

Số: **9283** /BKHĐT-QLKTTW

V/v báo cáo tình hình thực hiện  
Quyết định số 2289/QĐ-TTg ban hành  
Chiến lược quốc gia về Cách mạng  
công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030

Hà Nội, ngày **20** tháng 12 năm 2022

Kính gửi: Thủ tướng Chính phủ

Thực hiện nhiệm vụ được giao về xây dựng báo cáo tình hình thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đến năm 2030 trình trong Quý IV năm 2022, ngày 19/10/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành Công văn số 7495/BKHĐT-QLKTTW gửi các Bộ, ngành và địa phương đề nghị báo cáo tình hình và kết quả thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg. Tính đến ngày 20/12/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã nhận được báo cáo của 16 Bộ, ngành, 43 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và 02 Hiệp hội (như phụ lục kèm theo). Trên cơ sở đánh giá, tổng hợp kết quả các báo cáo gửi về, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã xây dựng và hoàn thiện “Báo cáo tình hình và kết quả thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030”. Bộ Kế hoạch và Đầu tư tóm tắt một số nội dung chính của Báo cáo như sau:

### **1. Về chỉ đạo triển khai Chiến lược CMCN 4.0**

Sau 02 năm triển khai Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030, các Bộ, ngành và địa phương đã và đang triển khai thực hiện các nội dung sau:

- Tổ chức quán triệt và phổ biến Chiến lược CMCN 4.0 gắn với việc thực hiện 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 CMCN 4.0, Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW; chủ động trong việc đổi mới tư duy, thống nhất nhận thức, thúc đẩy ứng dụng các thành quả của CMCN 4.0. Công tác truyền thông về CMCN 4.0 đã được triển khai trên các phương tiện thông tin đại chúng từ Trung ương đến địa phương, với nhiều nội dung và hình thức phong phú, tổ chức các diễn đàn, hội nghị, hội thảo, thiết kế áp phích, tờ rơi, tờ gấp (bản điện tử), báo điện tử, truyền hình cũng như trên nền tảng số.

- Ban hành kế hoạch hành động thực hiện 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 CMCN 4.0 và Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW. Một số Bộ, ngành cũng đã chủ động ban hành các kế hoạch hành động triển khai Quyết định số 2289/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia

về CMCN 4.0. Một số địa phương đã thực hiện thí điểm chuyển đổi số cấp huyện, cấp xã.

- Ban hành các kế hoạch chuyển đổi số, thành lập Ban chỉ đạo chuyển đổi số và hưởng ứng ngày chuyển đổi số quốc gia; kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng. Nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật nhằm hoàn thiện thể chế thúc đẩy ứng dụng thành quả của CMCN 4.0.

- Chủ động lồng ghép các mục tiêu, nhiệm vụ của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 vào các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội, bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng, an ninh kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội 5 năm, giai đoạn 2021-2025.

## **2. Về tình hình thực hiện nhiệm vụ Chiến lược CMCN 4.0**

Sau 02 năm thực hiện Chiến lược CMCN 4.0, các Bộ, ngành và địa phương đã và đang tích cực hành động nhằm hoàn thiện cơ chế, chính sách và thúc đẩy ứng dụng CMCN 4.0 vào cuộc sống:

*Thứ nhất, nâng cao chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách:*

- Nghiên cứu, xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật nhằm hoàn thiện thể chế mới cho các công nghệ mới, mô hình, thực tiễn kinh doanh mới, Chính phủ số và an toàn an ninh mạng, cải thiện môi trường kinh doanh nhằm khuyến khích doanh nghiệp đổi mới, sáng tạo.

- Nghiên cứu đề xuất sửa đổi, bổ sung chính sách hướng tới thúc đẩy ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, phát triển khu công nghiệp sinh thái và doanh nghiệp sinh thái.

- Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực thông tin truyền thông để đảm bảo hạ tầng số đi trước và sẵn sàng cho các ngành khác triển khai CMCN 4.0.

- Hoàn thiện thể chế tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức tín dụng thực hiện chuyển đổi số, áp dụng các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0, phát triển mô hình ngân hàng số.

- Bên cạnh các chính sách hỗ trợ của Trung ương, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã và đang nghiên cứu ban hành các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp theo đặc thù của địa phương.

*Thứ hai, thúc đẩy phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số:*

- Tăng cường hạ tầng kết nối và dữ liệu (hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư công; hệ thống thông tin về giám sát và đánh giá đầu tư; hệ thống mạng đấu thầu quốc gia; hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp;... hạ tầng giao thông, năng lượng, Internet tốc độ cao, hạ tầng số an toàn, đáp ứng nhu cầu về kết nối và xử lý dữ liệu lớn) là nội dung quan trọng của Chiến lược CMCN 4.0. Theo đó, các Bộ, ngành và địa phương đã chú trọng đầu tư, tổ chức

nghiên cứu và thí điểm phát triển hạ tầng và xây dựng dữ liệu.

- Hoàn thiện chính sách về dữ liệu mở; hướng dẫn các cơ quan quản lý nhà nước xây dựng các giải pháp chia sẻ dữ liệu; phát triển nền tảng tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu quốc gia để cùng khai thác, sử dụng; tạo thuận lợi cho thương mại hóa dữ liệu.

- Bộ Công an xây dựng Đề án “Xây dựng nền công nghiệp an ninh mạng Việt Nam”; xây dựng hồ sơ Đề án “Bảo đảm an ninh mạng trong xây dựng và phát triển Chính phủ điện tử”; xây dựng hồ sơ Nghị định Bảo vệ dữ liệu cá nhân trình Chính phủ tháng 12/2021 (ngày 07/3/2022, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 27/NQ-CP thông qua hồ sơ xây dựng Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân); xây dựng Trung tâm chỉ huy an ninh quốc gia vùng miền; phát triển và chế tạo thiết bị bảo mật chuyên phục vụ mạng.

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức, phổ biến kiến thức, kỹ năng và trách nhiệm về bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân trong và ngoài nhà nước.

*Thứ ba, thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực:*

- Ngành giáo dục đã nghiên cứu đẩy mạnh đào tạo bậc đại học về ngành công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo và kinh tế số.

- Nghiên cứu đề xuất các chính sách thúc đẩy đào tạo nguồn nhân lực, đào tạo nghề cho CMCN 4.0; xây dựng các chương trình đào tạo lại cho người lao động để chuyển đổi sang các công việc cần các kỹ năng mới của CMCN 4.0.

- Nghiên cứu đề xuất các chính sách thu hút và phát huy có hiệu quả các nhà khoa học, chuyên gia giỏi là người Việt Nam ở nước ngoài tạo nguồn nhân lực cho CMCN 4.0.

- Kiện toàn, bổ sung, điều chỉnh chức năng, nhiệm vụ của Hội đồng chính sách khoa học và công nghệ quốc gia để đảm nhận thêm chức năng, nhiệm vụ về tham mưu, theo dõi, điều phối thực hiện các nội dung liên quan của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0.

*Thứ tư, thúc đẩy xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số:*

Thực hiện định hướng xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, các Bộ, ngành và địa phương đã nghiên cứu, áp dụng các giải pháp thúc đẩy ứng dụng công nghệ số vào quản lý nhà nước trong tất cả các lĩnh vực, như:

- Xây dựng trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số; kiện toàn Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số. Các Bộ, ngành và địa phương cũng đã kiện toàn Ban chỉ đạo chuyển đổi số Bộ, ngành và địa phương.

- Ban hành Kế hoạch chuyển đổi số và lồng ghép nội dung chuyển đổi số vào quy hoạch, kế hoạch, cũng như kế hoạch hỗ trợ chuyển đổi số cho doanh nghiệp.

- Đầu tư cơ sở hạ tầng Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số, triển khai dịch vụ công trực tuyến một phần (cấp độ 3) và toàn phần (cấp độ 4).

*Thứ năm, thúc đẩy phát triển và nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia:*

- Hoàn thiện thể chế hỗ trợ đổi mới sáng tạo quốc gia: Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 188/QĐ-TTg ngày 09/02/2021 về sửa đổi Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016 về phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”, đặc biệt là xây dựng hệ thống Trung tâm đổi mới sáng tạo hỗ trợ nghiên cứu phát triển, khởi nghiệp sáng tạo, đảm bảo vận hành thành công các Trung tâm với các cơ chế, chính sách đặc thù, vượt trội, cạnh tranh so với khu vực và quốc tế.

- Nâng cao năng suất lao động: Bộ Kế hoạch và Đầu tư được giao chủ trì thực hiện “Nghiên cứu xây dựng, triển khai Chương trình quốc gia về tăng năng suất lao động”. Đề án sẽ báo cáo Chính phủ vào tháng 12/2022.

*Thứ sáu, thúc đẩy đầu tư, nghiên cứu, phát triển một số công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0:*

- Thời gian qua, các Bộ, ngành và địa phương cũng đã ưu tiên bố trí ngân sách đầu tư cho khoa học và công nghệ, hỗ trợ chuyển giao và phát triển công nghệ trong doanh nghiệp; bảo đảm mục tiêu về chi cho nghiên cứu và phát triển, phát triển một số công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0, như công nghệ rô-bốt, vật liệu tiên tiến, năng lượng tái tạo, trí tuệ nhân tạo, công nghệ trong y học, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, chuỗi khối,...

- Các địa phương đẩy mạnh triển khai các đề tài, dự án nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ, xây dựng cơ sở dữ liệu và ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý, kiểm soát, truy xuất nguồn gốc, chất lượng, quảng bá và thương mại hoá chuỗi sản phẩm; nghiên cứu ứng dụng Chatbot (là một con rô-bốt thay thế cho con người thực hiện các chức năng chăm sóc/hỗ trợ và trò chuyện với khách hàng) trong Cổng dịch vụ hành chính công và Cổng thông tin điện tử của địa phương.

*Thứ bảy, thúc đẩy mở rộng hợp tác quốc tế, hội nhập về khoa học và công nghệ, nhất là trong các lĩnh vực công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0:*

- Các Bộ, ngành và địa phương đã và đang thúc đẩy nghiên cứu, thông tin về xu thế phát triển, chính sách và kinh nghiệm của các nước trong việc tham gia cuộc CMCN 4.0; huy động nguồn lực hỗ trợ kỹ thuật đa phương và song phương cho các chương trình thúc đẩy CMCN 4.0.

- Bộ Ngoại giao đã tăng cường phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương đẩy mạnh hợp tác quốc tế về CMCN 4.0; thúc đẩy ký kết, triển khai các chương trình, dự án hợp tác, các thỏa thuận với các nước đối tác liên quan đến lĩnh vực khoa học công nghệ, kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, biến đổi khí hậu; thu hút nguồn nhân lực từ bên ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ.

### 3. Kết quả đạt được và những thuận lợi, khó khăn sau hai năm triển khai Chiến lược CMCN 4.0

#### (1) Một số kết quả thực hiện Chiến lược CMCN 4.0

- Các Bộ, ngành và địa phương đã và đang xây dựng trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành các cơ chế, chính sách nhằm đẩy mạnh triển khai Chiến lược CMCN 4.0 vào cuộc sống.

- Nhiều văn bản quy phạm pháp luật được ban hành liên quan đến CMCN 4.0 như: phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo được ban hành và đi vào cuộc sống. Trong đó, tập trung chủ yếu vào Chính phủ điện tử/chuyển đổi số, hỗ trợ doanh nghiệp và khoa học công nghệ.

- Chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách cho CMCN 4.0 được nâng cao và được quốc tế đánh giá cao. Theo kết quả xếp hạng Chỉ số đổi mới sáng tạo (Global Innovation Index-GII), các chỉ số về thể chế của Việt Nam liên tục tăng hạng, đặc biệt là 4 chỉ số: (i) Đảm bảo ổn định và an ninh chính trị; (ii) Nâng cao hiệu lực chính phủ; (iii) Cải thiện chất lượng các quy định pháp luật; và (iv) Tạo điều kiện thuận lợi cho khởi sự kinh doanh.

- Các Bộ, ngành và địa phương đang đẩy mạnh xây dựng nền tảng phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số; đầu tư cho khoa học và công nghệ; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao, chuyển đổi số trong các hoạt động ngân hàng, giao thông vận tải, văn hóa, nghệ thuật; và đẩy mạnh ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với CMCN 4.0.

- Theo Báo cáo xếp hạng an toàn, an ninh mạng toàn cầu (GCI) năm 2020 được ITU công bố ngày 30/6/2021, Việt Nam xếp hạng thứ 25 trong 194 quốc gia, vùng lãnh thổ được xếp hạng, xếp thứ 7 trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương và xếp thứ 4 trong khu vực ASEAN.

- Đến tháng 12/2020, 22/22 Bộ, cơ quan ngang bộ; 63/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã có Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp Bộ/tỉnh (LGSP) và kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP), đạt tỷ lệ 100%. NDXP đã kết nối với hệ thống của 90 cơ quan, đơn vị; trong đó có 85 LGSP của Bộ, ngành, địa phương; 08 cơ sở dữ liệu và 12 hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương. Tính đến ngày 25/10/2022, tổng số giao dịch thực hiện thông qua NDXP trong tháng 10/2022 là 69.609.615; tổng số giao dịch thực hiện thông qua NDXP từ khi khai trương đến nay là hơn 778 triệu giao dịch; tính từ đầu năm 2022, trung bình hàng ngày có khoảng 1,9 triệu giao dịch thực hiện thông qua NDXP.

- Tính đến tháng 10/2022 đã có 20,07 triệu hộ gia đình có cáp quang trên tổng số 27,32 triệu hộ gia đình trên toàn quốc. Tỷ lệ hộ gia đình có cáp quang là 73,46%. Đã phủ sóng di động tới 99,72% số bản trên toàn quốc.

## **(2) Những thuận lợi và khó khăn trong triển khai Chiến lược CMCN 4.0**

### **a) Về thuận lợi:**

- Sự thống nhất cao từ nhận thức đến hành động thúc đẩy ứng dụng các thành quả của cuộc CMCN 4.0 vào thực tiễn của cả hệ thống chính trị, từ Trung ương đến địa phương là điểm thuận lợi lớn nhất, có ý nghĩa quyết định đến sự thành công của Chiến lược CMCN 4.0 của nước ta hiện nay.

- Trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng, là một trong những nước có độ mở lớn của nền kinh tế đã giúp Việt Nam tiếp cận dần với thông lệ quốc tế tốt trong quản trị nhà nước, giúp thay đổi tư duy quản lý nhà nước tiệm cận dần với cơ chế quản lý nhà nước của các nước phát triển, hướng tới phục vụ người dân, lấy người dân làm trung tâm, xác định việc phục vụ người dân, doanh nghiệp là ưu tiên hàng đầu.

- Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia được ban hành, tạo nền tảng cho phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số với 06 cơ sở dữ liệu quốc gia được ban hành.

- Hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo được hình thành và phát triển mạnh. Các chính sách thu hút đầu tư phát triển công nghệ cao, chính sách ưu đãi về thuế, đất đai được ban hành.

- Việt Nam đang có một nền tảng hạ tầng và công nghệ thông tin tốt nhờ sự đầu tư mạnh mẽ vào Internet, vào việc ứng dụng khoa học công nghệ của các tập đoàn lớn như Viettel, FPT, VNPT,... trong 20 năm qua. Các Bộ, ngành và địa phương cũng dành nguồn lực ưu tiên cho phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và ứng dụng, triển khai trí tuệ nhân tạo, dịch vụ công trực tuyến một phần, toàn phần, ứng dụng công nghệ cao và phát triển sản phẩm theo chuỗi trong các ngành nông nghiệp và công nghiệp.

- Trong bối cảnh mới của tình hình thế giới, khu vực và đất nước, nhất là tác động của cuộc CMCN 4.0, các doanh nghiệp hiện nay đang có xu hướng ứng dụng công nghệ số, đa dạng hóa phương thức bán hàng và cung cấp dịch vụ trên nền tảng Internet.

- Cơ chế tự chủ đã thúc đẩy các cơ sở giáo dục đại học phát triển những chương trình đào tạo mới nhằm đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực trình độ cao phục vụ phát triển kinh tế-xã hội trong thời kỳ CMCN 4.0.

- Việt Nam đã thiết lập và tạo dựng mối quan hệ tốt đẹp với các nước đối tác, trong đó nhiều đối tác là các cường quốc về khoa học, công nghệ, đi đầu trong ứng dụng thành quả của CMCN 4.0. Bộ Ngoại giao và các Cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài có cơ sở và mạng lưới kết nối để thu thập, cung cấp thông tin phục vụ cho công tác nghiên cứu, tham mưu về CMCN 4.0.

- Việt Nam là thị trường hấp dẫn với quy mô dân số lớn (đứng thứ 15 trên thế giới) và tham gia nhiều cơ chế hợp tác song phương và đa phương, là yếu tố tích cực để thúc đẩy và thu hút các đối tác cũng như người Việt Nam ở nước ngoài trong các dự án nghiên cứu, hợp tác chuyên gia công nghệ, khoa học kỹ thuật nói chung và hợp tác về CMCN 4.0 nói riêng.

*b) Về khó khăn:*

- Mặc dù nhận thức về chuyển đổi số của cán bộ, người lao động và doanh nghiệp được nâng cao, nhưng vẫn chưa đầy đủ và còn nhiều hạn chế, đặc biệt là vẫn còn lo ngại về an ninh mạng như lộ thông tin cá nhân, thông tin của cơ quan trong quá trình tương tác trên Internet.

- Nhiều văn bản quy phạm pháp luật thúc đẩy CMCN 4.0 được ban hành, tuy nhiên chưa theo kịp sự phát triển của thực tế và công nghệ, một số dịch vụ mới chưa có quy định, hướng dẫn cụ thể.

- Nguồn nhân lực phục vụ công tác chuyển đổi số và bảo đảm an toàn an ninh thông tin, an ninh mạng chưa đáp ứng yêu cầu về số lượng, chất lượng, đặc biệt là sự thiếu hụt về nhân lực về các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, chuỗi khối,...

- Chưa có đủ nguồn lực để trang bị thiết bị phục vụ cho quá trình chuyển đổi số đồng bộ, toàn diện và thống nhất. Thiếu kinh phí trong quá trình phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ và đầu tư trang thiết bị công nghệ hiện đại. Nguồn lực dành cho đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng chính quyền điện tử và thực hiện chuyển đổi số chưa đáp ứng yêu cầu phát triển. Trong khi tội phạm công nghệ với những thủ đoạn mới ngày càng tinh vi, khó lường, gia tăng rủi ro an ninh mạng.

- Việc tiếp cận, khai thác và sử dụng dữ liệu hành chính còn rất nhiều hạn chế. Các cơ quan nhà nước vẫn còn e dè với dữ liệu mở, tỷ lệ cung cấp dữ liệu mở còn thấp.

- Thiếu đồng bộ và chuẩn hóa của cơ sở hạ tầng giữa các ngành, lĩnh vực để tạo điều kiện thuận tiện nhất cho việc kết nối, tích hợp tạo lập hệ sinh thái số. Hệ thống quản lý và chia sẻ, khai thác dữ liệu chưa hoàn thiện, tồn tại song song hai hệ thống thống kê, báo cáo (xử lý dữ liệu trên nhiều phần mềm và trên bản giấy).

- Hoạt động bảo đảm an toàn thông tin mạng của nhiều cơ quan còn chưa đáp ứng đầy đủ các quy định của pháp luật về an toàn thông tin, đặc biệt là bảo đảm an toàn cấp độ hệ thống thông tin.

- Việc ban hành các chính sách, tiêu chuẩn thường chậm nhịp so với sự thay đổi nhanh chóng của CMCN 4.0.

- Chênh lệch về trình độ khoa học công nghệ giữa Việt Nam và nhiều nước dẫn đến việc thúc đẩy hợp tác về CMCN 4.0 nói chung gặp khó khăn. Trong nhiều dự án, chương trình hợp tác với các nước, nhất là với các nước phát triển, nhiều yêu cầu trong triển khai, thực hiện cao hơn so với các quy định trong hệ thống pháp luật của Việt Nam hiện nay, cho thấy khả năng tham gia của Việt Nam trong hợp tác quốc tế vẫn còn hạn chế nhất định.

#### **4. Một số đề xuất và kiến nghị giải pháp triển khai Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0**

Để thúc đẩy, tận dụng tốt các thành quả của CMCN 4.0, các giải pháp triển khai trong thời gian tới cần ưu tiên đẩy nhanh quá trình thể chế hóa quan

điểm của Đảng về phát triển CMCN 4.0, đặc biệt là 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 CMCN 4.0; Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW, Chính phủ chỉ đạo các Bộ, ngành và địa phương triển khai một số nhiệm vụ cụ thể sau:

(1) Các Bộ, ngành và địa phương tiếp tục triển khai các nhiệm vụ được giao tại Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030. Trong đó, cần tập trung triển khai các nhiệm vụ sau:

- Đẩy mạnh tổ chức các hoạt động tuyên truyền, phổ biến về cuộc CMCN 4.0, trong đó nhấn mạnh tới ứng dụng phát triển khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là vấn đề an toàn thông tin mạng và thúc đẩy doanh nghiệp, người dân thực hiện các giao dịch trên hệ thống Công Dịch vụ công Quốc gia.

- Đẩy mạnh ứng dụng CMCN 4.0, triển khai chuyển đổi số với những giải pháp, sáng kiến, cách làm hay, hiệu quả và phù hợp với điều kiện thực tế địa phương.

- Tập trung triển khai các nhiệm vụ, chương trình, dự án đầu tư công trong lĩnh vực công nghệ thông tin; ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin, cơ sở dữ liệu; các nền tảng, ứng dụng, dịch vụ quốc gia dùng chung; an toàn, an ninh mạng thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 bảo đảm tiến độ, chất lượng đề ra.

(2) Bộ Kế hoạch và Đầu tư:

- Nghiên cứu các chính sách, biện pháp thu hút đầu tư nước ngoài vào lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ lõi, đổi mới sáng tạo, tăng trưởng xanh, chuyển đổi số, đẩy mạnh hoạt động “Ngoại giao tập đoàn” nhằm thu hút các tập đoàn lớn quyết định đầu tư vào Việt Nam (như trường hợp tập đoàn Lego vừa qua); đẩy mạnh hợp tác quốc tế nhằm thu hút các nguồn lực cho Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia; tăng cường kết nối, thu hút đầu tư phát triển các cơ sở R&D; hướng dẫn, hỗ trợ các địa phương xây dựng đề án thành lập các Trung tâm Đổi mới sáng tạo.

- Nghiên cứu sửa đổi hoặc ban hành khung pháp lý hướng dẫn về các tiêu chí xác định doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo, làm cơ sở cho hoạt động hỗ trợ cho doanh nghiệp đổi mới sáng tạo.

(3) Bộ Khoa học và Công nghệ:

- Phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư rà soát và nghiên cứu các chính sách, ưu đãi phát triển thị trường khoa học và công nghệ trong nước, khởi nghiệp sáng tạo, đổi mới khoa học công nghệ, chuyển giao và áp dụng các công nghệ tiên tiến hiện đại trong quá trình sản xuất tại các doanh nghiệp. Đặc biệt, nghiên cứu ban hành chính sách khuyến khích đặc thù cho nhóm doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo ứng dụng công nghệ mới, kỹ thuật số.

- Phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông, Ban Cơ yếu Chính phủ trong công tác lập kế hoạch, rà soát, cập nhật, xây dựng, thẩm định, công bố, ban hành Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam, phục vụ CMCN 4.0.

#### (4) Bộ Thông tin và truyền thông:

- Phối hợp với Bộ Công an triển khai các giải pháp theo dõi, giám sát và ngăn chặn kịp thời các trang web độc hại, lừa đảo và giả mạo tin nhắn SMS Brandname (tin nhắn thương hiệu, là một giải pháp truyền thông trực tiếp qua điện thoại di động của người nhận); hướng dẫn, triển khai công tác an toàn, an ninh thông tin; phòng chống tấn công mạng; tổ chức diễn tập ứng phó với các mối đe dọa trên không gian mạng; triển khai hạ tầng phục vụ an toàn, an ninh thông tin quốc gia.

- Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ xây dựng, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý chương trình, dự án công nghệ thông tin; tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức kinh tế-kỹ thuật, đơn giá thanh quyết toán trong công tác xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn, an ninh và bảo mật thông tin, vận hành, duy trì, mở rộng các hệ thống công nghệ thông tin của các cơ quan nhà nước.

- Nghiên cứu xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ, nhằm sớm hoàn thiện hành lang pháp lý về hạ tầng số, về công nghiệp công nghệ số, thúc đẩy phát triển hạ tầng số, công nghệ số, kết nối liên thông các cơ sở dữ liệu trên Hệ thống dữ liệu quốc gia; nghiên cứu đề xuất cơ chế, phương án thu phí từ kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu để tái đầu tư, duy trì dữ liệu “sống”, thông suốt, an toàn, an ninh mạng.

- Phối hợp với các Bộ, ngành nâng cấp hạ tầng kỹ thuật, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu trong từng ngành, lĩnh vực nhằm tạo thuận lợi cho việc tích hợp, kết nối, chia sẻ thông tin với các ngân hàng, trung gian thanh toán để mở rộng hệ sinh thái số và phát triển dịch vụ ngân hàng số, thanh toán số.

- Phối hợp với Bộ Tài chính xây dựng cơ chế chính sách đãi ngộ, chế độ phụ cấp đặc thù đối với cán bộ, công chức, viên chức làm công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước, nhằm thu hút, khuyến khích, động viên nguồn nhân lực có chất lượng cao về công nghệ thông tin, an toàn, an ninh thông tin gắn bó, yên tâm công tác trong các cơ quan nhà nước.

- Tích cực triển khai có hiệu quả Đề án Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021-2025 đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 1907/QĐ-TTg ngày 23/11/2020.

#### (5) Bộ Giáo dục và Đào tạo:

- Tiếp tục rà soát, hoàn thiện chương trình đào tạo các ngành chủ lực phục vụ CMCN 4.0 như: khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo; rô-bốt và trí tuệ nhân tạo; IoT và trí tuệ nhân tạo ứng dụng; trí tuệ nhân tạo và khoa học dữ liệu; kinh tế số,...

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và đào tạo; đồng thời đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và gắn hoạt động nghiên cứu khoa học với công tác đào tạo.

- Phối hợp với Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội xây dựng dự báo về nhu cầu nguồn nhân lực, nhu cầu đào tạo, đặc biệt chú trọng nguồn nhân lực trình độ cao, chất lượng cao phục vụ cuộc CMCN 4.0.

(6) Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội:

- Phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương sớm hoàn thiện cơ sở dữ liệu về nguồn nhân lực cho CMCN 4.0 và đẩy nhanh ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo nghề.

- Phối hợp với Bộ Công an hoàn thiện quy trình cấp và quản lý tài khoản an sinh xã hội cho đối tượng được hưởng lên hệ thống Dữ liệu quốc gia và triển khai dịch vụ công trực tuyến trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia (DVCQG).

(7) Bộ Tài chính:

- Phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư ưu tiên phân bổ nguồn vốn hàng năm cho các Bộ, ngành và địa phương để thực hiện các nhiệm vụ được giao tại Chiến lược, chương trình, kế hoạch tăng cường năng lực tiếp cận CMCN 4.0, chuyển đổi số.

- Rà soát, nghiên cứu các chính sách thuế, chính sách nhập khẩu đối với các sản phẩm công nghệ liên quan đến các công nghệ lõi của CMCN 4.0.

(8) Ngân hàng Nhà nước:

Phối hợp với Bộ, ngành liên quan rà soát, điều chỉnh các quy định pháp lý về giao dịch điện tử, chữ ký điện tử, chứng từ điện tử, việc định danh và xác thực khách hàng điện tử, việc chia sẻ dữ liệu và bảo mật thông tin khách hàng,...

(9) Bộ Tư pháp:

Tiếp tục nghiên cứu, đề xuất hoàn thiện khung pháp luật về tài sản, hợp đồng, quyền sở hữu và các vấn đề khác có liên quan của CMCN 4.0.

(10) Bộ Công thương:

- Sớm hoàn thiện Đề án “Xây dựng và triển khai thí điểm mô hình đào tạo kết hợp với sản xuất ngay tại cơ sở dạy nghề và đổi mới đào tạo, dạy nghề trong cơ sở đào tạo ngành Công thương theo mô hình tương hỗ”.

- Phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương sớm hoàn thiện Báo cáo, rà soát, đánh giá nhu cầu nhân lực ngành Công thương trong bối cảnh CMCN 4.0.

- Nghiên cứu giải pháp thúc đẩy thương mại điện tử.

(11) Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

Xây dựng và triển khai “Đề án chuyển đổi số ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030”; Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp Bộ; Chương trình nhóm nhiệm vụ trọng

điểm cấp bộ về chuyển đổi số, công nghệ số, phát triển nông nghiệp thông minh; và Chương trình Kế hoạch đào tạo chuyển đổi số ngành nông nghiệp.

(12) Bộ Tài nguyên và Môi trường:

- Sớm hoàn thiện các dự án như: “Xây dựng hệ thống quản lý điều hành thông minh tại Bộ Tài nguyên và Môi trường”; “Xây dựng hoàn thiện cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường kết nối liên thông với các cơ sở dữ liệu/hệ thống thông tin”; “Chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường (giai đoạn 1)”.

