

NĂNG LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỘI SINH QUỐC GIA: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

Nguyễn Kế Nghĩa¹
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt:

Công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH, HĐH) ở Việt Nam đã được thực hiện trong thời gian khá dài. Chỉ tính từ khi đất nước thống nhất (năm 1976) đến nay, công cuộc công nghiệp hóa đã diễn ra được gần 50 năm. Mặc dù “đã đạt được những thành tựu to lớn, có ý nghĩa lịch sử, phát triển mạnh mẽ, toàn diện so với những năm trước đổi mới”, nhưng đến nay, Việt Nam mới trở thành nước có thu nhập trung bình thấp, đang phấn đấu đến năm 2025 vượt qua mức thu nhập trung bình thấp, đến năm 2030 trở thành nước có thu nhập trung bình cao, năm 2045 trở thành nước phát triển, thu nhập cao. Để thực hiện mục tiêu này, Đại hội Đảng lần thứ XIII đã xác định nhiệm vụ “Tiếp tục đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng của tiến bộ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo”. Trong khuôn khổ bài viết này, tác giả trình bày một số khía cạnh về các giải pháp nâng cao năng lực khoa học và công nghệ (KH&CN) nội sinh quốc gia để góp phần thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng tiến bộ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN & ĐMST).

Từ khóa: Khoa học và công nghệ nội sinh; Đổi mới sáng tạo; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Mã số: 23091401

NATIONAL ENDOGENOUS SCIENCE AND TECHNOLOGY CAPACITY: CURRENT SITUATION AND SOLUTIONS

Summary:

The process of industrialization and modernization in Vietnam has been carried out for quite a long time. Only since the country's reunification (1976) until now, the industrialization process has taken place for nearly 50 years. Despite of achieving great and historically significant milestones and robust comprehensive development compared to pre-reform years”, Vietnam has recently transitioned to a lower-middle income country. Vietnam is striving, by 2025, to surpass the lower-middle income threshold, become an upper-middle income country by 2030, and become a developed, high-income country by 2045. To accomplish this goal, the 13th National Party Congress outlined the task of “Continuing to promote industrialization and modernization on the foundation of scientific, technological and innovation progress”. Within the scope of this article, the author presents various aspects of solutions to enhance the nation's endogenous science and technology capacity, contributing to the task of industrialization and modernization advancement, based on the progress of science, technology, and innovation.

Keywords: Endogenous scientific and technological capacity; Scientific and technological progress and innovation; Promote industrialization and modernization.

¹ Liên hệ tác giả: nghiank@neu.edu.vn

1. Khái niệm và vai trò của năng lực khoa học và công nghệ nội sinh quốc gia

Từ điển tiếng Việt định nghĩa: “Năng lực: Khả năng, điều kiện chủ quan hoặc tự nhiên sẵn có để thực hiện một hoạt động nào đó”; “Nội sinh: Được sinh ra từ bên trong bản thân sự vật nào đó”². Từ những định nghĩa này, có thể xác định “Năng lực nội sinh là khả năng, điều kiện chủ quan hoặc tự nhiên sẵn có được sinh ra từ bên trong mỗi chủ thể để thực hiện một hoạt động nào đó”. Năng lực nội sinh được xem xét theo nhiều lĩnh vực khác nhau (kinh tế; KH&CN; an ninh quốc phòng; văn hóa xã hội;...).

Năm 1979, trong báo cáo “Trật tự kinh tế quốc tế mới” (The New International Economic Order), Liên Hợp quốc đã đưa ra khái niệm chung về năng lực công nghệ quốc gia nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội của các quốc gia đang phát triển bằng cách tạo điều kiện thuận lợi cho họ nâng cao năng lực công nghệ sản xuất trong nước và triển khai các công nghệ hiện có một cách có hiệu quả và ứng phó được với những thay đổi công nghệ. Theo đó, năng lực công nghệ nội sinh quốc gia thể hiện khả năng của một quốc gia trong việc sáng tạo, phát triển và áp dụng công nghệ trong nước mà không phụ thuộc quá nhiều vào kiến thức và công nghệ từ bên ngoài. Liên Hợp quốc cho rằng, năng lực công nghệ nội sinh quốc gia là một phần quan trọng của việc xây dựng một trật tự kinh tế quốc tế mới để cân bằng lại quan hệ kinh tế giữa các quốc gia giàu và các quốc gia nghèo, đồng thời, bảo đảm quyền tự quyết định và phát triển của các quốc gia đang phát triển. Tuy nhiên, điều này không phải lúc nào và ở đâu cũng có thể thực hiện được do vấp phải những thách thức về kinh tế, chính trị và xã hội.

Từ khái niệm chung về năng lực nội sinh trong Từ điển tiếng Việt và khái niệm năng lực công nghệ nội sinh của Liên Hợp quốc, có thể xác định: *năng lực KH&CN nội sinh* (Endogenous Capacity of Science and Technology) là năng lực nội tại của một chủ thể có khả năng làm chủ quá trình nghiên cứu, sáng tạo, tiếp nhận, khai thác, chuyển giao các tiến bộ KH&CN phục vụ thực hiện có hiệu quả mục tiêu đã định. Tùy thuộc vào các góc độ xem xét khác nhau, chủ thể này có thể là một cá nhân, một tổ chức (một doanh nghiệp), một ngành kinh tế, một địa phương hoặc một quốc gia. Tương ứng theo các chủ thể ấy, có năng lực KH&CN nội sinh của cá nhân, của tổ chức (doanh nghiệp), của ngành, của địa phương và của quốc gia. Các loại năng lực KH&CN nội sinh này có quan hệ chặt chẽ với nhau, trong đó năng lực KH&CN nội sinh của quốc gia không chỉ là tổng hợp năng lực KH&CN nội sinh của các cá nhân, các tổ chức và các ngành trong quốc gia, mà còn là nền tảng cho năng lực KH&CN nội sinh của các cá nhân, các tổ chức và các ngành trong quốc gia và nền tảng tạo nên sức mạnh KH&CN của quốc gia. Năng lực KH&CN nội sinh quốc gia bao hàm hai mặt có quan hệ chặt chẽ với nhau: (i) Năng lực tự sáng tạo các sản phẩm KH&CN mới và đổi mới, hoàn thiện, nâng cao trình độ của các sản phẩm KH&CN hiện có; (ii) Năng lực lựa chọn nhập ngoại các sản phẩm KH&CN và “nội hóa” các sản phẩm ấy phù hợp với điều kiện thực tiễn của

² Viện Ngôn ngữ học: Từ điển tiếng Việt. Nhà xuất bản Đà Nẵng, 2000, trang 660 và 738.

