịp các nước trong khu vực trong hoạt động này.

Bảng 5.5. Số đơn đăng ký sáng chế tại Việt Nam

Năm	2001	2002	2003	2004	2005	Tổng số
Số đơn SC của người VN	87	136	145	179	362	909
Số đơn SC của người nước ngoài (NN)	1201	1206	1136	1390	1800	6.733
Tỷ lệ số đơn SC của người VN và NN (tỷ lệ so sánh)	7%	11%	13%	13%	20%	14%

Bảng 5.6. Số đơn đăng ký sáng chế ra nước ngoài theo Hiệp ước PCT, có nguồn gốc từ một số nước Đông Nam Á. So sánh với các nước Hàn Quốc, Nhật Bản và Mỹ

Năm	2001	2002	2003	2004	2005	Tổng số
Việt Nam	0	2	7	2	0	11
Malaixia	18	18	31	45	35	147
Philippin	9	20	21	11	24	85
Thái Lan	3	9	7	11	9	39
Indônêxia	6	16	2	6	6	36
Hàn Quốc	2.324	2.520	2.949	3.555	3.652	15.000
Nhật Bản	11.904	14.063	17.401	20.245	24.007	87.620
Mỹ	43.055	41.294	41.025	43.451	37.893	206.710

(Nguồn:www.wipo.int)

5.7. Các giải thưởng về KH&CN

Ngày 30/8/2005, Chủ tịch nước đã ký Quyết định số 971/2005/QĐ-CTN và Quyết định số 972/2005/QĐ-CTN công bố 12 công trình, cụm công trình được tặng Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN và 41 công trình, cụm công trình được tặng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN. Các công trình, cụm công trình được công bố đúng vào dịp kỷ niệm 60 năm Cách mạng Tháng Tám và ngày thành lập nước đã góp phần tôn vinh, cổ vũ cho đội ngũ làm khoa học nước nhà.

5.7.1. Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN

Có 12 công trình và cụm công trình được tặng giải thưởng Hồ Chí Minh. Bảng 5.7. trình bày số lượng Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN chia theo lĩnh vực.

Bảng 5.7. Công trình được Giải thưởng Hồ Chí Minh năm 2005

TT	Lĩnh vực	Số lượng công trình
1	KHTN	2
2	KHXHNV	2
3	Khoa học kỹ thuật	4
4	Khoa học nông nghiệp	3
5	Khoa học Y dược	1
	Cộng	12

5.7.2. Giải thưởng Nhà nước về KH&CN

Có 41 công trình và cụm công trình được Giải thưởng Nhà nước về KH&CN. Bảng 5.8. trình bày số lượng Giải thưởng Nhà nước về KH&CN chia theo lĩnh vực.

Bảng 5.8. Giải thưởng Nhà nước về KH&CN năm 2005

TT	Lĩnh vực	Số lượng công trình
1	KHTN	2
2	KHXHNV	14
3	Khoa học kỹ thuật	14
4	Khoa học nông nghiệp	6
5	Khoa học Y dược	5
	Cộng	41

5.7.3. Giải thưởng sáng tạo KH&CN Việt Nam

Nhằm tôn vinh các kết quả nghiên cứu và ứng dụng công nghệ, Bộ KH&CN phối hợp cùng Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam xét tặng Giải thưởng sáng tạo KH&CN Việt Nam. Số lượng các công trình khoa học được tặng Giải thưởng sáng tạo KH&CN Việt Nam theo các lĩnh vực trong giai đoạn 2001-2005 được nêu trong Bảng 5.9.

Bảng 5.9. Giải thưởng sáng tạo KH&CN Việt Nam giai đoạn 2001-2005

Lĩnh vực	Số lượng công trình đoạt giải				
	2001	2002	2003	2004	2005
Sinh học phục vụ sản xuất và đời sống	10	9	3	9	10
Công nghệ vật liệu mới	9	10	6	8	6
Cơ khí và tự động hóa	10	8	6	10	10
Công nghệ thông tin và viễn thông	8	7	2	9	7
Công nghệ nhằm bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên	6	6	5	9	7

5.7.4. Giải thưởng Kovalevskaia

Giải thưởng mang tên nhà nữ toán học Nga lỗi lạc thế kỷ 19-Sophia Kovalevskaia (1850-1891) hàng năm được trao cho một cá nhân và một tập thể nữ xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học tự nhiên.

Bảng 5.10 sau đây giới thiệu cá nhân và tập thể các nhà khoa học nữ đã được nhận Giải thưởng Kovalevskaia trong giai đoạn 2001-2005

Bảng 5.10. Giải thưởng Kovalevskaia giai đoạn 2001-2005

TT	Họ và tên	Địa chỉ	Năm đạt giải thưởng
1	GS.TS. Nguyễn Thu Nhàn	Viện Nhi Quốc gia Việt Nam	2001
2	Tập thể nữ khoa học Bộ môn Nghiên cứu gia cầm	Trung tâm Nghiên cứu gia cầm Thụy Phương (Viện Chăn nuôi)	2001
3	PGS. TS. Ngô Kiều Nhi	Đại học Bách khoa TP HCM	2002
4	Tập thể nữ Xí nghiệp Dược phẩm Trung ương 25	Tổng Công ty Dược Việt Nam.	2002

5	PGS.TS. Trần Thị Luyện	Phó Hiệu trưởng trường Đại học Nha Trang – Bộ Giáo dục và Đào tạo	2003
6	Tập thể cán bộ nữ Công ty cổ phần Traphaco	Bộ Giao thông Vận tải	2003
7	Tập thể cán bộ nữ Phòng Polyme dược phẩm	Viện Hóa học – Viện KH&CN Việt Nam, 18 Hoàng Quốc Việt, Nghĩa Đô, Hà Nội.	2004
8	Đại tá, PGS.TS. Nguyễn Thị Thu Hà	Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Bộ Quốc phòng.	2004
9	Tập thể nữ Phòng Vi sinh vật Dầu mỏ	Viện Công nghệ sinh học (Viện KH&CN Việt Nam).	2005
10	TS. Nguyễn Thị Hồng	Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn).	2005

5.7.5. Giải thưởng Chất lượng Việt Nam

Giải thưởng Chất lượng Việt Nam được trao tặng hàng năm cho các doanh nghiệp về hoạt động trong lĩnh vực chất lượng đạt các tiêu chí giải thưởng do Bộ KH&CN ban hành, thông qua xét duyệt của Hội đồng Giải thưởng Chất lượng quốc gia. Bảng 5.11 cho thấy số giải thưởng chất lượng hàng năm không ngừng tăng lên.

Bảng 5.11. Giải thưởng Chất lượng Việt Nam

Năm	Số lượng giải thưởng	Ghi chú
2001	45	Có 4 DN được Thủ tướng Chính phủ tặng Bằng khen
2002	58	Có 4 DN được Thủ tướng Chính phủ tặng Bằng khen
2003	81	Có 4 DN được Thủ tướng Chính phủ tặng Bằng khen

2004	95	Có 5 Giải vàng và được Thủ tướng Chính phủ tặng Bằng khen
2005	132	Có 5 Giải vàng và được Thủ tướng Chính phủ tặng Bằng khen
Cộng	411	

NHẬN XÉT CHUNG

1. Trong giai đoạn 2001-2005, định hướng chiến lược và chính sách khoa học và công nghệ của đất nước được hoạch định và điều chỉnh phù hợp hơn với nhu cầu phát triển của đất nước và xu thế hội nhập quốc tế. Nghị quyết Đại hội Đảng IX, Kết luận của Hội nghị TW6 (khóa IX) về khoa học và công nghệ và Chương trình hành động thực hiện Kết luận của Hội nghị TW6 (khóa IX) về khoa học và công nghệ của Chính phủ đã tạo đà phát triển mới cho hoạt động khoa học và công nghệ nước nhà.

