

khai hợp tác KH&CN tầm quốc gia với các nước tiên tiến về KH&CN, là đối tác chiến lược của Việt Nam.

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

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

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

1.2. MỘT SỐ CHƯƠNG TRÌNH VÀ NHIỆM VỤ QUỐC GIA VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1.2.1. Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2020

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 418/QĐ-TTg, ngày 11/4/2012, về phê duyệt Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020, hiện thực hóa các chủ trương của Đảng về phát triển KH&CN, với các nội dung chủ yếu như sau:

(1) Quan điểm phát triển KH&CN

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

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

– Nhà nước tăng mức đầu tư và ưu tiên đầu tư cho các nhiệm vụ

KH&CN quốc gia, các sản phẩm quốc gia. Đẩy mạnh xã hội hóa, huy động mọi nguồn lực, đặc biệt là của các doanh nghiệp cho đầu tư phát triển KH&CN.

– Phát triển thị trường KH&CN gắn với thực thi pháp luật về sở hữu trí tuệ nhằm thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ, khuyến khích sáng tạo KH&CN.

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

(2) Mục tiêu phát triển KH&CN

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

– Mục tiêu cụ thể:

+ Đến năm 2020, KH&CN góp phần đáng kể vào tăng trưởng kinh tế và tái cấu trúc nền kinh tế, giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt khoảng 45% GDP. Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị đạt 10 - 15%/năm giai đoạn 2011 - 2015 và trên 20%/năm giai đoạn 2016 - 2020. Giá trị giao dịch của thị trường KH&CN tăng trung bình 15 - 17%/năm.

+ Số lượng công bố quốc tế từ các đề tài nghiên cứu sử dụng ngân sách nhà nước tăng trung bình 15 - 20%/năm. Số lượng sáng chế đăng ký bảo hộ giai đoạn 2011 - 2015 tăng gấp 1,5 lần so với giai đoạn 2006 - 2010, giai đoạn 2016 - 2020 tăng 2 lần so với giai đoạn 2011 - 2015, trong đó đặc biệt tăng nhanh số lượng sáng chế được tạo ra từ các chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước.

+ Phấn đấu tăng tổng đầu tư xã hội cho KH&CN đạt 1,5% GDP vào năm 2015 và trên 2% GDP vào năm 2020. Bảo đảm mức đầu tư từ ngân sách nhà nước cho KH&CN không dưới 2% tổng chi ngân sách nhà nước hàng năm.

+ Đến năm 2015, số cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đạt 9 - 10 người trên một vạn dân; đào tạo và sát hạch theo chuẩn quốc tế 5.000 kỹ sư đủ năng lực tham gia quản lý, điều hành dây chuyền sản xuất công nghệ cao trong các ngành, lĩnh vực ưu tiên phát triển của đất nước.

Đến năm 2020, số cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đạt 11 - 12 người trên một vạn dân; đào tạo và sát hạch theo chuẩn quốc tế 10.000 kỹ sư đủ năng lực tham gia quản lý, điều hành dây chuyền sản xuất công nghệ cao trong các ngành, lĩnh vực ưu tiên phát triển của đất nước.

+ Đến năm 2015, hình thành 30 tổ chức nghiên cứu cơ bản và ứng dụng đạt trình độ khu vực và thế giới, đủ năng lực giải quyết những vấn đề trọng yếu quốc gia đặt ra đối với KH&CN; 3.000 doanh nghiệp KH&CN; 30 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao.

Đến năm 2020, hình thành 60 tổ chức nghiên cứu cơ bản và ứng dụng đạt trình độ khu vực và thế giới, đủ năng lực giải quyết những vấn đề trọng yếu quốc gia đặt ra đối với KH&CN; 5.000 doanh nghiệp KH&CN; 60 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao.

(3) Định hướng nhiệm vụ phát triển KH&CN

– **Tiếp tục đổi mới cơ bản, toàn diện và đồng bộ tổ chức, cơ chế quản lý, cơ chế hoạt động KH&CN.**

+ Về tổ chức KH&CN:

Tái cấu trúc và quy hoạch lại hệ thống tổ chức KH&CN quốc gia theo hướng có trọng tâm, trọng điểm, tránh dàn trải, trùng lặp và phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, các ngành, lĩnh vực và vùng kinh tế.

Tập trung đầu tư phát triển Viện KH&CN Việt Nam, Viện KHXH Việt Nam trở thành hai tổ chức KH&CN hàng đầu quốc gia và ASEAN. Nâng cao năng lực của các trường đại học về nghiên cứu cơ bản. Xây dựng tại mỗi vùng kinh tế trọng điểm ít nhất một tổ chức KH&CN mạnh gắn với tiềm năng, lợi thế của vùng, liên kết chặt chẽ với các trường đại học để đào tạo nhân lực, thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

Khuyến khích, hỗ trợ hình thành, phát triển các tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong doanh nghiệp, đặc biệt là các tập đoàn kinh tế. Phát triển các cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh

ng nghiệp KH&CN. Phát triển mạnh doanh nghiệp KH&CN, chủ yếu từ các trường đại học, viện nghiên cứu.

+ Về cơ chế quản lý KH&CN:

Đổi mới cơ bản cơ chế quản lý KH&CN phù hợp với nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và đặc thù của hoạt động KH&CN, đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế, nhanh chóng nâng cao hiệu quả đầu tư và đóng góp thiết thực của KH&CN cho các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.

Đổi mới phương thức xây dựng nhiệm vụ KH&CN các cấp, bao gồm đề xuất, lựa chọn và xác định nhiệm vụ KH&CN, bảo đảm tính thực tiễn, khoa học và liên ngành. Quy định rõ thẩm quyền, trách nhiệm của Chính phủ, Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong việc xác định và chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ KH&CN trọng điểm thuộc phạm vi quản lý. Tăng tỷ lệ nhiệm vụ KH&CN có khả năng thương mại hóa.

Đổi mới phương thức tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp theo hướng bảo đảm công khai, minh bạch và cạnh tranh trong tuyển chọn tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Khuyến khích các tổ chức KH&CN liên kết, phối hợp để thực hiện các nghiên cứu khoa học có ý nghĩa quốc gia và trình độ quốc tế. Thực hiện thẩm định, đánh giá theo chuẩn mực quốc tế trong việc giao, thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

Đổi mới cơ chế tài chính thực hiện nhiệm vụ KH&CN phù hợp với đặc thù của hoạt động KH&CN. Tăng cường hoạt động thanh tra, kiểm tra, giám sát việc sử dụng ngân sách nhà nước đầu tư cho KH&CN ở các Bộ, ngành, địa phương.

Đổi mới cơ chế, chính sách sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN theo hướng tạo động lực và lợi ích thiết thực để giải phóng và phát huy sức sáng tạo của cán bộ khoa học. Áp dụng cơ chế, chính sách đãi ngộ đặc biệt đối với cán bộ KH&CN chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia. Bảo đảm lợi ích chính đáng của các tác giả có phát minh, sáng chế.