đất nước. Đối với các quốc gia đang phát triển, khi trình độ và năng lực KH&CN trong nước còn thấp kém, thì cùng với việc chú trọng mặt thứ nhất, cần đặc biệt chú ý mặt thứ hai, đó là cách thức hợp lý thực hiện sự kết hợp giữa nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia với tranh thủ năng lực KH&CN ngoại sinh để đẩy mạnh công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, thu hẹp khoảng cách về trình độ KH&CN so với các nước phát triển.

Nội dung năng lực KH&CN nội sinh quốc gia được thể hiện qua các tiêu chí đánh giá khác nhau.

Trên thế giới, để đánh giá năng lực và kết quả đổi mới của các nền kinh tế gắn với phát triển KH&CN, từ năm 2009, hàng năm Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO) phối hợp với Đại học Cornell (Hoa Kỳ) và Viện Kinh doanh INSEAD (Pháp) ban hành bộ Chỉ số Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu (GII). Năm 2021, WIPO công bố Bộ chỉ số Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu có 7 nhóm chỉ số chính với 84 chỉ số cụ thể. Các nhóm chỉ số chính bao gồm: (1) Thể chế; (2) Vốn nhân lực và nghiên cứu; (3) Cơ sở hạ tầng; (4) Mức độ phát triển của thị trường; (5) Mức độ phát triển của doanh nghiệp; (6) Đầu ra tri thức và công nghệ; (7) Đầu ra sáng tạo.

Trong 7 nhóm chỉ số này, các nhóm chỉ số (1), (2), (3), (4) và (5) thể hiện các chỉ số đầu vào đổi mới sáng tạo; các nhóm chỉ số (6) và (7) thể hiện các chỉ số đầu ra đổi mới sáng tạo. Các chỉ số đánh giá năng lực và kết quả đổi mới sáng tạo không trực tiếp thể hiện năng lực KH&CN nội sinh quốc gia, nhưng có thể coi đó là chỗ dựa quan trọng để mỗi quốc gia xác định các tiêu chí đánh giá năng lực KH&CN nội sinh quốc gia.

Ở Việt Nam, ngày 15/12/2019, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư số 17/2019/TT-BKH&CN hướng dẫn đánh giá trình độ năng lực công nghệ sản xuất của doanh nghiệp. Thông tư này quy định 5 nhóm tiêu chí với 26 tiêu chí cụ thể dùng để đánh giá trình độ năng lực công nghệ sản xuất của doanh nghiệp. Đó là: (1) Nhóm tiêu chí đánh giá hiện trạng thiết bị công nghệ với 7 tiêu chí cụ thể; (2) Nhóm tiêu chí đánh giá hiệu quả khai thác công nghệ với 5 tiêu chí cụ thể; (3) Nhóm tiêu chí đánh giá năng lực tổ chức quản lý với 5 tiêu chí cụ thể; (4) Nhóm tiêu chí đánh giá năng lực nghiên cứu phát triển với 5 tiêu chí cụ thể; (5) Nhóm tiêu chí đánh giá năng lực đổi mới sáng tạo với 4 tiêu chí cụ thể.

Các tiêu chí này chỉ giới hạn sử dụng trong việc đánh giá năng lực công nghệ ở phạm vi doanh nghiệp, không phải các tiêu chí đánh giá năng lực KH&CN nội sinh quốc gia.

Ngày 15/5/2018, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư số 03/2018/TT-BKH&CN về Danh mục chỉ tiêu thống kê ngành KH&CN. Hệ thống chỉ tiêu thống kê này bao gồm 10 nhóm chỉ tiêu với 53 chỉ tiêu cụ thể: (1) Nhóm chỉ tiêu cơ sở hạ tầng cho KH&CN với 3 chỉ tiêu cụ thể; (2) Nhóm chỉ tiêu nhân lực cho KH&CN với 2 chỉ tiêu cụ thể; (3) Nhóm chỉ tiêu tài chính cho KH&CN với 2 chỉ tiêu cụ thể; (4) Nhóm chỉ tiêu nghiên cứu KH&CN với 5 chỉ tiêu cụ thể; (5) Nhóm chỉ tiêu hợp tác quốc tế về KH&CN với 5 chỉ tiêu cụ thể; (6) Nhóm chỉ

tiêu đổi mới sáng tạo, chuyển giao công nghệ với 12 chỉ tiêu cụ thể; (7) Nhóm chỉ tiêu sở hữu trí tuệ với 5 chỉ tiêu cụ thể; (8) Nhóm chỉ tiêu công bố KH&CN với 2 chỉ tiêu cụ thể; (9) Nhóm chỉ tiêu tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng với 11 chỉ tiêu cụ thể; (10) Nhóm chỉ tiêu năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân với 6 chỉ tiêu cụ thể.

Hệ thống chỉ tiêu thống kê này phục vụ công tác quản lý nhà nước về KH&CN ở phạm vi quốc gia, trong đó có những chỉ tiêu mang nội dung hành chính (Ví dụ: Các chỉ tiêu “Số đoàn vào”, “Số đoàn ra” về KH&CN trong nhóm chỉ tiêu thứ 5) hoặc chuyên sâu vào một lĩnh vực cụ thể (Ví dụ: Các chỉ tiêu trong nhóm chỉ tiêu thứ 10). Các chỉ tiêu này không phải là các chỉ tiêu phản ánh năng lực KH&CN nội sinh quốc gia.

Trên cơ sở nội hàm quan niệm năng lực KH&CN nội sinh quốc gia nêu trên, tham khảo các quy định của Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới và các quy định của Bộ Khoa học và Công nghệ, có thể xác định nội dung năng lực KH&CN nội sinh quốc gia gồm những nhóm tiêu chí với một số tiêu chí cụ thể sau đây:

(1) Nhóm tiêu chí phản ánh *năng lực nguồn nhân lực* (Số lượng, chất lượng, cơ cấu) thực hiện nhiệm vụ phát triển và ứng dụng tiên bộ KH, CN & ĐMST (Tỷ lệ công nhân kỹ thuật trong tổng số lao động; Số lượng, cơ cấu và chất lượng đội ngũ cán bộ nghiên cứu; Số lượng, cơ cấu và chất lượng đội ngũ trí thức; Số lượng trí thức đầu ngành;...).

(2) Nhóm tiêu chí phản ánh *năng lực bảo đảm cơ sở hạ tầng* cho phát triển KH, CN & ĐMST (Cơ sở vật chất - kỹ thuật của các tổ chức KH&CN; Hệ thống tiêu chuẩn đo lường, phòng thí nghiệm trọng điểm; Khu công nghệ cao, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, cơ sở ươm tạo công nghệ, cơ sở ươm tạo doanh nghiệp KH&CN; Hạ tầng công nghệ thông tin; Hạ tầng thông tin KH&CN; Thị trường KH&CN;...).