2. Hệ thống văn bản pháp luật về khoa học và công nghệ được bổ sung một cách khá kịp thời và toàn diện. Nhiều văn bản quy phạm pháp luật quan trọng đã được ban hành nhằm đưa Luật Khoa học và công nghệ vào cuộc sống. Luật Sở hữu trí tuệ đã được ban hành và khẳng định kết quả nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ là hàng hoá có thể giao dịch trên thị trường. Luật Chuyển giao công nghệ đã được Quốc hội thông qua là công cụ không thể thiếu để tiết chế các giao dịch mua bán công nghệ ở nước ta. Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật mới được ban hành đã và đang đóng góp thiết thực cho việc đạt chuẩn và hợp chuẩn của các sản phẩm hàng hoá Việt Nam, khắc phục các rào cản kỹ thuật trong thời kỳ hội nhập kinh tế quốc tế. Việc xây dựng và ban hành các văn bản pháp luật nói trên còn góp phần quan trọng trong đàm phán gia nhập WTO của nước ta.

3. Cơ chế quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ đã có những chuyển biến tích cực theo hướng phát huy dân chủ, tự do sáng tạo; hoàn thiện chức năng, nhiệm vụ, tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ và các tổ chức khoa học và công nghệ; tăng cường tính tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức khoa học

và công nghệ, tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức khoa học và công nghệ gắn hoạt động của mình với sản xuất, kinh doanh và chuyển sang hoạt động theo cơ chế tự trang trải kinh phí và theo cơ chế doanh nghiệp.

4. Hệ thống các tổ chức khoa học và công nghệ được phát triển theo hướng tăng cường liên kết giữa nghiên cứu và sản xuất-kinh doanh thông qua việc định hướng hoạt động nghiên cứu và ứng dụng kết quả khoa học và công nghệ theo nhu cầu thực tế phát triển KT-XH và theo đơn đặt hàng của doanh nghiệp. Nhiều tổ chức nghiên cứu và phát triển đã và đang được hình thành và phát triển trong các trường đại học và học viện. Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ khu vực doanh nghiệp đã có chuyển biến tích cực, song chưa thực sự sôi động và mạnh mẽ. Xuất hiện ngày một tăng các tổ chức khoa học và công nghệ khu vực tập thể và tư nhân, tạo đà cho bước xã hội hoá hoạt động khoa học và công nghệ trong thời gian tới.

5. Mối liên kết giữa nghiên cứu, đào tạo và sản xuất đã được cải thiện đáng kể so với giai đoạn 1996-2000. Mối liên kết chặt chẽ giữa ba nhà: nhà khoa học, nhà quản lý và nhà sản xuất-kinh doanh tiếp tục được củng cố thông qua các hoạt động phổ biến, tuyên truyền, thúc đẩy áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ vào thực tế, trong đó nổi bật là việc tổ chức thành công các Chợ công nghệ và thiết bị (Techmart) và các sàn giao dịch công nghệ ở quy mô quốc gia, vùng và địa phương. Đây thật sự là một kênh quan trọng cho việc cung ứng, đổi mới thiết bị công nghệ.

6. Tới cuối năm 2005 nước ta đã có một đội ngũ đông đảo cán bộ khoa học, trong đó nhiều cán bộ có trình độ đại học trở lên. Đây là lực lượng tiềm tàng cho phát triển khoa học và công nghệ ở nước ta. Tuy nhiên, số lượng cán bộ khoa học trực tiếp tham gia hoạt động nghiên cứu và phát triển ở nước ta chưa nhiều. Bên cạnh đó, lực lượng cán bộ khoa học tại các địa phương, nông thôn, miền núi còn rất mỏng. Đại bộ phận cán bộ khoa học có học vị tiến sĩ, đặc biệt là tiến sĩ khoa

học đã ở vào độ tuổi khá cao, vì vậy, việc trẻ hoá đội ngũ cán bộ khoa học đang là một vấn đề cấp bách.

7. Nguồn kinh phí huy động cho khoa học và công nghệ đã được đa dạng hoá. Đầu tư cho khoa học và công nghệ từ ngân sách nhà nước giai đoạn 2001-2005 đạt 2% tổng chi ngân sách. Tuy nhiên, kinh phí cho hoạt động sáng tạo của đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ hiện vẫn rất hạn chế so với đòi hỏi của thực tiễn.

8. Trong giai đoạn 2001-2005, việc đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất và tăng cường trang thiết bị cho các tổ chức NCPT, nhất là đầu tư cho các phòng thí nghiệm trọng điểm đã đáp ứng được phần nào nhu cầu phân tích trước mắt của một số tổ chức NCPT. Tuy nhiên, nhu cầu về các thiết bị nghiên cứu khoa học đồng bộ, đạt chuẩn quốc tế vẫn là một nhu cầu bức xúc của các tổ chức NCPT.

9. Công tác thông tin khoa học và công nghệ đã có những thay đổi cơ bản, đặc biệt trong lĩnh vực thông tin phục vụ phát triển thị trường công nghệ và phát triển KT-XH nông thôn, miền núi. Thông tin khoa học và công nghệ đã thực sự giữ vai trò là “chiếc cầu nối” giữa hoạt động nghiên cứu với hoạt động sản xuất-kinh doanh. Một số kỹ thuật, tiến bộ khoa học và công nghệ đã được phổ biến kịp thời và có hiệu quả tới người nông dân thông qua các mô hình cung cấp thông tin khoa học và công nghệ triển khai đến các huyện, xã nông thôn, miền núi.

10. Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, Việt Nam đã có quan hệ hợp tác về khoa học và công nghệ với hơn 70 nước, vùng lãnh thổ và nhiều tổ chức quốc tế. Hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ đã từng bước chuyển biến về quy mô, hình thức và chất lượng. Chúng ta đã tăng cường hình thức hợp tác chủ động, đa dạng hoá, đa phương hoá theo nguyên tắc cùng có lợi. Chính vì vậy, trong 5 năm qua, hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ đã mang lại một số kết quả đáng ghi nhận thông qua chuyển giao các công nghệ tiên tiến, đào tạo cán bộ, hiện đại hóa trang thiết bị nghiên cứu, cập nhật tri thức mới, tăng cường năng lực cho các cơ quan nghiên cứu và phát triển,

thúc đẩy việc hội nhập quốc tế một cách chủ động, góp phần thúc đẩy sự nghiệp phát triển khoa học và công nghệ của đất nước.

11. Giai đoạn 2001-2005, các thành tựu KH&CN đã góp phần quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề bức xúc do thực tiễn đặt ra thuộc hầu hết các lĩnh vực phát triển của đất nước.

Kết quả nghiên cứu của các Chương trình trọng điểm cấp nhà nước lĩnh vực KHXHNV đã cung cấp cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc hoạch định chiến lược, chính sách, quản lý xã hội, chuyển đổi cơ cấu kinh tế, quy hoạch phát triển các vùng, các địa phương, các ngành kinh tế quốc dân. Đặc biệt, các kết quả nghiên cứu về nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, về xây dựng Đảng, về vấn đề đảng viên làm kinh tế..., đã được nghiên cứu đưa vào Văn kiện Đại hội Đảng X.

