

Hà Nội, ngày tháng 04 năm 2026

BÁO CÁO

Về tình hình triển khai Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược

Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Danh mục công nghệ chiến lược (CNCL) và sản phẩm CNCL đã xác định định hướng quan trọng nhằm thúc đẩy phát triển các lĩnh vực công nghệ then chốt, tạo nền tảng nâng cao năng lực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia. Theo đó, Danh mục CNCL được xác định gồm 11 nhóm CNCL và 35 sản phẩm CNCL, bao phủ nhiều lĩnh vực quan trọng như công nghệ số, y – sinh học, vật liệu mới, năng lượng và tự động hóa. Đây là căn cứ khoa học và pháp lý để các cơ quan nhà nước thống nhất trong việc ưu tiên nguồn lực đầu tư, nghiên cứu và phát triển CNCL.

Trên cơ sở Danh mục thống nhất tại Quyết định số 1131/QĐ-TTg, các bộ, ngành và địa phương đã chủ động lồng ghép, cụ thể hóa các nhiệm vụ phát triển CNCL thông qua việc triển khai các chương trình hành động quốc gia. Trọng tâm là việc triển khai Quyết định số 2815/QĐ-TTg ngày 28/12/2025 về Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia phát triển sản phẩm CNCL ưu tiên triển khai ngay, kết hợp với các kế hoạch chuyên ngành phù hợp với điều kiện thực tiễn. Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang làm thay đổi sâu sắc

phương thức sản xuất, việc sử dụng Danh mục CNCL làm "đầu bài" để triển khai hiệu quả các chương trình khoa học công nghệ có ý nghĩa đặc biệt quan trọng đối với mục tiêu nâng cao năng lực tự chủ công nghệ của Việt Nam.

Thực hiện chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, các bộ, ngành và địa phương đã tổ chức triển khai nhiều nhiệm vụ, chương trình và dự án cụ thể nhằm hiện thực hóa Danh mục CNCL và sản phẩm CNCL đã được ban hành. Đồng thời, công tác rà soát, đánh giá tình hình triển khai và kết quả thực hiện Quyết định số 1131/QĐ-TTg được thực hiện định kỳ nhằm kịp thời nhận diện những kết quả đạt được, những tồn tại, khó khăn và đề xuất các giải pháp phù hợp trong giai đoạn tiếp theo. Trên cơ sở đó, báo cáo này được xây dựng nhằm tổng hợp tình hình triển khai, đánh giá kết quả thực hiện Quyết định số 1131/QĐ-TTg về CNCL và sản phẩm CNCL trong thời gian qua, đồng thời đề xuất các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm nhằm nâng cao hiệu quả triển khai trong giai đoạn tiếp theo.

I. KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU TRIỂN KHAI

1. Về thể chế

Việc xây dựng và hoàn thiện hành lang pháp lý đồng bộ, thống nhất được xác định là yếu tố nền tảng, giữ vai trò then chốt trong thúc đẩy phát triển CNCL tại Việt Nam. Đây là tiền đề nhằm cụ thể hóa các chủ trương, định hướng của Đảng và Nhà nước, đồng thời tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao và sản xuất sản phẩm CNCL.

Ở cấp điều hành, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 về Danh mục CNCL và sản phẩm CNCL; đồng thời ban hành Quyết định số 2815/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia phát triển sản phẩm CNCL ưu tiên triển khai ngay.

Bộ Khoa học và Công nghệ đã giao Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia chủ trì xây dựng hệ thống tiêu chuẩn quốc gia và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các công nghệ lõi và sản phẩm CNCL, dự kiến ban hành trong năm 2026.

Ngay từ khi ban hành Quyết định số 1131/QĐ-TTg, các cơ quan Trung ương và chính quyền địa phương đã nhanh chóng, tích cực ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, chương trình và đề án quan trọng, từng bước hình thành khung chính sách tương đối toàn diện phục vụ công tác quản lý và hỗ trợ phát triển lĩnh vực này (*Phụ lục 1*). Cụ thể như sau:

- Tại các Bộ, ngành:

Các Bộ, ngành đã ban hành nhiều quyết định và kế hoạch chuyên ngành nhằm cụ thể hóa danh mục CNCL bao gồm: **Bộ Nông nghiệp và Môi trường** ban hành Quyết định số 3410/QĐ-BNNMT ngày 25/8/2025 công bố Danh mục 15 bài toán lớn về khoa học, công nghệ và chuyển đổi số; Quyết định số 5272/QĐ-BNNMT (13/12/2025) và Quyết định số 25/QĐ-BNNMT (07/01/2026) về kế hoạch thí điểm và triển khai truy xuất nguồn gốc nông, lâm, thủy sản; Quyết định số 246/QĐ-BNNMT ngày 28/01/2026 thành lập Hội đồng tư vấn cấp Bộ triển khai hoạt động khoa học công nghệ thuộc Danh mục CNCL. **Bộ Công thương** ban hành Quyết định số 3104/QĐ-BCT ngày 21/10/2025 về Kế hoạch triển khai Quyết định số 1131/QĐ-TTg; Quyết định số 536/QĐ-BCT ngày 27/2/2026 xây dựng Kế hoạch đặt hàng các nhiệm vụ theo Quyết định số 2815/QĐ-TTg. **Ngân hàng Nhà nước Việt Nam** ban hành hệ thống các kế hoạch đồng bộ như Quyết định số 1364/QĐ-NHNN triển khai Nghị quyết 57; Quyết định số 2862/QĐ-NHNN thực hiện Chiến lược phát triển KHCN đến 2030; đồng thời tham mưu trình Chính phủ ban hành Nghị định số 94/2025/NĐ-CP về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) trong lĩnh vực ngân hàng. **Bộ Giáo dục và Đào tạo** ban hành Kế hoạch số 780/KH-BGDĐT ngày 13/6/2025 thực hiện Đề án đào tạo nhân lực phục vụ phát triển các lĩnh vực công