(3) Nhóm tiêu chí phản ánh *năng lực bảo đảm nguồn lực tài chính* cho phát triển và ứng dụng tiên bộ KH, CN & ĐMST (Mức và tỷ lệ chi từ ngân sách nhà nước; Phân bổ chi ngân sách nhà nước cho các lĩnh vực KH&CN trọng điểm; Mức đầu tư cho hoạt động R&D của các doanh nghiệp và của nền kinh tế; Mức và tỷ lệ huy động các nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước cho phát triển KH, CN & ĐMST;...).

(4) Nhóm tiêu chí phản ánh *trình độ công nghệ và năng lực khai thác sử dụng các yếu tố của công nghệ* hiện có (Tỷ lệ thiết bị công nghệ hiện đại trong tổng số thiết bị công nghệ; Trình độ trang bị công nghệ so với trình độ trung bình thế giới; Mức trang bị thiết bị cho 1 lao động; Mức sử dụng công suất thiết bị công nghệ; Mức hao phí năng lượng cho 1 đơn vị GDP; Ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ số và chuyển đổi số; Nghiên cứu sản phẩm mới, cải tiến sản phẩm, thiết bị công nghệ và quy trình công nghệ hiện có;...).

(5) Nhóm tiêu chí phản ánh *năng lực tổ chức, quản lý* phát triển KH, CN & ĐMST (Năng lực hoạch định và tổ chức thực hiện chiến lược phát triển KH, CN & ĐMST;

Chất lượng thể chế chính sách phát triển KH,CN&ĐMST; Chất lượng xác định và triển khai các chương trình KH&CN trọng điểm quốc gia; Năng lực thẩm định công nghệ nhập ngoại; Chất lượng và hiệu quả hợp tác quốc tế về KH&CN; Xác định và ứng dụng các tiêu chí đánh giá hiệu quả đầu tư phát triển KH,CN&ĐMST; Tổ chức liên kết và hợp tác giữa các chủ thể trong phát triển KH,CN&ĐMST;...).

(6) Nhóm tiêu chí phản ánh *kết quả phát triển* KH,CN&ĐMST (Số lượng và chất lượng công bố kết quả nghiên cứu, trong đó có công bố quốc tế; Số lượng đăng ký quyền sở hữu trí tuệ; Số lượng bằng sáng chế phát minh; Đóng góp của KH&CN vào tăng trưởng; Tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghệ cao trong tổng giá trị sản phẩm; Mức năng suất lao động và tốc độ tăng năng suất lao động xã hội;...).

Năng lực KH&CN nội sinh quốc gia là yếu tố quyết định tốc độ và chất lượng thực hiện CNH, HĐH đất nước. Bởi lẽ, nội dung cốt lõi của quá trình CNH, HĐH là quá trình xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật, phát triển lực lượng sản xuất thông qua việc trang bị và trang bị lại công nghệ theo hướng hiện đại cho tất cả các lĩnh vực của đời sống kinh tế-xã hội nhằm khai thác có hiệu quả các lợi thế so sánh của đất nước, nâng cao năng suất lao động, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần cho người dân. Dù rằng, với một quốc gia đang trong quá trình CNH, HĐH có thể tranh thủ sự hỗ trợ KH&CN từ các nước phát triển, nhưng sự hỗ trợ ấy không thể thay thế được sự nỗ lực từ chính bản thân quốc gia này. Hơn nữa, sự hỗ trợ từ bên ngoài chỉ có thể phát huy hiệu quả nếu quốc gia nhận chuyển giao công nghệ biết lựa chọn những sản phẩm KH&CN phù hợp với điều kiện thực tế của đất nước mình. Từ đó, năng lực KH&CN nội sinh quốc gia góp phần bảo đảm sự phát triển ổn định và bền vững đất nước trong dài hạn, bảo đảm giữ vững độc lập, tự chủ về chính trị và kinh tế của đất nước.

Với vai trò to lớn như vậy, việc nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia là điều kiện quan trọng hàng đầu để tiến bộ KH,CN&ĐMST thực sự trở thành nền tảng của việc thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH trong bối cảnh thời đại ngày nay.

2. Thực trạng năng lực khoa học và công nghệ nội sinh của Việt Nam

Ở Việt Nam, trong các văn kiện Đại hội Đảng, KH&CN luôn được đặt ở vị trí quan trọng. Văn kiện Đại hội Đảng lần thứ III (năm 1960), xác định “Cách mạng khoa học - kỹ thuật giữ vai trò then chốt”. Văn kiện Hội nghị giữa nhiệm kỳ khóa VII (năm 1994), xác định quan điểm coi “khoa học - công nghệ là nền tảng của CNH, HĐH”. Trong văn kiện các Đại hội Đảng lần thứ VII (năm 1996), IX (năm 2001), X (năm 2006), XI (năm 2011), XII (năm 2016) và XIII (năm 2021), quan điểm này tiếp tục được khẳng định một cách nhất quán, đồng thời, nhấn mạnh thêm vai trò “là quốc sách hàng đầu, là động lực quan trọng nhất để đẩy mạnh CNH, HĐH, là một nội dung cần được ưu tiên tập trung đầu tư trước một bước”.

Trong những năm qua, việc thực hiện quan điểm, chủ trương của Đảng về phát huy vai trò của KH&CN trong công cuộc CNH, HĐH đất nước đã đạt được những kết quả tích cực. Tiềm lực KH&CN của đất nước được tăng cường. KH&CN có những đóng góp tích cực vào những thành quả phát triển kinh tế-xã

hội của đất nước,... Tuy nhiên, KH&CN chưa thực sự là “quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực đẩy mạnh CNH, HĐH”, năng lực KH&CN nội sinh quốc gia của nước ta còn thấp kém.

Dưới đây xin nêu một số dẫn chứng điển hình:

- *Nguồn nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu phát triển và ứng dụng tiến bộ KH, CN & ĐMST.* Nguồn nhân lực dồi dào về số lượng và lao động có khả năng tiếp thu nhanh kỹ thuật là một trong những lợi thế tiềm năng của Việt Nam. Tuy nhiên, chất lượng nguồn nhân lực thấp kém đang là một trong những điểm nghẽn cản trở việc thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước. Lực lượng lao động đã qua đào tạo, có chứng chỉ, bằng cấp tuy tăng nhanh nhưng vẫn còn thấp so với yêu cầu (Mới chỉ chiếm khoảng 25% tổng số lao động xã hội). Hệ quả của tình trạng này là năng suất lao động của Việt Nam còn thấp so với các quốc gia khác trong khu vực: Năm 2020, nếu tính theo Tổng sản phẩm trong nước (GDP) thực tế, năng suất lao động của Việt Nam thấp hơn của Singapore 8,8 lần, của Malaysia 3 lần; Nếu tính GDP theo Sức mua tương đương (PPP), năng suất lao động của Việt Nam chỉ bằng 8,99% của Singapore, 23,21% của Malaysia, 40,31% của Thái Lan (*Tùng Nguyễn, 2023*). Theo Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO), năm 2021, lao động của Singapore đóng góp vào GDP 73,7 USD/giờ lao động, trong khi của Việt Nam chỉ khoảng 7,3 USD/giờ.