Lĩnh vực KHTN giai đoạn 2001-2005 đã đạt được nhiều kết quả quan trọng trong các ngành toán học, vật lý, tin học, cơ học, hoá học, khoa học sự sống, bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

Kết quả nghiên cứu trong các lĩnh vực KHCN đã góp phần nâng cao đáng kể trình độ công nghệ của các ngành kinh tế-kỹ thuật, tạo ra nhiều sản phẩm mới có hàm lượng công nghệ cao.

Giai đoạn 2001-2005, khoa học và công nghệ ở nước ta đã bước đầu khẳng định vai trò động lực và nền tảng của công nghiệp hoá và hiện đại hoá. Song để trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp quan trọng nhất của xã hội, chắc chắn ngành khoa học và công nghệ nước ta còn phải nỗ lực nhiều hơn nữa và rất cần sự quan tâm, hỗ trợ nhiều mặt của Đảng và Nhà nước cũng như của toàn xã hội ta trong thời gian tới.

Phụ lục

Các văn bản quy phạm pháp luật chủ yếu được ban hành trong giai đoạn 2001-2005

I. Luật, Pháp lệnh

1. Luật Sở hữu trí tuệ (số 50/2005/QH 11 của Quốc hội thông qua ngày 19/11/2005).
2. Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật (số 68/2006/QH11 của Quốc hội thông qua ngày 29/06/2006).
3. Pháp lệnh vệ sinh an toàn thực phẩm (Ban hành ngày 26/7/2003).

II. Văn bản do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành

1. Nghị định

1. Nghị định số 06/2001/NĐ-CP ngày 01/02/2001 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 63/CP ngày 24/10/1996 của Chính phủ quy định chi tiết về sở hữu công nghiệp.
2. Nghị định số 13/2001/NĐ-CP ngày 20/4/2001 của Chính phủ về bảo hộ giống cây trồng mới.
3. Nghị định số 06/2002/NĐ-CP ngày 14/01/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh Đo lường
4. Nghị định số 19/2002/NĐ-CP ngày 18/02/2002 của Chính phủ về huy động tiềm lực khoa học và công nghệ của Nhà nước phục vụ Quốc phòng.
5. Nghị định số 73/2002/NĐ-CP ngày 20-8-2002 của Chính phủ bổ sung hàng hoá, dịch vụ thương mại vào Danh mục I về hàng hoá cấm lưu thông, dịch vụ thương mại cấm thực hiện; Danh mục III về hàng hoá, dịch vụ thương mại kinh doanh có điều kiện ban hành kèm theo Nghị định số 11/1999/NĐ-CP ngày 03-3-1999 của Chính phủ
6. Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17-10-2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ
7. Nghị định số 06/2003/NĐ-CP ngày 22/01/2003 của Chính phủ quy định về việc phân loại hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu.

8. Nghị định số 42/2003/NĐ-CP ngày 02/5/2003 của Chính phủ về bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp đối với thiết kế bố trí mạch tích hợp bán dẫn.
9. Nghị định số 54/2003/NĐ-CP ngày 19/5/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ KH&CN.
10. Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28/8/2003 của Chính phủ về việc ban hành quy chế Khu Công nghệ cao.
11. Nghị định số 122/2003/NĐ-CP ngày 22/10/2003 của Chính phủ về việc thành lập Quỹ phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia.
12. Nghị định số 12/2003/NĐ-CP ngày 12/02/2003 của Chính phủ về sinh con theo phương pháp khoa học.
13. Nghị định số 26/2004/NĐ-CP ngày 15/01/2004 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện Khoa học xã hội Việt Nam
14. Nghị định số 27/2004/NĐ-CP ngày 16/01/2004 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
15. Nghị định số 28/2004/NĐ-CP ngày 16/01/2004 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung Nghị định số 54/2003/NĐ-CP ngày 19/5/2003 về chức năng, nhiệm vụ của Bộ KH&CN.
16. Nghị định số 127/2004/NĐ-CP ngày 31/5/2004 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực khoa học và công nghệ
17. Nghị định số 159/2004/NĐ-CP ngày 31/8/2004 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ
18. Nghị định số 201/2004/NĐ-CP ngày ngày 10/12/2004 của Chính phủ quy định về Quy chế quản lý khoa học xã hội và nhân văn
19. Nghị định số 06/2005/NĐ-CP ngày 19/01/2005 của Chính phủ về việc lập và hoạt động của Văn phòng đại diện của các tổ chức hợp tác, nghiên cứu của nước ngoài tại Việt Nam.
20. Nghị định số 11/2005/NĐ-CP ngày 02/02/2005 của Chính phủ quy định chi tiết về chuyển giao công nghệ
21. Nghị định số 57/2005/NĐ-CP ngày 27/4/2005 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giống cây trồng
22. Nghị định số 115/2005/NĐ-CP ngày 05/9/2005 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức khoa học và công nghệ công lập.

23. Nghị định số 126/2005/NĐ-CP ngày 10/10/2005 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đo lường và chất lượng sản phẩm, hàng hoá.

2. Quyết định

1. Quyết định số 33/2001/QĐ-TTg ngày 13/3/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc sử dụng xe ô tô phục vụ công tác đối với các nhà khoa học.
2. Quyết định số 46/2001/QĐ-TTg ngày 04/4/2001 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý xuất khẩu, nhập khẩu hàng hoá thời kỳ 2001 - 2005.
3. Quyết định số 77/2001/QĐ-TTg ngày 14/5/2001 của Thủ tướng Chính phủ về chi phí cho việc đào tạo cán bộ khoa học kỹ thuật tại các cơ sở nước ngoài bằng ngân sách nhà nước.
4. Quyết định số 81/2001/QĐ-TTg ngày 24/5/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình hành động triển khai Chỉ thị số 58 - CT/TW của Bộ Chính trị về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá giai đoạn 2001 - 2005.
5. Quyết định số 82/2001/QĐ-TTg ngày 24/5/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ khoa học và công nghệ chủ yếu và danh mục các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp nhà nước giai đoạn 2001 - 2005.
6. Quyết định số 98/2001/QĐ-TTg ngày 26/6/2001 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai đầu tư và xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công nghệ cao Hoà Lạc.
7. Quyết định số 22/2002/QĐ-TTg ngày 30/01/2002 của Thủ tướng Chính phủ về hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội của Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam
8. Quyết định số 176/2002/QĐ-TTg ngày 03-12-2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Chỉ đạo Chương trình hành động triển khai Chỉ thị số 58/CT-TW của Bộ Chính trị về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa giai đoạn 2001 - 2005
9. Quyết định số 45/2002/QĐ-TTg ngày 27/3/2002 của Thủ tướng Chính phủ quy định nội dung quản lý nhà nước về mã số mã vạch và cơ quan quản lý nhà nước về mã số mã vạch.