- Rà soát, tổ chức xây dựng, hoàn thiện thể chế trong việc thu thập, tạo lập, quản lý toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý không gian phát triển của đất nước.

(13) Bộ Ngoại giao:

- Phối hợp với Bộ, ngành đẩy mạnh nghiên cứu, nắm bắt các xu thế lớn liên quan đến CMCN 4.0, các chính sách, biện pháp của các nước và cơ hội hợp tác với Việt Nam; tiếp tục rà soát, hoàn thiện khuôn khổ chính sách, pháp luật, hành lang pháp lý liên quan đến khoa học công nghệ để phù hợp hơn với luật pháp quốc tế, góp phần thúc đẩy hợp tác quốc tế về khoa học công nghệ, tạo thuận lợi cho việc chuyển giao công nghệ tiến tiến, công nghệ xanh, công nghệ mới tại Việt Nam.

- Giới thiệu và tiến cử cán bộ có chuyên môn vào làm việc tại các cơ quan, tổ chức quốc tế về khoa học công nghệ như Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO), Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA),... để hỗ trợ, tăng cường công tác thông tin, tham mưu về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

(14) Bộ Xây dựng:

- Tiếp tục tập trung xây dựng nền tảng pháp lý hỗ trợ, khuyến khích, huy động và phân bổ nguồn lực cho phát triển đô thị thông minh; xây dựng tiêu chí đánh giá đô thị thông minh.

- Tăng cường công tác triển khai thí điểm đô thị thông minh tại các địa phương, hướng dẫn địa phương, doanh nghiệp, tăng cường kết nối với các tổ chức nước ngoài và trong nước.

(15) Bộ Công an:

- Làm đầu mối đánh giá quá trình triển khai thử nghiệm các tổ chức tin dụng kết nối, khai thác thông tin từ cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia về dân cư, CSDL căn cước công dân (CCCD), thẻ CCCD gắn chip để phục vụ xác minh chính xác thông tin nhận biết khách hàng, hạn chế hành vi gian lận, mạo danh, làm giả giấy tờ tùy thân khi mở, sử dụng tài khoản thanh toán.

- Sớm hoàn thiện dự thảo, trình Chính phủ ban hành Nghị định về bảo vệ dữ liệu cá nhân hoặc có thể đề xuất xây dựng Luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

(16) Bộ Giao thông vận tải:

- Tiếp tục triển khai Đề án “Xây dựng và quản lý khai thác, bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0”; triển

khai Hệ thống thu phí điện tử không dừng (ETC) đồng bộ tại tất cả các trạm thu phí trên toàn quốc.

- Nghiên cứu xây dựng Đề án đầu tư Trung tâm giao thông thông minh (ITS) quốc gia kết nối đồng bộ với các trung tâm điều hành giao thông tuyến và Trung tâm điều hành giao thông của đô thị thông minh tại các tỉnh, thành phố lớn, nâng cao hiệu quả quản lý điều hành góp phần quan trọng trong việc bảo đảm trật tự an toàn giao thông.

- Tập trung nghiên cứu phát triển công nghệ giao thông thông minh; tạo hành lang pháp lý cho phát triển phương tiện giao thông thế hệ mới, phương tiện giao thông đa tính năng; phát triển phương tiện giao thông ít phát thải; ứng dụng vật liệu mới, thân thiện môi trường trong xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông; từng bước triển khai ứng dụng hệ thống quản lý thông minh, tự động hóa trong công tác quản lý dự án, thi công xây dựng và quản lý vận hành khai thác hệ thống giao thông vận tải.

(17) Bộ Nội vụ:

- Tiến hành rà soát, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật và nội dung đào tạo, bồi dưỡng, bảo đảm đồng bộ, khoa học, phù hợp với yêu cầu cải cách hành chính trong bối cảnh CMCN 4.0.

(18) Đề nghị các Bộ, ngành và địa phương chưa gửi báo cáo tình hình và kết quả thực hiện Chiến lược CMCN 4.0 cần sớm gửi cho Bộ Kế hoạch và Đầu tư để tổng hợp báo cáo Thủ tướng Chính phủ theo quy định.

Trên đây là báo cáo về tình hình và kết quả 02 năm thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030, Bộ Kế hoạch và Đầu tư xin báo cáo Thủ tướng Chính phủ./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Chính phủ;
- Lãnh đạo Bộ;
- Lưu: VT, QLKTTW.

**BỘ TRƯỞNG**



**Nguyễn Chí Dũng**

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2022

**BÁO CÁO**

**Tình hình và kết quả thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030**

(Kèm theo Công văn số 9283 /BKHĐT-QLKTTW ngày 20 tháng 12 năm 2022 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư)



Thực hiện nhiệm vụ đầu mối theo dõi, đánh giá tình hình và kết quả thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đến năm 2030, Bộ Kế hoạch và Đầu tư báo cáo tình hình và kết quả thực hiện Chiến lược năm 2022 như sau:

**I. VỀ CHỈ ĐẠO TRIỂN KHAI CHIẾN LƯỢC CMCN 4.0**

Sau 02 năm triển khai Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030, các Bộ, ngành và địa phương đã chủ động đổi mới tư duy, thống nhất nhận thức, thúc đẩy ứng dụng các thành quả của CMCN 4.0, tổ chức quán triệt và phổ biến gắn với việc thực hiện 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 CMCN 4.0; Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW.

Công tác truyền thông về CMCN 4.0 đã được triển khai rộng khắp, từ báo đài trung ương, đến các địa phương, với nhiều nội dung và hình thức phong phú trên tất cả các kênh, tổ chức các diễn đàn, hội thảo, thiết kế áp phích, tờ rơi, tờ gấp (bản điện tử), báo điện tử, truyền hình cũng như trên nền tảng số.

Các Bộ, ngành và địa phương đã ban hành kế hoạch hành động thực hiện 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 CMCN 4.0; Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW. Một số Bộ, ngành cũng đã chủ động ban hành các kế hoạch hành động triển khai Quyết định số 2289/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0. Một số địa phương đã thực hiện thí điểm chuyển đổi số cấp huyện, cấp xã.

Các Bộ, ngành và địa phương đã ban hành các kế hoạch chuyển đổi số, thành lập Ban chỉ đạo chuyển đổi số và hưởng ứng ngày chuyển đổi số; kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng. Nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật nhằm hoàn thiện thể chế thúc đẩy ứng dụng thành quả của CMCN 4.0,



như Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, khoa học công nghệ,...

Các Bộ, ngành và địa phương đã chủ động lồng ghép các mục tiêu, nhiệm vụ của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 vào các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng, an ninh kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm, giai đoạn 2021-2025.

## **II. VỀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN NHIỆM VỤ CHIẾN LƯỢC**

### **2.1. Về nâng cao chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách**

Sau 02 năm triển khai Chiến lược CMCN 4.0, các Bộ, ngành và địa phương đã thúc đẩy nghiên cứu, đề xuất các giải pháp hoàn thiện thể chế, cải thiện môi trường kinh doanh cắt giảm chi phí cho doanh nghiệp nhằm khuyến khích doanh nghiệp đổi mới, sáng tạo; sửa đổi thể chế về đầu tư khởi nghiệp sáng tạo theo hướng tạo thuận lợi cho các hoạt động góp vốn, mua cổ phần, mua bán sáp nhập doanh nghiệp công nghệ. Các Bộ, ngành và địa phương cũng đã chủ động lồng ghép các quan điểm, định hướng Chiến lược vào trong công tác xây dựng pháp luật và các chiến lược, đề án, quy hoạch ngành, địa phương; đẩy mạnh phát triển những ngành, lĩnh vực công nghiệp ưu tiên, công nghiệp mũi nhọn thâm dụng công nghệ, ưu tiên các dự án có tiềm năng chuyển giao công nghệ; triển khai kế hoạch chuyển đổi số trong các lĩnh vực; xây dựng chính sách, cơ chế bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng và các ứng xử trên mạng xã hội; thực hiện đơn giản hóa về quy trình, thủ tục hành chính, xây dựng cơ sở dữ liệu về sở hữu công nghiệp tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân trong hoạt động xác lập quyền sở hữu trí tuệ phù hợp với thông lệ quốc tế; và thành lập Mạng lưới ứng cứu, bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng.

*(1) Các Bộ, ngành đã và đang nghiên cứu, xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật nhằm hoàn thiện thể chế mới cho các công nghệ mới, mô hình, thực tiễn kinh doanh mới, Chính phủ số và an toàn an ninh mạng:*

- Các Bộ, ngành phối hợp thực hiện rà soát, tổng hợp, tham mưu xây dựng và hoàn thiện hồ sơ Dự án Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự được Quốc hội thông qua ngày 11/01/2022 (Luật số 03/2022/QH15). Theo đó, Luật này sửa đổi, bổ sung một số nội dung nổi bật sau:

+ Bổ sung ngành, nghề kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an ninh mạng vào danh mục ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện theo Luật Đầu tư 2020.

+ Sửa đổi, bổ sung khoản 1 Điều 49 Luật Doanh nghiệp 2020 về quyền của thành viên công ty.

+ Bổ sung quy định về các hoạt động thực hiện trước đối với dự án sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức, vốn vay ưu đãi tại Điều 33 Luật Đấu thầu 2013.

+ Sửa đổi quy định về quyền sử dụng đất hợp pháp tại khoản 1 Điều 23 Luật Nhà ở 2014.

+ Sửa đổi, bổ sung điểm g khoản 4 mục I của Biểu thuế tiêu thụ đặc biệt tại Điều 7 Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt 2008 (giảm mức thuế và bổ sung các hàng hóa của xe điện).

+ Sửa đổi quy định về ủy thác thi hành án và ủy thác xử lý tài sản tại Điều 55 Luật Thi hành án dân sự 2008.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã tổ chức xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 667/QĐ-TTg ngày 02/6/2022 về Chiến lược hợp tác đầu tư nước ngoài giai đoạn 2021-2030; trong đó, đề ra 04 mục tiêu tổng quát và 09 nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài gồm:

+ Triển khai có hiệu quả các giải pháp đã ban hành.

+ Cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế.

+ Phát triển hệ sinh thái về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

+ Đổi mới và nâng cao cạnh tranh trong thu hút đầu tư nước ngoài.

+ Phát triển công nghiệp hỗ trợ, thúc đẩy liên kết, lan tỏa.

+ Phát huy năng lực nội tại và tận dụng lợi thế cạnh tranh nhằm cải thiện hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài.

+ Nâng cao hiệu quả của hội nhập kinh tế quốc tế và vị thế Việt Nam trên trường quốc tế.

+ Hiện đại hóa và đa dạng hóa công tác xúc tiến đầu tư.

+ Nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về đầu tư nước ngoài.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư cũng đã chủ động lồng ghép các mục tiêu, nhiệm vụ của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 vào các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội (kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2021-2025, hàng năm), phục hồi phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng, an ninh,...

- Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành liên quan thực hiện xây dựng và hoàn thiện hồ sơ Luật Sửa đổi các quy định pháp luật về sở hữu trí tuệ theo hướng đơn giản hóa về quy trình, thủ tục, phù hợp với thông lệ quốc tế. Ngày 16/6/2022, Quốc hội khóa XV đã thông qua Luật Sở hữu trí tuệ sửa đổi. Cụ thể, một số quy định đã được đưa vào Luật để nhằm cải cách, đơn giản hóa về quy trình, thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp như:

+ Sửa đổi, bổ sung Điều 114 theo hướng cho phép sử dụng kết quả thẩm định đơn đăng ký sáng chế của cơ quan sáng chế nước ngoài để đẩy nhanh thời gian thực hiện thủ tục xác lập quyền sở hữu trí tuệ.

+ Sửa đổi Điều 103 theo hướng đơn giản hóa yêu cầu đối hồ sơ đơn đăng ký kiểu dáng công nghiệp.

+ Bên cạnh đó, các điều khoản sửa đổi của Luật cũng đã được rà soát, đối chiếu với các văn bản quy phạm pháp luật quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành (các Nghị định và Thông tư) cũng như các văn bản pháp luật khác có liên quan đến quyền sở hữu trí tuệ để đưa ra các đề xuất, kiến nghị về việc sửa đổi, bổ sung.

- Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp nghiên cứu, xây dựng và ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, dịch vụ theo thông lệ quốc tế tốt phục vụ việc tham gia cuộc CMCN 4.0; hợp tác với doanh nghiệp để bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp với thực tiễn và tạo thuận lợi cho doanh nghiệp phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới như tổ chức triển khai xây dựng, từng bước hoàn thiện hệ thống Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) phục vụ CMCN 4.0.

- Ngân hàng Nhà nước đã ban hành Thông tư số 16/2020/TT-NHNN (sửa đổi Thông tư số 23/2014/TT-NHNN); Thông tư số 17/2021/TT-NHNN (sửa đổi Thông tư số 19/2016/TT-NHNN) hướng dẫn các ngân hàng được mở tài khoản thanh toán và mở thẻ ngân hàng bằng phương thức điện tử (eKYC). Ngân hàng Nhà nước cũng đã thành lập Tổ công tác và ban hành Kế hoạch hành động của ngành Ngân hàng triển khai Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022.

- Ngân hàng Nhà nước cũng đang tổ chức nghiên cứu, thử nghiệm dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), tự động hóa quy trình bằng rô-bốt (Rô-bốt Process Automation) và công nghệ Chuỗi khối (Blockchain Technology) trong hoạt động ngân hàng. Tại điểm 5.3 Quyết định số 810/QĐ-NHNN ngày 11/5/2021 đã đặt nhiệm vụ cho các tổ chức tín dụng “Thúc đẩy nghiên cứu và triển khai các ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (A.I) và các công nghệ số trong cung ứng sản phẩm, dịch vụ ngân hàng: phân tích, dự đoán nhu cầu, tối ưu hóa hành trình, trải nghiệm khách hàng; phát hiện gian lận, lưu trữ thông tin, phân tích dữ liệu; tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ nội bộ, tiết giảm chi phí và cung cấp các dịch vụ hỗ trợ tức thời cho khách hàng thông qua trợ lý ảo, rô-bốt”.

- Bộ Tài chính đang phối hợp với các Bộ, ngành liên quan tăng cường giám sát nguồn vốn, lưu chuyển vốn thông qua các hình thức tiền số, tài sản số; huy động vốn mới như phát hành tiền ảo và tài sản mã hóa, tiền điện tử trên thị trường tài chính.

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã nghiên cứu, rà soát, sửa đổi, bổ sung hoặc đề xuất sửa đổi, bổ sung các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật về ứng dụng và phát triển công nghệ số cốt lõi của CMCN 4.0. Nhiệm vụ này được xác định là nhiệm vụ thường xuyên, Bộ Thông tin và Truyền thông triển khai hàng năm:

+ Trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 877/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 về Đề án “Xây dựng và quản lý khai thác, bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0”. Ban hành Chương trình Chuyển đổi số, Kiến trúc Chính phủ điện tử phiên bản 2.0, Đề án “Ứng dụng KHCN ngành GTVT trong cuộc CMCN 4.0”.

+ Trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 830/TTg-CP ngày 01/6/2021 phê duyệt Chương trình “Bảo vệ và hỗ trợ trẻ em tương tác lành mạnh, sáng tạo trên môi trường mạng giai đoạn 2021 - 2025”.

+ Trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Ứng dụng CNTT trong quản lý, điều hành giao thông vận tải, tập trung đối với lĩnh vực đường bộ”.

+ Ban hành Chỉ thị số 49/CT-BTTTT ngày 18/8/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc thúc đẩy phát triển và sử dụng nền tảng số an toàn, lành mạnh.

+ Năm 2021, đã xây dựng 06 tiêu chuẩn công nghệ thông tin - các kỹ thuật an toàn, bao gồm: Lựa chọn, triển khai và vận hành hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập (ISO/IEC 27039:2015); Tổng quan và khái niệm về An toàn mạng (theo ISO/IEC 27033-1:2015); Hồ sơ bảo vệ cho phần mềm ứng dụng; Hướng dẫn kỹ thuật quản lý bản vá trong tổ chức; Hướng dẫn bảo đảm an toàn máy chủ; Hướng dẫn bảo đảm an toàn máy chủ Web.

+ Năm 2022, đã xây dựng 03 tiêu chuẩn, quy chuẩn, bao gồm: Nghiên cứu xây dựng hệ thống phân tích mã độc hỗ trợ công tác điều phối ứng cứu an toàn thông tin mạng tại Việt Nam; nghiên cứu xây dựng các quy chuẩn kỹ thuật cho sản phẩm an toàn thông tin; nghiên cứu xây dựng bản đồ công nghệ lĩnh vực an toàn thông tin ở Việt Nam.

- Ngoài ra, các Bộ, ngành đang nghiên cứu, trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ xem xét ban hành các cơ chế, chính sách như:

+ Ngân hàng Nhà nước chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành xây dựng Nghị định quy định về Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát hoạt động công nghệ tài chính (Fintech) trong lĩnh vực ngân hàng. Ngày 21/9/2022, Ngân hàng Nhà nước đã trình Chính phủ lần 1 bộ Hồ sơ dự thảo Nghị định trên. Hiện nay, Ngân hàng Nhà nước tiếp tục phối hợp với Văn phòng Chính phủ các Bộ, ngành, cơ quan liên quan để trao đổi, thống nhất, hoàn thiện dự thảo Nghị định để trình lại Chính phủ. Trước đó, ngày 06/9/2021, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 100/NQ-CP về việc thông qua đề nghị xây dựng Nghị định về Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát hoạt động Fintech trong lĩnh vực ngân hàng.

+ Ngân hàng Nhà nước đang phối hợp với Bộ Công an: (i) Nghiên cứu phương án để các tổ chức tín dụng, tổ chức cung ứng dịch vụ trung gian thanh toán có thể khai thác Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Cơ sở dữ liệu căn cước công dân, Thẻ Căn cước công dân gắn chip phục vụ xác minh thông tin nhận biết khách hàng; (ii) Thử nghiệm các giải pháp ứng dụng Thẻ Căn cước công dân gắn chip trong việc định danh, xác thực thông tin khách hàng (tại máy ATM, quầy giao dịch và trên ứng dụng di động), hướng tới triển khai ứng dụng rộng rãi; (iii) Nghiên cứu phương án làm sạch dữ liệu thông tin khách hàng nhằm đảm bảo hệ thống tài khoản, thông tin khách hàng lưu trữ tại các TCTD là chính xác; (iv) Kết nối cơ sở dữ liệu dân cư phục vụ dịch vụ công và các nghiệp vụ của Ngân hàng Nhà nước.

+ Bộ Tài chính (Ủy ban Chứng khoán Nhà nước) đang trong quá trình nghiên cứu để dự thảo quy định pháp luật cho phép các tổ chức kinh doanh chứng khoán

áp dụng các giải pháp nhận dạng khách hàng thông qua phương thức điện tử (eKYC).

+ Bộ Tư pháp đã hoàn thành nghiên cứu, đề xuất hoàn thiện khung pháp luật về tài sản, hợp đồng, quyền sở hữu và các vấn đề khác có liên quan của CMCN 4.0. Báo cáo đã được gửi đến các bộ, cơ quan liên quan để nghiên cứu sửa đổi, bổ sung, ban hành mới các cơ chế, chính sách liên quan.

*(2) Nghiên cứu đề xuất sửa đổi, bổ sung chính sách hướng tới thúc đẩy ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, phát triển khu công nghiệp sinh thái và doanh nghiệp sinh thái:*

- Ngày 11/01/2022, Quốc hội thông qua Luật số 03/2022/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự. Cụ thể, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã đề xuất sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Luật Đầu tư; Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV); và Luật Doanh nghiệp:

+ Đề xuất nội dung ưu đãi đầu tư cho khu công nghiệp sinh thái và doanh nghiệp sinh thái; doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo hoạt động tại các trung tâm đổi mới sáng tạo trong Luật Đầu tư.

+ Đề xuất mở rộng đối tượng ưu tiên hỗ trợ DNNVV khởi nghiệp sáng tạo, tham gia cụm liên kết ngành, chuỗi giá trị. Bổ sung điểm a khoản 1 Điều 20 Luật Hỗ trợ DNNVV. Nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật nhằm hoàn thiện thể chế thúc đẩy ứng dụng thành quả của CMCN 4.0. Ngày 26/8/2021, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 80/2021/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hỗ trợ DNNVV; đồng thời, Bộ cũng đang nghiên cứu, ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các hướng dẫn để mở rộng đối tượng ưu tiên hỗ trợ DNNVV, khởi nghiệp sáng tạo, tham gia cụm liên kết ngành, chuỗi giá trị. Đề xuất nội dung ưu đãi đầu tư cho khu công nghiệp sinh thái và doanh nghiệp sinh thái, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo hoạt động tại các trung tâm đổi mới sáng tạo trong Luật Đầu tư.

+ Ngày 06/10/2021, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 29/2021/QĐ-TTg quy định về ưu đãi đầu tư đặc biệt nhằm hướng tới việc thu hút đầu tư có chọn lọc, lấy chất lượng, hiệu quả, công nghệ và bảo vệ môi trường là tiêu chí đánh giá chủ yếu; đồng thời ưu tiên các dự án có công nghệ tiên tiến, công nghệ mới, công nghệ cao, có giá trị gia tăng cao, có tác động lan tỏa, kết nối chuỗi sản xuất và cung ứng toàn cầu. Theo đó, đối tượng hưởng ưu đãi đầu tư đặc biệt gồm: (i) Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia do Thủ tướng Chính phủ thành lập; (ii) Dự án đầu tư các trung tâm đổi mới sáng tạo, trung tâm R&D có vốn đầu tư trên 3.000 tỷ đồng, giải ngân tối thiểu 1.000 tỷ đồng trong 3 năm; (iii) Dự án thuộc ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư có vốn đầu tư trên 30.000 tỷ đồng, giải ngân tối thiểu 10.000 tỷ đồng trong 03 năm. Các dự án thuộc đối tượng nêu trên nếu đáp ứng 01 trong 04 tiêu chí bổ sung gồm: (i) Công nghệ cao; (ii) Có doanh nghiệp Việt Nam tham gia chuỗi; (iii) Giá trị sản xuất trong nước; (iv) Chuyển giao công

nghệ sẽ được xem xét đề hưởng mức ưu đãi cao hơn theo quy định tại Quyết định số 29/2021/QĐ-TTg.

(3) *Đẩy mạnh rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực thông tin truyền thông để đảm bảo hạ tầng số đi trước và sẵn sàng cho các ngành khác triển khai CMCN 4.0:*

- Trong lĩnh vực An toàn thông tin mạng, Bộ Thông tin và Truyền thông đã rà soát đề xuất Thủ tướng Chính phủ ban hành và ban hành một số văn bản như sau:

+ Trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/8/2022 về việc phê duyệt Chiến lược An toàn thông tin mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030.

+ Ban hành Chỉ thị số 49/CT-BTTTT ngày 18/8/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc thúc đẩy phát triển và sử dụng nền tảng số an toàn, lành mạnh.

+ Ban hành Quyết định số 802/QĐ-BTTTT ngày 11/6/2021 về việc Phê duyệt Kế hoạch triển khai các nhiệm vụ bảo vệ và hỗ trợ trẻ em tương tác lành mạnh, sáng tạo trên môi trường mạng năm 2021 (thực hiện Quyết định số 830/QĐ-TTg ngày 01/6/2021 Phê duyệt Chương trình “Bảo vệ và hỗ trợ trẻ em tương tác lành mạnh, sáng tạo trên môi trường mạng giai đoạn 2021 - 2025”).

+ Ban hành Quyết định số 1441/QĐ-BTTTT ngày 17/9/2021 về việc phê duyệt Kế hoạch chi tiết triển khai một số nhiệm vụ theo Quyết định số 677/QĐ-BTTTT ngày 19/5/2021.

+ Ban hành Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 16/8/2022 về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

+ Ban hành Thông tư số 10/2022/TT-BTTTT ngày 20/7/2022 về việc sửa đổi Thông tư số 13/2018/TT-BTTTT quy định Danh mục sản phẩm an toàn thông tin mạng nhập khẩu.

+ Trình Thủ tướng Chính phủ Chỉ thị về tăng cường công tác bảo đảm an toàn thông tin cho thiết bị camera giám sát (Tờ trình số 61/TTr-BTTTT ngày 02/6/2022). Hiện Bộ Thông tin và Truyền thông đang phối hợp với Cục KSTTHC, VPCP để thực hiện các thủ tục tiếp theo.

+ Trình Thủ tướng chính phủ Chỉ thị về đẩy mạnh triển khai các hoạt động ứng cứu sự cố bảo đảm an toàn thông tin mạng Việt Nam (Tờ trình số 73/TTr-BTTTT) ngày 14/7/2022. Hiện Bộ Thông tin và Truyền thông đang phối hợp với Cục KSTTHC, VPCP để thực hiện các thủ tục tiếp theo.

+ Ban hành Quyết định số 1498/QĐ-BTTTT ngày 10/8/2022 về việc ban hành yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm phân tích và phát triển hành vi bất thường của người dùng trên mạng.

+ Ban hành Quyết định số 1439/QĐ-BTTTT ngày 26/7/2022 về quy trình hướng dẫn thực hiện diễn tập thực chiến.

+ Ban hành Quyết định số 1356/QĐ-BTTTT ngày 07/7/2022 về việc ban hành tiêu chí đánh giá giải pháp, dịch vụ Trung tâm giám sát điều hành an toàn, an ninh mạng.

+ Ban hành Bộ tiêu chí chất lượng sản phẩm dịch vụ sự nghiệp công thuộc lĩnh vực an toàn thông tin mạng (Quyết định số 838/QĐ-BTTTT ngày 06/5/2022).

+ Ban hành Kế hoạch củng cố và cải thiện xếp hạng an toàn thông tin theo đánh giá của ITU (Quyết định số 170/QĐ-BTTTT ngày 08/02/2022).

+ Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Phòng, chống mã độc (Quyết định số 176/QĐ-BTTTT ngày 09/02/2022).

+ Cảnh báo các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp về lỗ hổng, điểm yếu trên các trang thông tin điện tử, các nguy cơ mất an toàn thông tin, phần mềm độc hại, các nguy cơ, lỗ hổng an toàn thông tin mới xuất hiện.

+ Ban hành hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn an toàn thông tin cho các cơ quan nhà nước và hệ thống thông tin quan trọng quốc gia; đôn đốc các cơ quan, tổ chức đơn vị thực hiện nghiêm túc các quy định tại Luật An toàn thông tin mạng và các văn bản hướng dẫn Luật, trong đó tập trung yêu cầu các đơn vị thực hiện đầy đủ các nội dung thuộc phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt.

- Trong lĩnh vực Tần số vô tuyến điện: Bộ Thông tin và Truyền thông đã chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành xây dựng hồ sơ dự án Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tần số vô tuyến điện đã được Quốc hội thông qua tại Kỳ họp thứ 4. Ngày 09/11/2022, Quốc hội đã biểu quyết thông qua Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tần số vô tuyến điện.

- Trong lĩnh vực Viễn thông: Bộ Thông tin và Truyền thông đã hoàn thành Hồ sơ đề nghị xây dựng Luật Viễn thông (sửa đổi) và được Quốc hội thông qua, đưa vào Chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2023 tại Nghị quyết số 50/2022/QH15 ngày 13/6/2022. Bộ Thông tin và Truyền thông đang chủ trì xây dựng Luật Viễn thông (sửa đổi) với định hướng mở rộng phạm vi của lĩnh vực viễn thông, tăng cường quản lý và thúc đẩy hạ tầng phát triển, trở thành hạ tầng của kinh tế số, xã hội số. Hiện tại, dự thảo hồ sơ dự án luật đã được đăng website để lấy ý kiến rộng rãi cũng như gửi cho các Bộ, ngành, cơ quan, doanh nghiệp đóng góp ý kiến, hoàn thiện dự thảo.

- Trong lĩnh vực giao dịch điện tử: Bộ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng hoàn thiện bổ sung các văn bản pháp luật về giao dịch điện tử. Cụ thể, ngày 03/10/2022, Bộ Thông tin và Truyền thông thừa ủy quyền của Chính phủ ký Tờ trình số 363/TTr-CP về dự án Luật Giao dịch điện tử (sửa đổi) gửi Quốc hội xem xét cho ý kiến về Dự án Luật. Dự kiến tháng 02/2023, Chính phủ sẽ nghiên cứu, hoàn thiện Dự án Luật Giao dịch điện tử (sửa đổi) trình Quốc hội. Dự kiến tháng 5/2023, Quốc hội xem xét, thông qua.