Đổi mới hệ thống quản lý nhà nước về KH&CN theo hướng tinh giản, tập trung cho xây dựng chiến lược, cơ chế, chính sách; tăng cường năng lực điều phối liên ngành, liên vùng, bảo đảm phân công, phân cấp; giảm

bớt chức năng tác nghiệp cụ thể.

+ Về cơ chế hoạt động KH&CN:

Triển khai mô hình hợp tác công - tư trong lĩnh vực KH&CN; phát triển các hình thức hợp tác nghiên cứu, đổi mới công nghệ, đào tạo phát triển nguồn nhân lực giữa khu vực công và tư.

Chuyển cơ chế cấp phát tài chính để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN sang cơ chế quỹ. Triển khai nhanh chóng và đồng bộ hệ thống các quỹ KH&CN bao gồm các quỹ quốc gia, bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp.

Chuyển các tổ chức KH&CN công lập sang cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật. Thực hiện nghiên cứu ứng dụng KH&CN theo đặt hàng của Chính phủ, các bộ, chính quyền địa phương, của các doanh nghiệp và tổ chức khác.

Thực hành dân chủ, tôn trọng và phát huy tự do tư tưởng trong hoạt động nghiên cứu, sáng tạo của trí thức KH&CN vì sự phát triển của đất nước.

– Tăng cường tiềm lực KH&CN

Tập trung đầu tư phát triển các tổ chức KH&CN trọng điểm; liên kết các tổ chức KH&CN cùng tính chất, lĩnh vực, hoặc liên ngành; hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh đủ năng lực giải quyết những nhiệm vụ trọng điểm quốc gia. Nâng cao năng lực nghiên cứu cơ bản của các trường đại học trọng điểm quốc gia. Phát triển các nhóm nghiên cứu trẻ có tiềm năng trong các trường đại học, viện nghiên cứu.

Nâng cao năng lực, hiệu quả hoạt động của các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung, các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, trung tâm thông tin KH&CN, trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN, trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng ở Trung ương và địa phương.

Nâng cao năng lực, trình độ và phẩm chất của cán bộ quản lý KH&CN ở các ngành, các cấp.

Phát triển hệ thống các tổ chức dịch vụ chuyển giao công nghệ, các chợ công nghệ và thiết bị. Bảo đảm thực thi pháp luật về sở hữu trí tuệ, khai thác và sử dụng có hiệu quả các sáng chế. Tổ chức triển lãm giới

thiêu các thành tựu đổi mới và sáng tạo KH&CN.

– **Phát triển đồng bộ khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên và các hướng công nghệ ưu tiên**

+ Khoa học xã hội và nhân văn:

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

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

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

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

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

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

Nghiên cứu con người Việt Nam với tư cách là chủ thể xã hội, phát

triển toàn diện, mang đậm tính nhân văn và các giá trị văn hóa tốt đẹp, có khả năng sáng tạo, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của sự nghiệp đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

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

+ Khoa học tự nhiên:

Kết hợp giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng nhằm phục vụ các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của đất nước.

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

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

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

+ Các hướng công nghệ ưu tiên:

• Công nghệ thông tin và truyền thông:

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

Đẩy mạnh nghiên cứu làm chủ và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực công nghệ thông tin, sản xuất sản phẩm thương hiệu Việt Nam như: Công nghệ phần mềm và nội dung số; công nghệ thiết kế, chế tạo mạch tích hợp, bộ nhớ dung lượng cao; công nghệ đa phương tiện; công nghệ

đa truy nhập; trí tuệ nhân tạo; công nghệ an toàn và an ninh mạng; phát triển hệ thống trung tâm tính toán hiệu năng cao.

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

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

• Công nghệ sinh học:

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

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

Phát triển công nghệ sinh học tập trung vào các công nghệ phục vụ các nhiệm vụ:

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

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

✓ Tạo các giống cây trồng, vật nuôi, thủy hải sản có năng suất, chất lượng và giá trị gia tăng cao, phù hợp với điều kiện sinh thái của Việt Nam. Xác định và phòng, chống các loại dịch bệnh nguy hiểm mới phát sinh trong nông nghiệp.

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

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

• Công nghệ vật liệu mới:

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

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

✓ Công nghệ chế tạo vật liệu điện tử và quang tử trong các mô-đun, thiết bị của hệ thống viễn thông, kỹ thuật điện và tiết kiệm năng lượng, đặc biệt là vật liệu cáp quang.

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

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

• Công nghệ chế tạo máy - tự động hóa:

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

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

✓ Công nghệ tự động hóa đo lường và xử lý thông tin, điều khiển tự động các quá trình sản xuất.

✓ Công nghệ rô bốt, rô bốt siêu nhỏ trên nền hệ vi cơ điện tử (MEMS) và hệ nano cơ điện tử (NEMS).

✓ Công nghệ mô phỏng hệ thống.

• Công nghệ môi trường:

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

– **Nghiên cứu ứng dụng KH&CN trong các ngành, lĩnh vực, vùng, địa phương**

+ Khoa học và công nghệ nông nghiệp:

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

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

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

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

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

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

Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến và giải pháp phù hợp để chế

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

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

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

+ Khoa học và công nghệ y, dược:

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

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

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

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

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

+ Khoa học và công nghệ năng lượng:

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

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

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

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

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

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

+ Khoa học và công nghệ giao thông vận tải:

Nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông an toàn, thông minh, thân thiện môi trường; xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ công tác quy hoạch, khảo sát thiết kế; làm chủ công nghệ thi công, công nghệ quản lý, bảo trì khai thác công trình giao thông tiên tiến, ứng dụng các vật liệu mới trong xây dựng các công trình hiện đại như: đường bộ cao tốc, đường sắt cao tốc, đường sắt đô thị, cầu bê tông dự ứng lực khẩu độ lớn, cầu dây văng, đường hầm, cảng nước sâu, cảng hàng không.

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

+ Khoa học và công nghệ xây dựng:

Nghiên cứu xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn phục vụ quy hoạch phát

triển đô thị và nông thôn, bảo đảm tính dân tộc, hiện đại và phát triển bền vững.

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

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

+ Khoa học và công nghệ biển:

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

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

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

+ Khoa học và công nghệ quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên:

Ứng dụng các công nghệ hiện đại trong điều tra cơ bản, quản lý, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường, gồm tài nguyên đất, nước, khoáng sản, tài nguyên sinh học, tài nguyên biển. Nâng cao năng lực công nghệ trong dự báo, quan trắc, phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố môi trường.

+ Khoa học và công nghệ vũ trụ:

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

Nghiên cứu tiếp nhận chuyển giao công nghệ viễn thám, công nghệ định vị toàn cầu phục vụ nghiên cứu khoa học, điều tra cơ bản quy hoạch, quản

lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên; công nghệ kiểm soát môi trường; công nghệ dự báo thời tiết, thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu; công nghệ định vị cho các phương tiện giao thông vận tải, phục vụ nhiệm vụ quốc phòng, an ninh.