10. Quyết định số 95/2002/QĐ-TTg ngày 17-7-2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch tổng thể về ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin ở Việt Nam đến năm 2005
11. Quyết định số 188/2002/QĐ-TTg ngày 31-12-2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện kết luận của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng Khoá IX về khoa học và công nghệ
12. Quyết định số 45/2003/QĐ-TTg ngày 02/4/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Sở Tài nguyên và Môi trường, đổi tên Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường thành Sở Khoa học và Công nghệ thuộc UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương
13. Quyết định số 28/2003/QĐ-TTg ngày 20/02/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc tên sử dụng trong các văn bản của Ban Chỉ đạo chương trình hành động triển khai Chỉ thị số 58/CT-TW của Bộ Chính trị về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong sự nghiệp CNH - HĐH giai đoạn 2001 - 2005.
14. Quyết định số 62/2003/QĐ-TTg ngày 21/4/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Hội đồng khoa học cấp nhà nước bảo quản, giữ gìn lâu dài thi hài Chủ tịch Hồ Chí Minh.
15. Quyết định số 75/2003/QĐ-TTg ngày 29/4/2003 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt phương án tổng thể sắp xếp, đổi mới doanh nghiệp Nhà nước trực thuộc Bộ KH&CN giai đoạn 2003 - 2005.
16. Quyết định số 95/2003/QĐ-TTg ngày 13/5/2003 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể và dự án đầu tư xây dựng giai đoạn 1 Khu công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh.
17. Quyết định 100/2003/QĐ-TTg ngày 16/5/2003 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt phương án tổng thể sắp xếp, đổi mới doanh nghiệp Nhà nước trực thuộc Trung tâm Khoa học tự nhiên và công nghệ Quốc gia giai đoạn 2003-2005.
18. Quyết định số 148/2003/QĐ-TTg ngày 17/7/2003 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy chế tổ chức và hoạt động của Hội đồng chính sách khoa học và công nghệ Quốc gia (nhiệm kỳ 2003-2008).
19. Quyết định số 272/2003/QĐ-TTg ngày 31/12/2003 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2010
20. Quyết định số 235/QĐ-TTg ngày 02/3/2004 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt dự án tổng thể “ứng dụng và phát triển phần mềm nguồn mở ở Việt Nam giai đoạn 2004 -2008”

21. Quyết định số 64/2004/QĐ-TTg ngày 19/4/2004 của Thủ tướng Chính phủ về danh mục bí mật Nhà nước độ Tuyệt mật và Tối mật thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ
22. Quyết định số 53/2004/QĐ-TTg ngày ngày 05/4/2004 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách khuyến khích đầu tư tại Khu công nghệ cao
23. Quyết định số 122/2004/QĐ-TTg ngày 05/7/2004 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình xây dựng mô hình ứng dụng và chuyển giao KH&CN phục vụ phát triển kinh tế-xã hội nông thôn, miền núi giai đoạn đến năm 2010
24. Quyết định số 171/2004/QĐ-TTg ngày 28/9/2004 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đổi mới cơ chế quản lý khoa học và Công nghệ
25. Quyết định số 33/2005/QĐ-TTg ngày 15/02/2005 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định tạm thời về điều kiện, tiêu chuẩn, trình tự và thủ tục xét tặng giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về khoa học và công nghệ năm 2005.
26. Quyết định số 68/2005/QĐ-TTg ngày 04/4/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của doanh nghiệp.
27. Quyết định số 117/2005/QĐ-TTg ngày 27/5/2005 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Điều lệ mẫu tổ chức và hoạt động của Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.
28. Quyết định số 246/2005/QĐ-TTg ngày 06/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020.
29. Quyết định số 188/2005/QĐ-TTg ngày 22/7/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW ngày 04 tháng 3 năm 2005 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.
30. Quyết định 212/2005/QĐ-TTg ngày 26/8/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế quản lý an toàn sinh học đối với các sinh vật biến đổi gen; sản phẩm, hàng hoá có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen.

31. Quyết định số 214/2005/QĐ-TTg ngày 30/8/2005 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Phát triển thị trường công nghệ.
32. Quyết định số 274/2005/QĐ-TTg ngày 31/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Khu Công nghệ cao Hoà Lạc.
33. Quyết định số 19/2005/QĐ-TTg ngày 11/01/2005 của Thủ tướng Chính phủ về thành lập Hội đồng giải thưởng Hồ Chí Minh và giải thưởng Nhà nước về khoa học và công nghệ năm 2005.
34. Quyết định số 76/2005/QĐ-TTg ngày 11/4/2005 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển Viện Khoa học xã hội Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020.

II. Văn bản quy phạm pháp luật do các bộ, ngành ban hành

Văn bản về quản lý khoa học và công nghệ

1. Thông tư số 21/2005/TT-BKHCN về một số điều chỉnh về chính sách KH&CN đối với nông trường quốc doanh, công ty lâm nghiệp quy định tại Nghị định số 70/2004/NĐ-CP và Nghị định 200/2004/NĐ-CP của Chính phủ.
2. Thông tư liên tịch số 12/2001/TTLT/BTC-BKHCNMT ngày 13/02/2001 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn quản lý tài chính đối với nguồn kinh phí thu hồi từ các nhiệm vụ khoa học, công nghệ.
3. Thông tư số 31/2001/TT-BTC ngày 21/5/2001 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện ưu đãi về thuế quy định tại Quyết định số 128/2000/QĐ-TTg ngày 20/11/2000 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách và biện pháp khuyến khích đầu tư và phát triển công nghệ phần mềm.
4. Thông tư liên tịch số 45/2001/TTLT/BTC-BKHCNMT ngày 18/6/2001 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học, công nghệ và môi trường hướng dẫn một số chế độ chi tiêu đối với các nhiệm vụ khoa học và công nghệ.
5. Quyết định số 492/2001/QĐ-TCBD ngày 21/6/2001 của Tổng cục trưởng Tổng cục Bưu điện về việc ban hành cước dịch vụ cài đặt và thuê cổng truy nhập Internet trực tiếp áp dụng cho các Khu công nghiệp phần mềm tập trung.
6. Quyết định số 06/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 11/4/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành

- “Quy định tạm thời về việc xác định các đề tài khoa học và công nghệ của Nhà nước giai đoạn 2001 - 2005.
7. Quyết định số 07/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 11/4/2001 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành “Quy định tạm thời về phương thức làm việc của Hội đồng khoa học và công nghệ xác định các đề tài của Nhà nước giai đoạn 2001 - 2005.
 8. Quyết định số 15/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 11/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và môi trường về việc ban hành “Quy định tạm thời về việc tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện đề tài khoa học và công nghệ cấp nhà nước giai đoạn 2001- 2005”.
 9. Quyết định số 74/2001/QĐ-TCBĐ ngày 12/02/2001 của Tổng cục Bưu điện ban hành cuộc kết nối Internet trực tiếp áp dụng cho Khu công nghiệp phần mềm tập trung.
 10. Quyết định số 01/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 31/01/2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành Quy chế tạm thời về tổ chức và hoạt động của phòng thí nghiệm trọng điểm.
 11. Quyết định số 06/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 14/3/2002 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành Quy chế và tổ chức hoạt động của Văn phòng Ban chỉ đạo chương trình hành động triển khai Chỉ thị số 58-CT/TW (gọi tắt là Văn phòng 58).
 12. Quyết định số 08/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 20/3/2002 về việc ban hành Quy chế hoạt động Ban chỉ đạo 58 KT/TW ứng dụng công nghệ thông tin 2001 - 2005.
 13. Quyết định số 09/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 28/3/2002 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Quy định tạm thời về việc xây dựng, xét duyệt và quản lý dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước giai đoạn 2001-2005.
 14. Thông tư liên tịch số 35/2002/TTLT/BTC-BKHCNMT ngày 22/4/2002 về việc hướng dẫn công tác quản lý tài chính đối với các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp nhà nước.
 15. Quyết định số 33/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 28/5/2002 về việc sửa đổi, bổ sung Điều 5 Quyết định số 06/2001/QĐ-BKHCNMT xác định đề tài Khoa học công nghệ nhà nước 2001-2005.
 16. Quyết định số 34/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 31/5/2002 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành quy định

tạm thời về phương thức làm việc của Hội đồng khoa học và công nghệ xác định các đề tài cấp nhà nước giai đoạn 2001-2005”.