nghe cao (Đề án 1002). **Bộ Y tế** tham mưu các quy định về nghiên cứu tế bào và sản phẩm từ tế bào vào các dự án Luật; đồng thời ban hành Thông tư số 50/2025/TT-BYT quy định về thử thuốc trên lâm sàng.

- Tại các địa phương:

Các địa phương đã chủ động lồng ghép nội dung phát triển CNCL vào các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, cụ thể như sau: **Thành phố Hải Phòng** đã ban hành Kế hoạch số 16/KH-UBND (15/01/2026) về Lộ trình đổi mới công nghệ đến năm 2035; Quyết định số 872/QĐ-UBND về thúc đẩy chuyển giao công nghệ từ nước ngoài; các Kế hoạch số 171/KH-UBND và 163/KH-UBND thực hiện chiến lược quốc gia về AI và công nghệ vũ trụ đến năm 2030. **Tỉnh Bắc Ninh** ban hành các Kế hoạch số 107, 109, 110, 111/KH-UBND (tháng 10/2025) về thúc đẩy chuyển giao công nghệ, lộ trình đổi mới công nghệ các ngành mũi nhọn và phát triển thị trường KH&CN. **Tỉnh Quảng Ninh** ban hành Kế hoạch số 538-KH/TU của Tỉnh ủy và Kế hoạch số 138/KH-UBND của UBND tỉnh triển khai Nghị quyết 57-NQ/TW, tập trung vào AI, IoT và dữ liệu lớn. **Thành phố Hồ Chí Minh** đang trình ban hành Kế hoạch phát triển CNCL và sản phẩm CNCL trên địa bàn thành phố với mục tiêu đến năm 2030, hỗ trợ 30-50 sản phẩm có khả năng thương mại hóa. **Tỉnh Lâm Đồng** đã ban hành Kế hoạch số 3708/KH-UBND ngày 21/3/2026 triển khai Chương trình quốc gia theo Quyết định 2815/QĐ-TTg. **Tỉnh Đồng Tháp** đang hoàn thiện dự thảo và trình phê duyệt “Chương trình Phát triển CNCL tỉnh Đồng Tháp giai đoạn 2026 - 2030”. **Tỉnh Tuyên Quang** ban hành Kế hoạch số 24-KH/TU (11/8/2025) của Tỉnh ủy và Kế hoạch số 63/KH-UBND (10/9/2025) thực hiện Nghị quyết 57. **Tỉnh Phú Thọ** ban hành Nghị quyết số 62/2025/NQ-HĐND ngày 25/11/2025 quy định hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa đầu tư đổi mới, hiện đại hóa công nghệ. **Tỉnh Điện Biên** ban hành Quyết định số 444/QĐ-UBND ngày 17/3/2026 công bố Danh mục các bài toán lớn về KHCN và chuyển đổi số.

Hệ thống các văn bản đã ban hành cho thấy việc triển khai Quyết định số 1131/QĐ-TTg được thực hiện một cách quyết liệt và đồng bộ từ Trung ương đến địa phương. Quá trình triển khai đã thể hiện sự chuyển dịch rõ rệt từ các định hướng mang tính tổng thể sang việc xác định các bài toán cụ thể, đồng thời từng bước hình thành các cơ chế, chính sách hỗ trợ, lấy doanh nghiệp làm trung tâm trong thúc đẩy phát triển CNCL.

2. Về hạ tầng khoa học và công nghệ

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã triển khai đầu tư Dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam với tổng mức đầu tư khoảng 7.318.856,3 triệu đồng.

Tập đoàn Viettel đã khởi công nhà máy chế tạo chip bán dẫn đầu tiên tại Việt Nam với tổng mức đầu tư khoảng 33 tỷ đồng từ ngân sách nhà nước.

Trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, các doanh nghiệp lớn như FPT, Viettel, VNPT, CMC, Zalo đã đầu tư tổng cộng 4.208 GPU, bước đầu hình thành hạ tầng tính toán phục vụ nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo trong nước.

Hạ tầng số và các phòng thí nghiệm bước đầu được đầu tư trọng điểm như: Hệ thống giáo dục đại học đã hình thành các đơn vị hạt nhân như Đại học Bách khoa Hà Nội với quy mô đầu tư phòng thí nghiệm (PTN) trên 330 tỷ đồng, trong đó PTN AI-Edge đạt 93 tỷ đồng; Bộ Nông nghiệp và Môi trường đang tập trung hoàn thiện 12 cơ sở dữ liệu chuyên ngành (đất đai, nghề cá, khí tượng thủy văn...) và kết nối thành công dữ liệu địa chính của 34/34 tỉnh, thành phố về Trung tâm Dữ liệu quốc gia; TP. Hồ Chí Minh đặt mục tiêu hình thành 05 - 07 trung tâm/PTN dùng chung phục vụ phát triển CNCL đến năm 2030.