Đội ngũ trí thức Việt Nam tuy có tăng về số lượng, nhưng cơ cấu chưa hợp lý, còn tập trung vào một số ngành, nghề và một số địa phương. Một số người có bằng cấp cao nhưng chưa thể hiện được năng lực thực tế trong nghiên cứu KH, CN & ĐMST. Còn thiếu các trí thức đầu ngành, đặc biệt là những ngành khoa học mũi nhọn của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Tính bình quân, Việt Nam chỉ có khoảng 7,4 cán bộ nghiên cứu trên 1 vạn dân. Tỷ lệ này của Singapore là 69,2, của Malaysia là 23,6 và của Thái Lan là 12,1 (*Bộ Khoa học và Công nghệ, 2020*).

- *Bất cập về cơ sở hạ tầng* phục vụ phát triển KH, CN & ĐMST. Năm 2023, cả nước có trên 1.600 tổ chức KH&CN thuộc các thành phần kinh tế, có khoảng 2.000 doanh nghiệp KH&CN. Hệ thống các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu phần mềm tập trung, phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia được quan tâm đầu tư phát triển. Tuy nhiên, hạ tầng KH&CN vẫn còn kém phát triển, chưa đồng bộ và chưa đáp ứng yêu cầu phát triển của đất nước. Hệ thống các phòng thí nghiệm, trang thiết bị phục vụ nghiên cứu không theo kịp với tốc độ phát triển nhanh chóng của KH&CN. Chưa có cơ sở nghiên cứu, phòng thí nghiệm, trường đại học nghiên cứu đẳng cấp quốc tế. Chưa thiết lập quan hệ liên kết, phối hợp chặt chẽ giữa các tổ chức KH&CN với nhau và với các doanh nghiệp.
- Những hạn chế, bất cập trong việc bảo đảm và quản lý *nguồn lực tài chính* cho phát triển KH, CN & ĐMST. Dù mức chi từ ngân sách nhà nước cho KH&CN liên tục tăng qua các năm và năm 2022 đạt tỉ lệ trên 0,8% tổng chi

ngân sách nhà nước, nhưng tỉ lệ này còn thấp hơn rất nhiều so với quy định (Tối thiểu là 2% chi ngân sách nhà nước) và thấp xa so với yêu cầu. Tính chung, cả đầu tư từ ngân sách nhà nước và đầu tư tư nhân cho KH&CN ở Việt Nam chỉ ở tỷ lệ tương đương với 0,5% GDP; So với tỉ lệ trung bình trên thế giới là 2,23%, tỷ lệ này của Việt Nam chỉ bằng khoảng 44,6% (*Nhĩ Anh, 2022*). Trong khi việc bảo đảm nguồn lực tài chính cho phát triển KH&CN còn hạn hẹp và việc sử dụng nguồn lực này chưa bảo đảm hiệu quả mong muốn, thì chính sách tài chính cho phát triển KH&CN cũng còn nhiều bất cập: Còn tồn tại sự chưa thống nhất trong quy định chính sách, pháp luật về đầu tư, đầu tư công, mua sắm công, tài sản công, thuế; Nguồn lực đầu tư cho KH&CN chủ yếu từ ngân sách nhà nước, chưa khai thác được đầy đủ các nguồn tài chính ngoài ngân sách nhà nước;...

- Những hạn chế, bất cập về *trình độ trang bị công nghệ hiện có*. Trong những năm qua, mặc dù trình độ trang bị công nghệ của các ngành kinh tế đã được cải thiện, nhưng trình độ trang bị công nghệ của Việt Nam vẫn thấp hơn so với trình độ trung bình của thế giới. Chỉ xét riêng trong công nghiệp, hiện nay phần lớn các doanh nghiệp vẫn sử dụng công nghệ thấp hơn mức trung bình của thế giới khoảng 2-3 thế hệ, trong đó, có đến trên 75% thiết bị, nhập từ nước ngoài thuộc thế hệ những năm 1970. Tuy trình độ trang bị công nghệ thấp, nhưng các doanh nghiệp chưa quan tâm đầu tư thỏa đáng cho đổi mới công nghệ. Tỷ lệ đầu tư đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam chỉ ở mức dưới 0,5% doanh thu (trong khi ở Ấn Độ là 5%, Hàn Quốc là 10%)³...

Đóng góp của KH&CN vào tăng trưởng tuy có tăng lên, nhưng còn thấp so với các nước trong khu vực. Năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) đóng góp vào tăng trưởng tăng từ 33,6% giai đoạn 2011-2015 lên 45,2% giai đoạn 2016-2020, tính chung 10 năm 2011-2020 đạt 39,0% (trong khi đó, TFP của Hàn Quốc là 51,5%, của Trung Quốc 52%, của Thái Lan 53%,...) (*Lan Hương, 2021*).

- Những hạn chế, bất cập về *năng lực quản lý KH&CN*. Mặc dù có nhiều nỗ lực trong việc đổi mới để phát huy vai trò của KH&CN trong công cuộc phát triển kinh tế-xã hội của đất nước, nhưng năng lực quản lý, cơ chế quản lý KH&CN hiện nay còn chưa thật sự phù hợp với cơ chế thị trường, với đặc thù của hoạt động KH&CN trong xu thế toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế. Mục tiêu và định hướng chiến lược phát triển khọc học công nghệ còn chứa đựng những yếu tố chủ quan, chưa thật sự sát với yêu cầu và điều kiện CNH, HĐH. Cơ chế quản lý hoạt động KH&CN còn mang nặng tính hành chính, chưa phù hợp với đặc thù của lao động sáng tạo và cơ chế kinh tế thị trường. Cơ chế, chính sách quản lý tài chính trong hoạt động KH&CN chưa tạo động lực và điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân phát huy năng lực sáng tạo của các tổ chức và đội ngũ KH&CN.

Từ một số nét cơ bản điển hình trên đây có thể thấy rõ năng lực KH&CN nội sinh quốc gia của nước ta còn thấp so với trình độ chung của thế giới và so với

³ Ban Kinh tế Trung ương: Đề án Chủ trương, chính sách CNH, HĐH đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

yêu cầu đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước. Đây là một trong những thách thức lớn với nước ta trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng và cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động mạnh mẽ trực tiếp đến tất cả các mặt của đời sống kinh tế-xã hội đất nước.