17. Chỉ thị số 09/2002/CT-TTg ngày 06/3/2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc đẩy nhanh tiến độ xây dựng Khu công nghệ cao Hoà Lạc.
18. Quyết định số 54/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17-7-2002 của Bộ trưởng Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Bổ sung Điều 2 của Quyết định số 37/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 8-7-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Quy định tạm thời về tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì đề tài khoa học và công nghệ cấp nhà nước giai đoạn 2001-2005 và bổ sung Điều 2 của Quyết định số 38/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 8-7-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Quy định tạm thời về phương thức làm việc của Hội đồng tư vấn tuyển chọn
19. Quyết định số 37/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 08-07-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành quy định tạm thời về việc tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện đề tài khoa học và công nghệ cấp nhà nước giai đoạn 2001-2005
20. Quyết định số 38/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 08-7-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành quy định tạm thời về phương thức làm việc của Hội đồng khoa học và công nghệ tư vấn tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì đề tài khoa học và công nghệ cấp nhà nước giai đoạn 2001-2005
21. Thông tư số 07/2002/TT-BKHCN ngày 15-11-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn triển khai Quyết định số 72/2002/QĐ-TTg ngày 10-6-2002 của Thủ tướng Chính phủ về việc thống nhất dùng Bộ mã các ký tự chữ Việt theo tiêu chuẩn TCVN 6909:2001 trong trao đổi thông tin điện tử giữa các tổ chức của Đảng và Nhà nước
22. Thông tư số 11/2002/TT-BKHCN ngày 29-11-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn thực hiện điểm d, Khoản 1, Điều 4 Nghị định số 59/2002/NĐ-CP ngày 04-6-2002 của Chính phủ về việc bãi bỏ một số giấy phép và thay thế một số giấy phép bằng phương thức quản lý khác
23. Quyết định số 63/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 12-8-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Ban hành danh mục nguyên vật liệu phục vụ trực tiếp cho sản xuất phần mềm mà trong nước đã sản xuất được

24. Quyết định số 64/2002/QĐ-BKHCMNT ngày 12-8-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Chuẩn bị và Quản lý dự án Hỗ trợ phát triển nguồn nhân lực cho công nghiệp phần mềm
25. Chỉ thị số 03/2003/CT-BKHCMNT ngày 18/2/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về khoa học và công nghệ.
26. Quyết định số 04/2003/QĐ-BKHCMNT ngày 18/2/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành “Chương trình hành động đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về khoa học và công nghệ (giai đoạn 2003 - 2007)”.
27. Quyết định số 07/2003/QĐ-BKHCMNT ngày 03/4/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành “quy định về việc xác định các đề tài khoa học và công nghệ và các dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước”.
28. Quyết định số 08/2003/QĐ-BKHCMNT ngày 03/4/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành “Quy định về phương thức làm việc của Hội đồng khoa học và công nghệ và các dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước”.
29. Thông tư liên tịch số 22/2003/TTLT-BTC-BKHCMNT-BNV ngày 24/3/2003 của Bộ Tài chính, Bộ KH&CN và Bộ Nội vụ hướng dẫn cơ chế quản lý tài chính đối với các tổ chức khoa học và công nghệ công lập hoạt động có thu.
30. Quyết định số 02/2003/QĐ-BTS ngày 28/3/2003 của Bộ trưởng Bộ Thủy sản về việc ban hành quy định tạm thời về thẩm định và phê duyệt hợp đồng chuyển giao công nghệ thủy sản.
31. Quyết định số 92/2003/QĐ-BBCVT ngày 26/5/2003 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính viễn thông ban hành Quy định về quản lý và sử dụng tài nguyên Internet.
32. Thông tư liên tịch số 15/2003/TTLT-BKHCMNT-BNV ngày 15/7/2003 của Bộ KH&CN và Bộ Nội vụ hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của cơ quan chuyên môn giúp ủy ban nhân dân quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ địa phương.
33. Quyết định số 16/2003/QĐ-BKHCMNT ngày 18/7/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành “Quy định về việc tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện đề tài khoa học và công nghệ và sản xuất dự án thử nghiệm cấp nhà nước”.

34. Quyết định số 17/2003/QĐ-BKHCN ngày 18/7/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành “Quy định về phương thức làm việc của Hội đồng khoa học và công nghệ tư vấn tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện các đề tài khoa học và công nghệ và các dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước”.
35. Thông tư liên tịch số 25/2003/TTLT-BKHCN-BTC ngày 25/8/2003 của Bộ KH&CN và Bộ Tài chính về việc bổ sung một số quy định tại Thông tư liên tịch số 2341/2000/TTLT-BKHCNMT-BTC ngày 28/11/2000 “Hướng dẫn thực hiện Nghị định số 119/1999/NĐ-CP ngày 18/9/2003 của Chính phủ về một số chính sách và cơ chế tài chính khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động khoa học và công nghệ”.
36. Chỉ thị số 09/2003/CT-BBCVT ngày 23/10/2003 của Bộ Bưu chính viễn thông về tăng cường công tác đấu tranh chống buôn lậu và gian lận thương mại trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin.
37. Chỉ thị số 11/2004/CT-BCN ngày 15/4/2004 của Bộ Công nghiệp về ưu tiên nghiên cứu, triển khai và đẩy mạnh ứng dụng một số công nghệ trong ngành công nghiệp, triển khai thực hiện chiến lược của Chính phủ “phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến 2010”
38. Quyết định số 409/2004/QĐ-BCA (A11) ngày 05/5/2004 của Bộ Công an về Danh mục bí mật Nhà nước độ Mật thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ
39. Quyết định số 47/2004/QĐ-BNV ngày 05/7/2004 của Bộ Nội vụ về việc cho phép thành lập Hội Trí thức Khoa học và Công nghệ trẻ Việt Nam
40. Quyết định số 13/2004/QĐ-BKHCN ngày 25/5/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành “Quy định đánh giá nghiệm thu đề tài khoa học và công nghệ cấp nhà nước”.
41. Quyết định số 26/2004/QĐ-BKHCN ngày 06/9/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Chỉ đạo dự án tổng thể ứng dụng và phát triển phần mềm nguồn mở ở Việt Nam giai đoạn 2004-2008
42. Thông tư số 17/2004/TT-BKHCN ngày 13/7/2004 của Bộ KH&CN hướng dẫn công tác thi đua khen thưởng trong lĩnh vực khoa học và công nghệ
43. Thông tư liên tịch số 85/2004/TTLT/BTC-BKHCN ngày 20/8/2004 của Bộ Tài chính và Bộ KH&CN hướng dẫn quản lý tài chính đối

với các dự án khoa học và công nghệ được ngân sách nhà nước hỗ trợ và có thu hồi kinh phí