3. Về nguồn nhân lực

Chính phủ đã ban hành Nghị định số 231/2025/NĐ-CP ngày 26/8/2025 quy định về tuyển chọn và sử dụng Tổng công trình sư, Kiến trúc sư trưởng trong các chương trình công nghệ lớn.

Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao giai đoạn 2025–2035 theo Quyết định số 1002/QĐ-TTg ngày 24/5/2025.

Bộ Tài Chính đã hình thành mạng lưới đổi mới sáng tạo và chuyên gia CNCL Việt Nam toàn cầu tại hơn 22 quốc gia và vùng lãnh thổ với trên 2.000 thành viên.

Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành chuẩn chương trình đào tạo đại học và thạc sĩ cho lĩnh vực vi mạch bán dẫn và các ngành STEM. Hiện nay, đã có 62 chương trình đào tạo bán dẫn tại 26 cơ sở giáo dục đại học. Bộ cũng đã triển khai cơ chế lựa chọn và thẩm định các chương trình đào tạo tài năng tại các trường đại học. Đến nay đã có 185 chương trình đào tạo tài năng trong các lĩnh vực STEM được các cơ sở giáo dục đại học đề xuất, trong đó 79 chương trình bước đầu đáp ứng các tiêu chí để xem xét triển khai. Các chương trình này tập trung vào những lĩnh vực then chốt như trí tuệ nhân tạo, bán dẫn, công nghệ số, công nghệ sinh học và kỹ thuật hạ tầng.

Đối với nhân lực trực tiếp thực hiện hoạt động nghiên cứu và phát triển, các chính sách ưu đãi về thuế thu nhập cá nhân và các cơ chế hỗ trợ khác theo quy định của pháp luật đã bước đầu được triển khai.

4. Về nguồn lực tài chính

Nguồn lực tài chính cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đã được tăng cường đáng kể. Nghị quyết số 57-NQ/TW đưa ra giải pháp bố trí ít nhất 15% ngân sách nhà nước chi sự nghiệp khoa học cho CNCL.

Năm 2025, cấp có thẩm quyền đã bổ sung 25.000 tỷ đồng cho lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, trong đó bố trí 2.282 tỷ đồng cho các nhiệm vụ, dự án phục vụ phát triển CNCL. Tỉnh Phú Thọ đã hỗ trợ 10 doanh nghiệp nhỏ và vừa đổi mới công nghệ với kinh phí 4,05 tỷ đồng trong năm 2025.

Năm 2026, tổng dự toán cho lĩnh vực này là 95.000 tỷ đồng. Trong số kinh phí đã được phân bổ chi tiết, hiện mới bố trí 1.204 tỷ đồng cho CNCL.

Đồng thời, vẫn còn nguồn lực đáng kể chưa được bố trí do thiếu các nhiệm vụ, dự án đủ điều kiện triển khai. Theo tổng hợp, còn khoảng 12.253,4 tỷ đồng từ ngân sách trung ương năm 2026 chưa phân bổ, cùng với 8.279 tỷ đồng nguồn đầu tư năm 2025 đề nghị chuyển sang năm 2026.

5. Về kết quả từ doanh nghiệp

Trong thời gian qua, một số doanh nghiệp trong nước đã bước đầu làm chủ các công nghệ lõi quan trọng và phát triển các sản phẩm CNCL, từng bước khẳng định năng lực tự chủ công nghệ và hình thành nền tảng cho phát triển các ngành công nghiệp công nghệ cao trong nước.

Trong lĩnh vực công nghệ lượng tử, các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu trong nước đã bước đầu triển khai nghiên cứu và phát triển một số công nghệ nền tảng quan trọng. Tập đoàn Viettel đã nghiên cứu và phát triển thiết bị sinh số ngẫu nhiên lượng tử (Quantum Random Number Generator – QRNG) phục vụ các ứng dụng bảo mật thông tin, đồng thời triển khai nghiên cứu máy tính lượng tử quy mô 20 qubit và xây dựng môi trường lập trình thiết kế mạch lượng tử, tạo nền tảng ban đầu cho việc tiếp cận và từng bước làm chủ các công nghệ tính toán tiên tiến trong tương lai.

Trong lĩnh vực AI Camera và giám sát thông minh, nhóm doanh nghiệp trong nước gồm MK, Hanet, BKAV, CMC và VNPT đã từng bước làm chủ khoảng 65%

công nghệ lõi, với tỷ lệ nội địa hóa đạt trên 50%, góp phần thúc đẩy phát triển các hệ thống giám sát thông minh phục vụ đô thị thông minh, an ninh và quản lý xã hội.

Trong lĩnh vực viễn thông và công nghệ quốc phòng, Tập đoàn Viettel đã làm chủ công nghệ tên lửa hành trình, đồng thời làm chủ khoảng 85% công nghệ lõi của mạng 5G, sẵn sàng cho triển khai thương mại hóa trên diện rộng. Đây là nền tảng quan trọng góp phần bảo đảm chủ quyền công nghệ quốc gia trong lĩnh vực hạ tầng số và an ninh thông tin.