3. Một số giải pháp nâng cao năng lực công nghệ nội sinh góp phần đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước

Trên cơ sở phân tích bối cảnh mới và những yêu cầu mới với công cuộc CNH, HĐH, Đại hội Đảng lần thứ XIII (năm 2021) đã xác định nhiệm vụ “Tiếp tục đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng của tiến bộ KH,CN&ĐMST”. Để thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ này, đòi hỏi cần phải có hệ thống giải pháp đồng bộ, trong đó, nâng cao năng lực công nghệ nội sinh quốc gia là giải pháp quan trọng hàng đầu.

Ngày 11/5/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 569/QĐ-TTg ban hành Chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030. Bản Chiến lược này đã xác định rõ các quan điểm, mục tiêu, phương hướng nhiệm vụ và các giải pháp thúc đẩy phát triển KH,CN&ĐMST góp phần hiện thực hóa việc thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước. Trong khuôn khổ bài viết này, xin nêu một số giải pháp về cụ thể hóa và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ nâng cao năng lực KH&CN quốc gia.

Giải pháp 1: Đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ thể chế, chính sách phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Giải pháp này xác định vai trò và trách nhiệm của Nhà nước trong việc thúc đẩy phát triển KH,CN&ĐMST để thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước. Trên cơ sở chiến lược phát triển KH&CN được hoạch định có luận cứ khoa học, Nhà nước cần tạo môi trường thể chế thuận lợi, thông thoáng và ổn định cho hoạt động nghiên cứu KH,CN&ĐMST. Việc đổi mới thể chế, chính sách thúc đẩy phát triển KH,CN&ĐMST phải đặc biệt chú ý tính đặc thù của hoạt động nghiên cứu khoa học, phù hợp với nguyên tắc thị trường và thông lệ quốc tế, chấp nhận nguyên tắc rủi ro và có độ trễ trong hoạt động nghiên cứu KH,CN&ĐMST. Trong nhiều nội dung của đổi mới thể chế, chính sách phát triển KH,CN&ĐMST, xin nhấn mạnh một số điểm sau đây:

- Có cơ chế thúc đẩy đổi mới công nghệ theo hướng ứng dụng công nghệ mới, công nghệ hiện đại; 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, doanh nghiệp mua công nghệ từ các viện nghiên cứu, trường đại học trong nước. Nhà nước chủ động mua kết quả KH&CN trong trường hợp có nhu cầu. Châm dút 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.

Thực hiện cơ chế đầu tư đặc biệt để triển khai một số 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 sản phẩm quốc gia.

- Rà soát để thực hiện sửa đổi, bổ sung hệ thống pháp luật về KH&CN, các luật liên quan để khắc phục tình trạng chồng chéo, trùng lặp và mâu thuẫn, đặc biệt là các quy định về đầu tư, đầu tư công, mua sắm công, quản lý ngân sách nhà nước, quản lý tài sản công,... Hoàn thiện pháp luật về sở hữu trí tuệ, bảo hộ và khai thác hiệu quả, hợp lý các tài sản trí tuệ do Việt Nam tạo ra.
- Đổi mới toàn diện hoạt động quản lý nghiên cứu khoa học ở tất cả các cấp, các ngành; Ứng dụng rộng rãi công nghệ thông tin trong quản lý khoa học; Kiên quyết xóa bỏ các thủ tục hành chính phức tạp gây phiền hà, tốn phí thời gian không cần thiết, bảo đảm các nhà khoa học được tập trung cao vào hoạt động nghiên cứu sáng tạo.
- Thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập về nhân lực, kinh phí hoạt động dựa trên kết quả và hiệu quả hoạt động. 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. Thí điểm thực hiện cơ chế hợp tác công - tư, đồng tài trợ thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Giao quyền sở hữu các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước cho cơ quan chủ trì nhiệm vụ KH&CN, đồng thời, có cơ chế phân chia hợp lý lợi ích giữa Nhà nước, cơ quan chủ trì và tác giả. Tạo điều kiện để các tổ chức KH&CN được vay vốn từ các quỹ dành cho KH&CN hoặc các tổ chức tín dụng.

Giải pháp 2: Tăng cường đầu tư và nâng cao hiệu quả đầu tư cho hoạt động phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Bảo đảm vốn tài chính là một trong các điều kiện thiết yếu cho hoạt động nghiên cứu KH,CN&ĐMST. Bên cạnh việc tăng chi từ ngân sách nhà nước và bảo đảm hiệu quả sử dụng nguồn vốn này, cần có cơ chế, chính sách thích hợp huy động các nguồn lực tài chính trong xã hội đầu tư cho KH,CN&ĐMST.

- Thực hiện nghiêm quy định “Chi cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo từ 2% trở lên trong tổng chi ngân sách nhà nước hằng năm và tăng dần theo yêu cầu phát triển của sự nghiệp KH&CN”. Đổi mới cơ chế xây dựng kế hoạch và dự toán ngân sách đối với 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; bảo đảm đồng bộ, gắn kết giữa định hướng phát triển dài hạn, chương trình phát triển trung hạn với kế hoạch nghiên cứu, ứng dụng KH&CN hằng năm.

Đồng thời, với việc bảo đảm nguồn lực tài chính từ chi đầu tư từ ngân sách nhà nước, cần đặc biệt chú ý bảo đảm hiệu quả của sử dụng nguồn vốn đầu tư cho KH,CN&ĐMST. Thực hiện rộng rãi hình thức khoán chi đến sản phẩm cuối cùng, đồng thời, có hình thức thích hợp để giám sát việc sử dụng nguồn chi này.

- Ban hành cơ chế, chính sách phù hợp nhằm huy động rộng rãi các nguồn lực ngoài ngân sách nhà nước cho phát triển hoạt động nghiên cứu KH,CN&ĐMST. Trên cơ sở nhận thức doanh nghiệp là nơi phát sinh nhu cầu,

noi trực tiếp ứng dụng những thành tựu của tiến bộ KH,CN&ĐMST, cần rà soát, tháo gỡ các rào cản hiện có và có khả năng phát sinh nhằm tăng số lượng và quy mô của quỹ phát triển KH,CN&ĐMST của doanh nghiệp; tạo thuận lợi tối đa để khuyến khích các doanh nghiệp thành lập quỹ, sử dụng hiệu quả kinh phí của quỹ đầu tư cho hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

- Khuyến khích tư nhân thành lập hoặc liên kết với Nhà nước thành lập các quỹ đầu tư mạo hiểm đối với hoạt động nghiên cứu phát triển công nghệ mới, công nghệ cao. Nghiên cứu ban hành quy định về việc doanh nghiệp trong nước lập quỹ phát triển KH&CN, coi đây là yêu cầu bắt buộc đối với doanh nghiệp nhà nước và là hoạt động được khuyến khích đối với các doanh nghiệp khác.

