

PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở VIỆT NAM TỪ 1975 ĐẾN NAY - NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

Phạm Thị Thuý Vân¹

Tóm tắt: Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là trụ cột chiến lược của mỗi quốc gia, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế sâu rộng. Từ sau năm 1975, Đảng Cộng sản Việt Nam đã liên tục hoàn thiện quan điểm và chủ trương về lĩnh vực này, thể hiện tầm nhìn chiến lược trong phát triển đất nước. Nghiên cứu tập trung làm rõ những vấn đề lý luận và thực tiễn trong phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo qua 50 năm thống nhất đất nước; đồng thời đánh giá thành tựu, chỉ ra thách thức, từ đó đề xuất các giải pháp trọng tâm nhằm tiếp tục phát huy vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo như động lực then chốt, thúc đẩy tăng trưởng bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

Từ khoá: khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, lý luận và thực tiễn.

1. MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh toàn cầu hoá và hội nhập quốc tế sâu rộng, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trở thành một yếu tố cốt lõi, quyết định đến vị thế và năng lực cạnh tranh của mỗi quốc gia. Đối với Việt Nam, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo không chỉ là đòi hỏi khách quan đặt ra từ yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội bền vững, mà còn là lựa chọn mang tính chiến lược để “phát triển nhanh lực lượng sản xuất hiện đại, hoàn thiện quan hệ sản xuất, đổi mới phương thức quản trị quốc gia, ngăn chặn nguy cơ tụt hậu, đưa đất nước phát triển bứt phá, giàu mạnh trong kỷ nguyên mới” [1]. Trên cơ sở dự báo khoa học của C.Mác: “Tri thức xã hội phổ biến (wissen knowledge) đã chuyển hóa đến mức độ nào đó thành lực lượng sản xuất trực tiếp” [11, tr.372]; đồng thời, kế thừa quan điểm của Hồ Chí Minh: “Khoa học phải từ sản xuất mà ra và phải trở lại phục vụ sản xuất, phục vụ quần chúng, nhằm nâng cao năng suất lao động và không ngừng cải thiện đời sống của nhân dân, bảo đảm cho chủ nghĩa xã hội thắng lợi” [10, tr.97], Đảng Cộng sản Việt Nam đã không ngừng ngừng bổ sung, phát triển, hoàn thiện nhận thức lý luận về vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong sự nghiệp cách mạng. Qua từng giai đoạn lịch sử, tư duy của Đảng về lĩnh vực này từng bước được đổi mới, đặc biệt trước những yêu cầu cấp thiết của bối cảnh hiện nay – khi cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ, cạnh tranh quốc

¹ Trường ĐHSP Hà Nội 2

tế ngày càng gay gắt, và yêu cầu phát triển nhanh, bền vững được đặt ra cấp bách – Đảng đã xác định khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là *đột phá quan trọng hàng đầu*, là *động lực chính* trong sự nghiệp phát triển đất nước. Do đó, việc nhìn lại chặng đường 50 năm phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam không chỉ giúp làm rõ quá trình đổi mới tư duy của Đảng, mà còn góp phần xác định những vấn đề lý luận và thực tiễn cần tiếp tục được hoàn thiện. Qua đó cho thấy, vấn đề phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo ở nước ta hiện nay thực sự là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển đất nước giàu mạnh, hùng cường trong kỷ nguyên vươn mình của dân tộc.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Những vấn đề lý luận về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam từ năm 1975 đến nay

Sau đại thắng mùa xuân năm 1975, dân tộc Việt Nam bước vào một giai đoạn lịch sử mới: đất nước hoàn toàn độc lập, thống nhất, với nhiệm vụ chiến lược trọng tâm là tiến hành cách mạng xã hội chủ nghĩa trên phạm vi cả nước. Khoa học và công nghệ đã góp phần tích cực vào việc hàn gắn vết thương chiến tranh, đồng thời khôi phục và phát triển kinh tế trong bối cảnh đất nước bị cấm vận. Đặc biệt, từ khi tiến hành công cuộc đổi mới toàn diện, Đảng đã sớm xác định rõ vai trò quan trọng của khoa học và công nghệ trong việc thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế – xã hội, góp phần thiết thực vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Theo đó, Đảng đã đưa ra nhiều chủ trương phát triển khoa học và công nghệ, coi đây là lĩnh vực then chốt, thúc đẩy phát triển nhanh, bền vững đất nước. Những chủ trương đó, qua từng thời kỳ dần được làm sáng tỏ và từng bước hoàn thiện.