*(4) Các Bộ, ngành và địa phương đã và đang thực hiện mạnh mẽ các giải pháp cải thiện môi trường kinh doanh nhằm khuyến khích doanh nghiệp đổi mới, sáng tạo:*

- Cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh: Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã tổ chức xây dựng và trình Chính phủ ban hành Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư. Nghị định quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh; ngành, nghề và điều kiện tiếp cận thị trường đối với nhà đầu tư nước ngoài; bảo đảm đầu tư kinh doanh; ưu đãi, hỗ trợ đầu tư; thủ tục đầu tư; hoạt động đầu tư ra nước ngoài; xúc tiến đầu tư; quản lý nhà nước đối với hoạt động đầu tư kinh doanh tại Việt Nam và đầu tư ra nước ngoài.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã tổ chức xây dựng và trình Chính phủ ban hành Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 về quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế (thay thế cho Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ). Theo đó, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP đã sửa đổi toàn diện Nghị định số 82/2018/NĐ-CP với mục tiêu thể chế hoá các Nghị quyết của Trung ương, Bộ Chính trị, Văn kiện Đại hội của Đảng, nhất là Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII về hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; phát triển kinh tế tư nhân; phát triển khu công nghiệp, khu kinh tế và hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu quả hợp tác đầu tư với nước ngoài đến năm 2030; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045; đồng thời thực hiện chủ trương của Chính phủ trong cải thiện môi trường đầu tư, huy động các nguồn lực của khu vực tư nhân, tạo mọi điều kiện cho doanh nghiệp phát triển.

- Bộ trưởng Bộ Tư pháp đã xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ký phê duyệt Đề án “Thể chế hóa đầy đủ quyền sở hữu tài sản của tổ chức, cá nhân đã được quy định trong Hiến pháp năm 2013, bảo đảm quyền tài sản được giao dịch thông suốt, hiệu lực thực thi và bảo vệ có hiệu quả” (Quyết định số 120/QĐ-TTg ngày 25/01/2021).

*(5) Hoàn thiện thể chế tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức tín dụng thực hiện chuyển đổi số, áp dụng các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0; phát triển mô hình ngân hàng số:*

- Ngân hàng nhà nước đã chủ động ban hành hoặc tham mưu trình cấp thẩm quyền ban hành, triển khai các quy định pháp lý nhằm phát triển thanh toán và thúc đẩy chuyển đổi số như:

+ Xây dựng và trình Chính phủ dự thảo Nghị định về thanh toán không dùng tiền mặt và Nghị định về Cơ chế quản lý thử nghiệm có kiểm soát hoạt động công nghệ tài chính (Fintech) trong lĩnh vực ngân hàng nhằm tạo khuôn khổ pháp lý cho hoạt động thử nghiệm, thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong việc cung ứng các sản phẩm dịch vụ ngân hàng nói chung hoạt động thanh toán nói riêng.

+ Hướng dẫn quy định về eKYC trong một số Thông tư, cho phép người dân mở tài khoản, mở thẻ trực tuyến, không cần đến ngân hàng.

+ Đề án triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông để thanh toán cho các hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ (Mobile-Money).

+ Ban hành các văn bản hướng dẫn nghiệp vụ, quy định về đảm bảo an ninh an toàn và thống nhất tiêu chuẩn kỹ thuật (QR, thẻ chip...).

- Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 975/QĐ-TTg ngày 11/8/2022, về việc phê duyệt Đề án “Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong việc thu thập thông tin, dự báo tình hình thị trường nông sản”. Với mục tiêu “Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong việc thu thập thông tin, phân tích và dự báo tình hình thị trường nông sản nhằm cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác, kịp thời phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của các cơ quan quản lý nhà nước và hoạt động sản xuất, kinh doanh nông sản của các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp, hợp tác xã; góp phần tăng khả năng cạnh tranh, nâng cao giá trị gia tăng, phát triển bền vững cho nông sản Việt Nam”. Nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu như sau:

+ Xây dựng và vận hành trung tâm dữ liệu tập trung của ngành nông nghiệp (data warehouse/kho dữ liệu) chuyên sâu, phục vụ phân tích và dự báo tình hình thị trường nông sản.

+ Ứng dụng công nghệ thông tin trong thu thập thông tin, phân tích và dự báo tình hình thị trường nông sản.

+ Hợp tác, phát triển nguồn nhân lực phục vụ công tác thu thập thông tin, phân tích và dự báo tình hình thị trường nông sản.

+ Xây dựng, hoàn thiện các quy định, hướng dẫn về quy trình vận hành hệ thống thu thập thông tin, phân tích và dự báo tình hình thị trường nông sản; thống nhất từ trung ương đến địa phương.

+ Tổ chức theo dõi, đánh giá hiệu quả thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin trong phân tích, dự báo tình hình thị trường nông sản.

*(6) Ngoài các chính sách hỗ trợ của Trung ương, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương đã và đang có một số chính sách hỗ trợ doanh nghiệp:*

Nhằm thúc đẩy khởi nghiệp sáng tạo, phát triển các ngành, lĩnh vực, các doanh nghiệp trên nền tảng ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu của khoa học công nghệ, nhất là cuộc CMCN 4.0, góp phần phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững; ngoài các chính sách hỗ trợ của Trung ương, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương đã và đang nghiên cứu và ban hành các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp tại địa phương như: chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa; chính sách hỗ trợ đối với doanh nghiệp thành lập mới; chính sách hỗ trợ, khuyến khích phát triển hợp tác xã; chính sách hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo, chính sách hỗ trợ đổi mới, cải tiến công nghệ, chuyển giao công nghệ và phát triển tài sản trí tuệ.

Như vậy, sau 02 năm thực hiện Chiến lược CMCN 4.0, các Bộ, ngành và địa phương đã và đang thúc đẩy nghiên cứu đề xuất và ban hành các chính sách hoàn thiện thể chế và môi trường đầu tư kinh doanh hướng tới ứng dụng hiệu quả CMCN 4.0 vào cuộc sống.

## **2.2. Về phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số**

(1) Tăng cường hạ tầng kết nối và dữ liệu (hạ tầng giao thông, năng lượng, Internet tốc độ cao, hạ tầng số an toàn, đáp ứng nhu cầu về kết nối và xử lý dữ liệu lớn) là nội dung quan trọng của Chiến lược CMCN 4.0. Theo đó, các Bộ, ngành và địa phương đã chú trọng đầu tư, tổ chức nghiên cứu và thí điểm phát triển hạ tầng và xây dựng dữ liệu:

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã hoàn thành nội dung Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự thảo Quy hoạch đã được Hội đồng thẩm định quy hoạch quốc gia thông qua và đã trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Tờ trình số 38/TTr-BTTTT ngày 31/3/2022.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã lồng ghép nội dung của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030 trong các đề án, dự án, nhiệm vụ được giao nhằm phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu, cụ thể:

+ Lập Quy hoạch tổng thể quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Nghị quyết số 138/NQ-CP của Chính phủ ngày 25/10/2022 về Quy hoạch tổng thể quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu tại mục “Mục tiêu phát triển hạ tầng”, trong đó nêu rõ “Phát triển hạ tầng số, hạ tầng dữ liệu tạo nền tảng chuyển đổi số quốc gia, phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số”. Nội dung về hạ tầng số cũng được xác định là một nhiệm vụ đột phá trong Quy hoạch tổng thể quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Định hướng phát triển công nghiệp của Nghị quyết số 138/NQ-CP cũng đã nêu “Ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp công nghệ cao (điện tử, sản xuất chip bán dẫn, công nghiệp sinh học...), công nghệ số, công nghệ mới; chú trọng phát triển công nghiệp công nghệ thông tin,...”.

+ Lập nhiệm vụ quy hoạch vùng: Quyết định số 463/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 14/4/2022 phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch vùng Đông Nam Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đã nêu rõ tại mục “Mục tiêu lập quy hoạch” là “Cụ thể hóa phương hướng nhiệm vụ, giải pháp kinh tế - xã hội đối với vùng Đông Nam Bộ ... Tập trung phát triển mạnh khoa học, công nghệ và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, đi đầu trong chuyển đổi mô hình tăng trưởng, xây dựng kinh tế số, xã hội số, sản xuất các sản phẩm điện, điện tử...”.

+ Đề án Phát triển cụm liên kết ngành kinh tế biển gắn với xây dựng các trung tâm kinh tế biển mạnh thời kỳ đến năm 2030: Quyết định số 892/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 26/7/2022 phê duyệt Đề án Phát triển cụm liên kết ngành kinh tế biển gắn với xây dựng các trung tâm kinh tế biển mạnh thời kỳ đến năm 2030. Giải pháp thực hiện “Đẩy mạnh thực hiện chuyển đổi số, phát triển

mạng hạ tầng kết nối Internet vạn vật IoT phục vụ liên kết ngành, doanh nghiệp, cơ sở kinh tế biển. Hình thành các trung tâm công nghiệp, công nghệ thông tin, xử lý dữ liệu lớn phục vụ doanh nghiệp và các tổ chức tham gia phát triển kinh tế biển”.

+ Đề án Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ giai đoạn 2021-2030 thực hiện đột phá chiến lược phát triển kinh tế - xã hội đất nước theo tinh thần Nghị quyết 13/NQ-TW. Đề xuất những khía cạnh phát triển cơ sở hạ tầng thiết yếu đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang xây dựng và vận hành các hệ thống quan trọng như: Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư công; Hệ thống thông tin về giám sát và đánh giá đầu tư; Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia; Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp;...

- Thực hiện nhiệm vụ “Khuyến khích các tổ chức tín dụng kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức cung ứng dịch vụ qua Giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API) nhằm tạo ra sản phẩm, dịch vụ mới và nâng cao chất lượng dịch vụ ngân hàng”, Ngân hàng Nhà nước đã xây dựng dự thảo Nghị định thanh toán không dùng tiền mặt, trong đó dự kiến sẽ ban hành văn Thông tư hướng dẫn về Open API. Hiện Ngân hàng Nhà nước đang tổng hợp ý kiến của các đơn vị để hoàn thiện dự thảo Thông tư. Ngoài ra, Ngân hàng Nhà nước đã hoàn thành triển khai kết nối nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương (LGSP) của Ngân hàng Nhà nước đến nền tảng hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương (NGSP), gồm: (i) Hoàn thành kết nối kỹ thuật giữa LGSP của Ngân hàng Nhà nước với NGSP; (ii) Phát triển 4 dịch vụ dữ liệu dùng chung lên LGSP của NHNN để khai thác các dịch vụ dữ liệu đã sẵn sàng trên NGSP; (iii) Chia sẻ dữ liệu mở CSDL của Ngân hàng Nhà nước.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã và đang xây dựng và vận hành hệ thống thông tin quốc gia về quy hoạch và đầu tư nhằm tăng khả năng kết nối giữa Bộ, ngành và địa phương:

+ Chủ trì xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống thông tin và dữ liệu quốc gia về quy hoạch để phục vụ công tác lập quy hoạch, lấy ý kiến về quy hoạch, công bố, cung cấp thông tin về quy hoạch; giám sát, đánh giá quá trình thực hiện quy hoạch. Hệ thống giúp nâng cao hiệu quả của công tác quản lý quy hoạch, giải quyết các mâu thuẫn xung đột giữa các ngành trong quá trình lập và thực hiện quy hoạch; tiết kiệm thời gian và chi phí nhờ cơ sở dữ liệu được cung cấp một cách kịp thời, chính xác; hỗ trợ ra quyết định trong việc hoạch định chính sách phát triển của cơ quan quản lý nhà nước; thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của quốc gia và địa phương, thúc đẩy quá trình cải cách thủ tục hành chính, đóng góp vào sự phát triển chung của nền kinh tế; công khai và minh bạch hoá thông tin quy hoạch cung cấp đến các cơ quan, tổ chức, cá nhân khi có nhu cầu. Hiện nay, trong quá trình lập, xin ý kiến, thẩm định, trình phê duyệt các quy hoạch, các hồ sơ, dữ liệu, văn bản, bản đồ của các quy hoạch cơ bản được xử lý trên nền tảng số, đã nâng cao năng suất, hiệu quả công việc, tiết kiệm thời gian, chi phí.

+ Thực hiện mục tiêu, yêu cầu của Chiến lược về ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) để tạo thuận lợi cho hoạt động đầu tư nước ngoài, Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) đã xây dựng và vận hành Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. Hiện nay, Hệ thống đang cung cấp dịch vụ công trực tuyến một phần (dịch vụ công cấp độ 3) cho thủ tục cấp, điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đối với hoạt động đầu tư nước ngoài vào Việt Nam và đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài. Hệ thống đã tạo điều kiện thuận lợi, rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục đầu tư, báo cáo đầu tư cho nhà đầu tư nước ngoài, đồng thời tạo thuận lợi cho công tác tổng hợp, báo cáo của Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các địa phương. Hệ thống cũng đã được kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia, nhằm xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số.

+ Hệ thống chỉ tiêu thống kê kinh tế số đã được ban hành tại Thông tư số 13/2021/TT-BKHĐT ngày 31/12/2021 gồm có 50 chỉ tiêu, trong đó Tổng cục Thống kê chủ trì thu thập 28 chỉ tiêu; Bộ Thông tin và Truyền thông 15 chỉ tiêu; Bộ Giáo dục và Đào tạo 03 chỉ tiêu; Bộ Y tế 02 chỉ tiêu; Ngân hàng Nhà nước 1 chỉ tiêu và Bộ Công Thương 01 chỉ tiêu. Đối với các chỉ tiêu do Tổng cục Thống kê chủ trì thu thập số liệu, Tổng cục Thống kê đang nghiên cứu để cài đặt vào các cuộc điều tra hàng năm: Điều tra Doanh nghiệp, Điều tra khảo sát mức sống dân cư... để thu thập tổng hợp số liệu theo quy định. Tổng cục Thống kê cũng đã hoàn thiện dự thảo 02 Đề án: “Đề án xây dựng cơ sở dữ liệu thống kê quốc gia” và “Đề án tự liệu hóa và chuyển đổi số trong hệ thống thống kê quốc gia” trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

+ Đang thực hiện nghiên cứu, đề xuất xây dựng sửa đổi các quy chế, chính sách về công nghệ thông tin thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ để bảo đảm điều kiện cho các hoạt động chuyển đổi số.

- Ngành ngân hàng chú trọng đầu tư, nâng cấp, phát triển cơ sở hạ tầng và công nghệ phục vụ thanh toán không dùng tiền mặt, nhất là thanh toán điện tử nhằm nâng cao chất lượng, phát huy hiệu quả, đáp ứng tốt hơn nhu cầu thanh toán ngày càng tăng của xã hội và thích ứng với tiến trình hội nhập tài chính quốc tế. Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng, kết nối với hệ thống tài chính khu vực, quốc tế được vận hành hoạt động an toàn, hiệu quả và thông suốt. Ngoài ra, thời gian qua Ngân hàng Nhà nước cũng đã tích cực phối hợp với Bộ Công an trong việc xây dựng phương án, cơ chế cho phép ngành Ngân hàng khai thác, đối chiếu thông tin, dữ liệu tại Cơ sở dữ liệu Quốc gia về dân cư, Cơ sở dữ liệu Căn cước công dân phục vụ cho việc xác minh thông tin nhận biết khách hàng.

- Liên Bộ (Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Công an, Bộ Quốc phòng) đã kiểm tra, đánh giá an toàn an ninh mạng cho Nền tảng PC-Covid và Nền tảng Quản lý tiêm chủng bảo đảm an ninh, an toàn thông tin mạng và đủ điều kiện kết nối với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư. 100% các Bộ, cơ quan ngang bộ và địa phương đã triển khai trung tâm giám sát, điều hành an toàn thông tin mạng (SOC), kết nối và chia sẻ thông tin với Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia.

- Các địa phương đã xây dựng kết nối Trung tâm Dịch vụ hành chính công trực tuyến cấp tỉnh với Cổng Dịch vụ công quốc gia đảm bảo yêu cầu về tích hợp, đăng nhập một lần (SSO); xây dựng phân hệ chức năng kho quản lý dữ liệu kết quả giải quyết thủ tục hành chính điện tử và các chức năng liên quan đến công tác số hóa, lưu trữ kết quả giải quyết thủ tục hành chính bản điện tử; hoàn thiện kết nối các dịch vụ thanh toán điện tử trên Trung tâm Dịch vụ hành chính công trực tuyến tỉnh.

*(2) Hoàn thiện chính sách về dữ liệu mở; hướng dẫn các cơ quan quản lý nhà nước xây dựng các giải pháp chia sẻ dữ liệu; phát triển nền tảng tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu quốc gia để cùng khai thác, sử dụng; tạo thuận lợi cho thương mại hóa dữ liệu:*

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã thực hiện các nhiệm vụ:

+ Xây dựng Chiến lược dữ liệu quốc gia và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Tờ trình số 34/TTr-BTTTT ngày 18/3/2022.

+ 80% dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 được cung cấp trên nhiều phương tiện truy nhập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động.

+ Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số vào quản lý nhà nước trong tất cả các lĩnh vực; đầu tư, phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ quản lý nhà nước (GovTech) và cung cấp dịch vụ công.

+ Xây dựng Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về một số chủ trương, chính sách thúc đẩy phát triển dữ liệu lớn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và chuyển đổi số quốc gia.

- Bộ Thông tin và Truyền thông cũng đang triển khai:

+ Ban hành chính sách về dữ liệu mở.

+ Điều phối, tổ chức thực hiện, hướng dẫn kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ quan nhà nước phục vụ phát triển Chính phủ số, nền Kinh tế số, Xã hội số.

+ Phát triển nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia phục vụ phát triển Chính phủ số, nền Kinh tế số, Xã hội số.

+ Theo dõi, thúc đẩy và hỗ trợ xử lý việc xây dựng, hoàn thiện các cơ sở dữ liệu quốc gia đã được nêu tại Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015 và các cơ sở dữ liệu cần thiết khác phục vụ quản lý và kinh doanh (như cơ sở dữ liệu về lái xe, về dự án đầu tư công, ...).

+ Xây dựng Chính phủ số: đang triển khai theo Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 (Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 15/6/2022).

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội ban hành Quyết định số 634/QĐ-LĐTBXH ngày 02/6/2021 về Danh mục cơ sở dữ liệu ngành Lao động, Thương binh và Xã hội. Hiện nay, Bộ đang thực hiện nâng cấp phần mềm cấp giấy phép lao động nước ngoài trên cổng dịch vụ công trực tuyến để đáp ứng với quy định tại

Nghị định số 152/2020/NĐ-CP ngày 30/12/2020 của Chính phủ quy định về người lao động nước ngoài làm việc tại Việt Nam và tuyển dụng quản lý người lao động Việt Nam làm việc cho tổ chức, cá nhân nước ngoài tại Việt Nam.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội xây dựng Trung tâm tích hợp hệ thống dữ liệu, triển khai dịch vụ công trực tuyến một phần; triển khai hệ thống thu thập và quản lý dữ liệu về giáo dục nghề nghiệp; thực hiện các ứng dụng (App) tuyển sinh trên điện thoại di động, xây dựng phần mềm dùng chung trong đào tạo và thí điểm số hóa, mô phỏng hóa thiết bị đào tạo cho một số nghề. Hoàn thành xây dựng Trung tâm dữ liệu về giáo dục nghề nghiệp đáp ứng nhu cầu về hạ tầng kỹ thuật cho việc triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin về giáo dục nghề nghiệp trên phạm vi cả nước.

*(3) Tuyên truyền, nâng cao nhận thức, phổ biến kiến thức, kỹ năng và trách nhiệm về bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân trong và ngoài nhà nước:*

- Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quyết định số 458/QĐ-BTTTT ngày 07/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 1907/QĐ-TTg ngày 23/11/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025.

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã triển khai các nhiệm vụ tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin, như: Sản xuất phim, bài hát về an toàn thông tin (ATTT); xây dựng phóng sự, video clip hướng dẫn về ATTT; thiết kế áp phích, tờ rơi, tờ gấp (bản điện tử); xuất bản sách, sổ tay, cẩm nang, ấn phẩm; Dịch và xuất bản sách về ATTT; sản xuất tin, bài; Sản xuất chương trình tọa đàm, các chương trình khác; xây dựng, duy trì và phát triển các kênh truyền thông xã hội; chatbot, công cụ hướng dẫn trực tuyến; và tổ chức hội nghị tập huấn.

### ***2.3. Phát triển nguồn nhân lực***

Một trong những trụ cột thúc đẩy ứng dụng các thành quả của CMCN 4.0 là nguồn nhân lực. Các Bộ, ngành đã và đang nghiên cứu trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các kế hoạch, đề án thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực về an toàn thông tin mạng, cũng như triển khai đào tạo các chuyên ngành về trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu và kinh tế số.

*(1) Đẩy mạnh đào tạo bậc đại học về ngành công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo và kinh tế số:*

- Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học. Với phương châm đổi mới công tác giáo dục và đào tạo, theo hướng lấy doanh nghiệp làm trung tâm, gắn liền với nghiên cứu khoa học, các cơ sở giáo dục đại học và viện nghiên cứu là chủ thể nghiên cứu mạnh.

- Bộ Giáo dục và Đào tạo đã và đang triển khai các đề án của Chính phủ, như: Đề án 69 “Nâng cao chất lượng giáo dục đại học giai đoạn 2019 - 2025”; Đề án 89 “Nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019-2030”,... Đẩy mạnh nghiên cứu gắn kết giữa nghiên cứu với công tác giáo dục và đào tạo; giữa doanh nghiệp với các trường đại học trong phát triển khoa học công nghệ. Đổi mới, nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông theo hướng tăng hoạt động thực hành, nhất là giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học (STEM),...

- Đẩy mạnh việc triển khai thực hiện Khung trình độ quốc gia Việt Nam (2022-2023) xây dựng và áp dụng chuẩn chương trình đào tạo, đặc biệt là các nhóm ngành khoa học công nghệ, kỹ thuật (phục vụ Cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số) có chuẩn cao tương đương với khu vực và thế giới để bổ sung nguồn nhân lực thực hiện Chiến lược CMCN 4.0. Một số cơ sở giáo dục đại học lớn của Việt Nam đã thành lập trung tâm nghiên cứu, đào tạo về trí tuệ nhân tạo, kinh tế số.

- Tiếp tục có chính sách, cơ chế khuyến khích tự chủ đại học về chuyên môn học thuật, khuyến khích các trường đào tạo cho các ngành nghề mới cho CMCN 4.0<sup>1</sup> và các kỹ năng cho thế kỷ 21<sup>2</sup>. Các cơ sở giáo dục đại học ngày càng chủ động hơn trong việc quyết định hướng nghiên cứu và tham gia các nhiệm vụ khoa học công nghệ, từ đó chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học, công nghệ cho các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước, đặc biệt là chủ động trong việc phối hợp với doanh nghiệp để triển khai các đề tài, nhiệm vụ khoa học. Số lượng các công trình công bố quốc tế của các trường đại học Việt Nam tăng liên tục; nhiều công trình, sản phẩm nghiên cứu khoa học được chuyển giao công nghệ, ứng dụng hiệu quả trong thực tiễn.

- Trong giai đoạn 2021-2022, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã phê duyệt gần 50 nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp bộ liên quan đến CMCN 4.0 và chuyển đổi số như nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn,... thuộc các lĩnh vực khoa học kỹ thuật, nông nghiệp, y dược, khoa học giáo dục. Bên cạnh đó, nhiều công trình nghiên cứu đã đề xuất các cơ chế, chính sách, giải pháp nhằm triển khai có hiệu quả các nhiệm vụ quản lý của ngành về cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số trong toàn ngành giáo dục, góp phần bổ sung tri thức mới vào chương trình đào tạo cũng như phục vụ phát triển kinh tế, xã hội.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội xây dựng các chương trình đào tạo lại cho người lao động để chuyển đổi sang các công việc cần các kỹ năng mới của

<sup>1</sup> Nhiều trường kỹ thuật và kinh tế hiện nay đã bắt đầu mở các ngành đào tạo mới cho Công nghiệp 4.0 (các ngành Trí tuệ nhân tạo, robot, Khoa học dữ liệu, Công nghệ tài chính Fintech...), ví dụ tại: 2 Đại học Quốc gia, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, Trường Đại học Kinh tế quốc dân...

<sup>2</sup> (i) Nhóm các kỹ năng tư duy như: sức sáng tạo, tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định, và khả năng tự học suốt đời. (ii) Nhóm kỹ năng làm việc như khả năng giao tiếp, hợp tác làm việc theo nhóm. (iii) Nhóm kỹ năng sử dụng công cụ làm việc như kiến thức chung về công nghệ thông tin và truyền thông. (iv) Kỹ năng sống trong xã hội toàn cầu, bao gồm vấn đề ý thức công dân, cuộc sống và sự nghiệp, trách nhiệm cá nhân và xã hội.

CMCN 4.0 trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình “Đào tạo, đào tạo lại nâng cao kỹ năng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0” tại Quyết định số 1446/QĐ-TTg ngày 30/8/2021. Mục tiêu chung của Đề án là xây dựng mô hình đào tạo, đào tạo lại nguồn nhân lực ở các trình độ giáo dục nghề nghiệp để có kiến thức, kỹ năng phù hợp, có thể tiếp thu, làm chủ, khai thác, vận hành hiệu quả những tiến bộ công nghệ của cuộc CMCN 4.0. Ngày 22/12/2021, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã ban hành Quyết định số 1447/QĐ-LĐTBXH về Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 1446/QĐ-TTg ngày 30/8/2021 của Thủ tướng Chính phủ.

(2) Các Bộ, ngành đã và đang nghiên cứu đề xuất các chính sách thúc đẩy đào tạo nguồn nhân lực, đào tạo nghề cho CMCN 4.0:

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 212/QĐ-BTTTT ngày 19/2/2021 về Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 06/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”; ban hành Quyết định số 1128/QĐ-BTTTT ngày 30/7/2021 về triển khai Đề án “Phát triển 300 chuyên gia giỏi về an toàn, an ninh mạng”. Ngoài ra, Bộ Thông tin và Truyền thông cũng đã phối hợp với Bộ Giáo dục và Đào tạo triển khai nhiều giải pháp để hỗ trợ đào tạo từ xa, đặc biệt là hướng dẫn sử dụng, an toàn phần mềm, công cụ dạy, học trực tuyến.

- Để nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực cho CMCN 4.0, Bộ Công thương đã ban hành Đề án “Nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực của các trường trực thuộc Bộ Công thương thông qua gắn kết doanh nghiệp trong bối cảnh CMCN 4.0, giai đoạn năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030” (Quyết định số 2690/QĐ-BCT ngày 29/11/2021); đồng thời Bộ Công thương cũng đang xây dựng Đề án “Xây dựng và triển khai thí điểm mô hình đào tạo kết hợp với sản xuất ngay tại cơ sở dạy nghề và đổi mới đào tạo, dạy nghề trong cơ sở đào tạo ngành Công thương theo mô hình tương hỗ”. Bộ Công thương cũng đang tiến hành rà soát, đánh giá nhu cầu nguồn nhân lực ngành Công thương trong bối cảnh CMCN 4.0.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã tham mưu trình Thủ tướng Chính phủ ban hành các quyết định liên quan tới ứng dụng CMCN 4.0 trong lĩnh vực giáo dục đào tạo nghề, cụ thể:

+ Quyết định số 1446/QĐ-TTg ngày 30/8/2021 phê duyệt Chương trình “Đào tạo, đào tạo lại nâng cao kỹ năng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0”.

- Để ứng dụng CMCN 4.0 Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã chủ động lồng ghép các mục tiêu, nhiệm vụ của Chiến lược CMCN 4.0 vào các mục tiêu, nhiệm vụ kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của ngành Lao động, Thương binh và Xã hội (LĐTBXH) hàng năm, thông qua việc ban hành các văn bản chỉ đạo điều hành tại Bộ LĐTBXH như sau:

+ Nghị quyết số 01-NQ/BCSD ngày 22/4/2022 của Ban cán sự đảng Bộ về lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện chuyển đổi số lĩnh vực lao động, người có công và xã hội giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030.

+ Quyết định số 563/QĐ-LĐTBXH ngày 14/5/2021 ban hành Kế hoạch xây dựng, cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, mức độ 4 của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội giai đoạn 2021-2025.

+ Quyết định số 919/QĐ-LĐTBXH ngày 10/8/2021 ban hành Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021-2025 của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội.

+ Quyết định số 1229/QĐ-LĐTBXH ngày 01/11/2021 ban hành Khung kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội phiên bản 2.0.

+ Quyết định số 1371/QĐ-LĐTBXH ngày 03/12/2021 ban hành Bộ chuẩn trao đổi dữ liệu điện tử lĩnh vực Lao động, Người có công và Xã hội; Quyết định số 366/QĐ-LĐTBXH ngày 25/4/2022 về Chương trình Chuyển đổi số của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ký phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021, với mục tiêu chung: “Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp nhằm triển khai các hoạt động giáo dục nghề nghiệp trên môi trường số, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy học, phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá giúp tăng cường hiệu quả công tác quản lý và mở rộng phương thức cũng như cơ hội tiếp cận giáo dục nghề nghiệp tạo đột phá về chất lượng, tăng nhanh số lượng đào tạo ...” và đề ra một số chỉ tiêu cơ bản về “Đổi mới và phát triển chương trình đào tạo”, cụ thể: (i) Phân đầu 70% vào năm 2025 và 100% vào năm 2030 chuẩn đầu ra chương trình đào tạo của các trình độ được tích hợp năng lực số, có nội dung đào tạo phù hợp với phương thức chuyển đổi số; (ii) Phân đầu 100% chương trình đào tạo chuyên ngành công nghệ thông tin, công nghệ số được cập nhật phù hợp với ứng dụng khoa học công nghệ mới. Ngày 05/7/2022, Bộ LĐTBXH đã ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 601/QĐ-LĐTBXH.