44. Thông tư liên tịch số 101/2004/TTLT-BTC-BKHCN ngày 29/10/2004 của Tài chính và Bộ KH&CN sửa đổi, bổ sung một số điểm của Thông tư liên tịch của Thông tư liên tịch số 35/2002/TTLT-BTC-BKHCNMT ngày 18/4/2002 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn công tác quản lý tài chính đối với các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp nhà nước
45. Quyết định số 37/2004/QĐ-BKHCN ngày 11/11/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý dự án hỗ trợ phát triển nguồn nhân lực cho công nghiệp phần mềm Việt Nam
46. Quyết định số 39/2004/QĐ-BKHCN ngày 29/12/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Quy chế bảo vệ bí mật nhà nước của Bộ KH&CN
47. Quyết định số 40/2004/QĐ-BKHCN ngày 29/12/2004 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Danh mục hồ sơ, tài liệu mật của Bộ KH&CN
48. Thông tư số 18/2005/TT-BKHCN 02/11/2005 hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp chức vụ lãnh đạo trong các tổ chức KH&CN
49. Quyết định số 01/2005/QĐ-BKHCN ngày 28/02/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành “Quy định đánh giá, nghiệm thu đề tài khoa học xã hội và nhân văn cấp nhà nước”.
50. Thông tư liên tịch số 01/2005/TTLT-BQP-BTC ngày 04/01/2005 của Bộ Quốc phòng và Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện chế độ, chính sách đối với tổ chức, cá nhân được huy động phục vụ quốc phòng theo Nghị định số 19/2002/NĐ-CP ngày 19/02/2002 của Chính phủ về huy động tiềm lực khoa học và công nghệ của Nhà nước phục vụ quốc phòng.
51. Quyết định số 04/2005/QĐ-BKHCN ngày 04/5/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành các mẫu biên bản và quyết định sử dụng trong hoạt động thanh tra, xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ.
52. Thông tư liên tịch số 14/2005/TTLT-BGDĐT-BKHĐT ngày 14/4/2005 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn một số điều của Nghị định số 06/2000/NĐ-CP ngày 06/3/2000 của chính phủ về việc hợp tác đầu tư với nước ngoài

- trong lĩnh vực khám chữa bệnh, giáo dục đào tạo, nghiên cứu khoa học.
53. Thông tư số 36/2005/TT-BNV ngày 06/4/2005 của Bộ Nội vụ về xếp hạng Ban Quản lý Khu Công nghiệp, Ban Quản lý Khu kinh tế mở, Ban Quản lý khu kinh tế cửa khẩu, ban Quản lý Khu kinh tế – Thương mại, Ban Quản lý khu công nghệ cao và các Ban quản lý có tên gọi khác”
 54. Quyết định số 19/2005/QĐ-BGDĐT ngày 15/6/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định về hoạt động khoa học và công nghệ trong các trường đại học, cao đẳng trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo.
 55. Quyết định số 09/2005/QĐ-BKHCN ngày 18/7/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành “Quy chế quản lý chương trình xây dựng mô hình ứng dụng và chuyển giao khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn từ nay đến năm 2010”
 56. Quyết định số 14/2005/QĐ-BKHCN 08/9/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành quy định xây dựng và quản lý các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ theo Nghị định thư.
 57. Quyết định số 19/2005/QĐ-BKHCN ngày 08/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy định về tiêu chuẩn giám đốc sở Khoa học và Công nghệ tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương
 58. Thông tư số 10/2005/TT-BKHCN ngày 24/8/2005 của Bộ KH&CN hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức khoa học và công nghệ
 59. Quyết định số 11/2005/QĐ-BKHCN ngày 25/8/2005 của Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ về việc ban hành “ Quy định tạm thời về việc xây dựng và quản lý các dự án khoa học và công nghệ”
 60. Quyết định số 12/2005/QĐ-BKHCN ngày 29/8/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc sửa đổi, bổ sung Điều 5 của quy định về việc xác định các đề tài khoa học và công nghệ và dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước ban hành kèm theo Quyết định số 07/2003/QĐ-BKHCN ngày 03/4/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN
 61. Quyết định số 15/2005/QĐ-BKHCN ngày 13/9/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành quy định tạm thời về tổ chức thực hiện nhiệm vụ ươm tạo công nghệ trong các trường đại học
 62. Quyết định số 20/2005/QĐ-BKHCN ngày 23/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc sửa đổi bổ sung các Điều 6, Điều 7,

Điều 9, Điều 11 và Điều 13 quy định về tuyển chọn tổ chức cá nhân chủ trì đề tài KH&CN và dự án sản xuất thử nghiệm cấp nhà nước theo Quyết định số 16/2003/QĐ-BKHCN ngày 18/7/2003 của Bộ trưởng Bộ KH&CN

2. Văn bản về sở hữu công nghiệp, chuyển giao công nghệ, an toàn bức xạ,...

63. Thông tư số 92/2002/TT-BTC ngày 18/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí thẩm định, cung cấp thông tin, dịch vụ và lệ phí đăng ký, cấp, công bố, duy trì hiệu lực văn bằng bảo hộ giống cây trồng mới
64. Thông tư số 29/2003/TT-BKHCN ngày 05/11/2003 của Bộ KH&CN hướng dẫn thực hiện các thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp đối với kiểu dáng công nghiệp.
65. Thông tư số 30/2003/TT-BKHCN ngày 05/11/2003 của Bộ KH&CN hướng dẫn thực hiện các thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp đối với sáng chế/giải pháp hữu ích.
66. Thông tư số 14/2003/TT-BKHCN ngày 11/7/2003 của Bộ KH&CN hướng dẫn vận chuyển an toàn chất phóng xạ.
67. Thông tư liên tịch số 129/2004/TTLT/BTC-BKHCN ngày 29/12/2004 của Bộ Tài chính và Bộ KH&CN về hướng dẫn thi hành các biện pháp kiểm soát biên giới về sở hữu công nghiệp đối với hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu
68. Quyết định số 12/2005/QĐ-BNV ngày 05/01/2005 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc cho phép thành lập Hiệp hội chống hàng giả và Bảo vệ quyền SHTT của các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam.
69. Thông tư số 30/2005/TT-BKHCN ngày 30/12/2005 của Bộ KH&CN hướng dẫn một số điều của Nghị định số 11/2005/NĐ-CP ngày 02/02/2005 của Chính phủ quy định chi tiết về chuyển giao công nghệ (sửa đổi).

3. Văn bản về công tác tiêu chuẩn-đo lường-chất lượng

70. Quyết định số 17/2005/QĐ-BKHCN ngày 01/11/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc Ban hành quy định về dấu kiểm định, tem kiểm định và dấu chứng nhận kiểm định.
71. Thông tư liên tịch số 03/2001/TTLT-BTM-BKHCNMT ngày 06/02/2001 của Bộ Thương mại và Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn thực hiện việc sử dụng đồng xăng dầu trong giao nhận, mua bán nhiên liệu xuất cho phương tiện thủy.