Giải pháp 3: Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát huy vai trò của đội ngũ trí thức đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Nguồn nhân lực chất lượng cao, trong đó có đội ngũ trí thức, là yếu tố nền tảng của năng lực KH&CN nội sinh quốc gia. Bởi vậy, để nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia cần đặt việc phát triển nguồn nhân lực KH&CN có phẩm chất, trình độ và năng lực sáng tạo cao là nhiệm vụ trọng tâm. Trong nội dung giải pháp này, xin nhấn mạnh một số điểm mấu chốt sau đây:

- Đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI (tháng 11/2013) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đáp ứng nhu cầu CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Có thể khẳng định rằng, chất lượng và hiệu quả của việc thực hiện nhiệm vụ này có ảnh hưởng trực tiếp đến việc nâng cao năng lực khoa học nội sinh quốc gia và đến kết quả của việc đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng tiến bộ KH,CN&ĐMST.

Tập trung phát triển mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp chất lượng cao, ngành, nghề trọng điểm. Hình thành các trường chất lượng cao, các trung tâm quốc gia, trung tâm vùng đào tạo và thực hành nghề chất lượng cao có tính chất hạt nhân, dẫn dắt, lan tỏa và thực hiện liên kết vùng hiệu quả, đáp ứng nhu cầu nhân lực kỹ năng nghề cao của một số ngành, lĩnh vực trọng điểm, mũi nhọn. Phát triển các chương trình đào tạo chất lượng cao gắn với các ngành nghề mới, ứng dụng công nghệ mới, công nghệ cao, kỹ năng mới, kỹ năng tương lai. Khuyến khích và tạo điều kiện phát triển các chương trình liên kết đào tạo với nước ngoài, các chương trình đào tạo kỹ năng nghề cao cho người nước ngoài tại Việt Nam. Phát triển đào tạo theo các chương trình đào tạo tiên tiến của các nước phát triển.

Đa dạng hóa, đổi mới căn bản phương thức tổ chức đào tạo theo tiếp cận phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất thanh niên; khai phóng tiềm năng, khơi dậy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng của thanh niên vào thực tiễn nghề nghiệp; đổi mới phương thức đánh giá và công nhận tốt nghiệp có sự tham gia của doanh nghiệp đối với các chương trình chất lượng cao...

- Quy hoạch phát triển nhân lực KH&CN gắn kết chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội, đáp ứng yêu cầu đẩy mạnh CNH, HĐH và hội nhập quốc tế.

Xây dựng và thực hiện chính sách đào tạo, bồi dưỡng, trọng dụng, đãi ngộ, tôn vinh đội ngũ cán bộ KH&CN, nhất là các chuyên gia giỏi, có nhiều đóng góp. Tạo môi trường thuận lợi, điều kiện vật chất để cán bộ KH&CN phát triển bằng tài năng và hưởng lợi ích xứng đáng với giá trị lao động sáng tạo của mình. Nâng cao năng lực, trình độ và phẩm chất của cán bộ quản lý KH&CN ở các ngành, các cấp.

Có chính sách hỗ trợ cán bộ KH&CN đi làm việc và thực tập có thời hạn tại các tổ chức KH&CN, doanh nghiệp ở nước ngoài để giải quyết các nhiệm vụ KH&CN có ý nghĩa quốc gia.

Bảo vệ quyền và lợi ích chính đáng của tác giả các công trình KH&CN; có 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.

- Phát huy vai trò của đội ngũ trí thức trong việc thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng tiến bộ KH, CN & ĐMST. Trong mọi thời đại, đội ngũ trí thức luôn là cơ sở của tiến bộ xã hội, là lực lượng nòng cốt thực hiện sứ mệnh sáng tạo và truyền bá tri thức, tạo nên sức mạnh của đất nước. Tạo lập môi trường cho hoạt động KH, CN & ĐMST và phát huy vai trò của trí thức. Thực hiện quy chế dân chủ trong hoạt động KH&CN, bảo đảm vấn đề tự do học thuật của đội ngũ trí thức tại các cơ sở giáo dục và viện nghiên cứu. Tăng cường thực thi việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, quyền kiểu dáng công nghiệp nhằm bảo đảm lợi ích của trí thức, doanh nhân khi chuyển giao phát minh, sáng chế và khuyến khích đội ngũ trí thức gia tăng sự cống hiến.

Cần nghiên cứu ban hành chính sách tạo môi trường, điều kiện thuận lợi để đội ngũ trí thức phát huy khả năng sáng tạo những thành tựu KH&CN hiện đại đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước. Cần có cơ chế, chính sách xây dựng đội ngũ nhà khoa học đầu ngành, có khả năng sáng tạo, định hướng và dẫn dắt tập thể nghiên cứu tạo ra những sản phẩm KH&CN hiện đại phù hợp với xu hướng phát triển chung của thời đại và phục vụ thiết thực công cuộc phát triển đất nước.

Có chính sách trọng dụng và trọng đãi 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.

Nghiên cứu sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện chính sách thu hút, chế độ đãi ngộ đối với những trí thức là người Việt Nam ở nước ngoài có trình độ chuyên môn cao, có năng lực quản trị, điều hành, có khả năng chuyển giao công nghệ kỹ thuật cho Việt Nam. Có cơ chế, chính sách khuyến khích các cơ sở KH&CN trong nước hợp tác, trao đổi với chuyên gia, thu hút trí thức là người Việt Nam ở nước ngoài. Tạo điều kiện thuận lợi để trí thức Việt kiều sinh sống và làm việc tại Việt Nam. Tăng cường biểu dương, khen thưởng các tổ chức và cá nhân người Việt Nam ở nước ngoài có thành tích trong vận động xây dựng cộng đồng, đóng góp xây dựng đất nước.

Giải pháp 4: Phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN đồng bộ, hiện đại tạo cơ sở vật chất thúc đẩy tiến bộ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Cơ sở hạ tầng KH&CN là bộ phận giữ vị trí trọng yếu trong hệ thống cơ sở hạ tầng kinh tế-xã hội của đất nước. Cùng với đội ngũ nhân lực KH&CN chất lượng cao, sự phát triển đồng bộ và hiện đại điều kiện quan trọng hàng đầu để nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia. Do vậy, việc phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN đồng bộ và hiện đại cần được coi là một trong những nhiệm vụ ưu tiên trong các nhiệm vụ phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng kinh tế-xã hội của đất nước.