Trong lĩnh vực robot và tự động hóa thông minh, các doanh nghiệp trong nước đã nghiên cứu, phát triển và triển khai các hệ thống robot tự hành phục vụ logistics và sản xuất công nghiệp. Tập đoàn Viettel đã phát triển hệ thống robot tự hành phân loại hàng hóa (AGV Sorting Robot) và triển khai vận hành thực tế tại các trung tâm logistics quy mô lớn, với hơn 220 robot đã được đưa vào sử dụng. Các hệ thống robot này góp phần nâng cao năng suất xử lý hàng hóa, giảm chi phí vận hành và thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang mô hình logistics thông minh và sản xuất tự động hóa trong nước.

Trong lĩnh vực thiết bị bay không người lái (UAV), nhóm doanh nghiệp gồm Realtime Robotics, Viettel và CT Group đã làm chủ trên 70% công nghệ lõi, đồng thời đầu tư xây dựng các tổ hợp nhà máy sản xuất tại Việt Nam và bước đầu xuất khẩu sản phẩm sang thị trường Hoa Kỳ. Kết quả này cho thấy khả năng tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu và mở rộng thị trường quốc tế đối với các sản phẩm CNCL do Việt Nam phát triển.

Trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, các doanh nghiệp công nghệ số lớn như Zalo, FPT, Viettel, VNPT và CMC đã phát triển nhiều mô hình ngôn ngữ lớn tiếng Việt dựa trên các nền tảng mô hình mở, từng bước hình thành năng lực làm chủ công

nghe lỗi về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phục vụ các ứng dụng trong quản trị nhà nước, dịch vụ công và kinh tế số.

Trong lĩnh vực điện toán đám mây và trung tâm dữ liệu, các doanh nghiệp trong nước đã từng bước làm chủ và phát triển các nền tảng hạ tầng số quan trọng phục vụ chuyển đổi số quốc gia. Tập đoàn Viettel đã phát triển và thương mại hóa nền tảng Viettel Cloud từ năm 2018, cung cấp hạ tầng tính toán và lưu trữ phục vụ các ứng dụng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn. Đồng thời, Viettel đã xây dựng và vận hành 14 trung tâm dữ liệu đạt tiêu chuẩn quốc tế Tier III, đáp ứng yêu cầu về an toàn, bảo mật và tính sẵn sàng cao của hệ thống thông tin quốc gia. Bên cạnh đó, các sản phẩm thiết bị mạng phục vụ trung tâm dữ liệu như switch trung tâm dữ liệu hiệu năng cao (DC Switch) đang được nghiên cứu và hoàn thiện, từng bước hướng tới làm chủ công nghệ lõi trong lĩnh vực hạ tầng số.

Những kết quả bước đầu của cộng đồng doanh nghiệp cho thấy khu vực doanh nghiệp trong nước đang từng bước khẳng định vai trò trung tâm của hệ sinh thái CNCL, góp phần rút ngắn khoảng cách công nghệ với các quốc gia tiên tiến, đồng thời tạo nền tảng quan trọng để triển khai các chương trình phát triển CNCL theo hướng thực chất, có sản phẩm cụ thể và có khả năng thương mại hóa.

6. Về sở hữu trí tuệ

Hoạt động nghiên cứu và phát triển liên quan đến các CNCL đang có xu hướng gia tăng rõ rệt. Các địa phương như Hải Phòng, Bắc Ninh, Lâm Đồng đã triển khai các chương trình chủ trì hỗ trợ doanh nghiệp đăng ký sáng chế và bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ.

Kể từ tháng 6/2025, tổng số đơn đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích liên quan đến 11 nhóm CNCL của các chủ thể Việt Nam nộp tại Cục Sở hữu trí tuệ đã tăng từ 2.241 đơn lên 2.755 đơn, tăng 514 đơn, tương đương khoảng 23%.

Trong cùng thời gian, số văn bằng bảo hộ sáng chế và giải pháp hữu ích liên quan đến các CNCL cấp cho các chủ thể Việt Nam đã tăng từ 632 văn bằng lên 829 văn bằng, tăng 197 văn bằng, tương đương khoảng 31% (*Phụ lục 2*).

7. Về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật

Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia đã tiến hành rà soát toàn diện hệ thống tiêu chuẩn liên quan đến 11 nhóm CNCL. Theo kết quả tổng hợp, đến nay đã có 2441 tiêu chuẩn, trong đó 835 tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và 1607 tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn nước ngoài (TCQT, TCKV, TCNN) (*Phụ lục 3*).

Bộ Y tế đang từng bước xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn cho các sản phẩm từ công nghệ mới (như tế bào và sản phẩm từ tế bào, công nghệ in 3D cá thể hóa). Bộ đã ban hành các quy định về thử thuốc trên lâm sàng và hoạt động của Hội đồng đạo đức để kiểm soát chất lượng nghiên cứu y sinh học. Bộ Nông nghiệp và Môi trường đang tập trung hoàn thiện các quy định, định mức kinh tế - kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy chuẩn ngành. Đồng thời, Bộ thực hiện rà soát các tiêu chuẩn quốc gia để phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế, làm căn cứ thử nghiệm và kiểm nghiệm sản phẩm CNCL. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã hoàn thành việc chuẩn hóa chương trình đào tạo cho các ngành mũi nhọn như vi mạch bán dẫn và các ngành STEM nhằm đảm bảo chất lượng nguồn nhân lực theo chuẩn quốc tế. Các địa phương như Quảng Trị, Đồng Tháp đã đề xuất xây dựng quy trình công nghệ và tiêu chuẩn chất lượng nâng cao cho các sản phẩm nông sản chủ lực để tăng sức cạnh tranh.