+ Ngày 23/12/2019, Bộ LĐTBXH đã ban hành Thông tư số 21/2019/TT-BLĐTBXH ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực máy tính, công nghệ thông tin và công nghệ kỹ thuật.

+ Ban hành nhiều văn bản chỉ đạo về thúc đẩy đào tạo trực tuyến, xây dựng chương trình đào tạo trực tuyến môn Tiếng Anh và Tin học. Tiếp tục triển khai thực hiện Đề án “Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy và

học nghề đến năm 2020”; xây dựng Đề án chuyển đổi số và dạy học trực tuyến trong giáo dục nghề nghiệp, đề án phát triển kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cho lực lượng lao động.

+ Xây dựng kế hoạch, hướng dẫn các cơ sở giáo dục nghề nghiệp xây dựng chương trình đào tạo. Cơ bản các cơ sở giáo dục nghề nghiệp đều xác định được tầm quan trọng của đổi mới nội dung đào tạo để đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động. Tuy nhiên, việc triển khai đổi mới nội dung và chương trình theo hướng CMCN 4.0 vẫn chưa rõ ràng, chưa có một chương trình, kế hoạch cụ thể mang tính tổng quát và toàn diện; thường chỉ được định hướng một cách chung chung, hoặc chỉ là một mục tiêu con nằm trong một chương trình khác. Một số cơ sở giáo dục nghề nghiệp đưa các môn học như Internet vạn vật (IoT), tự động hóa vào giảng dạy, nhưng chưa nhiều; những môn liên quan đến nền tảng cho chuyển đổi số như Trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu chưa có.

*(3) Xây dựng các chương trình đào tạo lại cho người lao động để chuyển đổi sang các công việc cần các kỹ năng mới của CMCN 4.0:*

- Ngày 30/8/2021, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình “Đào tạo, đào tạo lại nâng cao kỹ năng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0” tại Quyết định số 1446/QĐ-TTg, với mục tiêu chung “Xây dựng mô hình đào tạo, đào tạo lại nguồn nhân lực ở các trình độ giáo dục nghề nghiệp để có kiến thức, kỹ năng phù hợp, có thể tiếp thu, làm chủ, khai thác, vận hành hiệu quả những tiến bộ công nghệ của cuộc CMCN 4.0 và 03 mục tiêu cụ thể, trong đó có mục tiêu “Đào tạo lại nâng cao kiến thức, kỹ năng gắn với chuyển đổi việc làm cho người lao động bị tác động của cuộc CMCN 4.0 cho ít nhất 300 nghìn lượt người với thời gian đào tạo, bồi dưỡng dưới 1 năm”. Ngày 22/12/2021, Bộ LĐTBXH đã ban hành Quyết định số 1447/QĐ-LĐTBXH về Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 1446/QĐ-TTg ngày 30/8/2021 của Thủ tướng Chính phủ.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã phối hợp với Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI), các hiệp hội nghề nghiệp, doanh nghiệp, các cơ sở giáo dục đào tạo, các cơ quan và đơn vị có liên quan thực hiện khảo sát, đánh giá nhằm xác định nhu cầu đào tạo, đào tạo lại theo các lĩnh vực, ngành, nghề chịu tác động của cuộc CMCN 4.0 và xác định mô hình đào tạo phù hợp để triển khai trong chương trình các năm tiếp theo.

*(4) Các Bộ, ngành đã và đang nghiên cứu đề xuất các chính sách thu hút và phát huy có hiệu quả các nhà khoa học, chuyên gia giỏi là người Việt Nam ở nước ngoài tạo nguồn nhân lực cho CMCN 4.0:*

- Ngày 01/3/2020, Chính phủ cũng đã ban hành Nghị định số 27/2020/NĐ-CP về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 87/2014/NĐ-CP của Chính phủ quy định về thu hút cá nhân hoạt động khoa học công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam.

- Bộ Khoa học và Công nghệ đã nghiên cứu xây dựng Đề án “Thu hút và phát huy có hiệu quả các nhà khoa học, chuyên gia giỏi là người Việt Nam ở nước ngoài” nhằm xây dựng cơ chế, chính sách thu hút, phát huy hiệu quả các nhà khoa học, chuyên gia giỏi có thể hỗ trợ, tư vấn cho các doanh nghiệp nâng cấp, chuyển đổi công nghệ<sup>3</sup>; đề xuất Hội đồng điều phối hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia. Quý III/2022, Bộ Khoa học và Công nghệ đã lấy ý kiến của các Bộ, ngành, địa phương. Hiện tại, Bộ Khoa học và Công nghệ đang tiếp thu, giải trình ý kiến của các cơ quan liên quan để hoàn thiện dự thảo Đề án trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt vào tháng 12/2022.

- Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành xây dựng dự thảo “Thông tư hướng dẫn về đối tượng, tiêu chuẩn, điều kiện, trình tự, thủ tục thuê đảm nhiệm chức vụ lãnh đạo tổ chức khoa học và công nghệ đối với người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam”; Đề án “Thu hút và phát huy có hiệu quả chuyên gia giỏi là người Việt Nam ở nước ngoài”.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đang rà soát, điều chỉnh các quy định về giấy phép lao động cho người lao động nước ngoài có trình độ cao đến Việt Nam làm việc trong các ngành công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0 tại các trung tâm đổi mới sáng tạo, khu công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung, công viên phần mềm của Việt Nam theo hướng tạo thuận lợi, phù hợp với thông lệ quốc tế tốt.

- Bộ Ngoại giao xây dựng đề án “Phát huy nguồn lực của người Việt Nam ở nước ngoài phục vụ phát triển đất nước trong tình hình mới”. Đề án đã được Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính thông qua về mặt chủ trương.

- Bộ Ngoại giao đã tích cực gặp gỡ, tiếp xúc với các tổ chức, cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài để giới thiệu về nội dung các Nghị định, các lĩnh vực ưu tiên phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam, giới thiệu các phương thức tham gia các hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam, cụ thể:

+ Hỗ trợ Tổ chức Khoa học và Chuyên gia Việt Nam toàn cầu (AVSE Global) kết nối với các địa phương để tìm đề bài cho Cuộc thi “Đổi mới sáng tạo Hack4growth 2021 và 2022 với Ủy ban bảo trợ, tổ chức Lễ trao giải Hack4growth năm 2021.

+ Phối hợp với Văn phòng Đề án 844 thuộc Bộ KH-CN: (i) Tổ chức Hội thảo “Kết nối và phát huy nguồn lực của Trí thức kiều bào Việt Nam hỗ trợ cho khởi nghiệp sáng tạo” (7/2021), đã thu nhận nhiều đề xuất, kiến nghị của kiều bào để góp phần thúc đẩy kết nối và phát triển hệ thống khởi nghiệp sáng tạo tại Việt Nam; (ii) Đồng tổ chức Chương trình “Cố vấn Khởi nghiệp toàn cầu - Global Mentoring Program for V-startups” (8/2021); (iii) Tổ chức hội nghị “Kết nối chuyên gia kiều bào với Hệ sinh thái Đổi mới Sáng tạo và Thương mại hóa công nghệ” trong khuôn

<sup>3</sup> Dự kiến, đề án sẽ được Bộ Khoa học và Công nghệ hoàn thiện và trình Thủ tướng Chính phủ vào Quý III/2022.

khổ sự kiện Ngày hội Khởi nghiệp Đổi mới Sáng tạo Quốc gia - TECHFEST Việt Nam 2021 (12/2021).

+ Phối hợp Ban Đối ngoại Trung ương tổ chức Hội thảo khoa học về “Thu hút, tập hợp đội ngũ trí thức là người Việt Nam ở nước ngoài” (30/11/2022).

(5) *Kiến toàn, bổ sung, điều chỉnh chức năng, nhiệm vụ của Hội đồng Chính sách Khoa học và Công nghệ Quốc gia để đảm nhận thêm chức năng, nhiệm vụ về tham mưu, theo dõi, điều phối thực hiện các nội dung liên quan của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0:*

Bộ Khoa học và Công nghệ đã nghiên cứu, xây dựng dự thảo Tờ trình Chính phủ và Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập và ban hành Quy chế hoạt động của Hội đồng Quốc gia về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo; lấy ý kiến các cơ quan, đơn vị liên quan; tổng hợp, tiếp thu, giải trình và hoàn thiện các dự thảo. Hiện tại, hồ sơ dự thảo đã được Bộ Khoa học và Công nghệ lấy ý kiến thẩm định của Bộ Nội vụ và Bộ Tư pháp.

#### **2.4. Về xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số**

Thực hiện định hướng xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, các giải pháp thúc đẩy ứng dụng công nghệ số vào quản lý nhà nước trong tất cả các lĩnh vực như:

(1) *Ban hành Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số:*

- Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 về phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030. Chiến lược đã đặt ra các mục tiêu và nhiệm vụ cụ thể thực hiện Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số<sup>4</sup>.

- Báo cáo số 154/BC-BTTTT ngày 27/10/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về tình hình thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP về nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025 đã chỉ rõ:

+ Về việc xây dựng Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân, sau khi Chính phủ thông qua hồ sơ xây dựng Nghị định tại Nghị quyết số 27/NQ-CP ngày 07/3/2022,

<sup>4</sup> Một số chỉ tiêu cơ bản đến năm 2024:

- a) 100% thủ tục hành chính đủ điều kiện theo quy định của pháp luật được cung cấp dưới hình thức dịch vụ công trực tuyến mức độ 4.
- b) 100% dịch vụ công trực tuyến được thiết kế, thiết kế lại nhằm tối ưu hóa trải nghiệm người dùng, khi sử dụng được diễn sẵn dữ liệu mà người dùng đã cung cấp trước đó theo thỏa thuận, phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ.
- c) 100% người dân và doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến được định danh và xác thực thông suốt, hợp nhất trên tất cả các hệ thống của các cấp chính quyền từ trung ương đến địa phương.
- d) Tối thiểu 80% hồ sơ thủ tục hành chính được xử lý hoàn toàn trực tuyến, người dân chỉ phải nhập dữ liệu một lần.
- đ) Tối thiểu 90% người dân, doanh nghiệp hài lòng về việc giải quyết thủ tục hành chính.
- e) Tối thiểu 20% thủ tục hành chính của các cơ quan nhà nước được cắt giảm so với hiện nay.

Bộ Công an tiếp tục xây dựng hồ sơ lấy ý kiến Ban Cán sự Đảng Chính phủ đối với dự thảo Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân.

+ Về việc xây dựng Nghị định quy định về định danh và xác thực điện tử, ngày 05/9/2022, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 59/2022/NĐ-CP Quy định về định danh và xác thực điện tử.

*(2) Kiện toàn Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số:*

Ngày 24/9/2021, Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 24/9/2021 về kiện toàn và đổi tên Ủy ban Quốc gia về Chính phủ điện tử thành Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số. Bộ Thông tin và Truyền thông đang nghiên cứu, đề xuất kiện toàn, bổ sung, điều chỉnh chức năng, nhiệm vụ của Ủy ban Quốc gia về Chính phủ điện tử để đảm nhận thêm chức năng, nhiệm vụ về tham mưu, theo dõi, điều phối thực hiện các nội dung liên quan của Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0. Các địa phương cũng đã kiện toàn và đổi tên Ban chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử tỉnh/thành phố thành Ban chỉ đạo chuyển đổi số tỉnh/thành phố.

*(3) Các Bộ, ngành và địa phương đã ban hành Kế hoạch chuyển đổi số và lồng ghép nội dung chuyển đổi số vào quy hoạch, kế hoạch, cũng như kế hoạch hỗ trợ chuyển đổi số:*

Thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025; Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030; và Quyết định số 27/QĐ-UBQGCS ngày 15/3/2022 của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số ban hành Kế hoạch hoạt động của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số năm 2022 các Bộ, ngành và địa phương đã ban hành các hành động chuyển đổi số của mình, cụ thể:

- Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã ban hành Quyết định số 1776/QĐ-BKHĐT ngày 07/12/2020 phê duyệt “Kế hoạch Chuyển đổi số tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư giai đoạn 2020-2025, định hướng đến năm 2030”; Quyết định số 1922/QĐ-BKHĐT ngày 31/12/2020 phê duyệt kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021-2025 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Quyết định số 12/QĐ-BKHĐT ngày 07/01/2021 phê duyệt Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi số giai đoạn 2021-2025; Quyết định số 1394/QĐ-BKHĐT ngày 14/10/2021 phê duyệt kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng năm 2022 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Quyết định số 1809/QĐ-BKHĐT ngày 31/12/2021 về việc kiện toàn và đổi tên Ban Chỉ đạo Chính phủ điện tử Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Ban Chỉ đạo chuyển đổi số Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành Kế hoạch hoạt động của Ban Chỉ đạo chuyển đổi số Bộ Kế hoạch và Đầu tư năm 2022 (Quyết định số 871/QĐ-BCĐCS ngày 29/4/2022); Quyết định của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và

Đầu tư: Kế hoạch triển khai Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Quyết định số 190/QĐ-BKHĐT ngày 22/02/2022; Quyết định số 191/QĐ-BKHĐT ngày 22/02/2022); Quyết định về ngày Chuyển đổi số Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Quyết định số 1533/QĐ-BKHĐT ngày 13/09/2022);...

- Ngày 11/5/2021, Thống đốc NHNN đã ban hành “Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” (Quyết định số 810/QĐ-NHNN) với mục tiêu phát triển các mô hình ngân hàng số, gia tăng tiện ích, trải nghiệm khách hàng và thực hiện mục tiêu tài chính toàn diện, phát triển bền vững trên cơ sở thúc đẩy ứng dụng công nghệ mới, tiên tiến trong quản trị điều hành và cung ứng sản phẩm, dịch vụ theo hướng tự động hóa quy trình, tối ưu hóa hoạt động nghiệp vụ. Ngân hàng Nhà nước đã ban hành và tổ chức triển khai các Đề án, Chương trình, Kế hoạch nhằm thúc đẩy thanh toán không dùng tiền mặt và chuyển đổi số trong hoạt động ngân hàng, như: Chiến lược về việc đẩy mạnh chuyển đổi số và bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trong hoạt động ngân hàng Kế hoạch Chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Kế hoạch Chuyển đổi số của NHNN năm 2022; Kế hoạch của ngành Ngân hàng triển khai Đề án “Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; Kế hoạch của ngành Ngân hàng triển khai Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 theo Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ giai đoạn 2022-2025.

- Bộ trưởng Bộ Xây dựng đã ký ban hành Quyết định số 1004/QĐ-BXD ngày 31/7/2020 về việc Phê duyệt “Kế hoạch Chuyển đổi số ngành Xây dựng giai đoạn 2020-2025, định hướng đến năm 2030”.

- Ban cán sự đảng Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã ban hành Nghị quyết số 01-NQ/BCSD ngày 22/4/2022 về lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện chuyển đổi số lĩnh vực lao động, người có công và xã hội giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030. Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội đã ban hành Quyết định số 366/QĐ-LĐTBXH ngày 25/4/2022 về Chương trình Chuyển đổi số của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Quyết định số 601/QĐ-LĐTBXH ngày 05/7/2022 ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Quyết định số 563/QĐ-LĐTBXH ngày 14/5/2021 ban hành Kế hoạch xây dựng, cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, mức độ 4 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội giai đoạn 2021-2025.

Nhiều địa phương cũng đã ban hành Chương trình Chuyển đổi số một số ngành như y tế, thư viện; kế hoạch hỗ trợ chuyển đổi số; thực hiện thí điểm chuyển đổi số cấp huyện, cấp xã; tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin, thực hiện

chuyển đổi số trong quản lý và trong dạy học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo; thực hiện Bộ chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh. Để thúc đẩy chuyển đổi số Quốc gia, vai trò chuyển đổi số trong doanh nghiệp cũng rất quan trọng, theo đó thực hiện Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 công tác lồng ghép hỗ trợ DNNVV chuyển đổi số cũng đã được các Bộ, ngành và địa phương triển khai trong thời gian qua.

*(4) Thúc đẩy xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số:*

- Bộ Xây dựng đã từng bước đầu tư, nâng cấp bổ sung cơ sở hạ tầng chuẩn bị cho chuyển đổi số như:

+ Đầu tư trang thiết bị tin học phục vụ công việc cho cán bộ, công chức, viên chức tại cơ quan; nâng cấp Trung tâm Tích hợp dữ liệu của Bộ đáp ứng hiệu năng xử lý, đảm bảo về an ninh, an toàn thông tin trong xây dựng, phát triển ứng dụng, cơ sở dữ liệu chuyên ngành Xây dựng; thiết kế, quy hoạch lại toàn bộ hệ thống mạng LAN và các trang thiết bị mạng theo hướng mở, đáp ứng nhu cầu phát triển lâu dài; lắp đặt thêm các máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị lưu trữ và cung cấp nguồn điện; hệ thống camera giám sát bằng IP đảm bảo giám sát và cảnh báo từ xa; hệ thống phòng chống cháy nổ thông minh bằng công nghệ sạch để hạn chế tối đa thiệt hại nếu xảy ra hỏa hoạn; hệ thống cắt, lọc sét cho hệ thống điện và hệ thống thiết bị mạng;

+ Đã quang hóa tất cả các tuyến cáp đến các tầng làm việc, mở rộng băng thông truy cập Internet và sử dụng dịch vụ của nhiều nhà mạng khác nhau; cấu hình, định tuyến mạng truyền số liệu chuyên dùng Chính phủ, các kênh truyền riêng thành kết nối duy nhất; ảo hóa hệ thống máy chủ để đáp ứng yêu cầu trong việc quản lý, vận hành các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu lớn.

+ Phát triển các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ công tác chuyển đổi số và đưa vào vận hành khai thác hệ thống thông tin về nhà ở và thị trường bất động sản; giải quyết thủ tục hành chính; thông tin quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng toàn quốc; thống kê ngành Xây dựng; quản lý văn bản và điều hành; định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng; tổ chức đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ; nhà ở và nhà công vụ...

- Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội đã đầu tư và vận hành Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ, bảo trì định kỳ để đảm bảo hoạt động phục vụ cho các ứng dụng CNTT của Bộ. Bổ sung thêm đường truyền Leased Line, dung lượng băng thông đường truyền được nâng cấp, đáp ứng yêu cầu triển khai các ứng dụng. Triển khai Trung tâm điều hành Giám sát an toàn thông tin (SOC) và kết nối với Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia. Hệ thống liên tục rà soát, phân tích, báo cáo và ngăn chặn các mối đe dọa an ninh mạng, đồng thời ứng phó kịp thời với các sự cố xảy ra với máy tính, máy chủ thuộc hệ thống của Bộ.

(5) Các Bộ, ngành và địa phương đẩy mạnh triển khai dịch vụ công trực tuyến dịch vụ công trực tuyến một phần và toàn phần (cấp độ 4):

- Để giảm thiểu các thủ tục cho DNNVV, Quỹ Phát triển DNNVV (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) đã xây dựng và dần hoàn thiện Bộ chỉ số đánh giá năng lực doanh nghiệp (BCI). Hiện nay, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang tập trung xây dựng, hoàn thiện các quy chế nghiệp vụ đối với chức năng cho vay trực tiếp và tài trợ vốn đối với DNNVV khởi nghiệp sáng tạo, DNNVV tham gia cụm liên kết ngành, chuỗi giá trị theo quy định tại Nghị định số 39/2019/NĐ-CP hướng tới mục tiêu thúc đẩy doanh nghiệp duy trì, mở rộng quy mô sản xuất kinh doanh, tạo thêm việc làm cho người lao động và đóng góp cho kinh tế địa phương.

- Thực hiện mục tiêu, yêu cầu của Chiến lược về ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) để tạo thuận lợi cho hoạt động đầu tư nước ngoài, Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) đã xây dựng và vận hành Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. Hiện nay, hệ thống đang cung cấp dịch vụ công trực tuyến một phần cho thủ tục cấp, điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đối với hoạt động đầu tư nước ngoài vào Việt Nam và đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài. Hệ thống đã tạo điều kiện thuận lợi, rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục đầu tư, báo cáo đầu tư cho nhà đầu tư nước ngoài, đồng thời tạo thuận lợi cho công tác tổng hợp, báo cáo của Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các địa phương. Hệ thống cũng đã được kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia, nhằm xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số.

- Nghiên cứu, đề xuất xây dựng sửa đổi các quy chế, chính sách về công nghệ thông tin thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ để bảo đảm điều kiện cho các hoạt động chuyển đổi số của Bộ: Quỹ Phát triển DNNVV (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) hiện đang nghiên cứu phối hợp với Trung tâm tin học và chuyển đổi số. Quỹ cũng đã tham gia đóng góp ý kiến tại văn bản số 236/QDNNVV-HTDN ngày 01/11/2021 đối với Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số tại Bộ KH&ĐT tại Dự thảo Quyết định số 288/QĐ-BKHĐT ngày 02/3/2020.

## **2.5. Về phát triển và nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia**

### **(1) Hoàn thiện thể chế hỗ trợ đổi mới sáng tạo quốc gia:**

- Để thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ngày 09/02/2021 Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 188/QĐ-TTg về sửa đổi Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”, theo đó bổ sung một số nội dung quan trọng nhằm nâng cao khả năng hỗ trợ đổi mới sáng tạo như:

+ Xây dựng hệ thống Trung tâm đổi mới sáng tạo hỗ trợ nghiên cứu phát triển, khởi nghiệp sáng tạo, đảm bảo vận hành thành công các Trung tâm với các cơ chế, chính sách đặc thù, vượt trội, cạnh tranh so với khu vực và quốc tế; phát triển Trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo quốc gia tại 03 thành phố Hà Nội, Đà Nẵng và thành phố Hồ Chí Minh và các Trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức có tiềm năng về khởi nghiệp đổi mới sáng

tạo; phát triển Mạng lưới khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia khuyến khích sự tương tác, kết nối nguồn lực trong hệ thống các Trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và các chủ thể trong hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong nước, nước ngoài; đến năm 2025 có chương trình hợp tác với đối tác quốc tế tại ít nhất 05 hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo có uy tín trên thế giới; tầm nhìn đến năm 2030 hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đạt xếp hạng trong 15 hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo mới nổi của khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

+ Hỗ trợ phát triển các Trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo theo mô hình khu dịch vụ tập trung hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở phạm vi quốc gia, vùng, địa phương, ngành, lĩnh vực, tại các tổ chức có tiềm năng phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, trong đó.

+ Hình thành và hỗ trợ phát triển Mạng lưới khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia với các nội dung hỗ trợ kinh phí cho các hoạt động sau: (i) Xây dựng, phát triển mạng lưới tổ chức, cá nhân khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, đầu tư, chuyên gia, tổ chức tư vấn, huấn luyện, đào tạo, truyền thông, cung cấp dịch vụ cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại địa phương, vùng, quốc gia; tham gia với tư cách thành viên vào hoạt động của các mạng lưới ở phạm vi khu vực và thế giới, thu hút nguồn lực quốc tế hỗ trợ cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong nước; (ii) Hoạt động hợp tác với chuyên gia, tổ chức quốc tế trong đào tạo, huấn luyện; truyền thông; tổ chức hội thảo khoa học, hội nghị, hành trình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong nước và ngoài nước; tư vấn chuyên gia công nghệ, đầu tư, phát triển trị trường; nghiên cứu, khảo sát, báo cáo đánh giá, tư vấn hoàn thiện thể chế, chính sách hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; mời chuyên gia, cố vấn, người Việt Nam thành công ở nước ngoài đến làm việc, tư vấn thường xuyên, cung cấp dịch vụ cho các khu dịch vụ tập trung hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở phạm vi ngành, vùng, địa phương, cơ sở.

+ Xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ quản lý Đề án; xây dựng, nâng cấp và vận hành Cổng thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia, các nền tảng kết nối hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; phát triển Trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo quốc gia thuộc Bộ tại Hà Nội, Đà Nẵng và Thành phố Hồ Chí Minh, hướng dẫn hình thành và phát triển trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Bộ, ngành, địa phương, tổ chức có tiềm năng phát triển khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; tổ chức Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia; thành lập Ban điều hành Mạng lưới khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia.

- Đối với công tác hỗ trợ DNNVV khởi nghiệp sáng tạo. Với quan điểm đổi mới sáng tạo là nền tảng của phát triển quốc gia hiện đại, là động lực tăng trưởng mới; các cấp, các ngành từ Trung ương đến địa phương đều quan tâm đến công tác hỗ trợ DNNVV khởi nghiệp sáng tạo. Một số hoạt động cụ thể của các Bộ, ngành và địa phương đã được triển khai trong công tác hỗ trợ DNNVV khởi nghiệp sáng tạo thời gian qua.

- Để giảm thiểu các thủ tục cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), Quỹ Phát triển DNNVV (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) đã xây dựng và dần hoàn thiện Bộ chỉ số đánh giá năng lực doanh nghiệp (BCI). Hiện nay, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang tập trung xây dựng, hoàn thiện các quy chế nghiệp vụ đối với chức năng cho vay trực tiếp và tài trợ vốn đối với DNNVV khởi nghiệp sáng tạo, DNNVV tham gia cụm liên kết ngành, chuỗi giá trị theo quy định tại Nghị định số 39/2019/NĐ-CP hướng tới mục tiêu thúc đẩy doanh nghiệp duy trì, mở rộng quy mô sản xuất kinh doanh, tạo thêm việc làm cho người lao động và đóng góp cho kinh tế địa phương.

- Để thực hiện chức năng thúc đẩy đổi mới sáng tạo Quốc gia, Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia, trực thuộc Bộ Kế hoạch và Đầu tư được thành lập với các nhiệm vụ đã được thực hiện trong thời gian qua, như:

+ Trung tâm đã và đang triển khai nghiên cứu sơ bộ về một số cơ chế, chính sách mới liên quan đến hỗ trợ đổi mới sáng tạo như: cơ chế gọi vốn cộng đồng (crowd-funding), thành lập quỹ hỗ trợ đổi mới sáng tạo, cơ chế chia sẻ phòng thí nghiệm (lab-sharing), cơ chế đổi mới sáng tạo mở (open innovation),... và đang nghiên cứu, xây dựng phương án phân khu chức năng, khai thác và vận hành Cơ sở của Trung tâm tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc để đưa vào vận hành trong nửa đầu năm 2023 sau khi hoàn thành xây dựng cơ bản. Tổ chức các chương trình, hoạt động kết nối, trao đổi, ký kết hợp tác với một số Trung tâm (Hỗ trợ) Khởi nghiệp, Đổi mới sáng tạo của các địa phương, doanh nghiệp và bước đầu đã hình thành cơ chế kết nối hợp tác giữa các Trung tâm Đổi mới sáng tạo trong các trường đại học.

+ Đồng thời, Trung tâm đang tập trung nghiên cứu, hoàn thiện Đề án Kết nối mạng lưới các Trung tâm Đổi mới sáng tạo tại Việt Nam, tham mưu Lãnh đạo Bộ các nội dung và đề xuất liên quan để sớm thúc đẩy triển khai các kết nối và nội dung phối hợp cụ thể giữa các Trung tâm.

+ Trung tâm Đổi mới sáng tạo đã phối hợp với Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) tham mưu Lãnh đạo Bộ về việc tăng cường kết nối, thu hút đầu tư phát triển các cơ sở R&D; hướng dẫn, hỗ trợ các địa phương xây dựng đề án thành lập các Trung tâm Đổi mới sáng tạo, cũng như xây dựng phương án áp dụng cơ chế, chính sách ưu đãi quy định tại Nghị định số 94/2020/NĐ-CP năm 2020 trình Chính phủ xem xét, quyết định.

## *(2) Nâng cao năng suất lao động:*

- Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2021 ban hành Kế hoạch tổng thể nâng cao năng suất dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo giai đoạn 2021-2030. Mục tiêu của kế hoạch nhằm đưa năng suất trở thành động lực phát triển quan trọng trong các ngành, lĩnh vực, thông qua việc ứng dụng các thành tựu mới của khoa học, công nghệ, áp dụng các hệ thống quản lý, công cụ cải tiến năng suất tiên tiến, kết hợp với nghiên cứu, đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực, phù hợp xu thế của cuộc CMCN 4.0.

- Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 08/01/2022 về các nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2022 đã phân công Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì thực hiện “Nghiên cứu xây dựng, triển khai Chương trình quốc gia về tăng năng suất lao động”. Thực hiện nhiệm vụ được giao, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã chủ động nghiên cứu, xây dựng và tham vấn các bên liên quan trong quá trình dự thảo Đề án. Đề án đang trong quá trình hoàn thiện và báo cáo Chính phủ vào tháng 12/2022.

## **2.6. Về đầu tư, nghiên cứu, phát triển một số công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0**

(1) Thời gian qua, các Bộ, ngành và địa phương cũng đã ưu tiên bố trí ngân sách đầu tư cho khoa học và công nghệ, hỗ trợ chuyển giao và phát triển công nghệ trong doanh nghiệp; bảo đảm mục tiêu về chi cho nghiên cứu và phát triển, phát triển một số công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0, như công nghệ rô-bốt, vật liệu tiên tiến, năng lượng tái tạo, trí tuệ nhân tạo, công nghệ trong y học, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, chuỗi khối,....

- Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2030 (Quyết định số 130/QĐ-TTg ngày 27/01/2021); Đề án phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp đến năm 2030 (Quyết định số 429/QĐ-TTg ngày 24/3/2021).

- Trong quá trình thực hiện kế hoạch trung hạn giai đoạn 2021-2025 và bố trí vốn kế hoạch hàng năm, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã phối hợp với các địa phương nghiên cứu, đề xuất thực hiện lồng ghép chương trình kế hoạch đầu tư công của địa phương thông qua hỗ trợ vốn ngân sách trung ương để triển khai các dự án phù hợp với mục tiêu Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0.

- Bộ Khoa học và Công nghệ đã điều chỉnh phân bổ ngân sách nhà nước về khoa học và công nghệ do bộ quản lý theo hướng tập trung nguồn lực cho nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0; ưu tiên nguồn lực triển khai một số chương trình nghiên cứu trọng điểm quốc gia về CMCN 4.0. Cụ thể một số các hoạt động như:

+ Tái cơ cấu các chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia. Nhằm mục đích tái cơ cấu các chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ đã xây dựng Đề án báo cáo Thủ tướng Chính phủ về tái cơ cấu các chương trình KH&CN trọng điểm quốc gia theo hướng lấy doanh nghiệp làm trung tâm, phục vụ thiết thực các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội. Ngày 06/8/2021, Thủ tướng Chính phủ đã có văn bản số 1066/TTg-KGVX chỉ đạo chi tiết các nội dung tái cơ cấu. Triển khai công việc này, Bộ Khoa học và Công nghệ đã giao các đơn vị chức năng rà soát và phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan nghiên cứu và xây dựng khung các chương trình đảm bảo tính đồng bộ, không trùng lặp và bám sát các định hướng hoạt động KH&CN đề ra trong giai đoạn sắp tới. Hiện tại, khung các chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia đã được phê duyệt và các đơn vị quản lý chương trình của Bộ Khoa học và Công nghệ đã gửi thông báo kêu gọi đề xuất nhiệm vụ tham gia chương trình tới các Bộ, ngành, địa phương.

+ Triển khai các chương trình KH&CN quốc gia được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Trên cơ sở các Chương trình KH&CN quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt (Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2030 tại Quyết định số 118/QĐ-TTg ngày 25/01/2021; Chương trình Quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2030 tại Quyết định số 130/QĐ-TTg ngày 27/01/2021; Chương trình Phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2030 tại Quyết định số 157/QĐ-TTg ngày 01/02/2021). Bộ Khoa học và Công nghệ đang triển khai xây dựng đồng bộ hệ thống văn bản triển khai chương trình này. Bám sát các quy định của Luật KH&CN năm 2013, các thông tư này được định hướng phân luồng 02 nhóm nhiệm vụ: cấp quốc gia và cấp bộ. Với các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia, theo phân mảng lĩnh vực quản lý, đại diện các đơn vị đầu mối phía các bộ chuyên ngành sẽ được cơ cấu thành viên Ban Chủ nhiệm để đảm bảo thống nhất chung trong công tác điều phối hoạt động của chương trình theo các lĩnh vực khác nhau.

+ Triển khai Chương trình “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”, mã số KC-4.0/19-25, được bắt đầu triển khai từ năm 2019. Tính đến thời điểm hiện tại, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tiếp nhận trên 600 đề xuất đăng ký; tuyển chọn được trên 60 nhiệm vụ; đã tổ chức tuyển chọn và ký hợp đồng thực hiện 38 nhiệm vụ. Các nhiệm vụ cơ bản đang bám theo mục tiêu, đó là đang phát triển và triển khai các công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0 mà Việt Nam có lợi thế, như Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence), Chuỗi khối (Blockchain), Phân tích dữ liệu lớn (Big data analytic), Internet vạn vật (Internet of Things), Thế hệ mạng di động thứ 5 (5th Generation), rô-bốt, điện toán đám mây (I-cloud), in 3D, công nghệ thực tế ảo, công nghệ bồi đắp kim loại. Bên cạnh đó, Chương trình cũng đã triển khai xây dựng một số mô hình chuyển đổi số trong các lĩnh vực như nông nghiệp, quản lý tài nguyên môi trường, giáo dục, trang thiết bị, công nghiệp. Về cơ bản, các nhiệm vụ đều định hướng theo các công nghệ được ưu tiên của CMCN 4.0 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2117/QĐ-TTg ngày 16/12/2021 ban hành Danh mục công nghệ ưu tiên nghiên cứu, phát triển và ứng dụng để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0. Hiện các nhiệm vụ đang được triển khai theo tiến độ. Bên cạnh đó, Chương trình cũng đã triển khai xây dựng một số mô hình chuyển đổi số trong các lĩnh vực: nông nghiệp, quản lý tài nguyên môi trường, giáo dục, công nghiệp.

- Bộ Tư pháp đã ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 và Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030 của Bộ Tư pháp.

(2) Các địa phương đẩy mạnh triển khai các đề tài, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu và nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ như: Công nghệ Blockchain trong quản lý, kiểm soát, truy xuất nguồn gốc, chất lượng, quảng bá và thương mại hoá chuỗi sản phẩm; nghiên cứu ứng dụng Chatbot<sup>5</sup> trong Công dịch vụ Hành chính công và Cổng Thông tin điện tử của địa phương.

<sup>5</sup> Chatbot là một con robot thay thế cho con người thực hiện các chức năng chăm sóc/hỗ trợ và trò chuyện với khách hàng

## **2.7. Về mở rộng hợp tác quốc tế, hội nhập về khoa học và công nghệ, nhất là trong các lĩnh vực công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0**

(1) *Thúc đẩy nghiên cứu, thông tin về xu thế phát triển, chính sách và kinh nghiệm của các nước trong việc tham gia cuộc CMCN 4.0:*

- Bộ Ngoại giao phối hợp với các Cơ quan đại diện Việt Nam nghiên cứu, tìm hiểu chính sách, kế hoạch hành động và kinh nghiệm của nước sở tại trong quá trình thực hiện cuộc CMCN 4.0 như công nghệ xanh, công nghệ thân thiện môi trường, công nghệ số, trí tuệ nhân tạo; quá trình chuyển đổi số và thúc đẩy mô hình kinh tế số. Ngoài châu Âu và châu Mỹ là hai khu vực đi đầu về CMCN 4.0, Bộ Ngoại giao cũng nghiên cứu, tìm hiểu các nước có công nghệ tiên tiến, có các trung tâm công nghệ cao ở khu vực Đông Bắc Á (Nhật Bản, Hàn Quốc) và Trung Đông - châu Phi (Israel, Thổ Nhĩ Kỳ, UAE, Nam Phi) để nghiên cứu các xu thế phát triển tại các khu vực này. Một số báo cáo nghiên cứu, đề án Bộ Ngoại giao chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành:

+ Xây dựng các báo cáo về tình hình kinh tế thế giới hàng tháng trình Chính phủ, trong đó chú trọng cập nhật tình hình, chính sách của các nước nhằm tận dụng CMCN 4.0, chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo.

+ Thực hiện Đề án phát triển quan hệ Việt Nam - EU đến năm 2025, tầm nhìn 2030, trong đó có phân tích, đánh giá kinh nghiệm triển khai CMCN 4.0 của EU và những bài học đối với Việt Nam.

+ Phối hợp với Bộ KH-CN nghiên cứu kinh nghiệm của các nước về công nghệ mới, hiện đại trong phát triển ngành Halal<sup>6</sup> để xây dựng “Đề án tăng cường hợp tác quốc tế để xây dựng và phát triển ngành Halal Việt Nam tới năm 2030) dự kiến trình Thủ tướng Chính phủ vào cuối tháng 12/2022.

+ Nghiên cứu, báo cáo các định hướng chính sách của Nhật Bản liên quan đến CMCN 4.0 như “Chiến lược Tổng hợp sáng tạo 2020, nội dung diễn văn chính sách của Lãnh đạo Cấp cao Nhật Bản”.

+ Xây dựng chuyên đề “Tác động của CMCN 4.0 và hội nhập quốc tế tới xây dựng, hoàn thiện Nhà nước pháp quyền XHCN Việt Nam” báo cáo Ban chỉ đạo quốc gia về xây dựng Nhà nước pháp quyền XHCN Việt Nam.

- Bộ Ngoại giao phối hợp, hỗ trợ trong công tác nghiên cứu, cung cấp thông tin, thúc đẩy thực hiện và ký kết các thỏa thuận hợp tác về khoa học công nghệ:

+ Lồng ghép nội dung đề nghị tăng cường hợp tác khoa học công nghệ hướng tới CMCN 4.0 vào các cuộc tiếp xúc, gặp gỡ, điện đàm, trao đổi đoàn của Lãnh đạo cấp cao và hoạt động đối ngoại các cấp.

+ Tích cực nắm bắt xu thế phát triển, chính sách và kinh nghiệm của các nước trong việc tham gia cuộc CMCN 4.0 tại các diễn đàn đa phương để cung cấp thông tin cho các cơ quan liên quan: theo dõi, tham gia các phiên thảo luận của Tổ

<sup>6</sup> Ngành Halal là ngành công nghiệp cung cấp các sản phẩm và dịch vụ hợp chuẩn cho người Muslim, phát triển lớn mạnh nhất thế giới

chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO), hỗ trợ thu hút nguồn lực và triển khai các dự án hợp tác của các Bộ ngành với WIPO trong nghiên cứu, ứng dụng công nghệ; chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện 6 dự án hợp tác cấp quốc gia và 10 dự án cấp khu vực với Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA),...

*(2) Tăng cường phối hợp giữa các Bộ, ngành và địa phương đẩy mạnh hợp tác quốc tế về CMCN 4.0:*

- Bộ Ngoại giao là đầu mối thúc đẩy hợp tác giữa Việt Nam và Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF), trong đó chú trọng các nội dung hợp tác nhằm tranh thủ thành tựu của CMCN 4.0, bao gồm nghiên cứu khả năng hình thành Trung tâm liên kết CMCN 4.0 Việt Nam - WEF.

- Bộ Ngoại giao phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, và các bộ ngành có liên quan thúc đẩy ký kết, triển khai các chương trình, dự án hợp tác, các thỏa thuận với các nước đối tác liên quan đến lĩnh vực khoa học công nghệ, kinh tế số, kinh tế xanh (thúc đẩy ký kết thành công Thỏa thuận khung hợp tác về biến đổi khí hậu năm 2021 và Bản ghi nhớ về biến đổi khí hậu năm 2022 giữa Việt Nam và Hàn Quốc, hỗ trợ ký và triển khai nhiều nội dung hợp tác về khoa học công nghệ với các đối tác tiềm năng về tài chính xanh và công nghệ).

- Bộ Ngoại giao hỗ trợ các Bộ, ngành, địa phương tổ chức, thực hiện các chuyên công tác với mục đích học tập kinh nghiệm các nước sở tại và các tổ chức quốc tế về khoa học công nghệ trong các lĩnh vực công nghệ xanh, công nghệ thân thiện với môi trường, chính phủ điện tử và quá trình chuyển đổi số; cung cấp thông tin và hỗ trợ kết nối các địa phương với các Đại sứ quán, tổ chức doanh nghiệp các nước (như Nhật Bản, Hàn Quốc) trao đổi về thúc đẩy hợp tác, đầu tư, chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực mà địa phương có nhu cầu.

- Năm 2022, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tiến hành đàm phán và trình Bộ ký kết 04 thỏa thuận cấp Bộ (MoU) với các đối tác Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Hoa Kỳ về ICT, chuyển đổi số và kinh tế số. Như MoU về hợp tác chuyển đổi số với Nhật Bản; MoU về hợp tác ICT bao gồm lĩnh vực chuyển đổi số với Hàn Quốc; MoU về hợp tác kinh tế số với Singapore; và MoU về hợp tác ICT với Hoa Kỳ.

*(3) Huy động nguồn lực hỗ trợ kỹ thuật đa phương và song phương cho các chương trình thúc đẩy CMCN 4.0:*

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã vận động ADB đồng ý hỗ trợ chuyên gia tư vấn triển khai chương trình hỗ trợ kỹ thuật về nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế trong triển khai Luật giao dịch điện tử của một số nước trên thế giới và khuyến nghị một số nội dung sửa đổi.

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã chủ động hợp tác quốc tế nhằm trao đổi kinh nghiệm, hỗ trợ nguồn lực thúc đẩy CMCN 4.0. Một số hoạt động của các đơn vị thuộc Bộ như:

+ Trung tâm Đổi mới sáng tạo tại Việt Nam đã phối hợp với Đại sứ quán Việt Nam ở nước ngoài và Mạng lưới Đổi mới sáng tạo Việt Nam tại các nước để

kết nối các nguồn lực hỗ trợ hoạt động của các Trung tâm Đổi mới sáng tạo trong nước.

+ Trung tâm đã thiết lập cơ chế hợp tác, phối hợp với các cơ quan, tổ chức và các đối tác liên quan trong nước và quốc tế, cũng như phối hợp thực hiện các chương trình, hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo tại Việt Nam (Chương trình Google4Startup với Google; Chương trình Vietnam Innovation Challenge với Tập đoàn Meta,...). Trung tâm đang được giao đầu mối thúc đẩy kết nối mạng lưới các Trung tâm Đổi mới sáng tạo ASEAN và thúc đẩy triển khai hoạt động của Tổ công tác Hợp tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Singapore (gồm các đại diện của 05 Bộ và 03 địa phương).

+ Năm 2022, Trung tâm đã hỗ trợ hoạt động của Mạng lưới Đổi mới sáng tạo Việt Nam tại các nước và đã thành lập 02 Mạng lưới thành phần tại Bồ Đào Nha và Bồ Tây Hoa Kỳ. Đến nay, Mạng lưới đã phát triển được 08 Mạng lưới thành phần tại Đức, Nhật Bản, Úc, Hàn Quốc, Đài Loan, châu Âu và Bồ Đào Nha, Bồ Tây Hoa Kỳ với hơn 1.600 thành viên. Các Mạng lưới thành phần tiếp tục được thành lập, vận hành trên cơ sở tự chủ trong xây dựng bộ máy tổ chức, cơ chế hoạt động và tài chính; Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia bảo trợ và phối hợp triển khai các hoạt động.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã chủ động làm việc, trao đổi thông tin với các đối tác quốc tế như JICA, GGGI, UNDP, USAID... nhằm tìm kiếm các nguồn lực bên ngoài cùng tham gia hỗ trợ DNNVV Việt Nam, giúp các DNNVV và các DNNVV khởi nghiệp sáng tạo (KNST) có thêm cơ hội tiếp cận với hỗ trợ ưu đãi từ Chính phủ.

### **III. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC VÀ NHỮNG THUẬN LỢI, KHÓ KHĂN TRONG SAU HAI NĂM TRIỂN KHAI CHIẾN LƯỢC**

#### **3.1. Một số kết quả triển khai Cách mạng 4.0 vào thực tiễn**

*3.1. Các Bộ, ngành đã và đang nghiên cứu đề xuất và ban hành các chính sách thúc đẩy ứng dụng hiệu quả CMCN 4.0 vào cuộc sống*

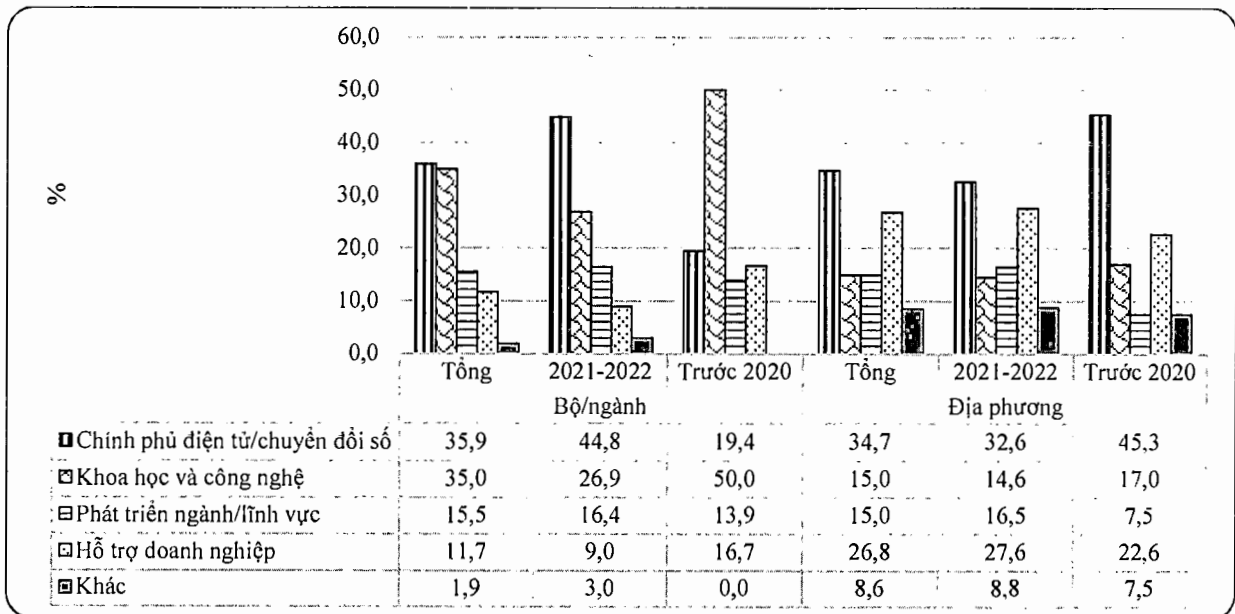
Triển khai Chiến lược CMCN 4.0, mặc dù gặp không ít khó khăn, thách thức, tuy nhiên nhờ sự quyết tâm mạnh mẽ của Chính phủ, các Bộ, ngành và địa phương chủ động, tích cực triển khai Chiến lược, một số kết quả đạt được trong 02 năm qua như sau:

- Các Bộ, ngành và địa phương đã ban hành các cơ chế, chính sách nhằm đẩy mạnh triển khai Chiến lược CMCN 4.0 vào cuộc sống.

+ Cơ cấu số lượng các văn bản ban hành của các Bộ, ngành và địa phương liên quan đến CMCN 4.0 có sự khác biệt trước và sau khi Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược CMCN 4.0. Nếu như trước khi Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược CMCN 4.0, các Bộ, ngành tập trung vào ban hành các văn bản chính sách phát triển khoa học và công nghệ, thì sau khi có Chiến lược, số lượng văn bản chính sách chuyển dịch mạnh sang Chính phủ điện tử/chính phủ số. Trong

khi đó, sau khi Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược CMCN 4.0, các địa phương đẩy mạnh ban hành chính sách Chính phủ điện tử/chính phủ số và hỗ trợ doanh nghiệp (xem **Hình 1**).

**Hình 1. Cơ cấu số lượng văn bản chính sách liên quan đến CMCN 4.0 trước và sau khi có Chiến lược CMCN 4.0**



*Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo của các Bộ, ngành và địa phương.*

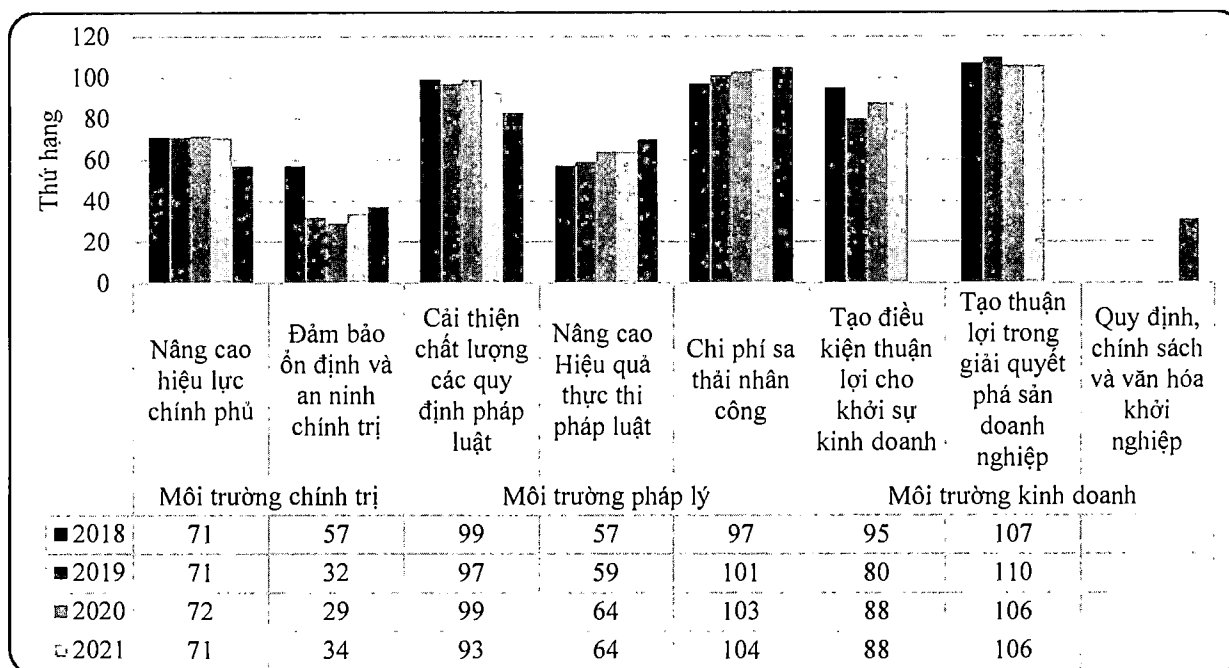
- Chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách cho CMCN 4.0 được nâng cao và được quốc tế đánh giá cao:

+ Nhiều văn bản quy phạm pháp luật được ban hành liên quan CMCN 4.0 như: phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo được ban hành và đi vào cuộc sống.

+ Chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách cho CMCN 4.0 được quốc tế đánh giá cao. Cụ thể, theo kết quả xếp hạng Chỉ số về thể chế của Việt Nam tăng lên trong giai đoạn 2018-2022 trong Bộ Chỉ số Đổi mới sáng tạo (Global Innovation Index - GII)<sup>7</sup>, đặc biệt là 4 chỉ số: (i) Đảm bảo ổn định và an ninh chính trị; (ii) Nâng cao hiệu lực chính phủ; (iii) Cải thiện chất lượng các quy định pháp luật; và (iv) Tạo điều kiện thuận lợi cho khởi sự kinh doanh (xem **Hình 2**).

<sup>7</sup> Chỉ số Đổi mới sáng tạo (Global Innovation Index - GII) là chỉ số đánh giá năng lực và kết quả đổi mới của các nền kinh tế thế giới do Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (World Intellectual Property Organization - WIPO), Đại học Cornell (Hoa Kỳ) và Viện INSEAD hợp tác thực hiện hàng năm từ năm 2009.

**Hình 2. Thứ hạng xếp hạng của Việt Nam về chỉ số thể chế đổi mới sáng tạo**



Nguồn: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/)

+ Chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách cho CMCN 4.0 được nâng cao và được quốc tế đánh giá cao. Theo kết quả xếp hạng Chỉ số đổi mới sáng tạo (Global Innovation Index - GII)<sup>8</sup>, chỉ số xếp hạng về Thể chế tăng hạng mạnh từ vị trí thứ 83 năm 2020 và 2021 lên vị trí 51 năm 2022 nhờ 4 chỉ số thành phần sau:

(i) Chỉ số Đảm bảo ổn định và an ninh chính trị: Tăng từ vị trí 57 năm 2018 lên thứ 37 năm 2022.

(ii) Chỉ số Nâng cao hiệu lực chính phủ: Tăng từ vị trí 71 năm 2018 lên thứ 57 năm 2022.

(iii) Chỉ số Cải thiện chất lượng các quy định pháp luật: Tăng từ vị trí 99 năm 2018 lên thứ 83 năm 2022.

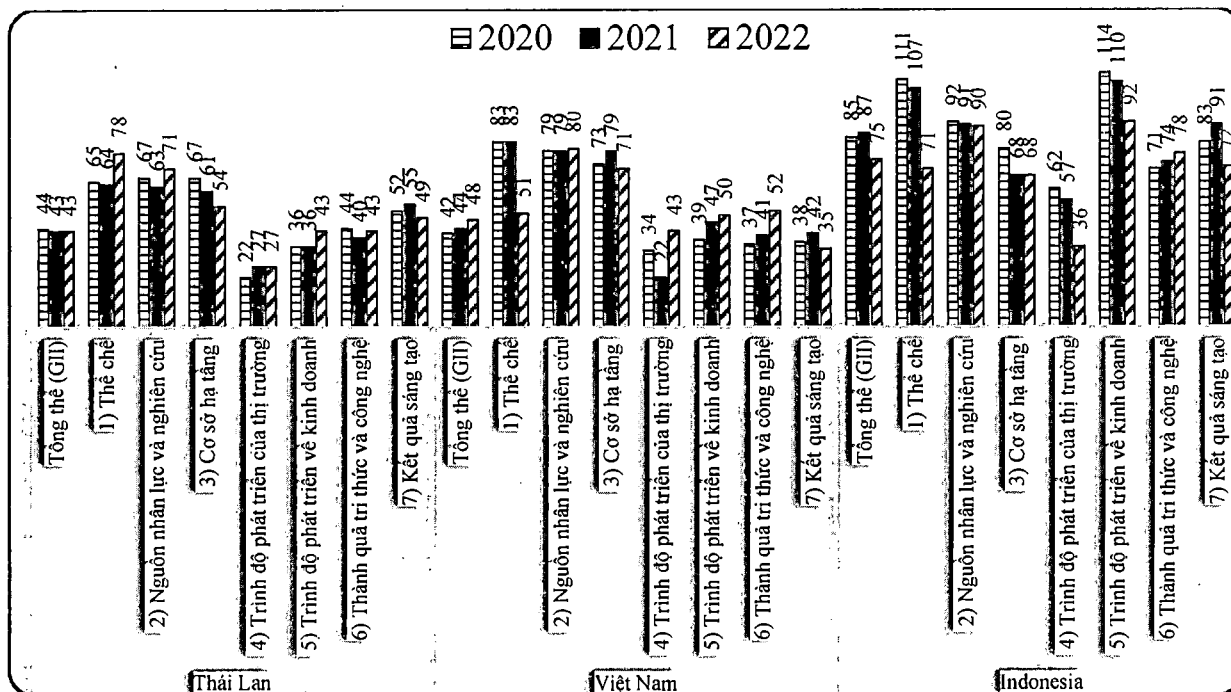
(iv) Chỉ số Tạo điều kiện thuận lợi cho khởi sự kinh doanh: Tăng từ vị trí 95 năm 2018 lên thứ 88 năm 2021 (năm 2022 GII không đưa chỉ số này vào đánh giá) (xem **Hình 3**).

+ Tuy nhiên, thứ hạng chỉ số về Thể chế tăng lên nhưng không giúp duy trì được thứ hạng của chỉ số GII. Theo đó, kết quả xếp hạng GII của Việt Nam từ năm 2020-2022 đang giảm, từ vị trí thứ 42 năm 2020, giảm xuống vị trí thứ 44 năm 2021 và năm 2022 xếp vị trí thứ 48/132 quốc gia. Sự tụt giảm thứ hạng của Việt Nam liên quan đến 03 chỉ số thành phần như: (i) Trình độ phát triển của thị trường;

<sup>8</sup> Chỉ số Đổi mới sáng tạo (Global Innovation Index - GII) là chỉ số đánh giá năng lực và kết quả đổi mới của các nền kinh tế thế giới do Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (World Intellectual Property Organization - WIPO), Đại học Cornell (Hoa Kỳ) và Viện INSEAD hợp tác thực hiện hàng năm từ năm 2009.

(ii) Trình độ phát triển về kinh doanh; và (iii) Thành quả tri thức và công nghệ (xem Hình 3).

**Hình 3. So sánh bảng xếp hạng GII tổng thể và theo trụ cột của Việt Nam với Thái Lan, Indonesia**



Nguồn: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/)

- Các Bộ, ngành và địa phương đang đẩy mạnh xây dựng nền tảng phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số như:

+ Xây dựng nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu, các cơ sở dữ liệu (CSDL) tạo nền tảng Chính phủ điện tử, đặc biệt là cơ sở dữ liệu tạo Quốc gia (CSDLQG). Tuy nhiên, hiện chỉ có CSDLQG về Dân cư đã hoàn thiện và CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp đã hoàn thiện hệ thống và dữ liệu. Còn lại, các CSDLQG khác đang hoặc chưa thực hiện, bao gồm CSDL về đất đai quốc gia, CSDLQG về tài chính, CSDLQG về Bảo hiểm và CSDLQG về thống kê, tổng hợp dân số.

+ Tăng cường phát triển hạ tầng số an toàn, hiện đại, đáp ứng nhu cầu của các ngành trong quá trình chuyển đổi số, thực hiện thành công CMCN 4.0. Như phát triển Internet tốc độ cao, hạ tầng số an toàn, đáp ứng nhu cầu về kết nối và xử lý dữ liệu lớn.