Nhà nước có vai trò quan trọng hàng đầu trong việc thực hiện nhiệm vụ này. Vai trò ấy thể hiện trên các mặt chủ yếu sau đây:

- Cùng với việc tăng mức đầu tư từ ngân sách nhà nước cho phát triển KH, CN & ĐMST, trong phân bổ nguồn lực tài chính này, cần giành ưu tiên thỏa đáng cho nhiệm vụ đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN. Trong điều kiện nguồn lực tài chính còn hạn hẹp, nguồn lực tài chính này cần tập trung vào việc đầu tư bổ sung, nâng cấp, hiện đại hóa của cơ sở hạ tầng KH&CN cho các viện nghiên cứu và các trường đại học được giao thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia phát triển công nghệ cao, công nghệ mũi nhọn, phát triển các sản phẩm quốc gia, đổi mới công nghệ quốc gia.
- Đi đôi với việc hoàn thiện, bổ sung các quy định pháp luật có liên quan, cần chú trọng tăng cường đầu tư cho các khu công nghệ cao ở Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng, bảo đảm các khu công nghệ cao này thực hiện có hiệu quả các chức năng được giao (Thực hiện hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, phát triển công nghệ cao; Ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao; Sản xuất sản phẩm công nghệ cao, cung ứng dịch vụ công nghệ cao; Đầu mối liên kết các chủ thể trong phát triển, ứng dụng công nghệ mới;...). Chỉ đạo phát triển tập trung các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở các vùng nông nghiệp trọng điểm, phát huy vai trò của chúng trong phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại và bền vững.
- Nghiên cứu ban hành cơ chế, chính sách khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế ngoài nhà nước, kể cả các nhà đầu tư nước ngoài, đầu tư phát triển hạ tầng KH&CN. Điều này sẽ được thực hiện thông qua việc đầu tư trang thiết bị phục vụ hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) của doanh nghiệp hoặc thành lập đơn vị nghiên cứu mạnh trong các tập đoàn kinh tế tư nhân và các doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài có quy mô vừa và lớn hoạt động trong các lĩnh vực công nghệ mũi nhọn. Cần coi việc huy động các nguồn lực ngoài ngân sách nhà nước đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN là một nhiệm vụ mang tính chiến lược. Cơ sở hạ tầng này vừa đáp ứng trực tiếp nhu cầu phát triển KH, CN & ĐMST của chính các doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế này, vừa góp phần vào việc tăng cường cơ sở hạ tầng KH&CN của quốc gia, nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia.
- Trong khuôn khổ thực hiện đột phá chiến lược về xây dựng hệ thống kết cấu

hạ tầng đồng bộ, hiện đại cả về kinh tế và xã hội, cần chú trọng phát triển hạ tầng thông tin và viễn thông (ITC), tạo nền tảng thực hiện chuyển đổi số quốc gia, từng bước phát triển kinh tế số, xã hội số. Để bảo đảm nguồn lực tài chính cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng thông tin và viễn thông, bên cạnh việc giành ưu tiên đầu tư từ ngân sách nhà nước và tăng cường đầu tư từ các tập đoàn kinh tế nhà nước (Tập đoàn Viễn thông Quân đội - Viettel; Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam - VNPT;...), Nhà nước cần có cơ chế khuyến khích và tạo điều kiện để huy động nguồn lực đầu tư từ khu vực kinh tế ngoài nhà nước trong nước và khu vực kinh tế có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài. Trong đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và viễn thông, cần chú trọng lựa chọn công nghệ hiện đại, thực hiện đột phá về trình độ của cơ sở hạ tầng, tạo nền tảng vững chắc cho hoạt động phát triển KH,CN&ĐMST, thu hẹp khoảng cách về trình độ công nghệ của ngành kinh tế mũi nhọn này so với trình độ của các nước phát triển.

- Chú trọng xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia và thông kê về KH&CN. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ quan quản lý KH&CN, các doanh nghiệp và các tổ chức, cũng như các nhà nghiên cứu tiếp cận thông tin KH&CN, tìm kiếm những thông tin cần thiết, tránh tình trạng chồng chéo, trùng lặp trong thực hiện hoạt động nghiên cứu, sáng tạo, thúc đẩy quan hệ trao đổi giữa bên có cung và bên có cầu về KH&CN. Việc xây dựng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN là trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN các cấp, trong đó Cục Thông tin KH&CN quốc gia thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ giữ vai trò trung tâm. Với chức năng được giao, cơ quan này có trách nhiệm tổ chức thực hiện các hoạt động thông tin, thống kê về KH,CN&ĐMST, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN, tổ chức thực hiện hoạt động thư viện KH&CN quốc gia. Cơ quan này cũng phải là đầu mối kết nối, tổng hợp hệ thống thông tin KH&CN từ các ban ngành ở trung ương, các địa phương, các viện nghiên cứu, các trường đại học,... để hình thành cơ sở dữ liệu KH&CN quốc gia. Đồng thời, cơ quan này cũng là đầu mối thực hiện hợp tác quốc tế về cơ sở dữ liệu KH&CN, thu thập và tổng hợp cơ sở dữ liệu KH&CN quốc tế, cung cấp dữ liệu này cho các đối tượng trong nước có nhu cầu. Để thực hiện nhiệm vụ này, *một mặt*, đòi hỏi phải tăng cường năng lực cán bộ, đầu tư cơ sở vật chất, mở rộng áp dụng công nghệ thông tin cho các cơ quan phụ trách cơ sở dữ liệu KH&CN các cấp; *mặt khác*, có cơ chế rõ ràng về thiết lập mối quan hệ phối hợp chặt chẽ, có hiệu quả giữa các cơ quan này.

Giải pháp 5: Phát triển quan hệ liên kết, hợp tác giữa các chủ thể trong hoạt động phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Phát triển KH,CN&ĐMST là loại nhiệm vụ hết sức phức tạp, thường vượt quá khả năng của mỗi chủ thể riêng rẽ. Việc thiết lập và phát triển quan hệ liên kết, hợp tác giữa các chủ thể cho phép giải quyết một cách có hiệu quả nhiệm vụ này. Điều này cũng góp phần tích cực vào việc nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia.

Nội dung liên kết, hợp tác giữa các chủ thể trong hoạt động phát triển KH,CN&ĐMST có thể gồm: Liên kết, hợp tác tạo ra tri thức khoa học mới; Liên kết, hợp tác hoàn thiện, hiện đại hóa công nghệ hiện có; Liên kết, hợp tác tạo ra sản phẩm mới và công nghệ mới; Liên kết, hợp tác chuyển giao công nghệ, ứng dụng tiến bộ KH&CN vào thực tiễn; Liên kết, hợp tác trong đào tạo nguồn nhân lực và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực;...