Tại Đại hội VI (1986), Đảng xác định cách mạng khoa học, kỹ thuật là khâu then chốt trong ba cuộc cách mạng của thời kỳ khôi phục và kiến thiết đất nước sau thống nhất. Trên cơ sở đề ra đường lối đổi mới toàn diện, Đảng nhấn mạnh rằng đặc trưng nổi bật của thời đại là cuộc cách mạng khoa học và công nghệ đang diễn ra mạnh mẽ, tạo bước phát triển nhảy vọt cho lực lượng sản xuất và thúc đẩy nhanh quá trình quốc tế hóa các lực lượng sản xuất. Trong tình hình ấy, Đảng cho rằng, cần “phát huy mạnh mẽ động lực khoa học, kỹ thuật”, xúc tiến và hoàn thành việc xác định “chiến lược phát triển khoa học và kỹ thuật, làm luận cứ khoa học cho chiến lược phát triển kinh tế – xã hội (...) phải lựa chọn và tổ chức áp dụng rộng rãi các thành tựu khoa học và kỹ thuật thích hợp” [3, tr.757].

Tại Đại hội VII (1991), lần đầu tiên thuật ngữ “khoa học và công nghệ” được đưa vào văn kiện Đại hội Đảng, với khẳng định: “Khoa học và công nghệ giữ vai trò then chốt trong việc phát triển lực lượng sản xuất, nâng cao trình độ quản lý, bảo đảm chất lượng

và tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2005, tr.320). Đại hội xác định khoa học và công nghệ là động lực giúp đất nước thoát nghèo nàn, lạc hậu, vươn tới trình độ phát triển tiên tiến của khu vực và thế giới. Đặc biệt, trong *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội (1991)* được thông qua tại Đại hội, lần đầu tiên Đảng nhấn mạnh: “Khoa học và công nghệ (...) phải được xem là quốc sách hàng đầu” [4, tr.143], đồng thời khẳng định nhiệm vụ trung tâm để từng bước xây dựng cơ sở vật chất – kỹ thuật của chủ nghĩa xã hội là “phát triển lực lượng sản xuất, công nghiệp hóa đất nước theo hướng hiện đại” [4, tr.139].

Đến Đại hội VIII (năm 1996), trên cơ sở tổng kết toàn diện tình hình đất nước sau mười năm tiến hành công cuộc đổi mới, Đảng xác định nước ta đã ra khỏi tình trạng khủng hoảng kinh tế – xã hội. Trước yêu cầu phát triển mới, Đảng nhấn mạnh: “Khoa học và công nghệ là động lực của công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Kết hợp công nghệ truyền thống với công nghệ hiện đại; tranh thủ đi nhanh vào hiện đại ở những khâu quyết định” [2, tr.471]. Đây là bước phát triển mới trong tư duy lý luận của Đảng, thể hiện sự cụ thể hóa quan điểm coi khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, gắn trực tiếp với việc thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Tiếp nối tinh thần của Đại hội VIII, Hội nghị Trung ương 2 khóa VIII ban hành Nghị quyết số 02-NQ/HNTW ngày 24-12-1996 về *định hướng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và nhiệm vụ đến năm 2000*, đồng thời chỉ ra hạn chế trong chỉ đạo, kiểm tra và xây dựng chiến lược phù hợp bối cảnh mới. Nghị quyết này đã đặt nền tảng quan trọng cho việc phát huy vai trò động lực của khoa học và công nghệ đối với phát triển kinh tế – xã hội thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Tại Đại hội IX của Đảng (năm 2001), Đảng nhận định: “Thế kỷ XXI sẽ tiếp tục có nhiều biến đổi. Khoa học – công nghệ sẽ có bước tiến nhảy vọt. Kinh tế tri thức có vai trò ngày càng nổi bật trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất” [6, tr.446]. Trong bối cảnh đó, Đảng tiếp tục khẳng định khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, đồng thời là nền tảng và động lực quan trọng của công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Đảng chỉ rõ để thực hiện thắng lợi mục tiêu này, cần chủ động nắm bắt và ứng dụng thành tựu khoa học – công nghệ hiện đại nhằm nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, sức cạnh tranh và hiệu quả kinh doanh, đồng thời bảo vệ môi trường; tập trung phát triển các lĩnh vực công nghệ cao, “cần coi trọng phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa” [7, tr.530].