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

+ Khoa học và công nghệ ở các vùng, địa phương:

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

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

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

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

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

của cả nước.

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

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

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

– Phát triển dịch vụ KH&CN

+ Tiêu chuẩn đo lường chất lượng:

Phát triển hệ thống chuẩn đo lường quốc gia theo hướng hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế; nâng cao độ chính xác và mở rộng phạm vi đo của hệ thống chuẩn hiện có. Đầu tư tăng cường năng lực hiệu chuẩn, thử nghiệm sản phẩm hàng hóa cho các trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng ở Trung ương và địa phương, đáp ứng yêu cầu hội nhập khu vực và quốc tế.

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

+ Sở hữu trí tuệ:

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

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

+ Thông tin, thống kê KH&CN:

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

Tăng cường cập nhật, chia sẻ và cung cấp thông tin phục vụ đào tạo nguồn nhân lực KH&CN trình độ cao, nghiên cứu khoa học và doanh nghiệp KH&CN.

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

(4) Các giải pháp chủ yếu:

- Tập trung nguồn lực để thực hiện các chương trình, đề án KH&CN quốc gia và nâng cao năng lực KH&CN quốc gia.
- Đổi mới cơ chế sử dụng kinh phí nhà nước cho KH&CN, huy động các nguồn lực xã hội cho KH&CN.
- Xây dựng đồng bộ chính sách thu hút, trọng dụng, đãi ngộ cán bộ KH&CN.
- Phát triển thị trường KH&CN gắn với việc thực thi quyền sở hữu trí tuệ.
- Tích cực, chủ động hội nhập quốc tế về KH&CN.
- Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức xã hội về vai trò của KH&CN.

1.2.2. Đề án Tái cơ cấu ngành KH&CN đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng góp phần phát triển kinh tế

Ngày 11/12/2015, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 2245/QĐ-TTg phê duyệt Đề án Tái cơ cấu ngành khoa học và công nghệ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng góp phần phát triển kinh tế, hướng đến mục tiêu “*nâng cao năng lực nội sinh của ngành, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, năng lực cạnh tranh và thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế*”. Các mục tiêu cụ thể của Đề án:

- Đến năm 2020, phát triển đồng bộ các lĩnh vực KH&CN, tập trung ưu tiên một số lĩnh vực có thế mạnh, có thứ hạng cao trên thế giới ở một số lĩnh vực như công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ sinh học trong y tế và nông nghiệp, công nghệ vật liệu mới; ứng dụng và phát triển các công nghệ có ảnh hưởng quyết định đến tốc độ và chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế, tạo ra các sản phẩm mới có tính cạnh tranh cao. Đến năm 2030, có một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến thế giới, tiềm lực KH&CN đáp ứng yêu cầu cơ bản của một nước công nghiệp theo hướng hiện đại.
- Đến năm 2020, thông qua yếu tố năng suất tổng hợp (TFP) hoạt động KH&CN đóng góp khoảng 30% - 35% tăng trưởng kinh tế; giá trị

sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt khoảng 40% tổng giá trị sản xuất công nghiệp, tỷ lệ đổi mới công nghệ, thiết bị tăng trung bình 20%/năm, giá trị giao dịch của thị trường KH&CN tăng trung bình 15%/năm. Đạt trình độ nhóm có thứ hạng khá trên thế giới về chỉ số đổi mới sáng tạo.

– Hình thành đồng bộ đội ngũ cán bộ KH&CN có trình độ cao; phát triển các tổ chức, tập thể KH&CN mạnh, các nhà khoa học đầu ngành. Hoàn thành quy hoạch, sắp xếp lại hệ thống tổ chức KH&CN công lập, xây dựng một số trung tâm nghiên cứu hiện đại. Phát triển mạnh các doanh nghiệp KH&CN, nâng cao năng lực hệ thống các tổ chức dịch vụ KH&CN.

Các nội dung tái cơ cấu, theo Đề án, bao gồm:

– **Tiềm lực KH&CN:**

+ Nhân lực KH&CN: (i) Quy hoạch, đào tạo, bồi dưỡng và phát triển đồng bộ nguồn nhân lực KH&CN cả về số lượng và chất lượng phục vụ giải quyết các vấn đề KH&CN theo yêu cầu, phù hợp với định hướng phát triển các ngành kinh tế; (ii) Phát triển và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ KH&CN tại các cơ sở nghiên cứu, các doanh nghiệp; tăng cường hoạt động phối hợp nghiên cứu giữa các đơn vị nghiên cứu, sản xuất và đào tạo; (iii) Phát triển và phát huy đội ngũ nhân lực KH&CN trong các cơ sở giáo dục đại học; xây dựng các nhóm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mạnh phục vụ giải quyết các vấn đề thực tiễn của nền kinh tế.

+ Tổ chức KH&CN: (i) Cơ cấu lại hệ thống tổ chức KH&CN công lập phù hợp với chiến lược và định hướng phát triển KH&CN quốc gia; phù hợp với các lĩnh vực khoa học và hướng công nghệ ưu tiên; (ii) Tập trung đầu tư phát triển các trung tâm nghiên cứu hiện đại đủ năng lực triển khai thực hiện các nhiệm vụ thuộc các lĩnh vực ưu tiên; (iii) Phát triển, nâng cao năng lực hệ thống tổ chức dịch vụ KH&CN, nhất là các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN; (iv) Phát triển doanh nghiệp KH&CN, tổ chức nghiên cứu và phát triển công nghệ trong các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế; khuyến khích thành lập các viện nghiên cứu và phát triển công nghệ có vốn đầu tư nước ngoài và chi nhánh của các viện nghiên cứu nước ngoài ở Việt Nam; (v) Hình thành và phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, các trung tâm đổi mới sáng tạo.

+ *Hạ tầng KH&CN: (i) Rà soát, hoàn thiện quy hoạch phát triển các lĩnh vực KH&CN theo hướng gắn kết chặt chẽ với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành, vùng, địa phương. Rà soát lại các dự án đầu tư trong lĩnh vực KH&CN, bảo đảm kiểm soát chặt chẽ từng dự án theo đúng mục tiêu, lĩnh vực và chương trình đã được phê duyệt; (ii) Tập trung huy động nguồn lực, thu hút đầu tư để xây dựng và đưa vào hoạt động có hiệu quả các khu công nghệ cao quốc gia, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung; (iii) Hình thành và phát triển một số mô hình (viện hoặc trung tâm) nghiên cứu tại các vùng kinh tế trọng điểm; các trung tâm nghiên cứu hiện đại trong các lĩnh vực ưu tiên gắn với các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, phòng thí nghiệm chuyên ngành, có liên kết với các tổ chức KH&CN tiên tiến nước ngoài; (iv) Quy hoạch, đầu tư nâng cấp hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm, phòng thí nghiệm chuyên ngành phù hợp với định hướng phát triển KH&CN quốc gia và đáp ứng yêu cầu hoạt động KH&CN của các ngành, các vùng, các lĩnh vực khoa học và hướng công nghệ ưu tiên; (v) Khuyến khích doanh nghiệp thành lập các phòng thí nghiệm, kết nối với hệ thống phòng thí nghiệm thuộc các viện nghiên cứu, trường đại học; (vi) Đầu tư phát triển hạ tầng thông tin và thống kê KH&CN quốc gia theo hướng hiện đại hóa, đa dạng hóa. Phát triển và sử dụng hiệu quả thông tin KH&CN trong nước và quốc tế. Tăng cường kết nối với các hệ thống thông tin KH&CN tiên tiến trên thế giới.*

– Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ:

+ *Xây dựng nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ: (i) Cơ cấu lại các nhiệm vụ KH&CN theo hướng tập trung phát triển các công nghệ phục vụ sản xuất các sản phẩm có giá trị gia tăng và lợi thế cạnh tranh cao, các lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ năng lượng mới, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường, công nghệ phục vụ phát triển công nghiệp phụ trợ; (ii) Điều chỉnh cơ cấu hợp lý giữa nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ với tiếp thu và làm chủ công nghệ tiên tiến của thế giới phù hợp với điều kiện Việt Nam; (iii) Cơ cấu, sắp xếp lại các chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia theo hướng: lồng ghép một số chương trình hoặc nội dung thuộc chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước vào các chương trình quốc gia về KH&CN; điều chỉnh hợp lý số lượng nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản và nhiệm vụ nghiên cứu ứng*

dụng trong một chương trình.

+ *Triển khai nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ theo các định hướng chủ yếu sau: (i) Phát triển công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, công nghệ liên ngành thuộc các lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ cơ khí - tự động hóa, công nghệ môi trường và công nghệ hạt nhân; (ii) Tập trung nghiên cứu, ứng dụng, phát triển công nghệ trong các ngành, lĩnh vực: nông nghiệp, công nghiệp, y - dược, giao thông, xây dựng, năng lượng, KH&CN biển, KH&CN quản lý và sử dụng tài nguyên, KH&CN vũ trụ; (iii) Chú trọng triển khai nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong các vùng kinh tế trọng điểm; tiếp tục triển khai thực hiện một số chương trình KH&CN phục vụ phát triển các vùng, điều chỉnh việc tổ chức các nhiệm vụ KH&CN theo hướng giải quyết đồng bộ các khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm; (iv) Chú trọng chuyển giao công nghệ, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trong các ngành, lĩnh vực, công đoạn sản xuất để nâng cao hàm lượng KH&CN cao, sử dụng công nghệ sạch, thân thiện với môi trường, có năng suất và giá trị gia tăng cao.*

Các giải pháp triển khai thực hiện được xác định gồm:

– Tiếp tục đổi mới cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN:

+ *Hoàn thiện khung pháp lý: (i) Rà soát bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật về KH&CN theo hướng đồng bộ, tạo điều kiện thuận lợi và khuyến khích phát triển KH&CN; (ii) Kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN theo hướng tinh gọn, tập trung vào việc hoạch định cơ chế, chính sách và định hướng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch.*

+ *Bổ sung, hoàn thiện và tổ chức, triển khai thực hiện có hiệu quả các cơ chế chính sách mới về hoạt động KH&CN: (i) Đẩy mạnh công tác nghiên cứu, chuyển giao kết quả nghiên cứu, kết hợp giữa nghiên cứu khoa học và đào tạo trong các trường đại học; (ii) Điều chỉnh bổ sung và thực thi có hiệu quả cơ chế: đánh giá độc lập, hội đồng tư vấn, phản biện, giám định xã hội, thuê chuyên gia thuộc các lĩnh vực ưu tiên đối với các hoạt động KH&CN, nâng cao chất lượng tư vấn của các hội đồng tư vấn KH&CN; (iii) Đổi mới công tác quản lý tài chính, tuyển dụng, bố trí, đánh giá và bổ nhiệm cán bộ KH&CN theo hướng giao quyền tự chủ cao cho thủ trưởng tổ chức KH&CN; (iv) Ưu tiên nguồn lực để thực hiện các chương trình, đề án KH&CN quốc gia, dự án KH&CN quy mô lớn phục*

vụ quốc phòng - an ninh hoặc có tác động mạnh mẽ đến năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của nền kinh tế (hoặc sản phẩm Việt Nam trên thị trường trong nước và quốc tế).; (v) Khuyến khích và tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia nghiên cứu khoa học và đổi mới công nghệ. Thúc đẩy mối liên kết ba bên giữa nhà khoa học, tổ chức KH&CN - doanh nghiệp - nhà nước, quan tâm hỗ trợ hoạt động sáng kiến của người dân.

– Phát triển tiềm lực KH&CN:

+ Về nguồn nhân lực KH&CN: (i) Đẩy mạnh triển khai chính sách sử dụng, trọng dụng và tôn vinh cán bộ KH&CN; chính sách thu hút cá nhân hoạt động KH&CN là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam; đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ, kỹ năng quản lý KH&CN của lực lượng cán bộ quản lý KH&CN ở các cấp; (ii) Chuẩn hóa cán bộ đáp ứng tiêu chuẩn các chức danh lãnh đạo, quản lý của cơ quan chuyên môn quản lý KH&CN ở Trung ương và địa phương; (iii) Xây dựng cơ chế khuyến khích doanh nghiệp đào tạo, thu hút chuyên gia nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ làm việc trong các doanh nghiệp.

+ Về hệ thống tổ chức KH&CN: (i) Tổ chức đánh giá, công bố xếp hạng và lựa chọn các tổ chức KH&CN công lập có tiềm năng để tập trung đầu tư nâng cấp hình thành các trung tâm nghiên cứu xuất sắc, đại học nghiên cứu theo mô hình tiên tiến của thế giới; sát nhập hoặc giải thể tổ chức KH&CN hoạt động không hiệu quả; (ii) Thí điểm hỗ trợ đầu tư từ ngân sách nhà nước để nâng cao tiềm lực cho một số tổ chức KH&CN ngoài công lập có tiềm năng phát triển, hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm của Nhà nước. Thí điểm cổ phần hóa một số tổ chức công lập thực hiện chức năng dịch vụ công trong lĩnh vực KH&CN; (iii) Thành lập một số tổ chức KH&CN theo mô hình tiên tiến có vốn nước ngoài hoặc liên kết với các tổ chức khoa học tiên tiến nước ngoài, hoạt động theo cơ chế đặc biệt. Thúc đẩy hình thành các tổ chức KH&CN, trung tâm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của doanh nghiệp; (iv) Hình thành và phát triển mạng lưới các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN: các tổ chức dịch vụ KH&CN, trong đó chú trọng dịch vụ chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn đo lường chất lượng.