72. Thông tư số 04/2001/TT-BTM ngày 22/02/2001 của Bộ Thương mại hướng dẫn thực hiện Chỉ thị số 28/2000/CT-TTg ngày 27/12/2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thực hiện Quy chế ghi nhãn hàng hoá ban hành kèm theo Quyết định số 178/1999/QĐ-TTg ngày 30/8/1999.
73. 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 pha chì RON 83”.
74. Thông tư số 11/2001/TT-BTM ngày 18/4/2001 của Bộ Thương mại hướng dẫn thực hiện quyết định số 46/2001/QĐ-TTg ngày 04/4/2001 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý xuất khẩu, nhập khẩu hàng hoá thời kỳ 2001- 2005.
75. Quyết định số 2027/2001/QĐ-BYT ngày 30/5/2001 của Bộ Y tế về việc ban hành quy định tạm thời về công bố tiêu chuẩn chất lượng, vệ sinh, an toàn thực phẩm.
76. Quyết định số 17/2001/QĐ-BNN ngày 06/3/2001 của Bộ trưởng Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, hạn chế sử dụng, cấm sử dụng ở Việt Nam.
77. Quyết định số 13/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 06/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành “Quy định tạm thời về chứng nhận hàng hoá phù hợp tiêu chuẩn an toàn”.
78. Thông tư số 05/2001/TT-BCN ngày 18/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp hướng dẫn bổ sung và sửa đổi một số nội dung Thông tư số 04/2000/TT-BCN ngày 30/6/2000 và Thông tư số 08/2000/TT-BCN ngày 29/12/2000 của Bộ Công nghiệp hướng dẫn cách ghi nhãn hàng hoá là sản phẩm ngành sản xuất công nghiệp.
79. Thông tư liên tịch số 37/2001/TTLT/BKHCNMT-TCHQ ngày 28/6/2001 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Tổng cục Hải quan về việc hướng dẫn thủ tục hải quan và kiểm tra chất lượng đối với hàng hoá xuất nhập khẩu phải kiểm tra nhà nước về chất lượng.
80. Quyết định số 14/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 08/6/2001 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc bổ sung căn cứ kiểm tra của xăng ô tô thuộc danh mục hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu phải kiểm tra Nhà nước về chất lượng (ban hành kèm theo

- Quyết định số 117/2000/QĐ-BKHCNMT ngày 26/01/2000 của Bộ trưởng Bộ KH&CN&MT).
81. Quyết định số 04/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 10/5/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, công nghệ và Môi trường về việc huỷ bỏ tiêu chuẩn Việt Nam.
 82. Quyết định số 09/2001/QĐ-BKHCNMT ngày 10/5/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, công nghệ và Môi trường về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
 83. Thông tư số 88/2002/TT-BTC ngày 02-10-2002 của Bộ Tài chính quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí cấp mã số mã vạch
 84. Quyết định số 12/2002/QĐ-BKHCN ngày 04-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
 85. Quyết định số 13/2002/QĐ-BKHCN ngày 04-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
 86. Quyết định số 11/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 16/4/2002 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc ban hành 03 tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 258- 1:2002, 258-2:2002, và TCVN 258-3:2002)
 87. Quyết định số 12/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 16/4/2002 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc huỷ bỏ 3 Tiêu chuẩn Việt Nam 258:1985, 5884, 5888:1995
 88. Quyết định số 36/2002/QĐ-BKHCNMT, ngày 05-7-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
 89. Quyết định số 56/2002/QĐ-BKHCNMT, ngày 05-8-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tạp chí Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng
 90. Quyết định số 27/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17/5/2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành "Quy định về quản lý mẫu chuẩn và mẫu chuẩn được chứng nhận"
 91. Quyết định số 28/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17/5/2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành "Quy định về phê duyệt mẫu phương tiện đo"
 92. Quyết định số 29/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17/5/2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành

- "Quy định về việc công nhận khả năng kiểm định và ủy quyền kiểm định phương tiện đo"
93. Quyết định số 30/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17/5/2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành "Quy định về đo lường đối với hàng đóng gói sẵn định lượng theo khối lượng hoặc theo thể tích"
 94. Quyết định số 31/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 17/5/2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành "Quy định về đo lường đối với các phép đo trong thương mại bán lẻ"
 95. Quyết định số 58/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 07-8-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
 96. Quyết định số 59/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 07-8-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
 97. Quyết định số 06/2002/QĐ-BKHCN ngày 7-11-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
 98. Quyết định số 02/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 08/02/2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, công nghệ và Môi trường ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Trung tâm Đào tạo và Chuyển giao công nghệ Việt - Đức trực thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng.
 99. Quyết định số 65/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 19-8-2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Danh mục phương tiện đo phải kiểm định và việc đăng ký kiểm định
 100. Quyết định số 66/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 19-8-2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
 101. Quyết định số 67/2002/Qđ-BKHCNMT-TĐ-C ngày 26-8-2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
 102. Quyết định số 61/2002/QĐ-BKHCNMT, ngày 09-8-2002 của Bộ trưởng Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành Danh mục hàng đóng gói sẵn phải quản lý nhà nước về đo lường
 103. Quyết định số 14/2002/QĐ-BKHCN ngày 09-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam

104. Quyết định số 15/2002/QĐ-BKHCN ngày 09-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
105. Thông tư số 83/2002/TT-BTC ngày 25-9-2002 của Bộ Tài chính quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí, lệ phí về tiêu chuẩn đo lường chất lượng
106. Quyết định số 02/2002/QĐ-BKHCN ngày 25-10-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc loại bỏ mặt hàng dầu thô thực vật ra khỏi Danh mục hàng hoá xuất, nhập khẩu phải kiểm tra nhà nước về chất lượng
107. Quyết định số 03/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-10-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
108. Quyết định Số 04/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-10-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
109. Quyết định số 05/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-10-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
110. Quyết định số 01/2002/QĐ-BKHCN ngày 11-9-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
111. Quyết định số 08/2002/QĐ-BKHCN ngày 22-11-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
112. Quyết định số 09/2002/QĐ-BKHCN ngày 22-11-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
113. Quyết định số 10/2002/QĐ-BKHCN ngày 22-11-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
114. Thông tư số 16/2002/TT-BKHCN ngày 13-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về hướng dẫn thực hiện Khoản 3 Điều 16 Nghị định số 20/1999/NĐ-CP ngày 12-4-1999 của Chính phủ về kinh doanh dịch vụ giám định hàng hóa
115. Quyết định số 17/2002/QĐ-BKHCN ngày 23-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
116. Quyết định số 18/2002/QĐ-BKHCN ngày 30-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN phê duyệt "Đề án phát triển và quản lý hoạt động mã số mã vạch"
117. Quyết định số 19/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
118. Quyết định số 20/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
119. Quyết định số 21/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam

120. Quyết định số 22/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-12-2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam
121. Quyết định số 23/2002/QĐ-BKHCN ngày 31-12-2002 của Bộ trưởng Bộ KH&CN huỷ bỏ Tiêu chuẩn Việt Nam
122. Quyết định số 10/2003/QĐ-BTC ngày 24/01/2003 của Bộ Tài chính về việc ban hành mức thu phí kiểm định an toàn kỹ thuật và chất lượng xe cơ giới và các loại thiết bị xe máy chuyên dụng.
123. Quyết định số 11/2003/QĐ-BTC ngày 24/01/2003 của Bộ Tài chính về việc ban hành mức thu phí kiểm định an toàn kỹ thuật và chất lượng phương tiện thuỷ nội địa.
124. Quyết định số 12/2003/QĐ-BTC ngày 24/01/2003 của Bộ Tài chính về việc ban hành mức thu phí kiểm định an toàn kỹ thuật và chất lượng thiết bị, vật tư thuộc phạm vi giám sát của đăng kiểm Việt Nam.
125. Quyết định số 01/2003/QĐ-BKHCN ngày 30/01/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành quy định về quản lý chất lượng, sở hữu công nghiệp, chuyển giao công nghệ đối với xe 02 bánh gắn máy được sản xuất, lắp ráp trong nước và nhập khẩu.
126. Thông tư số 23/2003/TT-BLĐTBXH ngày 03/11/2003 của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội quy định hướng dẫn thủ tục đăng ký và kiểm định các loại máy, thiết bị, vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, vệ sinh lao động.
127. Quyết định số 21/2003/QĐ-BKHCN ngày 04/8/2003 của Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ tiêu chuẩn Việt Nam.
128. Quyết định số 22/2003/QĐ-BKHCN ngày 04/8/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
129. Quyết định số 184/2003/QĐ-BTC ngày 04/11/2003 của Bộ Tài chính về việc ban hành mức thu phí kiểm định an toàn kỹ thuật và chất lượng tàu biển và công trình biển thuộc phạm vi giám sát của đăng kiểm Việt Nam.
130. Quyết định số 33/2003/QĐ-BKHCN ngày 04/12/2003 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
131. Quyết định số 56/2003/QĐ-BTC ngày 16/4/2003 của Bộ Tài chính ban hành quy định về hồ sơ hải quan, quy trình thủ tục hải quan đối với hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu theo hợp đồng mua bán.
132. Thông tư số 36/2003/TT-BTC ngày 17/4/2003 của Bộ Tài chính hướng dẫn xử lý hàng hoá tồn đọng trong kho ngoại quan.