Tại Đại hội X (năm 2006), trên cơ sở tiếp thu những thành tựu khoa học và công nghệ của nhân loại và phát huy những tiền đề mà đất nước đạt được sau 20 năm đổi mới, Đảng yêu cầu đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ

nhằm tạo ra bước đột phá về năng suất, chất lượng và hiệu quả trong từng ngành, từng lĩnh vực của nền kinh tế. Ngày 02/02/2009, Hội nghị lần thứ chín Ban Chấp hành Trung ương khóa X đã ban hành Nghị quyết số 31-NQ/TW về một số nhiệm vụ, giải pháp lớn nhằm tiếp tục thực hiện thắng lợi Nghị quyết Đại hội toàn quốc lần thứ X của Đảng. Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ, Nghị quyết nhấn mạnh yêu cầu tiếp tục đổi mới đồng bộ cơ chế quản lý và chính sách phát triển khoa học và công nghệ; đồng thời nghiên cứu, xây dựng, bổ sung và hoàn thiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển khoa học và công nghệ quốc gia, cũng như của từng ngành và các sản phẩm quan trọng.

Đại hội XI của Đảng (năm 2011) đã thông qua *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội* (bổ sung, phát triển năm 2011), trong đó xác định rõ những định hướng lớn cho phát triển khoa học và công nghệ trong giai đoạn mới. Đảng cũng nhấn mạnh, khoa học và công nghệ được xác định là 1 trong 12 định hướng phát triển kinh tế – xã hội, theo đó “phát triển khoa học và công nghệ thực sự là động lực then chốt của quá trình phát triển nhanh và bền vững”⁸. *Lần đầu tiên*, Nghị quyết Đại hội đặt chỉ tiêu: “Sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt 35% tổng GDP” [6, tr.802], đồng thời chỉ rõ một số mặt trái của công nghệ cao như lợi dụng để phạm tội trong tài chính – tiền tệ, điện tử viễn thông, sinh học, môi trường, hay tiến hành chiến tranh bằng vũ khí công nghệ cao. Trước thực tế này, Nghị quyết yêu cầu “đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, nghệ thuật quân sự, an ninh, đánh thắng chiến tranh bằng vũ khí công nghệ cao của các lực lượng thù địch” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2011, tr. 827). Tiếp đó, ngày 1-11-2012, Nghị quyết số 20-NQ/TW, Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về *phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa* được ban hành, đánh dấu bước phát triển quan trọng trong tư duy lý luận của Đảng về khoa học và công nghệ sau 30 năm đổi mới.

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng (năm 2016) đánh dấu chặng đường 30 năm thực hiện công cuộc đổi mới toàn diện đất nước do Đảng khởi xướng và lãnh đạo. Trong Văn kiện Đại hội, *lần đầu tiên*, nội dung về khoa học và công nghệ được dành riêng một mục (Mục VI – *Phát triển và ứng dụng khoa học, công nghệ*), thay vì gộp chung với các lĩnh vực khác. Điều này khẳng định vị trí, vai trò đặc biệt quan trọng của khoa học và công nghệ, đồng thời cho thấy sự đổi mới trong nhận thức của Đảng về lĩnh vực này trong bối cảnh phát triển mới của đất nước. Văn kiện cũng thường xuyên dùng cụm từ “khoa học, công nghệ” thay cho “khoa học và công nghệ”, phản ánh nhận thức về mối quan hệ gắn bó, chặt chẽ, thâm nhập vào nhau và đôi khi rất khó để tách bạch giữa “khoa học” và “công nghệ”. Cũng trong Đại hội này, *lần đầu tiên* Đảng đã chỉ ra định hướng “*chiến lược thu hút công nghệ từ bên ngoài và chuyển giao công nghệ từ các*

doanh nghiệp FDI đang hoạt động trên đất nước ta”, thể hiện tư duy mới và cách tiếp cận thực tiễn, thẳng thắn của Đảng.