– Tiếp tục đổi mới phương thức đầu tư và cơ chế tài chính:

+ Về phương thức đầu tư: (i) Ưu tiên đầu tư tăng cường năng lực hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm và phòng thí nghiệm chuyên ngành, nhất là các phòng thí nghiệm phục vụ trực tiếp phát triển các sản phẩm chủ lực và công nghệ ưu tiên; (ii) Huy động hợp lý các nguồn lực đầu tư cho KH&CN, bảo đảm tổng đầu tư xã hội cho KH&CN đạt trên 2% GDP và trong đó tỷ trọng ngân sách nhà nước khoảng 30% - 35%.; (iii) Điều chỉnh cơ cấu trong dự toán chi ngân sách nhà nước cho KH&CN phù hợp với năng lực và định hướng phát triển KH&CN quốc gia, các ngành, địa phương và phù hợp với định hướng cơ cấu đóng góp của các ngành, lĩnh vực vào GDP quốc gia, đảm bảo đúng mục đích, tránh dàn trải. Hàng năm dành khoảng 30% trong tổng chi ngân sách nhà nước cho KH&CN để đầu tư phát triển hạ tầng KH&CN; (iv) Giao quyền chủ động cho các Bộ, ngành, địa phương và gắn trách nhiệm về hiệu quả sử dụng với trách nhiệm của thủ trưởng các tổ chức trực tiếp sử dụng ngân sách; (v) Triển khai thực hiện cơ chế hợp tác công tư đồng tài trợ (PPP), cơ chế đầu tư đặc biệt đối với các nhiệm vụ KH&CN quy mô lớn; (vi) Nghiên cứu, xây dựng cơ chế đầu tư của nhà nước vào hoạt động đầu tư mạo hiểm và thí điểm thành lập Quỹ đầu tư mạo hiểm công nghệ cao, hỗ trợ hoạt động ươm tạo công nghệ và doanh nghiệp khởi nghiệp; (vii) Thực hiện các cơ chế chính sách để huy động nguồn vốn xã hội và các nguồn vốn nước ngoài đầu tư vào phát triển hạ tầng kỹ thuật KH&CN, phát triển các công nghệ, các sản phẩm có lợi thế, có tiềm năng phát triển và có khả năng dẫn dắt chuyển đổi cơ cấu sản xuất trong các ngành, địa phương; (viii) Mở rộng việc tìm kiếm và triển khai thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu theo hình thức hợp tác song phương và đa phương với các nước có nền khoa học phát triển để tiếp cận công nghệ hiện đại và thu hút kinh phí đầu tư từ nước ngoài cho KH&CN.

+ Về cơ chế tài chính: (i) Đẩy mạnh cơ chế tự chủ đối với các đơn vị sự nghiệp KH&CN công lập, thực hiện cơ chế khoán kinh phí đến sản phẩm cuối cùng hoặc khoán từng phần, cấp kinh phí thực hiện thông qua Quỹ phát triển KH&CN đối với nhiệm vụ KH&CN, giao dự toán lương và hoạt động bộ máy của các tổ chức KH&CN công lập trong các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng; (ii) Triển khai hiệu quả hoạt động của các Quỹ quốc gia về KH&CN; xúc tiến thành lập và đẩy mạnh hoạt động

của hệ thống các quỹ phát triển KH&CN của bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp, gắn với hiệu quả hoạt động và khả năng huy động nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước.

– Phát triển thị trường KH&CN và doanh nghiệp KH&CN:

+ *Đẩy mạnh hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.*

+ *Tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp nghiên cứu triển khai, khai thác sáng chế, giải mã công nghệ nhập khẩu, ưu tiên mua bán công nghệ nội địa do các tổ chức KH&CN tạo ra.*

+ *Thúc đẩy hoạt động nâng cao năng suất, chất lượng và đào tạo nhân lực về năng suất chất lượng cho các doanh nghiệp.*

+ *Phát triển nhanh và đồng bộ các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.*

+ *Đổi mới phương thức tổ chức chợ công nghệ và thiết bị, kết nối cung cầu công nghệ, thương mại điện tử trong KH&CN.*

+ *Đẩy nhanh thực hiện áp dụng cơ chế thị trường trong cung ứng các dịch vụ công, dịch vụ hạ tầng về KH&CN.*

– Thúc đẩy phát triển mối liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp nhằm thương mại hóa sản phẩm KH&CN:

+ *Phát triển mạng lưới các tổ chức xúc tiến liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp. Xây dựng mô hình phòng thí nghiệm phổі thuộc, nhóm nghiên cứu hỗn hợp viện nghiên cứu - trường đại học - doanh nghiệp.*

+ *Phát triển mạnh hình thức doanh nghiệp đặt hàng nhiệm vụ KH&CN cho viện nghiên cứu, trường đại học thực hiện.*

+ *Liên kết với viện, trường xây dựng và cùng tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp.*

+ *Thí điểm thành lập quỹ đầu tư KH&CN với sự tham gia của các trường đại học, viện nghiên cứu, các nhà khoa học, nhà nước và doanh nghiệp.*

– Đẩy mạnh hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN:

+ *Đẩy mạnh việc triển khai thực hiện Đề án hội nhập quốc tế về KH&CN. Tạo cơ chế, chính sách thuận lợi để thu hút, khuyến khích các*

tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế hợp tác liên kết nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

+ Đẩy mạnh việc thực hiện các hiệp định song phương, đa phương. Tạo đột phá trong thu hút các chuyên gia, nhà KH&CN Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia, nhà KH&CN nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam; phát huy hiệu quả hoạt động của mạng lưới đại diện KH&CN Việt Nam ở nước ngoài.

– Đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính:

+ Đơn giản hóa quy trình và thủ tục, giảm thời gian và chi phí trong thực hiện thủ tục hành chính; nâng cao chất lượng dịch vụ hành chính công trong việc quản lý và thực hiện nhiệm vụ KH&CN.

+ Tích cực triển khai Chính phủ điện tử, ứng dụng công nghệ thông tin gắn kết chặt chẽ với cải cách hành chính.

+ Đẩy mạnh hoạt động truyền thông nâng cao nhận thức xã hội về KH&CN: Tăng cường công khai minh bạch thông tin về kết quả nghiên cứu KH&CN, kết quả chuyển giao và ứng dụng các sản phẩm KH&CN vào sản xuất và đời sống xã hội.