Nhìn tổng thể, Việt Nam đã bước đầu hình thành các yếu tố nền tảng cho phát triển CNCL, bao gồm khung thể chế ban đầu, danh mục CNCL và sản phẩm CNCL, một số doanh nghiệp có năng lực công nghệ lõi, xu hướng gia tăng về sở hữu trí tuệ, hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật đang được xây dựng và nguồn lực tài chính đáng kể đã

được bố trí. Tuy nhiên, các kết quả này mới ở giai đoạn khởi đầu, các thành phần của hệ sinh thái còn rời rạc, chưa hình thành được mô hình phát triển CNCL thống nhất ở quy mô quốc gia.

II. ĐÁNH GIÁ CHUNG

1. Thành tựu đạt được

Việc triển khai Quyết định số 1131/QĐ-TTg đã được thực hiện một cách quyết liệt và đồng bộ trên phạm vi cả nước, bước đầu hình thành khung khổ pháp lý và định hướng phát triển CNCL tương đối rõ nét. Các bộ, ngành và địa phương đã chủ động ban hành kế hoạch hành động, xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ đến năm 2030 và 2035, đồng thời từng bước cụ thể hóa danh mục CNCL thành các chương trình, nhiệm vụ và dự án trọng điểm.

Một số đơn vị đã chủ động xác định các bài toán lớn gắn với nhu cầu thực tiễn sản xuất và thị trường, tiêu biểu như phát triển hệ thống trợ lý ảo chuyên ngành, xây dựng bản đồ số vùng nguyên liệu và triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc nông sản dựa trên công nghệ chuỗi khối (Blockchain). Những hoạt động này góp phần thúc đẩy quá trình chuyên đổi số, nâng cao năng lực quản lý và hiệu quả sản xuất trong nhiều lĩnh vực kinh tế - xã hội.

Về năng lực làm chủ công nghệ, hệ thống giáo dục đại học và các viện nghiên cứu đã bước đầu hình thành một số trung tâm nghiên cứu hạt nhân trong các lĩnh vực trọng điểm như trí tuệ nhân tạo (AI), bán dẫn và năng lượng mới. Tỷ lệ nội địa hóa trong một số sản phẩm CNCL bước đầu đạt kết quả tích cực; trong đó, lĩnh vực công nghiệp chế tạo đạt khoảng 50% đối với robot công nghiệp và gần 80% đối với các hệ thống thị giác máy và trí tuệ nhân tạo.

Trong lĩnh vực y tế, Việt Nam đã triển khai thành công các thử nghiệm lâm sàng giai đoạn đầu đối với liệu pháp tế bào miễn dịch (CAR-T) và từng bước tiếp

nhận chuyển giao công nghệ sản xuất vắc xin mRNA. Song song với đó, công tác xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu số dùng chung đã đạt được những kết quả khả quan, tạo nền tảng quan trọng cho việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn trong quản lý và điều hành.

2. Những tồn tại và khó khăn

Mặc dù đã đạt được một số kết quả bước đầu, quá trình triển khai vẫn đối mặt với nhiều khó khăn và rào cản mang tính hệ thống, cụ thể như sau:

Về hành lang pháp lý và tiêu chí hướng dẫn: Danh mục CNCL quy định tại Quyết định số 1131/QĐ-TTg hiện vẫn mang tính khái quát, chưa được cụ thể hóa đầy đủ theo từng ngành, lĩnh vực, dẫn đến khó khăn trong việc phân định rõ trách nhiệm chủ trì giữa các bộ, ngành và nguy cơ chồng lấn nhiệm vụ. Bên cạnh đó, các tiêu chí xác định CNCL và sản phẩm CNCL chủ yếu mang tính định tính, chưa có hệ thống chỉ số định lượng cụ thể, gây khó khăn cho các địa phương trong việc lựa chọn và ưu tiên triển khai các dự án phù hợp.

Về cơ chế tài chính và đầu tư: Nguồn kinh phí ngân sách nhà nước dành cho phát triển CNCL còn hạn chế và phân tán, chưa hình thành được các chương trình đầu tư quy mô lớn, có tính dài hạn và ổn định. Cơ chế lập dự toán, phân bổ và thanh quyết toán kinh phí vẫn chủ yếu áp dụng theo phương thức truyền thống, chưa phù hợp với đặc thù của hoạt động nghiên cứu CNCL vốn có mức độ rủi ro cao và chu kỳ đầu tư dài. Ngoài ra, việc thiếu hướng dẫn cụ thể về định giá tài sản trí tuệ và triển khai cơ chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) đã phần nào hạn chế khả năng thương mại hóa các sản phẩm công nghệ mới.

Về nguồn nhân lực và hạ tầng nghiên cứu: Tình trạng thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt là các chuyên gia đầu ngành và tổng công trình sư trong các lĩnh vực then chốt như thiết kế vi mạch bán dẫn, trí tuệ nhân tạo và công nghệ

sinh học, vẫn còn phổ biến. Hạ tầng nghiên cứu – phát triển hiện còn phân tán, thiếu các phòng thí nghiệm trọng điểm dùng chung quy mô quốc gia có đủ năng lực kiểm định và thử nghiệm theo tiêu chuẩn quốc tế.