Đại hội XIII của Đảng (năm 2021) tiếp tục làm rõ nội dung, yêu cầu: “Có chiến lược phát triển khoa học và công nghệ phù hợp xu thế chung của thế giới và điều kiện đất nước, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới, thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư” [8, tr.140]. Đặc biệt, trong Văn kiện Đại hội XIII, *lần đầu tiên* cụm từ “đổi mới sáng tạo” với tư cách là thuật ngữ riêng đã được đưa vào Văn kiện. Đổi mới sáng tạo được xác định là một nội dung của đột phá chiến lược thứ nhất trong ba đột phá chiến lược phát triển trong giai đoạn 2021 – 2025, đồng thời nội hàm của đổi mới sáng tạo cũng được làm rõ qua các định hướng, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trên tất cả các lĩnh vực. Đại hội cũng đã chọn: “Phát triển mạnh mẽ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số (...) Phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo” [8, tr.221] là một trong những đột phá chiến lược quan trọng trong Chiến lược phát triển kinh tế – xã hội 10 năm (2021 – 2030).

Đặc biệt, gần đây nhất, trong Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/2/2024 về *đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*, Đảng tiếp tục khẳng định và cụ thể hóa hơn nữa vai trò trung tâm của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong chiến lược phát triển đất nước. Nghị quyết xác định đây là một trong những *đột phá chiến lược* có ý nghĩa quyết định, nhằm đưa Việt Nam đạt mục tiêu đến năm 2045 trở thành quốc gia phát triển, có thu nhập cao. Với tinh thần đổi mới mạnh mẽ, Nghị quyết 57 không chỉ kế thừa và phát triển các quan điểm đã được đưa ra ở các kỳ Đại hội trước, mà còn nhấn mạnh yêu cầu hoàn thiện thể chế, phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo lấy doanh nghiệp làm trung tâm, đẩy mạnh chuyển đổi số, thu hút và trọng dụng nhân tài, đồng thời tập trung đầu tư vào các lĩnh vực công nghệ nền tảng có tính chiến lược. Sự ra đời của Nghị quyết số 57-NQ/TW đánh dấu một bước tiến mới trong tư duy chiến lược của Đảng về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; đồng thời thể hiện quyết tâm chính trị mạnh mẽ trong việc biến tri thức, sáng tạo và công nghệ thành động lực trực tiếp thúc đẩy phát triển nhanh và bền vững của đất nước trong những thập niên tới.

Có thể thấy rằng, từ sau 1975 đến nay, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo luôn giữ vai trò trung tâm trong phát triển đất nước. Vai trò này thể hiện rõ qua việc hàn gắn hậu quả chiến tranh, thúc đẩy khôi phục và phát triển kinh tế, nâng cao năng lực sản xuất, quản lý và hội nhập quốc tế. Đồng thời, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là công cụ chiến lược giúp bảo vệ Tổ quốc và là yếu tố quyết định trong việc hiện thực hóa mục tiêu phát triển nhanh, bền vững của Việt Nam trong thế kỷ XXI.

2.2. Những vấn đề thực tiễn về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam từ năm 1975 đến nay

Nhìn lại chặng đường 50 năm thống nhất và phát triển đất nước, có thể thấy khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đã đóng góp quan trọng và toàn diện vào phát triển kinh tế – xã hội, đồng thời củng cố quốc phòng và an ninh quốc gia. Những thành tựu đạt được từng bước khẳng định vị thế và vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo như một động lực then chốt trong phát triển kinh tế – xã hội. Cụ thể:

- *Khung khổ pháp lý cho các hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo ngày càng được hoàn thiện*: Năm 2000, Quốc hội ban hành *Luật Khoa học và Công nghệ*, sửa đổi bổ sung năm 2005. Đến 2013, tại Kỳ họp thứ 5 Quốc hội khóa XIII, *Luật Khoa học và Công nghệ* mới được thông qua với nhiều quy định, chính sách mang tính đột phá, tạo cơ sở pháp lý vững chắc cho việc thúc đẩy hoạt động khoa học, công nghệ trên phạm vi quốc gia, ngành, lĩnh vực và doanh nghiệp. Trước đó, năm 2005, *Luật Sở hữu trí tuệ* cũng đã được ban hành. Cùng với đó, Chính phủ và các bộ, ngành liên tục sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện nhiều cơ chế, chính sách liên quan như: đầu tư cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; tổ chức, quản lý hoạt động khoa học, công nghệ; thanh quyết toán kinh phí cho các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; v.v..