1.2.3. Chương trình hành động của Chính phủ về KH&CN

Để thực hiện đầy đủ các quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp đã đề ra trong Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế, ngày 29/3/2013, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 46/NQ-CP về Chương trình hành động, triển khai 6 nhiệm vụ chủ yếu:

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

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

– Sửa đổi Luật Khoa học và công nghệ và xây dựng các văn bản hướng

dẫn thi hành để cụ thể hóa các nội dung đổi mới: (i) Công tác lập kế hoạch, phân bổ ngân sách nhà nước cho hoạt động KH&CN phù hợp với đặc thù của lĩnh vực KH&CN và nhu cầu phát triển của quốc gia, ngành, địa phương, theo hướng căn cứ vào kết quả, hiệu quả sử dụng kinh phí KH&CN của Bộ, ngành, địa phương; (ii) Đẩy mạnh thực hiện cơ chế đặt hàng nhiệm vụ KH&CN và khoán kinh phí theo kết quả đầu ra; mở rộng áp dụng cơ chế tài chính của quỹ phát triển KH&CN trong quản lý và thực hiện nhiệm vụ KH&CN; tăng cường công tác kiểm tra, giám sát; triển khai cơ chế đánh giá độc lập, tư vấn, phản biện xã hội trong hoạt động KH&CN; (iii) Khuyến khích tư nhân thành lập hoặc liên kết với Nhà nước thành lập các quỹ đầu tư mạo hiểm hỗ trợ phát triển công nghệ mới, công nghệ cao; (iv) Thực hiện cơ chế hợp tác công - tư, đồng tài trợ thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Tăng cường liên kết giữa tổ chức KH&CN với doanh nghiệp trong việc thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, ứng dụng, đổi mới công nghệ, đào tạo nhân lực; (v) Hoàn thiện hệ thống chức danh, chức vụ KH&CN. Cải tiến hệ thống giải thưởng KH&CN, danh hiệu vinh dự nhà nước cho cán bộ KH&CN; (vi) Chính sách đãi ngộ, khen thưởng đối với tác giả các công trình được công bố quốc tế, các sáng chế được bảo hộ trong và ngoài nước; (vi) Hỗ trợ các doanh nghiệp thành lập tổ chức nghiên cứu, phát triển; khuyến khích thành lập các viện nghiên cứu, phát triển có vốn đầu tư nước ngoài và thành lập chi nhánh của các viện nghiên cứu nước ngoài ở Việt Nam.

– Sửa đổi Luật Ngân sách nhà nước và xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành để cụ thể hóa nhiệm vụ “Đổi mới mạnh mẽ cơ chế quản lý, phương thức đầu tư và cơ chế tài chính” của Nghị quyết 20 về phân bổ và điều tiết ngân sách nhà nước phù hợp với đặc thù của lĩnh vực KH&CN và nhu cầu phát triển của quốc gia, ngành, địa phương, theo hướng căn cứ vào kết quả, hiệu quả sử dụng kinh phí KH&CN của Bộ, ngành, địa phương.

– Sửa đổi Luật Chuyển giao công nghệ và xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành để cụ thể hóa các nội dung đổi mới sau: (i) Thúc đẩy đổi mới công nghệ theo hướng ứng dụng công nghệ mới, công nghệ hiện đại; chấm dứt và ngăn chặn có hiệu quả việc nhập công nghệ lạc hậu, công nghệ gây nguy hại đến sức khỏe con người, tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh; (ii) Nghiên cứu, triển khai cơ chế sử dụng vốn sự

ng nghiệp kinh tế hỗ trợ đổi mới và chuyển giao công nghệ.

– *Sửa đổi Luật Năng lượng nguyên tử và xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành để thúc đẩy đào tạo, phát triển nguồn nhân lực; chuẩn bị cơ sở hạ tầng; bảo đảm an toàn, an ninh; nghiên cứu, ứng dụng và phát triển năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình, phục vụ có hiệu quả các lĩnh vực kinh tế - xã hội và phát triển bền vững đất nước.*

– *Sửa đổi Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và xây dựng các văn bản hướng dẫn thi hành để cụ thể hóa các nội dung đổi mới sau: (i) Huy động mạnh mẽ nguồn vốn xã hội và các nguồn vốn nước ngoài đầu tư cho phát triển KH&CN; (ii) Quy định doanh nghiệp nhà nước trích một tỷ lệ tối thiểu thu nhập tính thuế để lập quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp; khuyến khích doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế khác trích một phần thu nhập tính thuế để lập quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp hoặc đóng góp cho quỹ phát triển KH&CN của địa phương nơi doanh nghiệp đặt trụ sở chính; (iii) Tạo thuận lợi tối đa cho doanh nghiệp trong quản lý và sử dụng quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp.*

– *Sửa đổi Luật Sở hữu trí tuệ và ban hành các văn bản hướng dẫn thi hành để cụ thể hóa cơ chế giao quyền sở hữu các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước; xác định cơ chế phân chia lợi ích giữa Nhà nước, cơ quan chủ trì và tác giả.*

– *Nghiên cứu, xây dựng chính sách hỗ trợ nhập khẩu công nghệ nguồn, công nghệ cao, mua thiết kế, thuê chuyên gia trong nước và nước ngoài thuộc các lĩnh vực ưu tiên; cơ chế Nhà nước chủ động mua kết quả KH&CN và hỗ trợ doanh nghiệp mua công nghệ từ các viện nghiên cứu, trường đại học trong nước; cơ chế đầu tư đặc biệt để triển khai dự án KH&CN quy mô lớn phục vụ quốc phòng - an ninh hoặc có tác động mạnh mẽ tới năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm quốc gia; cơ chế tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức KH&CN được vay vốn ưu đãi, hỗ trợ lãi suất sau đầu tư, bảo lãnh vốn vay từ các ngân hàng, các quỹ và các tổ chức tín dụng.*

– *Xây dựng cơ chế, chính sách phát triển nguồn nhân lực, sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN: (i) Xây dựng Nghị định về chính sách sử dụng và trọng dụng đội ngũ cán bộ KH&CN, trong đó có chính sách trọng dụng đặc biệt đối với cán bộ KH&CN đầu ngành, cán bộ KH&CN được giao chủ trì nhiệm vụ quan trọng của quốc gia, cán bộ KH&CN trẻ tài năng;*

đổi mới công tác tuyển dụng, bố trí, đánh giá và bổ nhiệm cán bộ KH&CN; tiếp tục sử dụng chuyên môn, nghiệp vụ của cán bộ KH&CN trình độ cao đã hết tuổi lao động; (ii) Xây dựng Đề án thí điểm cử cán bộ khoa học và công nghệ đi làm việc và thực tập có thời hạn tại các tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp ở nước ngoài; (iii) Tiếp tục chủ động phát hiện và đào tạo, bồi dưỡng tài năng trẻ từ các trường phổ thông, cao đẳng, đại học, Xây dựng Đề án rà soát, quy hoạch và sử dụng có hiệu quả đội ngũ sinh viên, nghiên cứu sinh, thực tập sinh, chuyên gia khoa học và công nghệ học tập và làm việc ở nước ngoài; (iv) Xây dựng Đề án đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao năng lực đội ngũ công chức, viên chức ngành khoa học và công nghệ ở Trung ương và địa phương

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

– Tổ chức thực hiện có hiệu quả Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011-2020, chú trọng vào các định hướng: quan tâm nghiên cứu cơ bản có trọng điểm, ưu tiên một số lĩnh vực khoa học tự nhiên mà Việt Nam có lợi thế, đẩy mạnh nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển đất nước, bảo đảm quốc phòng - an ninh và mục đích công cộng; ưu tiên phát triển một số công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, công nghệ liên ngành; đẩy mạnh ứng dụng, phát triển KH&CN trong các ngành, lĩnh vực, vùng, địa phương.

– Xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả các chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực toán, vật lý, hóa học, khoa học sự sống, khoa học trái đất và khoa học biển; các chương trình KH&CN liên ngành giữa khoa học tự nhiên với khoa học kỹ thuật và công nghệ, khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển bền vững.

– Tổ chức thực hiện có hiệu quả các đề án, chương trình quốc gia, chương trình cấp nhà nước về KH&CN. Tập trung thực hiện Chương trình Phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020; Chương trình quốc gia Phát triển công nghệ cao đến năm 2020; Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020.

– Chú trọng ứng dụng KH&CN để khai thác có hiệu quả các lợi thế và điều kiện đặc thù của từng vùng, nhất là khu vực nông thôn, miền núi; hình thành các sản phẩm chủ lực của mỗi vùng. Triển khai có hiệu quả Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2011 - 2015; Chương trình Hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ khoa học và

công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi.

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

– Xây dựng Quy hoạch hệ thống tổ chức KH&CN của cả nước phù hợp với các mục tiêu, định hướng nhiệm vụ phát triển KH&CN trong từng giai đoạn, gắn với thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập, trong đó: (i) Tập trung đầu tư phát triển Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, hai đại học quốc gia và một số trường đại học trọng điểm, một số viện nghiên cứu đạt trình độ tiên tiến ở châu Á; (ii) Hình thành và phát triển một số mô hình (viện hoặc trung tâm) nghiên cứu tại các vùng kinh tế trọng điểm để phát huy tiềm năng, lợi thế của từng vùng, liên kết giữa KH&CN với giáo dục - đào tạo, sản xuất - kinh doanh, hình thành và phát triển các sản phẩm chủ lực của mỗi vùng; (iii) Hình thành các trung tâm nghiên cứu hiện đại trong các lĩnh vực ưu tiên gắn với các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, phòng thí nghiệm chuyên ngành, có liên kết với các tổ chức KH&CN tiên tiến nước ngoài. Nghiên cứu xây dựng Đề án hình thành Viện khoa học và công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (V-KIST); (iv) Hình thành các tập thể nghiên cứu mạnh, phát triển các nhóm nghiên cứu trẻ, tiềm năng từ các trường đại học, viện nghiên cứu; thúc đẩy ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN.

– Tổ chức thực hiện có hiệu quả Quy hoạch phát triển nhân lực khoa học và công nghệ, gắn kết chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội quốc gia, vùng, tỉnh, thành phố, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực.

– Tập trung nguồn lực đầu tư và đưa vào hoạt động có hiệu quả ba khu công nghệ cao Hòa Lạc, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng. Xây dựng quy hoạch các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng và địa phương.

– Tổ chức thực hiện hiệu quả Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ và tổ chức khoa học và công nghệ công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm.

– Nghiên cứu, xây dựng Đề án hình thành Bảo tàng khoa học và công nghệ Việt Nam.

(5) Phát triển thị trường KH&CN

– Xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020.

– Đầu tư xây dựng các sàn giao dịch công nghệ quốc gia tại Thủ đô Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng liên thông với hệ thống các trung tâm ứng dụng và chuyển giao công nghệ của các tỉnh, thành phố, kết nối với các sàn giao dịch công nghệ khu vực và thế giới. Tổ chức thực hiện có hiệu quả Đề án nâng cao năng lực của trung tâm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng thuộc các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

– Xây dựng văn bản hướng dẫn thành lập tổ chức chuyển giao công nghệ trong các trường đại học, viện nghiên cứu để hỗ trợ bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, xúc tiến thương mại hóa các kết quả nghiên cứu KH&CN của các trường đại học, viện nghiên cứu.

– Tổ chức thực hiện có hiệu quả Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ; xây dựng quy định về đánh giá, định giá tài sản trí tuệ, chuyển nhượng, góp vốn vào doanh nghiệp bằng tài sản trí tuệ.

– Tập trung phát triển hạ tầng thông tin và thống kê KH&CN quốc gia hiện đại; xây dựng bộ chỉ số thống kê, đo lường kết quả và hiệu quả hoạt động KH&CN của các ngành và địa phương; phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về công nghệ, chuyên gia công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết nối cung - cầu sản phẩm KH&CN mới.

– Xây dựng, thực hiện các giải pháp hỗ trợ phát triển thị trường trong nước, ngăn chặn nhập khẩu các sản phẩm, công nghệ lạc hậu. Tổ chức thực hiện có hiệu quả Đề án thực thi Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại, chương trình quốc gia nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020.

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

– Tổ chức thực hiện hiệu quả Đề án Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020. Xây dựng và triển khai Chương trình hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN, Chương trình tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ nước ngoài về Việt Nam trên cơ sở xác định đối tác chiến lược trong hợp tác nghiên cứu chung và địa bàn trọng điểm có công nghệ nguồn cần khai thác, chuyển giao; phát huy hiệu quả hoạt động của mạng lưới đại diện KH&CN Việt Nam ở nước ngoài.

– *Xây dựng chính sách thu hút các chuyên gia, nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia, nhà khoa học nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN ở Việt Nam.*

1.2.4. Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ và tổ chức khoa học và công nghệ công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm

Ngày 22/5/2012, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định 592/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp KH&CN và tổ chức KH&CN công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm. Chương trình thể hiện quan điểm: “*Nhà nước có cơ chế, chính sách để khuyến khích, hỗ trợ hình thành và phát triển doanh nghiệp KH&CN, huy động các nguồn lực xã hội để phát triển doanh nghiệp KH&CN nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong việc triển khai ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vào sản xuất - kinh doanh, đẩy mạnh thương mại hóa các sản phẩm hàng hóa là kết quả của hoạt động KH&CN, phát triển thị trường KH&CN, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của đất nước; đẩy mạnh sắp xếp, hỗ trợ chuyển đổi các tổ chức KH&CN công lập sang hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật nhằm tăng cường trách nhiệm và nâng cao tính tích cực, chủ động, năng động, sáng tạo của 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*”.

– **Mục tiêu của Chương trình:** “*Hỗ trợ hình thành và phát triển 3.000 doanh nghiệp KH&CN; thành lập 100 cơ sở và đầu mối ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, trong đó tập trung chủ yếu tại các viện nghiên cứu, trường đại học; hỗ trợ 1.000 cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp, các nhóm nghiên cứu mạnh được ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN tại các cơ sở và đầu mối ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN. Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng cho 5.000 lượt đối tượng thành lập doanh nghiệp KH&CN và các đối tượng có liên quan; hỗ trợ các tổ chức KH&CN công lập chưa chuyển đổi thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm, hoàn thành việc chuyển đổi*”.