Về năng lực doanh nghiệp: Phần lớn doanh nghiệp tại các địa phương là doanh nghiệp nhỏ và vừa, năng lực hấp thụ công nghệ và nguồn lực đầu tư cho nghiên cứu – phát triển còn hạn chế. Điều này dẫn đến khó khăn trong việc tham gia sâu vào chuỗi giá trị công nghệ cao cũng như làm chủ các tầng công nghệ lõi có giá trị gia tăng lớn.

Bên cạnh các khó khăn nêu trên, Thường trực Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đã thẳng thắn nhìn nhận 03 điểm nghẽn lớn mang tính nền tảng trong quá trình triển khai phát triển CNCL, cụ thể:

Thứ nhất, việc xác định một số CNCL chưa thực sự gắn chặt với cấu trúc công nghiệp hiện có và nhu cầu phát triển thực tiễn của nền kinh tế, cũng như tiềm năng và lợi thế cạnh tranh của Việt Nam. Điều này dẫn đến nguy cơ phân tán nguồn lực và chưa hình thành được các cụm công nghệ – công nghiệp có tính lan tỏa cao.

Thứ hai, cơ chế tổ chức thực thi chưa xác định rõ đầu mối chịu trách nhiệm xuyên suốt, thiếu một cơ chế điều phối liên ngành đủ mạnh để bảo đảm sự thống nhất trong chỉ đạo, điều hành và triển khai các nhiệm vụ liên quan đến công nghệ chiến lược.

Thứ ba, vai trò trung tâm của doanh nghiệp và quy luật thị trường trong nghiên cứu, ứng dụng và thương mại hóa công nghệ chưa được phát huy đầy đủ. Hoạt động nghiên cứu – phát triển vẫn còn phụ thuộc nhiều vào nguồn lực nhà nước, trong khi cơ chế khuyến khích doanh nghiệp dẫn dắt đổi mới sáng tạo và tham gia sâu vào chuỗi giá trị công nghệ còn chưa đủ mạnh.

3. Định hướng trong thời gian tới

Để tiếp tục thúc đẩy phát triển CNCL và nâng cao hiệu quả triển khai trong giai đoạn tới, trên cơ sở bám sát các định hướng chỉ đạo tại Thông báo kết luận số 22 ngày 20/3/2026 của Thường trực Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, các bộ, ngành và địa phương cần tập trung thực hiện một số nhóm nhiệm vụ và giải pháp trọng tâm sau:

(1) Xác định rõ mục tiêu phát triển CNCL gắn với nhu cầu phát triển đất nước và lợi thế quốc gia: Tiếp tục rà soát, hoàn thiện Danh mục CNCL và sản phẩm CNCL theo hướng tinh gọn, lựa chọn đúng các công nghệ có ý nghĩa quyết định đối với phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Việc xác định CNCL cần dựa trên ba yếu tố cơ bản gồm: (i) nhu cầu phát triển và nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế; (ii) lợi thế và tiềm năng của các ngành công nghiệp trong nước; (iii) khả năng hình thành chuỗi giá trị và thị trường cho sản phẩm công nghệ.

Định hướng phân loại danh mục CNCL theo hai nhóm chính:

+ Nhóm 1: Các CNCL thuộc các ngành, lĩnh vực đã có thị trường và có tác động lớn, trực tiếp, trước mắt, như nông - lâm - thủy sản, công nghiệp chế biến, dệt may, da giày, xây dựng, thép, năng lượng... Đối với nhóm này, doanh nghiệp giữ vai trò dẫn dắt đầu tư; Nhà nước giữ vai trò hỗ trợ, tạo thị trường (thông qua chính sách mua sắm công và cơ chế bảo hộ phù hợp) và ban hành các gói hỗ trợ phù hợp; cơ sở giáo dục đại học, cơ sở nghiên cứu tham gia nghiên cứu, phát triển và đào tạo nhân lực.

+ Nhóm 2: Các công nghệ tạo động lực tăng trưởng mới, công nghệ nền tảng của tương lai và công nghệ bảo đảm tự chủ trong lĩnh vực an ninh, quốc phòng, ví dụ như: công nghệ đường sắt tốc độ cao, công nghệ lượng tử, công nghệ tên lửa, lò

phản ứng hạt nhân quy mô nhỏ, công nghệ phục vụ phát triển kinh tế độ cao/không gian tầm thấp (vệ tinh nhỏ, UAV)... Đối với nhóm này, Nhà nước chủ động đầu tư, đặt hàng (mua sản phẩm hoặc nghiên cứu) và dẫn dắt; doanh nghiệp, cơ sở nghiên cứu, cơ sở đào tạo tham gia triển khai.

(2) Tập trung làm chủ công nghệ lõi và phát triển sản phẩm CNCL theo nguyên tắc trọng tâm, trọng điểm: Tập trung nguồn lực quốc gia cho một số công nghệ thật sự trọng điểm, có khả năng tạo đột phá về năng suất, hình thành ngành công nghiệp mới và nâng cao mức độ tự chủ công nghệ. Kiên quyết khắc phục tình trạng đầu tư dàn trải, thiếu chiều sâu; lựa chọn đúng các bài toán công nghệ lớn và bám sát đến cùng để tạo ra sản phẩm cụ thể, có khả năng ứng dụng và thương mại hóa.