- *Lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn đã thể hiện vai trò quan trọng trong việc hoạch định đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước; và trong thực hiện các chương trình, nhiệm vụ khoa học lớn*: Khoa học xã hội đã cung cấp các luận cứ khoa học quan trọng, phục vụ Đảng và Nhà nước hoạch định đường lối, chiến lược, chính sách phát triển nhanh, bền vững theo định hướng xã hội chủ nghĩa. Lĩnh vực này giữ vai trò trọng yếu trong bảo vệ, phát triển chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, bảo vệ chủ quyền, gìn giữ và phát huy bản sắc văn hóa Việt Nam. Thực tiễn cho thấy khoa học xã hội đã góp phần chuyển từ cách tiếp cận giáo điều sang phương thức mềm dẻo, thực tiễn, khai thác hiệu quả nguồn lực, tiếp thu tinh hoa nhân loại, phù hợp xu thế quốc tế. Các công trình tiêu biểu như: Đề án nghiên cứu, biên soạn *Bộ Lịch sử Việt Nam*; các nghiên cứu về những xu thế mới của thế giới (như Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, v.v.) đã liên tục bổ sung, hoàn thiện cơ sở khoa học cho phát triển bền vững của đất nước.

- *Khoa học cơ bản đạt được nhiều thành tựu quan trọng*: Số lượng công bố quốc tế của Việt Nam tăng mạnh, cải thiện rõ vị trí xếp hạng. Chất lượng tạp chí khoa học trong nước cũng được nâng cao, một số đã vào danh mục uy tín Scopus, WoS như Tạp chí Toán học, Tạp chí Vật lý, Tạp chí Hóa học, Tạp chí các khoa học về trái đất (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) và Tạp chí Vật lý (Đại học quốc gia Hà Nội). Năm 2017, UNESCO công nhận và bảo trợ hai trung tâm về toán học, vật lý tại Việt Nam

(Trung tâm Vật lý quốc tế và Trung tâm quốc tế đào tạo và nghiên cứu Toán học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) có chức năng triển khai nhiệm vụ nghiên cứu và đào tạo cho khu vực ASEAN và các quốc gia châu Phi. Đây là một dấu ấn nâng tầm khoa học cơ bản của Việt Nam trong khu vực và trên thế giới.

- *Khoa học và công nghệ ứng dụng thể hiện những bước tiến rõ nét về trình độ công nghệ góp phần nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế*: “Chất lượng tăng trưởng kinh tế từng bước được cải thiện, cơ cấu kinh tế bước đầu chuyển dịch sang chiều sâu” [8, tr.209 - 210]. Chẳng hạn, “trong lĩnh vực nông nghiệp, khoa học và công nghệ đóng góp trên 30% giá trị gia tăng của ngành và 38% trong sản xuất giống cây trồng, vật nuôi, góp phần đưa Việt Nam vào nhóm các nước xuất khẩu hàng đầu thế giới về gạo, cà-phê, hồ tiêu, cao su, điều nhân, v.v..” [9]. *Trong bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng*, “nhiều công nghệ và kỹ thuật tiên tiến đã được áp dụng trong chẩn đoán và điều trị, giúp nâng cao chất lượng dịch vụ khám, chữa bệnh, giảm chi phí cho người dân và xã hội. Dù là nước đang phát triển, nhưng Việt Nam đã nằm trong top 3 khu vực Đông Nam Á và 43 nước trên thế giới tự sản xuất được vắc-xin, v.v..” [9]. *Trong lĩnh vực quốc phòng và an ninh quốc gia*, khoa học và công nghệ đã đóng góp quan trọng vào việc thiết kế, chế tạo mới cũng như cải tiến nhiều loại vũ khí và trang thiết bị kỹ thuật công nghệ cao; đồng thời xây dựng được các hệ thống giám sát, kiểm soát nhằm đảm bảo an toàn, an ninh thông tin trên không gian mạng.