– **Các nội dung của Chương trình:** “*Khảo sát, phân loại các tổ chức, cá nhân hoạt động KH&CN có tiềm lực hình thành doanh nghiệp KH&CN,*

xây dựng cơ sở dữ liệu về doanh nghiệp KH&CN”; “Hỗ trợ các hoạt động ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN”; “Hỗ trợ phát triển doanh nghiệp KH&CN và hướng dẫn doanh nghiệp KH&CN trong việc hưởng các chính sách ưu đãi theo quy định”; “Tổ chức các khóa đào tạo, bồi dưỡng ngắn hạn về việc thành lập, quản lý, điều hành hoạt động của doanh nghiệp KH&CN”; “Hỗ trợ tổ chức KH&CN công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm” và “Nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách phát triển doanh nghiệp KH&CN và cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập”.

1.2.5. Chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số giai đoạn 2016 - 2025

Chương trình được triển khai theo Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 13/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ. Chương trình hướng tới: *“hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao các tiến bộ KH&CN phù hợp với năng lực tiếp thu của người dân, phát huy được lợi thế so sánh từng vùng miền, phát huy được các nguồn lực xã hội tham gia thực hiện Chương trình để góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số; tập trung ưu tiên cho hoạt động ứng dụng, chuyển giao công nghệ tại các vùng đặc biệt khó khăn, vùng dân tộc thiểu số; các dự án có sự tham gia của các doanh nghiệp với vai trò là hạt nhân trong chuỗi giá trị sản xuất hàng hóa, tạo sinh kế cho người dân vùng đặc biệt khó khăn, vùng dân tộc thiểu số; chuyển giao tiến bộ KH&CN phải đi đôi với công tác đào tạo phát triển đội ngũ cán bộ cho cơ sở, nâng cao năng lực ứng dụng KH&CN của người dân”.*

– **Mục tiêu giai đoạn 2016-2020:** *“xây dựng được ít nhất 1.200 mô hình ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN có hiệu quả, có quy mô phù hợp với vùng sinh thái của từng địa bàn nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số, trong đó có ít nhất 30% mô hình thực hiện ở miền núi, vùng dân tộc thiểu số; xây dựng được ít nhất 20% mô hình liên kết ứng dụng KH&CN theo chuỗi giá trị hàng hóa, tạo sinh kế cho người dân; chuyển giao được ít nhất 1.500 lượt công nghệ mới, tiên tiến phù hợp với từng vùng miền, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số; đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực quản lý và tổ*

chức triển khai dự án, năng lực ứng dụng và chuyển giao công nghệ cho ít nhất 1.500 cán bộ quản lý và khoảng 2.500 kỹ thuật viên cơ sở ở địa phương, khoảng 80.000 lượt nông dân để có đội ngũ cán bộ kỹ thuật, quản lý thường xuyên bám sát địa bàn giúp nông dân tiếp tục mở rộng việc áp dụng các tiến bộ KH&CN đã được chuyển giao”.

– **Mục tiêu giai đoạn 2021-2025:** “xây dựng được ít nhất 1.000 mô hình ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN có hiệu quả, trong đó có ít nhất 30% mô hình thực hiện ở miền núi, vùng dân tộc thiểu số; tăng tỷ lệ các mô hình liên kết ứng dụng KH&CN theo chuỗi giá trị hàng hóa, các mô hình có quy mô sản xuất lớn, quy mô công nghiệp, gắn sản xuất nông nghiệp với công nghiệp chế biến; chuyển giao được ít nhất 1.500 lượt công nghệ mới, tiên tiến ở các lĩnh vực KH&CN, trong đó có ít nhất 20% công nghệ cao; đào tạo ít nhất 1.500 kỹ thuật viên cơ sở, tập huấn kỹ thuật cho ít nhất 60.000 lượt nông dân; có ít nhất 10 doanh nghiệp KH&CN hoạt động chuyển giao KH&CN phục vụ phát triển nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số được hình thành từ Chương trình”.

– **Các nội dung chính của Chương trình:** “Ứng dụng, chuyển giao các tiến bộ KH&CN thông qua các mô hình cụ thể phù hợp với từng vùng nông thôn, miền núi, dân tộc thiểu số”; “đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ cán bộ phục vụ hoạt động ứng dụng, chuyển giao KH&CN tại các vùng nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số” và “xây dựng tài liệu, dữ liệu về các tiến bộ KH&CN, thực hiện các hoạt động truyền thông phổ biến kiến thức KH&CN”.

1.2.6. Đề án hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020

Ngày 18/5/2011, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 735/QĐ-TTg phê duyệt “Đề án hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ đến năm 2020”, có hiệu lực ngay từ ngày ký. Mục tiêu của Đề án nhằm: “đưa Việt Nam trở thành nước mạnh trong một số lĩnh vực KH&CN vào năm 2020 phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước, rút ngắn khoảng cách về trình độ KH&CN của nước ta với khu vực và thế giới”.

Với các chỉ tiêu: “đến năm 2015, đội ngũ cán bộ KH&CN Việt Nam có đủ năng lực trực tiếp tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của khu vực và thế giới trong một số lĩnh vực ưu

tiên, trọng điểm; đến năm 2020, tổ chức KH&CN, doanh nghiệp Việt Nam trong một số lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm có đủ năng lực hợp tác với các đối tác nước ngoài, tiếp thu, làm chủ, đổi mới và sáng tạo công nghệ. Một số kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm của Việt Nam xác lập được vị trí trong thị trường khu vực và thế giới”, đề án đã xác định các nhiệm vụ: “Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ KH&CN, cán bộ quản lý”; “Huy động có hiệu quả các nguồn lực tài chính cho hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN”; “Tăng cường nguồn lực thông tin phục vụ hội nhập quốc tế về KH&CN”; “Thúc đẩy đổi mới công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao nhằm nâng cao tính cạnh tranh của một số sản phẩm quốc gia”; “Xúc tiến thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ Việt Nam” và “Đẩy mạnh các hoạt động hội nhập quốc tế trong lĩnh vực sở hữu trí tuệ và tiêu chuẩn đo lường chất lượng”.

Một số chương trình để thực hiện các nhiệm vụ của Đề án là: “Hợp tác nghiên cứu chung song phương và đa phương về KH&CN”; “Tăng cường nguồn lực thông tin phục vụ hội nhập quốc tế về KH&CN” và “Tìm kiếm, giải mã và chuyển giao công nghệ nước ngoài về Việt Nam”.

1.3. LUẬT KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VÀ CÁC VĂN BẢN HƯỚNG DẪN

Các luật chuyên ngành trong lĩnh vực KH&CN đã được Quốc hội ban hành:

- Luật Khoa học và công nghệ (2013) thay thế Luật Khoa học và công nghệ năm 2000
- Luật Đo lường (2011);
- Luật Sở hữu trí tuệ (2005), sửa đổi bổ sung năm 2009;
- Luật Công nghệ cao (2008);
- Luật Năng lượng nguyên tử (2008);
- Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa (2007);
- Luật Chuyển giao công nghệ (2006);
- Luật Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (2006).

Ngoài các luật chuyên ngành, Quốc hội đã ban hành một số luật có liên quan đến KH&CN như Luật Bảo vệ môi trường (2014), bổ sung, thay thế