133. Quyết định số 09/2003/QĐ-BKHCN ngày 14/5/2003 huỷ bỏ 01 TCVN - TCVN 5684 - 1992
134. Quyết định số 10/2003/QĐ-BKHCN ngày 14/5/2003 của Bộ KH&CN ban hành 02 TCVN 7239, 5684-2003.
135. Quyết định số 1378/2003/QĐ-BGTVT ngày 15/5/2003 của Bộ Giao thông vận tải ban hành quy định tạm thời về việc kiểm tra chất lượng mô tô, xe gắn máy nhập khẩu và động cơ nhập khẩu sử dụng để sản xuất, lắp ráp mô tô, xe gắn máy.
136. Quyết định số 11/2003/QĐ-BKHCN ngày 16/5/2003 của Bộ KH&CN ban hành TCVN.
137. Quyết định số 12/2003/QĐ-BKHCN ngày 26/5/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Văn phòng Thông báo và Hỏi đáp về tiêu chuẩn đo lường chất lượng.
138. Quyết định số 13/2003/QĐ-BKHCN ngày 26/5/2003 ban hành danh mục xe máy, động cơ, phụ tùng xe máy phải áp dụng TCVN.
139. Quyết định số 54/2003/QĐ-BNN ngày 07/4/2003 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành Danh mục giống cây trồng phải công bố tiêu chuẩn chất lượng.
140. Quyết định số 28/2003/QĐ-BKHCN ngày 07/10/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
141. Quyết định số 18/2003/QĐ-BKHCN ngày 21/7/2003 của Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ 03 tiêu chuẩn Việt Nam.
142. Quyết định số 19/2003/QĐ-BKHCN ngày 21/7/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành 18 tiêu chuẩn Việt Nam.
143. Quyết định số 20/2003/QĐ-BKHCN ngày 31/7/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành “Quy định phân loại sản xuất, lắp ráp ô tô”.
144. Quyết định số 23/2003/QĐ-BKHCN ngày 18/8/2003 của Bộ KH&CN ban hành 13 tiêu chuẩn Việt Nam.
145. Quyết định số 24/2003/QĐ-BKHCN ngày 18/8/2003 của Bộ KH&CN huỷ bỏ 08 tiêu chuẩn Việt Nam.
146. Quyết định số 26/2003/QĐ-BKHCN ngày 16/9/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
147. Quyết định số 27/2003/QĐ-BKHCN ngày 17/9/2003 của Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ tiêu chuẩn Việt Nam.
148. Thông tư số 03/2003/TT-BTC ngày 10/01/2003 của Bộ Tài chính quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí kiểm định và lệ

- phí cấp giấy chứng nhận bảo đảm chất lượng, an toàn kỹ thuật đối với máy móc, thiết bị, vật tư và các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn.
149. Thông tư số 96/2003/TT-BTC ngày 10/10/2003 của Bộ Tài chính hướng dẫn thi hành Nghị định số 102/2001/NĐ-CP ngày 31/12/2001 của Chính phủ quy định chi tiết về kiểm tra sau thông quan đối với hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu.
 150. Thông tư số 97/2003/TT-BTC ngày 13/10/2003 của Bộ Tài chính sửa đổi, bổ sung Thông tư số 03/2003/TT-BTC ngày 10/01/2003 của Bộ Tài chính quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí kiểm định và lệ phí cấp giấy chứng nhận bảo đảm chất lượng, an toàn kỹ thuật đối với máy móc, thiết bị, vật tư và các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn.
 151. Quyết định số 31/2003/QĐ-BKHCN ngày 11/11/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
 152. Quyết định số 1544/2003/QĐ-BTM ngày 20/11/2003 của Bộ Thương mại về việc ủy quyền Ban quản lý Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương quản lý hoạt động xuất nhập khẩu và hoạt động thương mại của các doanh nghiệp khu công nghiệp.
 153. Quyết định số 32/2003/QĐ-BKHCN ngày 25/11/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành tiêu chuẩn Việt Nam.
 154. Chỉ thị số 02/2003/CT-BKHCN ngày 12/02/2003 của Bộ KH&CN về công tác tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng tại địa phương năm 2003.
 155. Quyết định số 145/2003/QĐ-BTC ngày 12/9/2003 của Bộ Tài chính về việc sửa đổi, bổ sung một số điểm của bản quy định về thủ tục hải quan đối với hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu chuyển của khẩu ban hành kèm theo Quyết định số 53/2003/QĐ-BTC ngày 16/4/2003 của Bộ trưởng Bộ Tài chính
 156. Quyết định số 34/2003/QĐ-BKHCN ngày 26/12/2003 của Bộ KH&CN về việc huỷ bỏ 05 tiêu chuẩn Việt Nam.
 157. Quyết định số 35/2003/QĐ-BKHCN ngày 26/12/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành 23 tiêu chuẩn Việt Nam 7300-2003 đến 7299:2003.
 158. Quyết định số 36/2003/QĐ-BKHCN ngày 26/12/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Việt Nam 2729-9 đến 7329:2003.
 159. Quyết định số 37/2003/QĐ-BKHCN ngày 31/12/2003 của Bộ KH&CN về việc ban hành "Quy định về quản lý chất lượng số

hữu công nghiệp, chuyển giao công nghệ đối với xe máy hai bánh, động cơ và phụ tùng được sản xuất, lắp ráp trong nước và nhập khẩu.

160. Quyết định số 03/2005/QĐ-BKHCN ngày 26/4/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc bãi bỏ văn bản quy phạm pháp luật của Bộ KH&CN.
161. Thông tư số 08/2005/TT-BKHCN ngày 06/6/2005 của Bộ KH&CN hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, và cơ cấu tổ chức của Chi cục Tiêu chuẩn, Đo lường, Chất lượng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.
162. Quyết định số 05/2005/QĐ-BKHCN ngày 11/5/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 28/2004/QĐ-BKHCN ngày 01/10/2004 phương pháp xác định tỷ lệ nội địa hoá đối với ô tô.
163. Quyết định số 24/2005/QĐ-BKHCN ngày 28/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Hợp tác quốc tế trực thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng
164. Quyết định số 27/2005/QĐ-BKHCN ngày 28/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Tổ chức cán bộ Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng.
165. Quyết định số 28/2005/QĐ-BKHCN ngày 28/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Tiêu chuẩn trực thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng.
166. Quyết định số 29/2005/QĐ-BKHCN ngày 28/12/2005 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Đánh giá sự phù hợp trực thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường- Chất lượng.