- *Nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trong các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp ngày càng đẩy mạnh, mang đến diện mạo và sức cạnh tranh mới trên trường quốc tế*: Nhiều tập đoàn và doanh nghiệp đã chủ động thành lập các Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ nhằm thúc đẩy mạnh mẽ các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. “Tính đến năm 2021, cả nước có 687 tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, 236 trường đại học, 03 khu công nghệ cao quốc gia, 13 khu công nghiệp ứng dụng công nghệ cao, 08 khu công nghệ thông tin tập trung và gần 67.000 cán bộ nghiên cứu. Bên cạnh đó, nhiều viện nghiên cứu công nghệ công nghiệp theo mô hình tiên tiến thế giới được hình thành ở cả 2 khu vực công lập và tư nhân” [12].

- *Nguồn nhân lực chất lượng cao và chính sách đào tạo đóng vai trò then chốt*: Nguồn nhân lực chất lượng cao là yếu tố quyết định năng lực nghiên cứu, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển khoa học, công nghệ. Các chính sách đào tạo, bồi dưỡng, thu hút và giữ chân nhân tài đã góp phần hình thành các tập thể nghiên cứu mạnh, nâng cao khả năng ứng dụng công nghệ tiên tiến và thương mại hóa sản phẩm khoa học, công nghệ. Đội ngũ nhân lực có trình độ cao giúp tăng cường khả năng tiếp nhận và làm chủ công nghệ mới,

từ đó rút ngắn khoảng cách so với các nước phát triển và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

- *Nguồn lực tài chính từ đầu tư cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo ngày càng tăng*: Trong Báo cáo đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2011 - 2015 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020, Đảng đã chỉ rõ: “Tiềm lực khoa học, công nghệ được tăng cường. Đầu tư từ ngân sách nhà nước cho khoa học, công nghệ tăng bình quân 16,5%/năm, đạt khoảng 2% tổng chi ngân sách nhà nước. Đầu tư xã hội cho khoa học, công nghệ tăng nhanh, ước đạt 1,3% GDP vào năm 2015” [7]. Các quỹ phát triển khoa học và công nghệ đã được thành lập, bước đầu đi vào hoạt động và phát huy hiệu quả tích cực trong việc hỗ trợ các hoạt động nghiên cứu và đổi mới sáng tạo. “Phát triển thị trường khoa học, công nghệ, tăng cường hoạt động kết nối cung - cầu, giá trị giao dịch công nghệ tăng bình quân 13,5%/năm. Hình thành một số mô hình gắn kết hiệu quả giữa viện, trường với doanh nghiệp trong hoạt động khoa học, công nghệ” [7, tr.229].

Tuy nhiên, bên cạnh những đóng góp quan trọng trong phát triển kinh tế – xã hội, hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở nước ta trong thời gian qua vẫn còn một số hạn chế nhất định. Về vấn đề này, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã chỉ rõ: “Năng lực và trình độ công nghệ của nền kinh tế còn thấp. Công nghiệp vẫn chủ yếu là gia công, lắp ráp, giá trị gia tăng không cao; công nghiệp hỗ trợ phát triển chậm, tỷ lệ nội địa hóa thấp, tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu hiệu quả còn hạn chế” [8, tr.80]. Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo chưa thực sự phát huy đầy đủ vai trò là động lực và nền tảng vững chắc cho sự phát triển kinh tế – xã hội, cho quá trình tái cơ cấu nền kinh tế cũng như nâng cao năng suất lao động. “Tốc độ và sự bứt phá về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia còn chậm; quy mô, tiềm lực, trình độ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia còn khoảng cách xa so với nhóm các nước phát triển; nhận thức của nhiều cấp, nhiều ngành, cán bộ, công chức và Nhân dân về chuyển đổi số chưa đầy đủ và sâu sắc” [1]. Những hạn chế này không chỉ làm giảm khả năng tận dụng các cơ hội từ tiến bộ khoa học, công nghệ toàn cầu mà còn tiềm ẩn nguy cơ tụt hậu trong bối cảnh cạnh tranh gay gắt và chuyển đổi nhanh của nền kinh tế thế giới. Thực trạng đó đòi hỏi phải có những giải pháp đồng bộ, quyết liệt và kịp thời nhằm nâng cao năng lực nội sinh, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và rút ngắn khoảng cách phát triển so với các quốc gia tiên tiến.