+ Tập trung nâng cao năng lực đảm bảo an toàn thông tin mạng, nhất là an toàn thông tin của hạ tầng viễn thông, thiết bị IoT, bảo vệ thông tin cá nhân; đẩy mạnh triển khai các trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng trên toàn quốc. Bộ Công an xây dựng Đề án “Xây dựng nền công nghiệp an ninh mạng Việt Nam”; xây dựng hồ sơ Đề án “Bảo đảm an ninh mạng trong xây dựng và phát triển Chính phủ điện tử”; xây dựng hồ sơ Nghị định Bảo vệ dữ liệu cá nhân trình Chính phủ 12/2021; xây dựng Trung tâm chỉ huy an ninh quốc gia vùng miền; phát triển và chế tạo thiết bị bảo mật chuyên phục vụ mạng.

+ Đẩy mạnh đơn giản hóa về quy trình, thủ tục, phù hợp với thông lệ quốc tế, đặc biệt là triển khai dịch vụ công trực tuyến trên Công dịch vụ công Quốc gia (DVCQG).

+ Theo Báo cáo xếp hạng an toàn thông tin mạng toàn cầu - GCI 2020 được ITU công bố 30/6/2021, Việt Nam xếp hạng thứ 25 trong 194 quốc gia, vùng lãnh thổ được xếp hạng, thứ 7 trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương và thứ 4 khu vực ASEAN.

+ Tính đến tháng 10/2022 đã có 20,07 triệu hộ gia đình có cáp quang trên tổng số 27,32 triệu hộ gia đình trên toàn quốc. Tỷ lệ hộ gia đình có cáp quang là 73,46%. Đã phủ sóng di động tới 99,72% số bản trên toàn quốc.

- Tăng cường đầu tư cho khoa học và công nghệ và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Các cơ quan trung ương đã tập trung đầu tư khoảng 40 dự án về trang thiết bị nghiên cứu chuyên sâu với số vốn trên 800 tỷ đồng, như công nghệ rô-bốt, vật liệu tiên tiến, năng lượng tái tạo, trí tuệ nhân tạo, công nghệ trong y học, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, chuỗi khối... và 100 tỷ đồng cho 10 dự án có tính chất “Xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số”. Đến nay cả nước có hơn 50 khu không gian làm việc chung, 40 vườn ươm và tổ chức tăng tốc khởi nghiệp. Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp dựa trên công nghệ, tài sản trí tuệ, mô hình kinh doanh mới tăng nhanh.

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao, chuyển đổi số trong các hoạt động ngân hàng, giao thông vận tải, văn hóa, nghệ thuật.

- Đẩy mạnh ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với CMCN 4.0. Bộ Khoa học và Công nghệ đã công bố 140 TCVN (thẻ ngân hàng, dữ liệu lớn, điện toán đám mây và Internet vạn vật, rô-bốt công nghiệp và đô thị thông minh,...). Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã triển khai xây dựng 600 chuẩn đầu ra cho 300 ngành, nghề trình độ trung cấp, cao đẳng, trong đó đã thực hiện lồng ghép các nội dung để đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0, ưu tiên xây dựng chuẩn đầu ra trong lĩnh vực máy tính, công nghệ thông tin và công nghệ kỹ thuật; 34 bộ chương trình đào tạo cho 34 nghề trọng điểm cấp độ quốc tế (12 bộ chương trình từ Úc và 22 bộ chương trình từ CHLB Đức) trong đó có các nghề thuộc lĩnh vực CMCN 4.0.

### *3.2. Các Bộ, ngành và địa phương đang đẩy mạnh xây dựng nền tảng phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số*

- Về nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu: Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) được xây dựng, từng bước kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các Bộ, ngành, địa phương. Đến tháng 12/2020, 22/22 bộ, cơ quan ngang bộ; 63/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã có Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp bộ/tỉnh (LGSP) và kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, đạt tỷ lệ 100%. Nền tảng NDXP đã kết nối với hệ thống của 90 cơ quan, đơn vị; trong đó có 85 LGSP của Bộ, ngành, địa phương; 08 cơ sở dữ liệu và 12 hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương. Tính đến ngày 25/10/2022,

tổng số giao dịch thực hiện thông qua NDXP trong tháng 10/2022 là 69.609.615; tổng số giao dịch thực hiện thông qua NDXP từ khi khai trương đến nay là hơn 778 triệu giao dịch; tính từ đầu năm 2022, trung bình hằng ngày có khoảng 1,9 triệu giao dịch thực hiện thông qua NDXP.

- Xây dựng các cơ sở dữ liệu (CSDL) tạo nền tảng Chính phủ điện tử, đặc biệt là cơ sở dữ liệu tạo Quốc gia (CSDLQG).

+ Hiện chỉ có CSDLQG về Dân cư đã hoàn thiện và CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp đã hoàn thiện hệ thống và dữ liệu. Còn lại, các CSDLQG khác đang hoặc chưa thực hiện.

+ Hiện có 106 đơn vị kết nối và 250 hệ thống thông tin đã kết nối với tổng số giao dịch 276.179.593, trong đó tính đến 15/12/2022 tổng số giao dịch trên hệ thống là 77.389.366 giao dịch, giảm mạnh so với năm 2021 (184.862.401 giao dịch).

+ CSDL quốc gia về Dân cư: Bộ Công an đã vận hành chính thức Hệ thống CSDL quốc gia về Dân cư từ ngày 01/7/2021. Ngày 06/01/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 06/QĐ-TTg phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Bộ Công an chủ trì, phối hợp với Văn phòng Chính phủ đã có văn bản đề nghị các Bộ, ngành thành viên đăng ký nhiệm vụ trọng tâm những tháng cuối năm 2022 (Văn bản số 5198/VPCP-KSTT, ngày 13/8/2022). Bộ Công an đang tập trung hoàn thiện Thông tư hướng dẫn trao đổi thông tin, dữ liệu giữa Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, các Bộ, ngành, địa phương;

+ CSDL về Bảo hiểm xã hội (BHXH): BHXH Việt Nam đã hoàn thành dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Cấu trúc thông điệp dữ liệu cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm hiện đang tiếp thu, hoàn thiện và giải trình dự thảo theo ý kiến góp ý của Bộ Thông tin và Truyền thông; sau khi xin ý kiến từ các cơ quan, đơn vị liên quan, BHXH Việt Nam đang hoàn thiện dự thảo Quy chế Quản lý, cập nhật, khai thác và sử dụng thông tin, dữ liệu trong các Hệ thống phần mềm nghiệp vụ và từ cơ sở dữ liệu tập trung Ngành BHXH Việt Nam; nhằm bảo đảm tiến độ triển khai Đề án 06, BHXH Việt Nam đã phối hợp với Bộ Công an thực hiện xác thực thông tin công dân trong CSDL quốc gia về dân cư qua số CMND để đối chiếu, đồng bộ (lấy) số CCCD từ CSDL quốc gia về dân cư sang CSDL của BHXH. Tính đến ngày 18/10/2022, hoàn thành xác thực đúng thông tin công dân của trên 55 triệu người tham gia; Về việc triển khai thí điểm khám chữa bệnh Bảo hiểm y tế (BHYT) bằng CCCD gắn chip, tính đến ngày 18/10/2022, toàn quốc đã có 11.651 cơ sở khám chữa bệnh BHYT thực hiện tra cứu thông tin thẻ BHYT bằng CCCD gắn chip; BHXH đã có các văn bản gửi Bộ, ngành, địa phương đề nghị phối hợp kê khai mã số BHXH; BHXH Việt Nam tiếp tục kết nối, trao đổi, chia sẻ dữ liệu giữa BHXH với Cục Chuyển đổi số quốc gia (Bộ Thông tin và Truyền thông), Bộ Tư pháp, Tổng cục Thuế, Cục Việc làm (Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội), Bộ Y tế; Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Bộ Giáo dục và Đào tạo; Bộ Nội vụ; phối hợp với Văn

phòng Chính phủ kết nối và chia sẻ dữ liệu chứng thực từ bản sao điện tử và các dữ liệu dịch vụ công liên quan đến CSDL quốc gia về Bảo hiểm theo quy định hiện hành, đồng thời triển khai thí điểm chứng thực thông tin trên sổ BHXH phù hợp với CSDL quốc gia về Bảo hiểm; tiếp tục phối hợp với Văn phòng Chính phủ và các Bộ liên quan hoàn thiện quy trình để tích hợp cung cấp các dịch vụ công; BHXH Việt Nam đã cung cấp 100% DVC mức độ 4 lên cổng dịch vụ công của Ngành và tích hợp;

**Bảng 1: Hiện trạng triển khai cơ sở dữ liệu Quốc gia**

STT	Cơ sở dữ liệu Quốc gia	Hệ thống	Dữ liệu	Pháp lý	Chuẩn trao đổi	Kết nối NGSP
1	CSDLQG về Dân cư	☑	☑	☑	☑	☑
2	CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp	☑	☑	◐	○	◐
3	CSDL về đất đai quốc gia	◐	◐	○	◐	○
4	CSDLQG về tài chính	○	◐	○	○	○
5	CSDLQG về Bảo hiểm	◐	◐	◐	◐	◐
6	CSDLQG về thống kê, tổng hợp dân số	○	○	○	○	○

Ghi chú: ☑ Đã thực hiện; ◐ Đang thực hiện; ○ Chưa thực hiện; Kết nối NGSP (liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương).

Nguồn: Cổng dữ liệu Quốc gia (data.gov.vn).

+ CSDL hộ tịch điện tử toàn quốc: Từ tháng 10/2020 đến nay, Hệ thống thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch dùng chung của Bộ Tư pháp đã được triển khai tại 63/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương với hơn 20.000 người dùng tại 10.933 UBND cấp xã, 710 Phòng Tư pháp và 63 Sở Tư pháp. Tính đến ngày 19/10/2022, trên Hệ thống đăng ký và quản lý hộ tịch đã có 31.298.858 dữ liệu đăng ký khai sinh, trong đó có 7.865.052 trẻ em được cấp Số định danh cá nhân theo quy định; 6.791.435 dữ liệu đăng ký kết hôn; 4.529.759 dữ liệu đăng ký khai tử và 8.048.158 dữ liệu khác (Báo cáo 154/BC-BTTTT ngày 27/10/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về tình hình thực hiện Nghị quyết 17/NQ-CP về nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025).

- Hoàn thành xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp dữ liệu (LGSP) kết nối với Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở trung ương và địa phương (NGSP). Một số kết quả triển khai của Bộ Giao thông Vận tải:

+ Đã hoàn thành tích hợp danh mục dùng chung phát triển CPĐT; CSDL đăng ký doanh nghiệp; đang thực hiện kết nối CSDL quốc gia về Dân cư.

+ Đã kết nối, chia sẻ các dữ liệu của Bộ Bộ Giao thông Vận tải với Hệ thống thông tin của 05 Bộ (Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính, Bộ Công an, Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Y tế) và 09 địa phương (Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Hà Nam, Bắc Giang, Quảng Nam, Thanh Hóa, Đà Nẵng, Thừa Thiên Huế, Hải Dương); hoàn thành kết nối các phần mềm quản lý văn bản của 52/52 đơn vị thuộc Bộ với Trục văn bản quốc gia để gửi, nhận văn bản điện tử 4 cấp; sử dụng chữ ký số cá nhân để xử lý công việc, hồ sơ trên môi trường mạng. 100% văn bản, hồ sơ (trừ văn bản mật) được xử lý, gửi, nhận trên môi trường điện tử.

- Các Bộ, ngành và địa phương đang đẩy mạnh đơn giản hóa về quy trình, thủ tục, phù hợp với thông lệ quốc tế, đặc biệt là triển khai dịch vụ công trực tuyến trên Cổng dịch vụ công Quốc gia (DVCQG). Tính đến 12/12/2022 Số thủ tục hành chính (TTHC) đã cung cấp dịch vụ công trực tuyến trên Cổng DVCQG là 4.345 dịch vụ, trong đó có số dịch vụ cho công dân là 2.494 và doanh nghiệp là 2.278. Số hồ sơ đồng bộ trạng thái xử lý lên Cổng DVCQG là 153.634.922 hồ sơ. Số hồ sơ trực tuyến thực hiện qua Cổng DVCQG 6.358.685. Thông tin số dịch vụ công trực tuyến của các Bộ, ngành và địa phương trên Cổng DVCQG xem **Bảng 2**.

**Bảng 2: Số lượng các dịch vụ công trực tuyến trên Cổng DVCQG**

PHÂN THEO BỘ, NGÀNH		PHÂN THEO ĐỊA PHƯƠNG			
<i>Bộ/cơ quan ngang Bộ</i>	<i>Số DVC</i>	<i>UBND Tỉnh/TP</i>	<i>Số DVC</i>	<i>UBND Tỉnh/TP</i>	<i>Số DVC</i>
Bộ Tài chính	223	Ninh Thuận	1.596	Lai Châu	1.012
Bộ Giao thông vận tải	206	Long An	1.514	Thái Nguyên	1.008
Bộ Công an	156	Bình Phước	1.506	Thái Bình	1.000
Bộ Y tế	153	TP. Đà Nẵng	1.476	Đồng Nai	988
Bộ Thông tin và Truyền thông	137	Thừa Thiên Huế	1.452	Bắc Ninh	985
Bộ Công thương	131	Cà Mau	1.420	Bến Tre	977
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	115	An Giang	1.406	Phú Thọ	977
Bộ Khoa học và Công nghệ	57	Bà Rịa - Vũng Tàu	1.401	Hậu Giang	950
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	52	Quảng Nam	1.392	Trà Vinh	930
Bộ Tư pháp	51	Hòa Bình	1.376	Đồng Tháp	899
Bộ Quốc phòng	47	TP. Cần Thơ	1.374	Thanh Hoá	868
Bộ Xây dựng	41	Lào Cai	1.361	Tuyên Quang	843
Bộ Kế hoạch và Đầu tư	40	Bắc Giang	1.345	Sóc Trăng	826
Bộ Nội vụ	36	Bắc Kạn	1.328	Gia Lai	820
Bộ Tài nguyên và Môi trường	33	Kon Tum	1.283	Vĩnh Phúc	742
Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	27	Kiên Giang	1.262	Điện Biên	725

PHÂN THEO BỘ, NGÀNH		PHÂN THEO ĐỊA PHƯƠNG			
<i>Bộ/cơ quan ngang Bộ</i>	<i>Số DVC</i>	<i>UBND Tỉnh/TP</i>	<i>Số DVC</i>	<i>UBND Tỉnh/TP</i>	<i>Số DVC</i>
Bảo hiểm xã hội Việt Nam	13	Quảng Ninh	1.216	Quảng Ngãi	675
Bộ Giáo dục và Đào tạo	12	Hung Yên	1.212	TP. Hải Phòng	674
Tập đoàn Điện lực Việt Nam	11	Cao Bằng	1.209	Quảng Bình	671
Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội	11	Nam Định	1.209	Yên Bái	637
Bộ Ngoại giao	4	Bình Định	1.208	Lâm Đồng	629
Tòa án nhân dân	3	Bình Dương	1.194	Khánh Hòa	629
		Tiền Giang	1.188	Nghệ An	605
		Lạng Sơn	1.179	Hải Dương	571
		Quảng Trị	1.173	Bình Thuận	552
		Ninh Bình	1.147	Sơn La	534
		Bạc Liêu	1.145	Đắk Nông	522
		Hà Nam	1.117	Hà Giang	354
		Hà Tĩnh	1.108	Phú Yên	259
		Vĩnh Long	1.108	TP. Hà Nội	248
		Đắk Lắk	1.061	TP. Hồ Chí Minh	22
		Tây Ninh	1.043		

*Nguồn:* <https://dichvucong.gov.vn/p/home/dvc-dich-vu-cong-truc-tuyen.html>

- Tập trung nâng cao năng lực đảm bảo an toàn thông tin mạng, nhất là an toàn thông tin của hạ tầng viễn thông, thiết bị IoT, bảo vệ thông tin cá nhân; đẩy mạnh triển khai các trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng trên toàn quốc. Trong giai đoạn 2021-2022, công tác bảo đảm an toàn thông tin mạng luôn được Bộ Thông tin và Truyền thông quan tâm và tích cực triển khai nhằm bảo đảm an toàn thông tin mạng phục vụ phát triển kinh tế, xã hội. Trong đó đã triển khai và có một số kết quả sau:

+ Thành lập Mạng lưới ứng cứu, bảo vệ trẻ em trên môi trường mạng, gồm 24 thành viên (Cục An toàn thông tin (Bộ Thông tin và Truyền thông); Cục Trẻ em (Bộ LĐ-TB&XH); Cục An ninh mạng và phòng, chống tội phạm có sử dụng công nghệ cao (Bộ Công an); Vụ Giáo dục Chính trị và Công tác học sinh, sinh viên (Bộ GD&ĐT); Vụ Gia đình (Bộ VH-TT&DL) và nhiều đơn vị thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực an toàn thông tin, các tổ chức nước ngoài liên quan đến hoạt động bảo vệ trẻ em).

+ Phát triển phần mềm Visafe (Chống mã độc, tấn công mạng cơ bản; chống lừa đảo trực tuyến; cảnh báo nguy hại để bảo đảm an toàn thông tin các thiết bị đầu cuối và nền tảng đào tạo trực tuyến). Thống kê và cung cấp công cụ cho phép người dùng tra cứu về các trang web, fanpage lừa đảo.

+ Đến tháng 10/2022 đã có 100% đơn vị (63 Tỉnh/Thành, 24 Bộ/Ngành) triển khai các trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng trên toàn quốc khai công tác giám sát an toàn thông tin và thực hiện kết nối chia sẻ dữ liệu giám sát với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia (NCSC). Nền tảng Trung tâm giám sát điều hành an toàn thông tin mạng (SOC): 13 doanh nghiệp có giải pháp cho các loại nền tảng số phục vụ phát triển chính phủ số, chính quyền số.

+ Hiện nay, tổng số doanh nghiệp an toàn thông tin mạng được cấp phép hoạt động là 101 doanh nghiệp (03 tập đoàn nhà nước, 66 công ty cổ phần và 32 công ty TNHH). Trong đó: 74 doanh nghiệp được cấp phép nhập khẩu sản phẩm; 27 doanh nghiệp được cấp phép sản xuất sản phẩm và 71 doanh nghiệp được cấp phép cung cấp dịch vụ; 71 doanh nghiệp có trụ sở tại Hà Nội, 29 doanh nghiệp có trụ sở tại TP. Hồ Chí Minh và 01 doanh nghiệp có trụ sở tại TP. Hải Phòng.

+ 100% các bộ, cơ quan ngang bộ và địa phương đã triển khai trung tâm giám sát, điều hành an toàn thông tin mạng (SOC), kết nối và chia sẻ thông tin với Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia.

- Đẩy mạnh đơn giản hóa về quy trình, thủ tục, phù hợp với thông lệ quốc tế, đặc biệt là triển khai dịch vụ công trực tuyến trên Công dịch vụ công Quốc gia (DVCQG).

### 3.3. Đầu tư cho khoa học và công nghệ được tăng cường

+ Theo số liệu trên Hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu quốc gia về đầu tư công cho thấy kế hoạch vốn đầu tư phát triển nguồn ngân sách trung ương năm 2022 ngành khoa học và công nghệ, các cơ quan trung ương đã tập trung đầu tư khoảng 40 dự án về trang thiết bị nghiên cứu chuyên sâu với số vốn trên 800 tỷ đồng, trong tổng số vốn 1.888 tỷ đồng đầu tư cho ngành khoa học và công nghệ trên toàn quốc (thuộc về tính chất “Đầu tư, nghiên cứu, phát triển một số công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0 như công nghệ rô-bốt, vật liệu tiên tiến, năng lượng tái tạo, trí tuệ nhân tạo, công nghệ trong y học, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, chuỗi khối...” quy định tại Quyết định số 2289/QĐ-TTg) và 10 dự án có tính chất “Xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số”, kinh phí đầu tư khoảng 100 tỷ đồng.

+ Ưu tiên triển khai một số nhiệm vụ, chương trình nghiên cứu trọng điểm về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (CNC): thành lập 03 khu nông nghiệp ứng dụng CNC, 09 vùng nông nghiệp ứng dụng CNC, 45 doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng CNC, thực hiện 19 nhiệm vụ KH&CN. Xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2020-2030 (Quyết định số 885/QĐ-TTg ngày 23/6/2020); Quyết định số 130/QĐ-TTg ngày 27/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2030, trong đó giao Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Quyết định số 429/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp đến năm 2030. Trong đó ưu tiên triển khai các chương trình phục vụ phát triển trên nền tảng công nghệ số

trong ngành nông nghiệp; xây dựng và phát triển hệ thống dữ liệu lớn (Big data) về nông nghiệp nhằm phát huy công tác dự báo, phân tích, đánh giá, quản lý và phát triển thị trường nông lâm thủy sản.

*3.4. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao, chuyển đổi số trong các hoạt động ngân hàng, giao thông vận tải, văn hóa, nghệ thuật*

- Tính đến tháng 10/2022 đã có 20,07 triệu hộ gia đình có cáp quang trên tổng số 27,32 triệu hộ gia đình trên toàn quốc. Tỷ lệ hộ gia đình có cáp quang là 73,46%. Đã phủ sóng di động tới 99,72% bản làng trên toàn quốc.

- Chuyển đổi số các ngân hàng và thực hiện thanh toán không dùng tiền mặt đã phát triển mạnh mẽ, trong đó thanh toán qua kênh di động đạt tốc độ tăng trưởng cao trong nhiều năm gần đây.

+ Các công nghệ tiên tiến như điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn, tự động hóa quy trình bằng rô-bốt, trí tuệ nhân tạo... đã được ngành ngân hàng ứng dụng rộng rãi để tối ưu hóa, đơn giản hóa quy trình nghiệp vụ, nâng cao hiệu quả hoạt động và trải nghiệm giao dịch khách hàng.

+ Nhiều tổ chức tín dụng đã tạo lập hệ sinh thái số các sản phẩm, dịch vụ ngân hàng và ngoài ngân hàng, biến chiếc điện thoại với ứng dụng Mobile-banking trở thành “ngân hàng trong tầm tay” phục vụ tốt nhu cầu cuộc sống thường nhật của người dân...

+ 95% ngân hàng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài đã và đang xây dựng, triển khai Chiến lược chuyển đổi số tại đơn vị mình; nhiều ngân hàng đạt 90% giao dịch khách hàng thực hiện trên kênh số. Nhiều tổ chức tín dụng có hiệu quả hoạt động tốt nhờ tích cực chuyển đổi số, giảm tỷ lệ chi phí trên thu nhập (CIR) xuống ngưỡng 30%, tiệm cận tỷ lệ mà nhiều ngân hàng khu vực, quốc tế đang chuyển đổi số nỗ lực hướng tới.

+ Khoảng 68% người trưởng thành đã có tài khoản ngân hàng. Tính đến tháng 06/2022, gần 5,6 triệu tài khoản thanh toán được mở bằng phương thức điện tử eKYC đang hoạt động.

+ Trong 10 tháng đầu năm 2022, hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng (TTĐTLNH) được vận hành hoạt động an toàn, hiệu quả và thông suốt, 129,69 triệu giao dịch với giá trị đạt 160,74 triệu tỷ đồng (tăng 4,60% về số lượng, 33,06% về giá trị so với cùng kỳ 2021).

+ Hệ thống thanh toán bù trừ điện tử tự động phục vụ các giao dịch thanh toán bán lẻ (ACH) với khả năng thanh toán theo thời gian thực, hoạt động 24x7x365, xử lý giao dịch đa kênh, đa phương tiện, hiện đã có 15 ngân hàng triển khai, chính thức phục vụ nhu cầu chuyển tiền, giao dịch thanh toán bán lẻ, thanh toán các dịch vụ tiện ích. Trong 10 tháng đầu năm 2022, Hệ thống chuyển mạch bù trừ đạt 3.770,15 triệu giao dịch với giá trị đạt 38,10 triệu tỷ đồng (tăng 99,79% về số lượng, 106,09% về giá trị so với cùng kỳ 2021).

+ Hệ thống ATM, POS tiếp tục được quan tâm đầu tư, nâng cao chất lượng; tính đến cuối tháng 10/2022, toàn thị trường hiện có 20.853 ATM, 395.995 POS (tăng tương ứng 3,79% và 29,98% so với cùng kỳ năm 2021).

+ Triển khai và ứng dụng dữ liệu lớn trong xây dựng các hệ thống CSDL của các bên liên quan, phục vụ trực tiếp công tác quản lý nhà nước. Thu phí tự động không dừng giai đoạn 1 và giai đoạn 2 áp dụng công nghệ thu phí điện tử RFID cho các trạm thu phí và triển khai thu phí tự động hoàn toàn đối với các tuyến đường bộ cao tốc.

+ Ứng dụng tự động hóa và trí tuệ nhân tạo: Hiện nay, đang triển khai các dự án ứng dụng công nghệ thông tin và từng bước ứng dụng các mô đun tự động hỗ trợ lập kế hoạch công tác bảo trì đường bộ của các Hệ thống Quản lý mặt đường (PMS), Quản lý cầu (VBMS) và Quản lý tài sản đường bộ (RAMS); hệ thống quan trắc cầu dây văng tự động thu thập và phân tích các thông số ảnh hưởng đến kết cấu cầu như gió, tải trọng phương tiện, lực căng của dây cáp tại các công trình cầu lớn nhằm hỗ trợ chuyên gia trong việc phân tích, đánh giá, từ đó chủ động lập kế hoạch cho công tác bảo trì kịp thời; khả năng tự động kết nối và xử lý dữ liệu của các phần mềm Kiểm soát tải trọng xe; quản lý vận tải đường bộ; quản lý phương tiện người lái,...

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong các bảo tàng, triển lãm, thư viện:

+ Bảo tàng Văn hóa các dân tộc Việt Nam ứng dụng công nghệ 3D trong xây dựng bảo tàng ảo; bảo tàng lịch sử quốc gia ứng dụng công nghệ tương tác ảo 3D (tương tác thực tại ảo) trong giới thiệu trưng bày bảo tàng; số hóa, 3D hiện vật bằng công nghệ 3D aser Scanning hình ảnh 360 độ; ứng dụng công nghệ Thuyết minh tự động (Audioguide) và quét mã QR.

+ Bảo tàng Mỹ thuật Việt Nam chính thức ra mắt công nghệ tham quan trực tuyến 3D Tour (gồm tiếng Việt và tiếng Anh), được tích hợp trên website của Bảo tàng (địa chỉ <https://vnfam.vn>).

+ Nhà hát lớn Hà Nội ứng dụng 3D Mapping (kết hợp giữa công nghệ 3D và công nghệ sản xuất phim) mang đến trải nghiệm ấn tượng trong một không gian cụ thể gắn liền với không gian văn hóa, lịch sử cũng là một cách tiếp cận mới thu hút người xem.

+ Thư viện Quốc gia Việt Nam bước đầu xây dựng thư viện điện tử bằng việc tiến hành những dự án số hóa tài liệu đối với những bộ tài liệu quý, có ý nghĩa lịch sử, văn hóa quan trọng chẳng hạn Dự án số thức hóa Kho tư liệu Hán-Nôm, Dự án bộ sưu tập số Thăng Long Hà Nội, nghìn năm văn hiến, số hóa kho luận án Tiến sỹ,... ứng dụng công nghệ trong xây dựng thư viện điện tử: Server/Client Oracle Form; nhận dạng ký tự quang học (OCR), nhận dạng layout...; hiển thị dữ liệu theo chuẩn METS/ALTO, OAI-PHM; mạng riêng ảo (VPN); ứng dụng công nghệ RFID; trình chiếu đa phương tiện (ảnh, âm thanh, video) cùng hiện vật trưng bày trong tủ... đây là những hoạt động quan trọng bước đầu tạo dựng cho thư viện số trong tương lai.

- Triển khai Chính phủ điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường từ phiên bản 2.0 lên 2.1 (Chính phủ điện tử hướng đến Chính phủ số) nhằm đáp ứng yêu cầu mới về chuyển đổi số, phát triển Chính phủ điện tử hướng đến chính phủ số và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Các kết quả nghiên cứu trong các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã và đang triển khai, đặc biệt là các công nghệ chủ chốt của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư như: AI, Blockchain, IoT, Big Data, Cloud Computing, ... đã được đưa vào ứng dụng phục vụ các nhiệm vụ chuyển đổi số tài nguyên môi trường.

### 3.5. *Đẩy mạnh ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với CMCN 4.0*

- Đến nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đã công bố 140 TCVN gồm: 31 TCVN về Thẻ ngân hàng, 03 TCVN về Dữ liệu lớn; 22 TCVN về Điện toán đám mây và Internet vạn vật; 26 TCVN về Đô thị thông minh; 10 TCVN về rô-bốt công nghiệp; 23 TCVN về Truy xuất nguồn gốc; 19 TCVN về Mã số mã vạch; 06 TCVN về Logistic. Ngoài ra, Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ TTTT đã phối hợp xây dựng, thẩm định, ban hành 04 QCVN phục vụ cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

- Đến hết năm 2020, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã triển khai xây dựng 600 chuẩn đầu ra cho 300 ngành, nghề trình độ trung cấp, cao đẳng, trong đó đã thực hiện lồng ghép các nội dung để đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0, ưu tiên xây dựng chuẩn đầu ra trong lĩnh vực máy tính, công nghệ thông tin và công nghệ kỹ thuật. Ngày 23/12/2019, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã ban hành Thông tư số 21/2019/TT-BLĐTBXH ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực máy tính, công nghệ thông tin và công nghệ kỹ thuật.

- Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội đã hoàn thành việc chuyển giao 34 bộ chương trình đào tạo cho 34 nghề trọng điểm cấp độ quốc tế (12 bộ chương trình từ Úc và 22 bộ chương trình từ CHLB Đức) trong đó có các nghề thuộc lĩnh vực CMCN 4.0 như: cơ điện tử, điện tử công nghiệp, quản trị mạng máy tính, công nghệ sinh học, ứng dụng phần mềm máy tính, kỹ thuật lắp đặt điện,... Đến nay hoàn thành khóa đào tạo thí điểm đối với 12 nghề chuyển giao từ Úc với lớp được tổ chức tại 25 trường tham gia thí điểm và đang triển khai nhân rộng kết quả thí điểm tại các trường đào tạo nghề trên cả nước.

## **3.2. Những thuận lợi, khó khăn và nguyên nhân**

### *3.2.1. Những thuận lợi*

- Sự thống nhất cao từ nhận thức đến hành động thúc đẩy ứng dụng các thành quả của cuộc CMCN 4.0 vào thực tiễn của cả hệ thống chính trị, từ Trung ương đến địa phương là điểm thuận lợi lớn nhất, có ý nghĩa quyết định đến sự thành công của Chiến lược CMCN 4.0 của nước ta hiện nay.

+ Văn kiện Đại hội XII xác định “Mô hình tăng trưởng trong thời gian tới kết hợp có hiệu quả phát triển chiều rộng với chiều sâu, chú trọng phát triển chiều

sâu, nâng cao chất lượng tăng trưởng và sức cạnh tranh trên cơ sở nâng cao năng suất lao động, ứng dụng tiến bộ khoa học - công nghệ, đổi mới và sáng tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát huy lợi thế so sánh và chủ động hội nhập quốc tế, phát triển nhanh, bền vững”.

+ Văn kiện Đại hội XIII đặt ra các nhiệm vụ trọng tâm như “đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nhất là những thành tựu của cuộc CMCN 4.0, thực hiện chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế; huy động, phân bổ, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, tạo động lực để phát triển kinh tế nhanh và bền vững; hoàn thiện hệ thống pháp luật, nhất là pháp luật về bảo hộ sở hữu trí tuệ và giải quyết các tranh chấp dân sự, khắc phục những điểm nghẽn cản trở sự phát triển của đất nước”.

- Trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng, là một trong những nước có độ mở lớn trên thế giới giúp Việt Nam tiếp cận dần với thông lệ quốc tế tốt trong quản trị nhà nước. Tư duy quản lý nhà nước trong nhiều cơ quan đã có bước chuyển biến mạnh mẽ, tiệm cận dần với cơ chế quản lý nhà nước của các nước phát triển, hướng tới phục vụ người dân, lấy người dân làm trung tâm, xác định việc phục vụ người dân, doanh nghiệp là ưu tiên hàng đầu. Trên tinh thần đó, nhiều Bộ, ngành và địa phương đã chủ động ban hành các chính sách phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, đẩy mạnh hỗ trợ cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và áp dụng khoa học công nghệ vào cuộc sống.

- Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia được ban hành, tạo nền tảng cho phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số (Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ). Sáu cơ sở dữ liệu quốc gia được ban hành bao gồm: cơ sở dữ liệu quốc gia về Dân cư; về Đất đai quốc gia; về Đăng ký doanh nghiệp; về Thống kê tổng hợp về dân số; về Tài chính; và về Bảo hiểm. Hiện nay Cơ sở dữ liệu về Căn cước công dân có yếu tố sinh trắc học (ảnh, vân tay) đang dần hoàn thiện (đến nay đã cấp hơn 50 triệu căn cước công dân). Hiện nay, Bộ Công An đang xây dựng phương án triển khai kết nối, khai thác thông tin dữ liệu sinh trắc học căn cước công dân gắn chip điện tử.

- Hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo được hình thành và phát triển mạnh. Các chính sách thu hút đầu tư phát triển công nghệ cao, chính sách ưu đãi về thuế, đất đai được ban hành. Chương trình thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt năm 2016 (Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016); Chính sách khuyến khích khởi nghiệp sáng tạo và đầu tư mạo hiểm được đưa vào Luật Chuyển giao công nghệ và Luật Hỗ trợ DNNVV năm 2017.

- Việt Nam đang có một nền tảng hạ tầng và công nghệ thông tin tốt nhờ sự đầu tư mạnh mẽ vào Internet, vào việc ứng dụng khoa học công nghệ của các tập đoàn lớn như Viettel, FPT, VNPT,... trong 20 năm qua. Số thuê bao điện thoại di động nước ta tương đối lớn (tổng số thuê bao điện thoại di động có phát sinh lưu lượng tính đến 10/2021 là 123.888.189 thuê bao). Hệ thống wifi miễn phí được

phủ sóng rất nhiều tại các thành phố lớn. Cước 3G, 4G nằm trong nhóm nước rẻ nhất thế giới. Việt Nam cũng là một trong số ít nước đang đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển và triển khai thí điểm mạng 5G.

- Các Bộ, ngành và địa phương cũng dành nguồn lực ưu tiên cho phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và ứng dụng, triển khai trí tuệ nhân tạo, dịch vụ công trực tuyến một phần, toàn phần, ứng dụng công nghệ cao và phát triển sản phẩm theo chuỗi trong các ngành nông nghiệp và công nghiệp.

- Trong bối cảnh mới của tình hình thế giới, khu vực và đất nước, nhất là tác động của cuộc CMCN 4.0, các doanh nghiệp hiện nay đang có xu hướng ứng dụng công nghệ số, đa dạng hóa phương thức bán hàng và cung cấp dịch vụ, trong đó các ngành ảnh hưởng lớn trong thời gian vừa qua như ứng dụng thương mại điện tử đặc biệt trong bối cảnh COVID-19 (thương mại điện tử của Việt Nam vẫn tăng trưởng đạt 30%/năm trong giai đoạn 2016-2020); phương thức thanh toán trực tuyến phát triển thay thế việc sử dụng tiền mặt; sự phát triển nhanh chóng của các ngành ứng dụng công nghệ 4.0 như rô-bốt tự động hóa và trí tuệ nhân tạo (AI).

- Cơ chế tự chủ đã thúc đẩy các cơ sở giáo dục đại học phát triển những chương trình đào tạo mới nhằm đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực trình độ cao phục vụ phát triển kinh tế - xã hội trong thời kỳ CMCN 4.0. Nội dung, chương trình đào tạo đã tiếp cận với nội dung cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nhất là lĩnh vực công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo và kinh tế số.

- Chính phủ đang đẩy mạnh thu hút nguồn nhân lực từ bên ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ. Việt Nam đã thiết lập và tạo dựng mối quan hệ tốt đẹp với các nước đối tác, trong đó nhiều đối tác là các cường quốc về khoa học, công nghệ, đi đầu trong ứng dụng thành quả của CMCN 4.0. Bộ Ngoại giao và các Cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài có cơ sở và mạng lưới kết nối để thu thập, cung cấp thông tin phục vụ cho công tác nghiên cứu, tham mưu về CMCN 4.0.

- Việt Nam là thị trường hấp dẫn với quy mô dân số lớn (đứng thứ 15 trên thế giới) và tham gia nhiều cơ chế hợp tác song phương và đa phương, là yếu tố tích cực để thúc đẩy và thu hút các đối tác cũng như người Việt Nam ở nước ngoài trong các dự án nghiên cứu, hợp tác chuyên gia công nghệ, khoa học kỹ thuật nói chung và hợp tác về CMCN 4.0 nói riêng.

### 3.2.2. Những khó khăn

Mặc dù có nhiều thuận lợi trong triển khai Chiến lược CMCN 4.0, tuy nhiên vẫn có nhiều khó khăn như:

+ Mặc dù nhận thức về chuyển đổi số của cán bộ, người lao động và doanh nghiệp được nâng cao, nhưng vẫn chưa đầy đủ và còn nhiều hạn chế, đặc biệt là vẫn còn có sự lo ngại về an ninh mạng do khả năng bị lộ, lọt thông tin cá nhân, thông tin của cơ quan trong quá trình tương tác trên Internet.

+ Nhiều văn bản quy phạm pháp luật thúc đẩy CMCN 4.0 được ban hành, tuy

nhiên chưa theo kịp sự phát triển của thực tế và công nghệ, một số dịch vụ mới chưa có quy định, hướng dẫn cụ thể.

- Nguồn lực cho CMCN 4.0 còn hạn chế:

+ Nguồn nhân lực phục vụ công tác chuyển đổi số và bảo đảm an toàn an ninh thông tin, an ninh mạng chưa đáp ứng yêu cầu về số lượng, chất lượng, đặc biệt là sự thiếu hụt về nhân lực về các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, chuỗi khối,...

+ Chưa có đủ nguồn lực để trang bị thiết bị phục vụ cho quá trình chuyển đổi số đồng bộ, toàn diện và thống nhất. Thiếu kinh phí trong quá trình phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ và đầu tư trang thiết bị công nghệ hiện đại. Nguồn lực dành cho đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng chính quyền điện tử và thực hiện chuyển đổi số chưa đáp ứng yêu cầu phát triển. Trong khi đó, tội phạm công nghệ với những thủ đoạn mới ngày càng tinh vi, khó lường, gia tăng rủi ro an ninh mạng.

- Mặc dù nhiều cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu bộ ngành đã và được xây dựng song việc tiếp cận, khai thác và sử dụng dữ liệu hành chính còn rất nhiều hạn chế. Các cơ quan nhà nước vẫn còn e dè với dữ liệu mở, tỷ lệ cung cấp dữ liệu mở còn thấp.

- Thiếu đồng bộ và chuẩn hóa của cơ sở hạ tầng giữa các ngành, lĩnh vực để tạo điều kiện thuận tiện nhất cho việc kết nối, tích hợp tạo lập hệ sinh thái số. Hệ thống quản lý và chia sẻ, khai thác dữ liệu chưa hoàn thiện, tồn tại song song hai hệ thống thống kê, báo cáo (xử lý dữ liệu trên nhiều phần mềm và trên bản giấy).

- Hoạt động bảo đảm an toàn thông tin mạng của nhiều cơ quan còn chưa đáp ứng đầy đủ các quy định của pháp luật về an toàn thông tin, đặc biệt là bảo đảm an toàn cấp độ hệ thống thông tin.

- Việc ban hành các chính sách, tiêu chuẩn thường chậm nhịp so với sự thay đổi nhanh chóng của CMCN 4.0. Việc ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn chưa phát huy được tính dẫn dắt, chủ đạo trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội do phần lớn việc xây dựng tiêu chuẩn căn cứ theo nhu cầu thực tại.

- Chênh lệch về trình độ khoa học công nghệ giữa Việt Nam và nhiều nước khiến việc thúc đẩy hợp tác về CMCN 4.0 nói chung gặp khó khăn. Trong nhiều dự án, chương trình hợp tác với các nước, nhất là với các nước phát triển, nhiều yêu cầu trong triển khai, thực hiện cao hơn so với các quy định trong hệ thống pháp luật của Việt Nam hiện nay, cho thấy khả năng tham gia của Việt Nam trong hợp tác quốc tế vẫn còn những hạn chế nhất định.

#### **IV. MỘT SỐ ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP TRIỂN KHAI CHIẾN LƯỢC CMCN 4.0**

Để thúc đẩy, tận dụng tốt các thành quả của CMCN 4.0, các giải pháp triển khai trong thời gian tới cần ưu tiên đẩy nhanh quá trình thể chế hóa quan điểm của Đảng về phát triển CMCN 4.0, đặc biệt là 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 CMCN 4.0; Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW, Chính phủ chỉ đạo các Bộ, ngành và địa phương triển khai một số nhiệm vụ cụ thể sau:

(1) Các Bộ, ngành và địa phương tiếp tục triển khai các nhiệm vụ được giao tại Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030. Trong đó, cần tập trung triển khai các nhiệm vụ sau:

- Đẩy mạnh tổ chức các hoạt động tuyên truyền, phổ biến về cuộc CMCN 4.0, trong đó nhấn mạnh tới ứng dụng phát triển khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là vấn đề an toàn thông tin mạng và thúc đẩy doanh nghiệp, người dân thực hiện các giao dịch trên hệ thống Công Dịch vụ công Quốc gia.

- Đẩy mạnh ứng dụng CMCN 4.0, triển khai chuyển đổi số với những giải pháp, sáng kiến, cách làm hay, hiệu quả và phù hợp với điều kiện thực tế địa phương.

- Tập trung triển khai các nhiệm vụ, chương trình, dự án đầu tư công trong lĩnh vực công nghệ thông tin; ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin, cơ sở dữ liệu; các nền tảng, ứng dụng, dịch vụ quốc gia dùng chung; an toàn, an ninh mạng thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 bảo đảm tiến độ, chất lượng đề ra.

(2) Bộ Kế hoạch và Đầu tư:

- Phối hợp với Bộ Tài chính cân đối, phân bổ nguồn vốn đầu tư công vào lĩnh vực tạo đà dẫn dắt nguồn lực của xã hội đầu tư nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ, đặc biệt là công nghệ lõi của CMCN 4.0 như trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, chuỗi khối cho chuyển đổi số.

- Ưu tiên bố trí kinh phí hàng năm cho các Bộ, ngành, địa phương bảo đảm xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin phục vụ triển khai Chính phủ điện tử theo Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025. Ưu tiên bố trí kinh phí xây dựng các cơ sở dữ liệu trọng yếu quốc gia, bảo đảm triển khai đồng bộ, thống nhất và cung cấp dữ liệu rộng rãi cho các hệ thống thông tin của các Bộ, ngành, địa phương, hình thành nền tảng phát triển Chính phủ điện tử, phục vụ cải cách hành chính, hỗ trợ đơn giản hóa thủ tục hành chính cho người dân và doanh nghiệp.

- Nghiên cứu các chính sách, biện pháp thu hút đầu tư nước ngoài vào lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ lõi, đổi mới sáng tạo, tăng trưởng xanh, chuyển đổi số, đẩy mạnh hoạt động “Ngoại giao tập đoàn” nhằm thu hút các tập đoàn lớn quyết định đầu tư vào Việt Nam (như trường hợp tập đoàn Lego vừa qua); đẩy mạnh hợp tác quốc tế nhằm thu hút các nguồn lực cho Trung tâm Đổi mới Sáng tạo Quốc gia;

tăng cường kết nối, thu hút đầu tư phát triển các cơ sở R&D; hướng dẫn, hỗ trợ các địa phương xây dựng đề án thành lập các Trung tâm Đổi mới sáng tạo.

- Nghiên cứu sửa đổi hoặc ban hành khung pháp lý hướng dẫn về các tiêu chí xác định doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo, làm cơ sở cho hoạt động hỗ trợ cho doanh nghiệp đổi mới sáng tạo.

### (3) Bộ Khoa học và Công nghệ:

- Phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư rà soát và nghiên cứu các chính sách, ưu đãi phát triển thị trường khoa học và công nghệ trong nước, khởi nghiệp sáng tạo, đổi mới khoa học công nghệ, chuyển giao và áp dụng các công nghệ tiên tiến hiện đại trong quá trình sản xuất tại các doanh nghiệp. Đặc biệt, nghiên cứu ban hành chính sách khuyến khích đặc thù cho nhóm doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo ứng dụng công nghệ mới, kỹ thuật số.

- Phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông, Ban Cơ yếu Chính phủ trong công tác lập kế hoạch, rà soát, cập nhật, xây dựng, thẩm định, công bố, ban hành Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam, phục vụ CMCN 4.0.

### (4) Bộ Thông tin và truyền thông:

- Phối hợp với Bộ Công an triển khai các giải pháp theo dõi, giám sát và ngăn chặn kịp thời các trang web độc hại, lừa đảo và giả mạo tin nhắn SMS Brandname (tin nhắn thương hiệu, là một giải pháp truyền thông trực tiếp qua điện thoại di động của người nhận); hướng dẫn, triển khai công tác an toàn, an ninh thông tin; phòng chống tấn công mạng; tổ chức diễn tập ứng phó với các mối đe dọa trên không gian mạng; triển khai hạ tầng phục vụ an toàn, an ninh thông tin quốc gia.

- Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ xây dựng, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý chương trình, dự án công nghệ thông tin; tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá thanh quyết toán trong công tác xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn, an ninh và bảo mật thông tin, vận hành, duy trì, mở rộng các hệ thống công nghệ thông tin của các cơ quan nhà nước.

- Nghiên cứu xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ, nhằm sớm hoàn thiện hành lang pháp lý về hạ tầng số, về công nghiệp công nghệ số, thúc đẩy phát triển hạ tầng số, công nghệ số, kết nối liên thông các cơ sở dữ liệu trên Hệ thống dữ liệu quốc gia; nghiên cứu đề xuất cơ chế, phương án thu phí từ kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu để tái đầu tư, duy trì dữ liệu “sống”, thông suốt, an toàn, an ninh mạng.

- Phối hợp với các Bộ, ngành nâng cấp hạ tầng kỹ thuật, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu trong từng ngành, lĩnh vực nhằm tạo thuận lợi cho việc tích hợp, kết nối, chia sẻ thông tin với các ngân hàng, trung gian thanh toán để mở rộng hệ sinh thái số và phát triển dịch vụ ngân hàng số, thanh toán số.

- Phối hợp với Bộ Tài chính xây dựng cơ chế chính sách đãi ngộ, chế độ phụ cấp đặc thù đối với cán bộ, công chức, viên chức làm công nghệ thông tin trong cơ

quan nhà nước, nhằm thu hút, khuyến khích, động viên nguồn nhân lực có chất lượng cao về công nghệ thông tin, an toàn, an ninh thông tin gắn bó, yên tâm công tác trong các cơ quan nhà nước.

- Tích cực triển khai có hiệu quả Đề án Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021-2025 đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 1907/QĐ-TTg ngày 23/11/2020.

(5) Bộ Giáo dục và Đào tạo:

- Tiếp tục rà soát, hoàn thiện chương trình đào tạo các ngành chủ lực phục vụ CMCN 4.0 như: khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo; rô-bốt và trí tuệ nhân tạo; IoT và trí tuệ nhân tạo ứng dụng; trí tuệ nhân tạo và khoa học dữ liệu; Kinh tế số,...

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và đào tạo; đồng thời đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và gắn hoạt động nghiên cứu khoa học với công tác đào tạo.

- Phối hợp với Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội xây dựng dự báo về nhu cầu nguồn nhân lực, nhu cầu đào tạo, đặc biệt chú trọng nguồn nhân lực trình độ cao, chất lượng cao phục vụ cuộc CMCN 4.0.

(6) Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội:

- Phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương sớm hoàn thiện cơ sở dữ liệu về nguồn nhân lực cho CMCN 4.0 và đẩy nhanh ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo nghề.

- Phối hợp với Bộ Công an hoàn thiện quy trình cấp và quản lý tài khoản an sinh xã hội cho đối tượng được hưởng lên hệ thống Dữ liệu quốc gia và triển khai dịch vụ công trực tuyến trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia (DVCQG).

(7) Bộ Tài chính:

- Phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư ưu tiên phân bổ nguồn vốn hàng năm cho các Bộ, ngành và địa phương để thực hiện các nhiệm vụ được giao tại Chiến lược, chương trình, kế hoạch tăng cường năng lực tiếp cận CMCN 4.0, chuyển đổi số.

- Rà soát, nghiên cứu các chính sách thuế, chính sách nhập khẩu đối với các sản phẩm công nghệ liên quan đến các công nghệ lõi của CMCN 4.0.

(8) Ngân hàng Nhà nước:

- Phối hợp với Bộ, ngành liên quan rà soát, điều chỉnh các quy định pháp lý về giao dịch điện tử, chữ ký điện tử, chứng từ điện tử, việc định danh và xác thực khách hàng điện tử, việc chia sẻ dữ liệu và bảo mật thông tin khách hàng,...

(9) Bộ Tư pháp:

- Tiếp tục nghiên cứu, đề xuất hoàn thiện khung pháp luật về tài sản, hợp đồng, quyền sở hữu và các vấn đề khác có liên quan của CMCN 4.0.

(10) Bộ Công thương:

- Sớm hoàn thiện Đề án “Xây dựng và triển khai thí điểm mô hình đào tạo kết hợp với sản xuất ngay tại cơ sở dạy nghề và đổi mới đào tạo, dạy nghề trong cơ sở đào tạo ngành Công thương theo mô hình tương hỗ”.

- Phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương sớm hoàn thiện Báo cáo, rà soát, đánh giá nhu cầu nhân lực ngành Công thương trong bối cảnh CMCN 4.0.

- Nghiên cứu giải pháp thúc đẩy thương mại điện tử.

(11) Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

Xây dựng và triển khai “Đề án chuyển đổi số ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030”; Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp Bộ; Chương trình nhóm nhiệm vụ trọng điểm cấp bộ về chuyển đổi số, công nghệ số, phát triển nông nghiệp thông minh; và Chương trình Kế hoạch đào tạo chuyển đổi số ngành nông nghiệp.

(12) Bộ Tài nguyên và Môi trường:

- Sớm hoàn thiện các dự án như: “Xây dựng hệ thống quản lý điều hành thông minh tại Bộ Tài nguyên và Môi trường”; “Xây dựng hoàn thiện cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường kết nối liên thông với các cơ sở dữ liệu/hệ thống thông tin”; “Chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường (giai đoạn 1)”.

- Rà soát, tổ chức xây dựng, hoàn thiện thể chế trong việc thu thập, tạo lập, quản lý toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý không gian phát triển của đất nước.

(13) Bộ Ngoại giao:

- Phối hợp với Bộ, ngành đẩy mạnh nghiên cứu, nắm bắt các xu thế lớn liên quan đến CMCN 4.0, các chính sách, biện pháp của các nước và cơ hội hợp tác với Việt Nam; tiếp tục rà soát, hoàn thiện khuôn khổ chính sách, pháp luật, hành lang pháp lý liên quan đến khoa học công nghệ để phù hợp hơn với luật pháp quốc tế, góp phần thúc đẩy hợp tác quốc tế về khoa học công nghệ, tạo thuận lợi cho việc chuyển giao công nghệ tiến tiến, công nghệ xanh, công nghệ mới tại Việt Nam.

- Giới thiệu và tiến cử cán bộ có chuyên môn vào làm việc tại các cơ quan, tổ chức quốc tế về khoa học công nghệ như WIPO, IAEA,... để hỗ trợ, tăng cường công tác thông tin, tham mưu về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo.

(14) Bộ Xây dựng:

- Tiếp tục tập trung xây dựng nền tảng pháp lý hỗ trợ, khuyến khích, huy động và phân bổ nguồn lực cho phát triển đô thị thông minh; xây dựng tiêu chí đánh giá đô thị thông minh.

- Tăng cường công tác triển khai thí điểm đô thị thông minh tại các địa phương, hướng dẫn địa phương, doanh nghiệp, tăng cường kết nối với các tổ chức nước ngoài và trong nước.

(15) Bộ Công an:

- Làm đầu mối đánh giá quá trình triển khai thử nghiệm các tổ chức tín dụng kết nối, khai thác thông tin từ cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia về dân cư, CSDL căn cước công dân (CCCD), thẻ CCCD gắn chip để phục vụ xác minh chính xác thông tin nhận biết khách hàng, hạn chế hành vi gian lận, mạo danh, làm giả giấy tờ tùy thân khi mở, sử dụng tài khoản thanh toán.

- Sớm hoàn thiện dự thảo, trình Chính phủ ban hành Nghị định về bảo vệ dữ liệu cá nhân hoặc có thể đề xuất xây dựng Luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

(16) Bộ Giao thông vận tải:

- Tiếp tục triển khai Đề án “Xây dựng và quản lý khai thác, bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đáp ứng yêu cầu của cuộc CMCN 4.0”; triển khai Hệ thống thu phí điện tử không dừng (ETC) đồng bộ tại tất cả các trạm thu phí trên toàn quốc.

- Nghiên cứu xây dựng Đề án đầu tư “Trung tâm giao thông thông minh (ITS) quốc gia kết nối đồng bộ với các trung tâm điều hành giao thông tuyến và Trung tâm điều hành giao thông của đô thị thông minh tại các tỉnh, thành phố lớn, nâng cao hiệu quả quản lý điều hành góp phần quan trọng trong việc bảo đảm trật tự an toàn giao thông.

- Tập trung nghiên cứu phát triển công nghệ giao thông thông minh; tạo hành lang pháp lý cho phát triển phương tiện giao thông thế hệ mới, phương tiện giao thông đa tính năng; phát triển phương tiện giao thông ít phát thải; ứng dụng vật liệu mới, thân thiện môi trường trong xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông; từng bước triển khai ứng dụng hệ thống quản lý thông minh, tự động hóa trong công tác quản lý dự án, thi công xây dựng và quản lý vận hành khai thác hệ thống giao thông vận tải.

(17) Bộ Nội vụ:

- Tiến hành rà soát, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật và nội dung đào tạo, bồi dưỡng, bảo đảm đồng bộ, khoa học, phù hợp với yêu cầu cải cách hành chính trong bối cảnh CMCN 4.0.

(18) Các Bộ, ngành và địa phương chưa gửi báo cáo tình hình và kết quả thực hiện Chiến lược CMCN 4.0 cần sớm gửi cho Bộ Kế hoạch và Đầu tư để tổng hợp báo cáo Thủ tướng Chính phủ theo quy định.

Trên đây là báo cáo về tình hình và kết quả 02 năm thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030, Bộ Kế hoạch và Đầu tư xin báo cáo Thủ tướng Chính phủ./.