Đối với từng công nghệ và sản phẩm CNCL, cần xác định rõ mục tiêu phát triển, chỉ tiêu đầu ra, địa chỉ ứng dụng, thị trường mục tiêu, nhu cầu về hạ tầng thử nghiệm, tiêu chuẩn, dữ liệu và sở hữu trí tuệ; đồng thời đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội làm căn cứ xác định thứ tự ưu tiên đầu tư và phương thức tổ chức triển khai.

(3) Đổi mới mạnh mẽ mô hình tổ chức thực hiện và tăng cường điều phối liên ngành: Thiết lập cơ chế chỉ đạo và điều phối thống nhất ở cấp Chính phủ đối với các chương trình phát triển CNCL, bảo đảm thống nhất đầu mối triển khai, khắc phục tình trạng phân tán và chồng chéo trong tổ chức thực hiện. Thành lập Tổ công tác điều phối liên ngành về phát triển CNCL nhằm hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra tiến độ triển khai và kịp thời tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện.

Bên cạnh đó, cần xác định rõ trách nhiệm của từng bộ, ngành đối với từng công nghệ và sản phẩm CNCL; người đứng đầu bộ, ngành phải trực tiếp chỉ đạo và chịu trách nhiệm toàn diện về kết quả triển khai, bảo đảm việc thực hiện được tổ chức bài bản, liên tục và hiệu quả.

(4) Hoàn thiện thể chế, chính sách và cơ chế tài chính đặc thù cho phát triển CNCL: Tiếp tục rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến phát triển CNCL theo hướng đồng bộ, minh bạch và phù hợp với yêu cầu thực tiễn. Khẩn trương xây dựng và ban hành bộ tiêu chuẩn, tiêu chí xác định CNCL, công nghệ lõi và sản phẩm CNCL nhằm bảo đảm tính thống nhất trong tổ chức thực hiện.

Đồng thời, hoàn thiện cơ chế tài chính theo hướng gắn với kết quả đầu ra và chấp nhận rủi ro có kiểm soát; nghiên cứu áp dụng các cơ chế ưu đãi về thuế, tín dụng, hỗ trợ lãi suất và đồng tài trợ công - tư; tăng cường sử dụng ngân sách nhà nước để đặt hàng nghiên cứu, mua sắm và thử nghiệm các sản phẩm CNCL, trong đó Nhà nước đóng vai trò là “người mua đầu tiên” đối với các sản phẩm mới.

(5) Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo: Đẩy mạnh đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ phát triển CNCL, ưu tiên đào tạo kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ, chuyên gia đầu ngành và hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh trong các lĩnh vực CNCL. Tăng cường liên kết giữa cơ sở đào tạo với doanh nghiệp, viện nghiên cứu và các chương trình công nghệ trọng điểm nhằm bảo đảm đào tạo gắn với nhu cầu thực tiễn.

Đồng thời, khẩn trương hình thành các trung tâm đổi mới sáng tạo đủ mạnh, thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, hỗ trợ doanh nghiệp khoa học và công nghệ và doanh nghiệp khởi nguồn từ viện, trường; xây dựng cơ chế đãi ngộ cạnh tranh nhằm thu hút chuyên gia trong và ngoài nước tham gia các chương trình CNCL.

(6) Phát huy vai trò trung tâm của doanh nghiệp và thúc đẩy thị trường CNCL: Doanh nghiệp cần được xác định là trung tâm của hệ sinh thái phát triển CNCL, đóng vai trò dẫn dắt trong nghiên cứu, đầu tư và thương mại hóa sản phẩm.

Nhà nước giữ vai trò định hướng chiến lược, tạo môi trường thể chế thuận lợi, hỗ trợ nghiên cứu phát triển và mở rộng thị trường thông qua cơ chế mua sắm công và các chính sách khuyến khích phù hợp.

Tiếp tục thúc đẩy mô hình hợp tác “3 Nhà” (Nhà nước – Nhà trường – Doanh nghiệp), tăng cường kết nối giữa các bộ, ngành, địa phương và thị trường nhằm bảo đảm các kết quả nghiên cứu được chuyển giao hiệu quả vào sản xuất và đời sống, góp phần hình thành các sản phẩm CNCL mang thương hiệu Việt Nam và có khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

**PHỤ LỤC 1. TỔNG HỢP CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH LIÊN QUAN ĐẾN
CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC**

Loại văn bản	Tên văn bản (Số hiệu)	Nội dung liên quan trọng tâm đến Công nghệ chiến lược	Ngày có hiệu lực
Luật	Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (93/2025/QH15)	Tập trung nguồn lực cho công nghệ chiến lược; thiết lập các nhiệm vụ/chương trình quốc gia đặc biệt để phát triển công nghệ chiến lược; ưu tiên hỗ trợ và áp dụng cơ chế đặc biệt trong giải mã công nghệ, mua bí quyết công nghệ; hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư và trọng dụng nhân tài trong lĩnh vực này.	1/10/2025
Luật	Luật Công nghệ cao (133/2025/QH15)	Đưa ra định nghĩa chính thức về Công nghệ chiến lược; quy định chính sách phát triển, tiêu chí xác định công nghệ/sản phẩm công nghệ chiến lược; thúc đẩy nghiên cứu, phát triển, chuyển giao và thương mại hóa; ưu đãi cao nhất về thuế, đất đai và đầu tư cho doanh nghiệp công nghệ chiến lược.	1/7/2026
Luật	Luật sửa đổi, bổ sung Luật Chuyển giao công nghệ (115/2025/QH15)	Ưu tiên chuyển giao công nghệ chiến lược từ nước ngoài vào Việt Nam; khuyến khích giải mã, làm chủ công nghệ chiến lược phục vụ mục tiêu quốc gia; ưu tiên áp dụng chính sách ưu đãi cho các dự án đầu tư có nội dung chuyển giao công nghệ chiến lược.	1/4/2026
Luật	Luật Đấu thầu (22/2023/QH15) & Luật sửa đổi các luật về đấu thầu..(90/2025/QH 15)	Ưu đãi lựa chọn nhà thầu là doanh nghiệp công nghệ chiến lược hoặc cung cấp sản phẩm công nghệ chiến lược; cho phép áp dụng hình thức chỉ định nhà đầu tư đối với các dự án có quyền sở hữu/sử dụng công nghệ chiến lược.	1/7/2025