2.3. Một số giải pháp nhằm tiếp tục phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam hiện nay

Trên cơ sở tổng hợp và phân tích những vấn đề lý luận cũng như thực tiễn về phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam từ năm 1975 đến nay, có thể

nhận thấy bức tranh tổng thể với những dấu ấn thành tựu quan trọng, song vẫn tồn tại không ít hạn chế và thách thức cần được giải quyết. Trong khi đó, cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, kỷ nguyên phát triển mới của đất nước – kỷ nguyên vươn mình của dân tộc đang đặt ra những yêu cầu cấp bách về việc thúc đẩy phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trở thành trụ cột chiến lược, tạo đột phá về năng suất, chất lượng và hiệu quả, mở đường cho quá trình hiện đại hóa lực lượng sản xuất, hoàn thiện quan hệ sản xuất, đổi mới mô hình quản trị quốc gia, đồng thời nâng tầm năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững kinh tế – xã hội. Để hiện thực hóa mục tiêu trên, cần xác định rõ và triển khai đồng bộ các giải pháp trọng yếu, vừa kế thừa những kinh nghiệm đã được đúc kết, vừa thích ứng linh hoạt với những yêu cầu mới của tiến trình phát triển đất nước; đây là nhiệm vụ có ý nghĩa chiến lược và lâu dài. Trong bối cảnh đó, nhằm đáp ứng đòi hỏi của giai đoạn mới và phát huy tối đa vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo như một động lực then chốt, cần tập trung vào một số giải pháp cơ bản sau:

Thứ nhất, đổi mới cơ chế, chính sách và quản lý phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Theo đó, cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý và cơ chế quản lý nhằm tạo môi trường thuận lợi, thúc đẩy nghiên cứu, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo. Các chính sách ưu đãi, bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ và cơ chế đánh giá kết quả khoa học cần minh bạch, hiệu quả, gắn liền với chiến lược phát triển bền vững. Việc thúc đẩy tự chủ trong nghiên cứu đồng thời tăng cường liên kết giữa nhà nước, doanh nghiệp và viện trường, tạo sức mạnh tổng hợp cho hệ sinh thái khoa học, công nghệ.

Thứ hai, huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực xã hội cho nghiên cứu và phát triển công nghệ. Để làm được điều này, cần thiết phải đẩy mạnh sự tham gia của khu vực tư nhân, quỹ đầu tư và các tổ chức quốc tế giúp đa dạng hóa nguồn lực nghiên cứu và phát triển công nghệ. Phân bổ hợp lý ngân sách nhà nước kết hợp với nguồn lực xã hội không chỉ nâng cao hiệu quả đầu tư mà còn khuyến khích doanh nghiệp và cộng đồng tham gia tích cực vào các hoạt động đổi mới sáng tạo.

Thứ ba, nâng cao chất lượng và năng lực đội ngũ cán bộ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Việc phát triển đội ngũ nhân lực chất lượng cao là yếu tố then chốt để nâng tầm hệ sinh thái khoa học, công nghệ. Điều này được thực hiện thông qua các chương trình đào tạo chuyên môn sâu, bồi dưỡng kỹ năng nghiên cứu, quản lý dự án và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, kết hợp với chính sách đãi ngộ hợp lý và cơ chế thu hút chuyên gia quốc tế. Sự đầu tư đồng bộ vào nguồn nhân lực không chỉ củng cố năng lực nội sinh mà còn tạo động lực để các cá nhân và tổ chức vươn tới các chuẩn mực khoa học, công nghệ quốc tế.

Thứ tư, thúc đẩy liên kết nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và thương mại hóa sản phẩm khoa học. Liên kết chặt chẽ giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp

tạo nền tảng thuận lợi để ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất và kinh doanh. Hệ thống chuyển giao công nghệ được hoàn thiện, cùng với các cơ chế xúc tiến thương mại hóa sản phẩm khoa học và hỗ trợ hình thành startup công nghệ cao, sẽ góp phần nâng cao giá trị gia tăng, đồng thời gia tăng năng lực cạnh tranh của nền kinh tế trong dài hạn.

Thứ năm, tăng cường hội nhập và hợp tác quốc tế trong khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Tăng cường hội nhập quốc tế giúp Việt Nam tiếp cận tri thức, kinh nghiệm và nguồn lực từ các quốc gia phát triển, đồng thời nắm bắt nhanh các xu hướng công nghệ tiên tiến. Sự tham gia chủ động vào các mạng lưới nghiên cứu, chương trình hợp tác đa phương và các sáng kiến đổi mới sáng tạo toàn cầu vừa nâng cao uy tín khoa học quốc gia, vừa củng cố năng lực thích ứng và tăng cường khả năng cạnh tranh trong kỷ nguyên công nghệ số và cách mạng công nghiệp 4.0.