## PHỤ LỤC

### Phụ lục 1: Tình hình thực hiện Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030 của các bộ, ngành và địa phương

(Theo Quyết định 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ)

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Bộ Kế hoạch và Đầu tư</b>			Báo cáo năm 2021, 2022
1.1	- Theo dõi, đánh giá và đề xuất thực hiện có hiệu quả các quy định pháp luật về doanh nghiệp, đầu tư, kinh doanh tại Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa (2017), Luật Doanh nghiệp (2020), Luật Đầu tư (2020), Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư (PPP) (2020).	x		
1.2	- Nghiên cứu, đề xuất chính sách, giải pháp thúc đẩy hoạt động của Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia nhằm thực hiện hiệu quả công tác hỗ trợ, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo. Chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan liên quan đánh giá, tổng kết kinh nghiệm, kiến nghị Chính phủ các giải pháp đầu tư, mở rộng mạng lưới các trung tâm đổi mới sáng tạo.	x		
1.3	- Chỉ đạo Quỹ hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa tăng tỷ lệ vốn hỗ trợ cho các doanh nghiệp có ứng dụng công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
<b>2</b>	<b>Bộ Khoa học và Công nghệ</b>			Báo cáo năm 2021, 2022
2.1	- Điều chỉnh phân bổ ngân sách nhà nước về khoa học và công nghệ do bộ quản lý theo hướng tập trung nguồn lực cho nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; ưu tiên nguồn lực triển khai một số chương trình nghiên cứu trọng điểm quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
2.2	- Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành liên quan nghiên cứu, xây dựng và ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, dịch vụ theo thông lệ quốc tế tốt phục vụ việc tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; hợp tác với doanh nghiệp để 1 bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp với thực tiễn và tạo thuận lợi cho doanh nghiệp phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới.	x		
2.3	- Xây dựng mạng lưới các chuyên gia tư vấn về các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để hỗ trợ doanh nghiệp nâng cấp, chuyển đổi công nghệ.	x		
2.4	- Rà soát, kiến nghị sửa đổi các quy định pháp luật về sở hữu trí tuệ theo hướng đơn giản hóa về quy trình, thủ tục, phù hợp với thông lệ quốc tế.	x		
<b>3</b>	<b>Bộ Thông tin và Truyền thông</b>			Báo cáo năm 2021, 2022
3.1	- Rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực thông tin truyền thông để đảm bảo hạ tầng số đi trước và sẵn sàng cho các ngành khác triển khai Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
3.2	- Phát triển hạ tầng số an toàn, hiện đại, đáp ứng nhu cầu của các ngành trong quá trình chuyển đổi số, thực hiện thành công Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
3.3	- Tập trung nâng cao năng lực đảm bảo an toàn thông tin mạng, nhất là an toàn thông tin của hạ tầng viễn thông, thiết bị IoT, bảo vệ thông tin cá nhân; đẩy mạnh triển khai các trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng trên toàn quốc.	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
3.4	- Nghiên cứu, kiến nghị Chính phủ ban hành chính sách về dữ liệu mở; hướng dẫn các cơ quan quản lý nhà nước xây dựng các giải pháp chia sẻ dữ liệu; phát triển nền tảng tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu quốc gia để cùng khai thác, sử dụng; tạo thuận lợi cho thương mại hóa dữ liệu.	x		
	- Nghiên cứu, rà soát, sửa đổi, bổ sung hoặc đề xuất sửa đổi, bổ sung các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật về ứng dụng và phát triển công nghệ số cốt lõi của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
3.5	- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức, phổ biến kiến thức, kỹ năng và trách nhiệm về bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức nhà nước và toàn xã hội.	x		
<b>4</b>	<b>Bộ Giáo dục và Đào tạo</b>			Báo cáo năm 2021
4.1	- Phát triển các chương trình đào tạo, phát triển nguồn nhân lực, chú trọng các ngành đào tạo chủ lực của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
4.2	- Hỗ trợ nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo cho các cơ sở giáo dục đại học nhằm tạo ra sản phẩm công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
<b>5</b>	<b>Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội</b>			Báo cáo năm 2022
5.1	- Định kỳ tổ chức khảo sát, đánh giá kỹ năng người lao động trong tương quan với yêu cầu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và đề xuất giải pháp, chính sách nâng cao kỹ năng của lực lượng lao động.	x		
5.2	- Điều chỉnh các chương trình đào tạo nghề theo hướng tăng cường đào tạo kỹ năng công nghệ thông tin, kỹ năng sử dụng công nghệ	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
	thông tin để phát triển kỹ năng chuyên môn; mở các chương trình đào tạo nghề chuyên ngành công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.			
5.3	- Xây dựng các chương trình đào tạo lại cho người lao động để chuyển đổi sang các công việc cần các kỹ năng mới của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
5.4	- Rà soát, điều chỉnh các quy định về giấy phép lao động cho người lao động nước ngoài có trình độ cao đến Việt Nam làm việc trong các ngành công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tại các trung tâm đổi mới sáng tạo, khu công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung, công viên phần mềm của Việt Nam theo hướng tạo thuận lợi, phù hợp với thông lệ quốc tế tốt.	x		
<b>6</b>	<b>Bộ Tài chính</b>			
6.1	- Chủ trì, phối hợp với Ngân hàng Nhà nước xây dựng khung thể chế thử nghiệm cho các dịch vụ công nghệ tài chính (Fintech) theo các thông lệ tốt trên thế giới, tạo thuận lợi cho doanh nghiệp phát triển các dịch vụ tài chính số mới.	x		Báo cáo năm 2021, 2022
6.2	- Xây dựng các quy định pháp luật cho phép các tổ chức kinh doanh chứng khoán áp dụng các giải pháp nhận dạng khách hàng thông qua các phương thức điện tử (eKYC).	x		
6.3	- Chủ trì, xây dựng khung thể chế cho các dịch vụ công nghệ tài chính (Fintech) gắn liền với chính sách khuyến khích hoạt động và giao dịch doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo.	x		
6.4	- Phối hợp với Ngân hàng Nhà nước tăng cường giám sát nguồn vốn, lưu chuyển vốn thông qua các hình thức tiền số, tài sản số;	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
	huy động vốn mới như phát hành tiền ảo và tài sản mã hóa, tiền điện tử trên thị trường tài chính.			
7	<b>Ngân hàng Nhà nước</b>			Báo cáo năm 2021, 2022
7.1	- Chủ trì phối hợp với Bộ Tài chính và các bộ, ngành liên quan triển khai quy hoạch phát triển hạ tầng thanh toán số quốc gia theo hướng đồng bộ, thống nhất và dùng chung. Hoàn thiện cơ chế chính sách thúc đẩy thanh toán không dùng tiền mặt. Nghiên cứu, xây dựng phương án quản lý giám sát các hình thức thanh toán trực tuyến qua biên giới.	x		
7.2	- Tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức tín dụng thực hiện chuyển đổi số, áp dụng các công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; phát triển mô hình ngân hàng số. Xây dựng khuôn khổ thể chế quản lý thử nghiệm có kiểm soát cho hoạt động công nghệ tài chính (Fintech) trong lĩnh vực ngân hàng.	x		
7.3	- Khuyến khích các tổ chức tín dụng kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức cung ứng dịch vụ qua Giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API) nhằm tạo ra sản phẩm, dịch vụ mới và nâng cao chất lượng dịch vụ ngân hàng.	x		
7.4	- Ban hành mới, sửa đổi theo thẩm quyền hoặc kiến nghị cơ quan có thẩm quyền ban hành mới, sửa đổi các quy định pháp luật cho phép các tổ chức tín dụng áp dụng các giải pháp nhận dạng khách hàng thông qua các phương thức điện tử (eKYC); tổ chức nghiên cứu, thử nghiệm dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), tự động hóa quy trình bằng Rô-bốt (Rô-bốt Process Automation) và công	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
	nghệ Chuỗi khối (Blockchain Technology) trong hoạt động ngân hàng.			
<b>8</b>	<b><i>Bộ Tư pháp</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
8.1	- Nghiên cứu, đề xuất hoàn thiện khung pháp luật về tài sản, hợp đồng, quyền sở hữu và các vấn đề khác có liên quan của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
8.2	- Nghiên cứu giải pháp đẩy mạnh ứng dụng các công nghệ của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong dự báo, phân tích chính sách, soạn thảo, ban hành, tổ chức, giám sát thực thi pháp luật, bảo đảm cơ chế phản hồi thông tin, phản ứng chính sách kịp thời, chính xác, theo kịp sự thay đổi nhanh chóng của đời sống kinh tế - xã hội.	x		
<b>9</b>	<b><i>Bộ Công Thương</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
9.1	- Tổ chức triển khai các mục tiêu, nhiệm vụ có liên quan thực hiện Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 3 năm 2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, khai thác triệt để thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
9.2	- Hoàn thiện và trình phê duyệt các Đề án, Chương trình về phát triển nhân lực kỹ thuật cao phục vụ công nghiệp 4.0; thí điểm mô hình đào tạo thực hành tiên tiến.	x		
9.3	- Nghiên cứu, xây dựng đề án thúc đẩy doanh nghiệp Việt Nam tham gia vào các hệ thống thương mại điện tử trên thế giới.	x		
9.4	- Xây dựng Chương trình tổng thể phát triển thương mại điện tử quốc gia giai đoạn 2021 - 2025.	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
<b>10</b>	<b><i>Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
10.1	- Hoàn thiện chính sách khuyến khích nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ số, chuyển đổi số, quản trị thông minh trong sản xuất nông nghiệp; đặt hàng các doanh nghiệp công nghệ nghiên cứu các giải pháp nông nghiệp thông minh, quản trị chuỗi cung ứng nông sản, bảo quản và chế biến nông sản.	x		
10.2	- Xây dựng đề án thúc đẩy ngành nông nghiệp tham gia thương mại điện tử; ưu tiên các ngành hàng thủ công mỹ nghệ, thực phẩm đóng gói.	x		
<b>11</b>	<b><i>Bộ Tài nguyên và Môi trường</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
11.1	- Xây dựng và triển khai Chiến lược tổng thể tài nguyên số về tài nguyên và môi trường đến năm 2030.	x		
11.2	- Nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý cho việc triển khai các mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu và nước biển dâng.	x		
11.3	- Xây dựng, hoàn thiện cơ chế, chính sách và tổ chức triển khai thực hiện để thu thập, tạo lập, quản lý toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý “không gian phát triển” của đất nước.	x		
<b>12</b>	<b><i>Bộ Ngoại giao</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
12.1	- Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ và các bộ, ngành liên quan nghiên cứu, thông tin về xu thế phát triển, chính sách và kinh nghiệm của các nước trong việc tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		
12.2	- Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ hoàn thiện cơ chế, chính sách về huy động trí	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
	thức, nhà khoa học người Việt Nam ở nước ngoài và quốc tế cho thúc đẩy đổi mới sáng tạo, phát triển khoa học và công nghệ.			
<b>13</b>	<b><i>Bộ Xây dựng</i></b>			Báo cáo năm 2022
13.1	- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vệ tinh, công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, xây dựng cơ sở dữ liệu số phục vụ công tác quản lý quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và kiến trúc. Hướng dẫn các địa phương xây dựng cơ sở dữ liệu số kết nối các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội trong quản lý đô thị.	x		
13.2	- Triển khai thực hiện hiệu quả “Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025, định hướng đến 2030”.	x		
<b>14</b>	<b><i>Bộ Công an</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
14.1	- Chủ trì triển khai có hiệu quả Chiến lược an ninh mạng quốc gia.	x		
14.2	- Xây dựng, vận hành Trung tâm dữ liệu quốc gia. Nâng cao nhận thức của các tổ chức, doanh nghiệp và người dân về bảo vệ dữ liệu cá nhân, quản trị dữ liệu.	x		
14.3	- Hợp tác chặt chẽ với các tổ chức quốc tế để giám sát tội phạm mạng xuyên quốc gia. Hình thành các liên minh an ninh mạng.	x		
14.4	- Nghiên cứu, đề xuất cơ chế, chính sách hình thành nền công nghiệp an ninh mạng; hình thành các trung tâm chỉ huy an ninh quốc gia vùng miền. Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành xây dựng trình Thủ tướng Chính phủ Đề án “Xây dựng nền công nghiệp an ninh mạng Việt Nam” và Đề án xây dựng trung tâm chỉ huy an ninh quốc gia vùng miền theo 02 giai đoạn 2020 - 2025 và 2025 - 2030.	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
<b>15</b>	<b><i>Bộ Giao thông vận tải</i></b>			Báo cáo năm 2021, 2022
15.1	Ứng dụng công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào lập dự án, quản lý chất lượng xây dựng; quản lý khai thác và bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông vận tải và điều hành, tổ chức giao thông.	x		
<b>16</b>	<b><i>Bộ Y tế</i></b>			Chưa báo cáo
16.1	- Chủ trì xây dựng hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh thông minh, bao gồm: hồ sơ sức khỏe điện tử toàn dân, ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các công nghệ thông minh trong phòng bệnh, môi trường, an toàn thực phẩm, dinh dưỡng và phòng chống HIV/AIDS, nghiên cứu và sản xuất dược.			
16.2	- Chỉ đạo các cơ sở khám, chữa bệnh triển khai hệ thống khám, chữa bệnh thông minh, bao gồm: hồ sơ bệnh án thay bệnh án giấy, ứng dụng trí tuệ nhân tạo hỗ trợ ra quyết định lâm sàng, trong các chuyên ngành sâu như chẩn đoán hình ảnh, tim mạch, hô hấp, xương khớp, ung thư, sản nhi.			
16.3	- Xây dựng nền quản trị y tế thông minh, bao gồm: triển khai nền hành chính số, dịch vụ công trực tuyến mức độ 4, thiết lập hệ sinh thái y tế áp dụng các công nghệ tiên tiến. Chỉ đạo 100% cơ sở khám bệnh, chữa bệnh hoàn thành triển khai hồ sơ bệnh án điện tử, thực hiện liên thông giữa các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.			
16.4	- Chủ động tiếp cận, chuyển giao ứng dụng thành tựu công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nhất là trong lĩnh vực công nghệ sinh học.			

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
17	<b>Bộ Nội vụ</b>			Báo cáo
17.1	Hướng dẫn, tập huấn cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức có kiến thức, trình độ, năng lực và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		năm 2021, 2022
18	<b>Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp</b>			Chưa báo cáo
18.1	- Khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp trực thuộc Ủy ban xây dựng kế hoạch đầu tư chuyển đổi công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư phù hợp với ngành, lĩnh vực.			
18.2	- Khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp có năng lực công nghệ và tài chính phát triển các dịch vụ tư vấn, đào tạo và chuyển giao công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa; liên kết với nhau và với các doanh nghiệp công nghệ tư nhân để hình thành các mạng lưới hợp tác chuyên ngành và liên ngành.			
19	<b>Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, các hiệp hội doanh nghiệp trung ương và địa phương</b>			Chưa báo cáo
19.1	Tuyên truyền, phổ biến nội dung Chiến lược đến cộng đồng doanh nghiệp. Hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận thông tin về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và các chính sách, chương trình hỗ trợ doanh nghiệp để chủ động thực hiện chuyển đổi số và tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.			
20	<b>Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương</b>			Danh sách báo cáo
20.1	- Quán triệt và phổ biến tinh thần và nội dung của Chiến lược cho các đơn vị, doanh nghiệp tại địa phương.	x		

TT	Nhiệm vụ được giao	Đã và đang triển khai	Chưa triển khai	Ghi chú
20.2	- Xây dựng các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp về đào tạo, tư vấn chuyển giao công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.	x		kèm theo

**Phụ lục 2: Danh sách báo cáo năm 2022 của các Bộ, ngành và địa phương về tình hình thực hiện Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030**  
(Theo Quyết định 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ)

STT	Tên các Bộ, ngành và địa phương	Số hiệu và ngày công văn gửi về
<b>I. Bộ, ngành</b>		
1.	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Báo cáo của các đơn vị thuộc Bộ
2.	Bộ Khoa học và Công nghệ	3667/BKH-CN-CNC, ngày 06/12/2022
3.	Bộ Thông tin và Truyền thông	Chưa có bản chính thức
4.	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	8430/NHNN-TT, ngày 30/11/2022
5.	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	8036/BNN-KHCN, ngày 29/11/2022
6.	Bộ Tài chính	Chưa có bản chính thức
7.	Bộ Tài nguyên và Môi trường	7614/BTNMT-KHCN, ngày 15/12/2022
8.	Bộ Giao thông	13014/BGTVT-KHCN&MT, ngày 06/12/2022
9.	Bộ Quốc phòng	4167/BQP-KHQS, ngày 30/11/2022
10.	Bộ Tư pháp	4770/BTP-PLDSKT, ngày 29/11/2022
11.	Bộ Công thương	8021/BCT-KHCN, ngày 14/12/2022
12.	Bộ Nội vụ	6058/BNV-CCVC, ngày 30/11/2022
13.	Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội	5024/LĐTBXH-TTTT, ngày 07/12/2022
14.	Bộ Ngoại giao	5512/BNG-THKT, ngày 01/12/2022
15.	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	4802/BVHTTDL-KHCNMT, ngày 01/12/2022
16.	Đài Truyền hình Việt Nam	1653/THVN-VP, ngày 02/12/2022
<b>II. Địa phương</b>		
1.	Điện Biên	339/BC-UBND, ngày 30/11/2022
2.	Thái Bình	632/BC-SKHĐT, ngày 29/11/2022

STT	Tên các Bộ, ngành và địa phương	Số hiệu và ngày công văn gửi về
3.	Quảng Bình	2346/UBND-TH, ngày 8/12/2022
4.	Lạng Sơn	578/BC-UBND, ngày 29/11/2022
5.	Nghệ An	873/BC-UBND, ngày 05/12/2022
6.	Hà Tĩnh	3499/SKHĐT-CT, ngày 29/11/2022
7.	Bắc Giang	805/BC-SKHĐT, ngày 24/11/22
8.	Sơn La	553/BC-UBND, ngày 25/11/22
9.	Nam Định	324/BC-UBND, ngày 30/11/2022
10.	Ninh Bình	2923/KHĐT-ĐKKD, ngày 30/11/2022
11.	Bắc Kạn	777/BC-UBND, ngày 01/12/2022
12.	Thừa Thiên Huế	453/BC-UBND, ngày 22/11/22
13.	Hòa Bình	464/BC-UBND, ngày 07/12/2022
14.	Quảng Ninh	6151/UBND-XD, ngày 09/12/2022
15.	Bắc Ninh	2378/SKHĐT-THQH, ngày 25/11/2022
16.	Quảng Trị	265/BC-UBND, ngày 30/11/2022
17.	Phú Thọ	2486/SKH&ĐT-THQH, ngày 30/11/2022
18.	Hà Giang	2758/SKHĐT-TH, ngày 02/12/2022
19.	Bình Định	767/BC-SKHĐT, ngày 28/11/2022
20.	Trà Vinh	732/BC-SKHĐT, ngày 21/11/2022
21.	Kon Tum	381/BC-UBND, ngày 29/11/2022
22.	Bến Tre	281/BC-UBND, ngày 29/11/2022
23.	Gia Lai	3942/SKHĐT-QLN, ngày 29/11/2022
24.	Quảng Ngãi	215/BC-UBND, ngày 29/11/2022
25.	Khánh Hòa	4653/SKHĐT-TH, ngày 30/11/2022
26.	Tiền Giang	3229/SKH&ĐT-THQH, ngày 29/11/2022
27.	Đắk Nông	411/BC-SKH, ngày 05/12/2022
28.	Bạc Liêu	448/BC-UBND, ngày 02/12/2022
29.	Đắk Lắk	349/BC-UBND, ngày 07/12/2022

STT	Tên các Bộ, ngành và địa phương	Số hiệu và ngày công văn gửi về
30.	Thành phố Cần Thơ	345/BC-UBND, ngày 05/12/2022
31.	Hậu Giang	267/BC-UBND, ngày 09/12/2022
32.	Tây Ninh	499/BC-UBND, ngày 12/12/2022
33.	An Giang	818/BC-SKHĐT, ngày 30/11/2022
34.	Long An	1541/BC-SKHĐT, ngày 30/11/2022
35.	Lâm Đồng	458/BC-KHĐT, ngày 12/12/2022
36.	Hung Yên	161/BC-UBND, ngày 28/11/2022
37.	Phú Yên	3252/SKHĐT-THQH ngày 09/12/2022
38.	Vĩnh Long	447/BC-UBND ngày 20/12/2022
39.	Yên Bái	1032/BC-SKHĐT ngày 23/11/2022
40.	Sóc Trăng	281/BC-UBND ngày 29/11/2022
41.	Hải Dương	2270/BC-SKHĐT ngày 29/11/2022
42.	Hà Nam	2811/BC-SKHĐT ngày 28/11/2022
43.	Quảng Nam	750/BC-SKHĐT ngày 29/11/2022
<b>III. Hiệp hội</b>		
1.	Hiệp hội nữ doanh nhân Việt Nam	87/CV-VAWE, ngày 26/10/2022
2.	Hiệp hội ngân hàng Việt Nam	437/HHNH-PLVN, ngày 28/11/2022

**BẢNG TỔNG GIẢI TRÌNH TIẾP THU Ý KIẾN TỪ CÁC ĐƠN VỊ TRONG BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ**  
**về Báo cáo “Tình hình và kết quả thực hiện Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020**  
**của Thủ tướng Chính phủ” năm 2022**

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
1.	Vụ Quốc phòng an ninh	Công văn ngày 19/12/2022	- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	
2.	Cục Đầu tư nước ngoài		- Mục 2.1 (Trang 3, gạch đầu dòng 1): sửa "8 nhóm" thành "9 nhóm". - Trang 12, dấu + thứ 2, gạch đầu dòng 1, và trang 24, gạch đầu dòng 2 mục (5): sửa dịch vụ công cấp độ 3 thành dịch vụ công một phần theo quy định mới tại Nghị định 42/2022/NĐ-CP.	Đã tiếp thu chỉnh sửa
3.	Tổng cục thống kê	Số: 2245/TCTK-TTDL ngày 21/12/2022	- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	
4.	Trung tâm Bồi dưỡng cán bộ Kinh tế - Kế hoạch		- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	
5.	Vụ Quản lý các khu kinh tế		- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	
6.	Vụ Lao động, văn hóa, xã hội		- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	Đã tiếp thu chỉnh sửa và bổ sung

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
7.	Viện Chiến lược phát triển		- Đề nghị Ban soạn thảo sắp xếp các nhiệm vụ theo từng Bộ, cơ quan ngang Bộ để tiện theo dõi đánh giá (phù hợp với mục Nhiệm vụ, giải pháp của Quyết định 2289/QĐ-TTg).	Đã tiếp thu chỉnh sửa
			- Đề nghị Ban soạn thảo yêu cầu Bộ Công Thương báo cáo cụ thể hơn về “tổ chức triển khai các mục tiêu, nhiệm vụ có liên quan thực hiện Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 3 năm 2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, khai thác triệt để thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư”.	Đã bổ sung
			- Đề nghị Ban soạn thảo cân nhắc bổ sung đánh giá của Portulans (chỉ số Network Readiness Index) để Chính phủ có thêm thông tin về quốc gia thích ứng với CMCN 4.0.	Sẽ tiếp tục nghiên cứu. Hiện báo cáo đánh giá chỉ số GII theo mục tiêu của Chiến lược CMCN 4.0
			- Cân nhắc bổ sung chính sách thuế, chính sách nhập khẩu đối với các sản phẩm công nghệ (do Bộ Tài chính chủ trì); chiến lược/đề án phát triển của một số ngành chế biến, chế tạo thích ứng với CMCN 4.0 (Bộ Công Thương chủ trì);...	Đã bổ sung
8.	Trung tâm công nghệ thông tin và chuyển đổi	Số: 553/CNTT-CSTH&CDS ngày 20/12/2022	- Mục 2.2 (trang 12): Đề nghị xem xét chỉnh sửa và bổ sung các Hệ thống do Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang xây dựng và vận hành phục vụ, là những nền tảng dữ	Đã tiếp thu chỉnh sửa và bổ sung.

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
	số		<p>liệu quan trọng như: Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư công; Hệ thống thông tin về giám sát và đánh giá đầu tư; Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia; Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp;...</p> <p>- Mục 2.4 (trang 22):</p> <p>+ Đề nghị chỉnh sửa “Quyết định số 1809/QĐ-BKHĐT ngày 31/12/2011” thành “Quyết định số 1809/QĐ-BKHĐT ngày 31/12/2021”.</p> <p>+ Bổ sung các Quyết định của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư: Kế hoạch triển khai Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Quyết định số 190/QĐ-BKHĐT ngày 22/02/2022; Quyết định số 191/QĐ-BKHĐT ngày 22/02/2022); Quyết định về ngày Chuyển đổi số Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Quyết định số 1533/QĐ-BKHĐT ngày 13/09/2022).</p>	
9.	Vụ Kinh tế công nghiệp, dịch vụ	Số: 08/KTCNDV ngày 20/12/2022	<p>- Mục 2.1 Nâng cao chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách:</p> <p>+ Phần (1) (trang 2-5): Các nội dung công việc của các Bộ, ngành hiện được sắp xếp xen kẽ nhau, đề nghị nhóm lại nội dung công việc theo từng Bộ, ngành để dễ theo dõi hơn.</p>	Đã tiếp thu chỉnh sửa

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
			<p>+ Phần (6) (trang 10): Đề nghị lấy ví dụ cụ thể về các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, chính sách hỗ trợ đối với các doanh nghiệp thành lập mới, chính sách hỗ trợ, khuyến khích hợp tác xã,... mà các tỉnh, thành đã ban hành.</p>	<p>Các địa phương không báo cáo chi tiết như đề xuất, nên không có thông tin để bổ sung</p>
			<p>- Mục 2.4 (phần (5) trang 24): Đề nghị bổ sung tên “Bộ Kế hoạch và Đầu tư” bên cạnh các cơ quan “Quỹ phát triển doanh nghiệp nhỏ và vừa”, “Cục Đầu tư nước ngoài”.</p>	<p>Đã bổ sung</p>
			<p>- Mục 2.5 (trang 25-26): Đề nghị nghiên cứu bổ sung về “Một số hoạt động cụ thể của các Bộ, ngành và địa phương đã được triển khai trong công tác hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo thời gian qua”.</p>	<p>Các báo cáo của Bộ, ngành và địa phương không báo cáo thông tin cụ thể như đề nghị</p>
			<p>- Mục 3.1 (trang 34): Đề nghị nêu cụ thể hoặc bổ sung chú thích về các dự án đầu tư về khoa học và công nghệ đổi mới sáng tạo.</p>	<p>Các báo cáo của Bộ, ngành và địa phương không báo cáo thông tin cụ thể như đề nghị</p>
			<p>- Mục 3.2 (trang 35): Các nội dung tại mục này tương đồng với các nội dung tại Mục 2.4 Xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, đề nghị nghiên cứu tích hợp.</p>	<p>Mục 3.2 là tổng hợp một số kết quả thực hiện Chiến lược CMCN 4.0, nên đưa vào mục III, trong khi Mục 2.4 là tình hình triển khai nhiệm vụ, đưa</p>

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
				vào mục II là phù hợp.
10.	Trung tâm thông tin và dự báo kinh tế xã hội quốc gia	Công văn ngày 21/12/2022	<p>- Phần 2: Xem xét lại cơ cấu báo cáo:</p> <p>+ Mục “Thứ hai, thúc đẩy phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số” đến mục “Thứ bảy, thúc đẩy mở rộng hợp tác quốc tế, hội nhập về khoa học và công nghệ, nhất là trong các lĩnh vực công nghệ ưu tiên để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0” không thuộc phần về nâng cao chất lượng thể chế và năng lực xây dựng chính sách mà thuộc về phát triển hạ tầng kết nối, xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số.</p> <p>- Tiêu đề “2. Về tình hình thực hiện Chiến lược CMCN 4.0” cần sửa thành “2. Về tình hình thực hiện Chiến lược CMCN 4.0”.</p> <p>- Cần bổ sung các kết quả triển khai tương ứng với các mục tiêu cụ thể đến năm 2025 trong Phần II, Mục 2b của Quyết định số 2289/QĐ-TTg. Dự thảo tờ trình và báo cáo mới nêu kết quả Bộ Chỉ số Đổi mới sáng</p>	<p>Kết cấu công văn báo cáo tóm tắt đã điều chỉnh theo cơ cấu báo cáo chính. Theo đó cơ cấu báo cáo được xây dựng theo cấu trúc thực hiện định hướng chiến lược, không liệt kê các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Việc lựa chọn cấu trúc báo cáo như dự thảo là vì các nhiệm vụ được giao trong Chiến lược không quy định thời gian cụ thể, mà thực hiện thường xuyên, liên tục, do đó dự thảo báo cáo không phân tích nhiệm vụ hoàn thành hay chưa hoàn thành, mà phân tích vấn đề theo 7 định hướng chiến lược</p> <p>Đã bổ sung vào bản tóm tắt. Kết quả được báo cáo cụ thể trong Phụ lục báo cáo. Ngoài ra, do các Bộ, ngành và địa</p>

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
			tạo (Global Innovation Index-GII).	phương không báo cáo số liệu để tổng hợp. Ví dụ, trong Hệ thống chỉ tiêu thống kê kinh tế số đã được ban hành tại Thông tư số 13/2021/TT-BKHĐT ngày 31/12/2021 gồm có 50 chỉ tiêu, nhưng chưa có số liệu báo cáo gửi về để tổng hợp.
11.	Cục Kinh tế hợp tác	Công văn ngày 21/12/2022	- Mục 4 trang 8, đề nghị bổ sung nội dung: Ngày 23/09/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư và Văn phòng Chính phủ đã phối hợp tổ chức Diễn đàn Kinh tế hợp tác, hợp tác xã năm 2022 với chủ đề “Chuyển đổi số - Động lực phát triển Kinh tế hợp tác, hợp tác xã trong kỷ nguyên mới gắn với Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 16/6/2022”. Diễn đàn do Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính và Phó Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Khái - Trưởng ban, Ban Chỉ đạo Đổi mới, Phát triển kinh tế tập thể, hợp tác xã đồng chủ trì. Thực hiện kết luận của Thủ tướng Chính phủ tại Diễn đàn, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang chủ trì, tham mưu xây dựng Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về việc đẩy mạnh chuyển đổi số trong khu vực kinh tế tập thể, hợp tác xã.	Do là bản tóm tắt nên không đưa cụ thể hoạt động của từng diễn đàn để đảm bảo công bằng với các Bộ, ngành và địa phương. Nên Viện xin không bổ sung chi tiết nội dung này.
12.	Vụ Tổng hợp kinh tế quốc dân	Công văn ngày 22/12/2022	- Đề nghị loại bỏ nội dung: “Phối hợp với Bộ Tài chính cân đối, phân bổ nguồn vốn đầu tư công vào lĩnh vực tạo đà dẫn dắt nguồn lực của xã hội đầu tư	Đã tiếp thu chỉnh sửa và bổ sung

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
			<p>nguyên cứu và ứng dụng các công nghệ, đặc biệt là công nghệ lõi của CMCN 4.0 như trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, chuỗi khối cho chuyển đổi số” ra khỏi dự thảo báo cáo đầy đủ và dự thảo báo cáo tóm tắt.</p> <p>- Đề nghị loại bỏ nội dung: “Ưu tiên bố trí kinh phí hàng năm cho các Bộ, ngành, địa phương bảo đảm xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin phục vụ triển khai Chính phủ điện tử theo Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025. Ưu tiên bố trí kinh phí xây dựng các cơ sở dữ liệu trọng yếu quốc gia, bảo đảm triển khai đồng bộ, thống nhất và cung cấp dữ liệu rộng rãi cho các hệ thống thông tin của các Bộ, ngành, địa phương, hình thành nền tảng phát triển Chính phủ điện tử, phục vụ cải cách hành chính, hỗ trợ đơn giản hóa thủ tục hành chính cho người dân và doanh nghiệp.” ra khỏi dự thảo báo cáo đầy đủ và dự thảo báo cáo tóm tắt.</p> <p>- Đề nghị bổ sung thêm vào khoản (9) mục IV dự thảo báo cáo đầy đủ; khoản (9) mục 3 dự thảo báo cáo tóm tắt về nhiệm vụ các bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh với nội dung sau: “Tập trung triển khai các nhiệm vụ, chương trình, dự án đầu tư công trong lĩnh vực công nghệ thông tin; ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin, cơ sở dữ liệu; các nền</p>	

STT	Tên đơn vị	Công văn	Nội dung góp ý	Ý kiến giải trình, tiếp thu
			tăng, ứng dụng, dịch vụ quốc gia dùng chung; an toàn, an ninh mạng thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 bảo đảm tiến độ, chất lượng đề ra”.	
13.	Tập chí kinh tế và dự báo	Số: 218/KTDB ngày 21/12/2022	- Nhất trí với dự thảo Báo cáo.	