Tùy theo nội dung và phạm vi của hoạt động phát triển KH,CN&ĐMST, các chủ thể tham gia liên kết, hợp tác có thể gồm: Nhà nước (Cơ quan quản lý nhà nước); Doanh nghiệp sản xuất; Tổ chức tài chính tín dụng; Viện nghiên cứu khoa học; Trường đại học; Cá nhân hoặc nhóm nhà khoa học; Các doanh nghiệp và tổ chức nước ngoài. Theo xu hướng tăng cường hội nhập quốc tế, quan hệ liên kết, hợp tác quốc tế trong lĩnh vực KH,CN&ĐMST ngày càng mở rộng.

Để thiết lập và tăng cường quan hệ liên kết, hợp tác giữa các chủ thể trong lĩnh vực KH,CN&ĐMST, cần giải quyết nhiều vấn đề khác nhau, trong đó chủ yếu là:

- Thống nhất nhận thức về sự cần thiết, tất yếu phải phát triển liên kết, hợp tác trong phát triển KH,CN&ĐMST. Mỗi chủ thể chủ động xác định nhu cầu, khả năng liên kết, hợp tác.
- Tuân thủ nguyên tắc tự nguyện, cùng có trách nhiệm, cùng hưởng lợi và cùng chịu rủi ro trong thực hiện nhiệm vụ phát triển KH,CN&ĐMST. Nguyên tắc này phải được thể hiện trong hợp đồng liên kết, hợp tác giữa các chủ thể.
- Đa dạng hóa các nội dung và hình thức liên kết, hợp tác phát triển KH,CN&ĐMST phù hợp với nhu cầu và khả năng của mỗi chủ thể...

Với mục tiêu huy động sự tham gia của khu vực tư nhân vào giải quyết những vấn đề KH,CN&ĐMST có tầm trung và dài hạn mang tính chiến lược then chốt, cốt lõi ở phạm vi ngành, địa phương hoặc quốc gia, cần nghiên cứu áp dụng hình thức đối tác công tư (PPP) trong lĩnh vực KH&CN.

4. Kết luận

Đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng tiến bộ KH,CN&ĐMST là nhiệm vụ cấp thiết để thực hiện mục tiêu đến năm 2030 đưa nước ta trở thành nước đang phát triển có thu nhập trung bình cao và đến năm 2045 trở thành nước phát triển hiện đại. Việc nâng cao năng lực KH&CN nội sinh quốc gia là điều kiện quan trọng hàng đầu để tiến bộ KH,CN&ĐMST thực sự trở thành nền tảng của đẩy mạnh CNH, HĐH. Bởi lẽ, bản chất cốt lõi của quá trình CNH, HĐH đất nước là quá trình chuyển đổi căn bản toàn diện các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và quản lý kinh tế-xã hội từ sử dụng lao động thủ công là chính sang sử dụng một cách phổ biến công nghệ, phương tiện và phương pháp tiên tiến hiện đại. Để thực hiện có hiệu quả quá trình này đòi hỏi phải dựa trên nền tảng KH,CN&ĐMST.

Trong bài viết này, tác giả đã trình bày một số nhận thức lý luận cơ bản về năng lực KH&CN nội sinh quốc gia, đánh giá khái quát những hạn chế, bất cập về năng lực KH&CN nội sinh quốc gia của nước ta. Từ đó, bài viết trình bày ý kiến

ban đầu về một số giải pháp cụ thể hóa các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước để nâng cao năng lực quốc gia nhằm góp phần thực hiện nhiệm vụ đẩy mạnh CNH, HĐH trên nền tảng KH, CN&ĐMST./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam: *Văn kiện các Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ III, VII, VIII, IX, X, XI, XII và XIII*. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật.
2. Luật Khoa học và Công nghệ, (Luật số 29/2013/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 18/6/2013).
3. Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030.
4. Nghị quyết số 27-NQ/TW ngày 06/8/2008 của Ban Chấp hành Trung ương khóa X về xây dựng đội ngũ trí thức trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.
5. Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.
6. Thông tư số 03/2018/TT-BKHHCN ngày 15/05/2018 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành khoa học và công nghệ và phân công thu nhập, tổng hợp các chỉ tiêu thống kê quốc gia về khoa học và công nghệ.
7. Thông tư số 17/2019/TT-BKHHCN ngày 10/12/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn đánh giá trình độ và năng lực công nghệ sản xuất.
8. Bộ Khoa học và Công nghệ (2020). *Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam năm 2020*. Hà Nội: Nxb Khoa học kỹ thuật.
9. Đại học Kinh tế quốc dân, Hội đồng lý luận trung ương (2022). “*Một số vấn đề lý luận - thực tiễn về chủ trương, chính sách công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*”. Kỷ yếu Hội thảo Đề tài Khoa học cấp nhà nước KX 04.19/21-25. Hà Nội, 6/2022.
10. Viện Ngôn ngữ học (2000). *Từ điển tiếng Việt*. Nhà xuất bản Đà Nẵng.
11. World Intellectual Property Organization (WIPO, 2021): *Bộ Chỉ số Đổi mới Sáng tạo (GII)*.
12. Lan Hương (2021). “Kinh tế Việt Nam đối mặt với thách thức lớn để bắt kịp năng suất của các nước”. *Tạp chí Quốc hội online*, ngày 11/1/2021, <quochoi.vn/UserControls/Publishing/News/BinhLuan/pFormPrint.aspx?UrlListProcess=/content/tintuc/Lists/News&ItemID=51193>.
13. Lê Hải Bình (2021). *Trật tự quốc tế dựa trên luật lệ - Lý luận, thực tiễn và hàm ý chính sách đối với Việt Nam*. Hà Nội: Nxb Chính trị Quốc gia sự thật.
14. Nhĩ Anh (2022): “Thu hút, khơi thông dòng vốn đầu tư tư nhân cho khoa học công nghệ”. *VnEconomy bản điện tử*, ngày 10/12/2022, <vneconomy.vn/thu-hut-khoi-thong-dong-von-dau-tu-tu-nhan-cho-khoa-hoc-cong-nghe.htm>.
15. Tùng Nguyễn (2023). “Năng suất lao động Việt Nam vẫn thuộc nhóm thấp nhất khu vực”. *Báo Dân trí*, ngày 10/2/2023, <dantri.com.vn/lao-dong-viec-lam/nang-suat-lao-dong-viet-nam-van-thuoc-nhom-thap-nhat-khu-vuc-20230210104138622.htm>.