3. KẾT LUẬN

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo luôn giữ vai trò then chốt trong sự phát triển bền vững của đất nước. Từ sau năm 1975, đặc biệt trong thời kỳ đổi mới và hội nhập quốc tế, Đảng và Nhà nước đã xác định lĩnh vực này là trụ cột chiến lược, tạo động lực phát triển kinh tế độc lập, tự chủ và hội nhập quốc tế. Dưới sự lãnh đạo của Đảng và quản lý của Nhà nước, khoa học, công nghệ đã đạt nhiều bước tiến quan trọng, đóng góp thiết thực cho công nghiệp hóa, hiện đại hóa và bảo đảm quốc phòng, an ninh. Tuy nhiên, trước yêu cầu của thời đại số và Cách mạng công nghiệp 4.0, lĩnh vực này vẫn còn hạn chế về thể chế, nguồn lực và sự kết nối giữa nghiên cứu với sản xuất, kinh doanh. Tiếp tục phát huy vai trò chiến lược của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo sẽ quyết định khả năng Việt Nam phát triển nhanh, bền vững và nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Chính trị (2024), *Nghị quyết số 57-NQ/TW về Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, ngày 22 tháng 12 năm 2024*, Hệ thống tư liệu - Văn kiện Đảng, <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/he-thong-van-ban/van-ban-cua-dang/nghi-quyet-so-57-nqtw-ngay-22122024-cua-bo-chinh-trive-dot-pha-phan-trien-khoa-hoc-cong-nghedoi-moi-sang-tao-va-chuyen-11162>. Truy cập tháng 12 năm 2024.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2005), *Văn kiện Đại hội Đảng thời kỳ đổi mới (Đại hội VI, VII, VIII, IX)*, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam (2006), *Văn kiện Đảng toàn tập*, tập 47, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

4. Đảng Cộng sản Việt Nam (2007), *Văn kiện Đảng toàn tập*, tập 51, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
5. Đảng Cộng sản Việt Nam (2011), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XI*, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
6. Đảng Cộng sản Việt Nam (2013), *Văn kiện Đại hội Đảng thời kỳ đổi mới và hội nhập*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
7. Đảng Cộng sản Việt Nam (2016), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII*, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
8. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, t.1, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
9. Lê Xuân Định (2022), *Tạo đột phá để khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trở thành động lực chủ yếu cho tăng trưởng kinh tế và phát triển đất nước nhanh, bền vững*, Tạp chí *Cộng sản*, https://www.tapchicongsan.org.vn/media-story/-/asset_publisher/V8hhp4dK31Gf/content/tao-dot-pha-de-khoa-hoc-cong-nghe-va-doi-moi-sang-tao-tro-thanh-dong-luc-chu-yeu-cho-tang-truong-kinh-te-va-phat-trien-dat-nuoc-nhanh-ben-vung. Truy cập ngày 18/01/2022.
10. Hồ Chí Minh (2011), *Toàn tập*, tập 14, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
11. C.Mác và Ph.Ăngghen (2001), *Toàn tập*, t.46, phần II, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.
12. Viện năng suất Việt Nam (2021), *Báo cáo năng suất Việt Nam 2020*, Hà Nội.

DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION IN VIETNAM SINCE 1975 - THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES

Pham Thi Thuy Van

Abstract: *The development of science, technology, and innovation serves as a strategic pillar for every nation, especially in the context of digital transformation and deepening international integration. Since 1975, the Communist Party of Vietnam has continuously refined its perspectives and policies in this field, demonstrating a strategic vision for national development. This study focuses on clarifying both theoretical and practical issues in the development of science, technology, and innovation over 50 years of national unification, while evaluating achievements and identifying challenges. Based on these insights, the study proposes key solutions to further promote the role of science, technology, and innovation as a critical driver for sustainable growth and enhanced national competitiveness.*

Keywords: *Science and technology, Innovation, Theory and practice*

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 10-10-2025; ngày phản biện đánh giá: 31-10-2025; ngày chấp nhận đăng: 28-11-2025)