Luật	Luật Thuế Thu nhập doanh nghiệp (67/2025/QH15)	Ưu đãi thuế đối với hoạt động ứng dụng công nghệ chiến lược theo quy định của pháp luật.	1/10/2025
Luật	Luật Thuế Thu nhập cá nhân (109/2025/QH15)	Miễn thuế thu nhập cá nhân trong 05 năm đối với nhân lực công nghệ cao thực hiện nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược.	1/7/2026
Luật	Luật Hải quan (sửa đổi tại Luật 90/2025/QH15)	Áp dụng chế độ ưu tiên đối với hàng hóa xuất nhập khẩu liên quan đến công nghệ chiến lược theo danh mục của Bộ Khoa học và Công nghệ.	1/7/2025
Nghị định	Nghị định 353/2025/NĐ-CP & Nghị định 264/2025/NĐ-CP	Quy định tiêu chí nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực công nghệ số liên quan đến danh mục công nghệ chiến lược; ưu tiên đầu tư từ các quỹ vào dự án công nghệ chiến lược.	1/1/2026 14/10/2025
Nghị định	Nghị định 265, 267 & 268/2025/NĐ-CP	Hướng dẫn chi tiết về tài chính, đầu tư, lập kế hoạch 5 năm và xác định các nhiệm vụ khoa học công nghệ phục vụ mục tiêu giải mã, phát triển công nghệ chiến lược sử dụng ngân sách nhà nước.	14/10/2025
Nghị định	Nghị định 249/2025/NĐ-CP	Ưu tiên tuyển chọn chuyên gia thuộc các ngành công nghệ chiến lược vào cơ sở dữ liệu chuyên gia quốc gia.	19/9/2025

PHỤ LỤC 2.

BẢNG SÁNG CHẾ VÀ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH CỦA CHỦ THỂ VIỆT NAM ĐÃ ĐƯỢC CẤP TỪ NĂM 2015 ĐẾN THÁNG 02/2026 LIÊN QUAN ĐẾN 11 NHÓM CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC

STT	Năm	Doanh nghiệp		Viện-Trường		Cá nhân		Tổng		
		SC	GPHI	SC	GPHI	SC	GPHI	SC	GPHI	Tổng
1.	2015	3	0	3	1	0	1	6	2	8
2.	2016	0	0	2	4	1	2	3	6	9
3.	2017	0	2	4	2	2	2	6	6	12
4.	2018	3	4	8	15	1	0	12	19	31
5.	2019	6	6	8	15	4	6	18	27	45
6.	2020	12	6	6	11	1	3	19	20	39
7.	2021	8	4	4	4	0	8	12	16	28
8.	2022	13	12	6	7	11	5	30	24	54
9.	2023	38	12	24	20	8	7	70	39	109
10.	2024	39	25	35	5	13	20	87	50	137
11.	2025	170	24	37	20	22	20	229	64	293
12.	2026	23	10	22	9	0	0	45	19	64
Tổng số:		315	105	159	113	63	74	537	292	829

PHỤ LỤC 3.

BÁO CÁO TỔNG HỢP SỐ LƯỢNG TIÊU CHUẨN THEO NHÓM CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC VÀ TIÊU CHUẨN PHỤC VỤ DỰ ÁN TRỌNG ĐIỂM QUỐC GIA

STT	Đối tượng	Số lượng Tiêu chuẩn	Chi tiết	
			TCVN	TCQT, TCKV, TCNN
<i>Nhóm 11 Công nghệ chiến lược</i>				
1.	Trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo/thực tế tăng cường	92	08	84
2.	Công nghệ điện toán đám mây, lượng tử, dữ liệu lớn	137	30	107
3.	Công nghệ Blockchain	157	19	138
4.	Công nghệ mạng di động thế hệ sau (5G/6G)	106	15	91
5.	Công nghệ robot và tự động hóa	81	21	60
6.	Công nghệ chip bán dẫn	101	52	49
7.	Công nghệ y – sinh học tiên tiến	78	36	42
8.	Công nghệ năng lượng, vật liệu tiên tiến	716	145	571

9.	Công nghệ đất hiếm, đại dương, lòng đất	118	61	57
10.	An ninh mạng	94	16	78
11.	Công nghệ hàng không, vũ trụ	182	0	182
<i>Nhóm Dự án trọng điểm quốc gia</i>				
12.	Đô thị thông minh; Điện hạt nhân; Đường sắt cao tốc;...	579	432	147
Tổng số:		2441	835	1606