

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VỤ CÔNG NGHỆ CAO

CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA

VỀ NGHIÊN CỨU, PHÁT TRIỂN
VÀ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
ĐẾN NĂM 2030



2021

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VỤ CÔNG NGHỆ CAO**

**CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA VỀ NGHIÊN CỨU,
PHÁT TRIỂN VÀ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
ĐẾN NĂM 2030**

2021

Số: 127/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 26 tháng 1 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Công nghệ cao ngày 13 tháng 11 năm 2008;

Căn cứ Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Xét đề nghị của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 (sau đây viết tắt là Chiến lược) với các nội dung sau:

I. QUAN ĐIỂM CHỈ ĐẠO

1. Trí tuệ nhân tạo (TTNT) là một lĩnh vực công nghệ nền tảng của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, góp phần quan trọng tạo bước phát triển đột phá về năng lực sản xuất, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, thúc đẩy phát triển kinh tế tăng trưởng bền vững.

2. Kế thừa và phát huy những thành tựu mới nhất của nhân loại, nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT gắn với các nhiệm vụ, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng an ninh, phát triển khoa học và công nghệ; phát huy tiềm năng của doanh nghiệp, khai thác hiệu quả mọi nguồn lực; từng bước nhận chuyển giao, làm chủ, tiến tới sáng tạo công nghệ.

3. Tập trung nguồn lực để tạo ra và phát triển các sản phẩm TTNT, dịch vụ TTNT quan trọng mà Việt Nam có lợi thế cạnh tranh; đầu tư có trọng điểm ứng dụng TTNT trong một số lĩnh vực liên quan tới quốc phòng an ninh, quản lý tài

nguyên, môi trường và dịch vụ cho người dân; phát triển mạnh các doanh nghiệp ứng dụng TTNT, doanh nghiệp khởi nghiệp về TTNT.

II. MỤC TIÊU

Đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT, đưa TTNT trở thành lĩnh vực công nghệ quan trọng của Việt Nam trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Đến năm 2030, Việt Nam trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, phát triển các giải pháp và ứng dụng TTNT trong khu vực ASEAN và trên thế giới.

1. Mục tiêu đến năm 2025

a) Đưa TTNT trở thành lĩnh vực công nghệ quan trọng của Việt Nam

- Việt Nam nằm trong nhóm 5 nước dẫn đầu trong khu vực ASEAN và nhóm 60 nước dẫn đầu trên thế giới về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT;
- Xây dựng được 05 thương hiệu TTNT có uy tín trong khu vực;
- Phát triển được 01 trung tâm quốc gia về lưu trữ dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao.

b) Việt Nam trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, phát triển các giải pháp và ứng dụng TTNT

- Hình thành được 02 trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia về TTNT; gia tăng số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo về TTNT và tổng vốn đầu tư vào lĩnh vực TTNT ở Việt Nam;

- Nâng cấp, hình thành mới được 10 cơ sở nghiên cứu và đào tạo trọng điểm về TTNT.

c) Góp phần xây dựng xã hội sáng tạo, chính phủ hiệu quả, bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội và thúc đẩy phát triển kinh tế tăng trưởng bền vững

- TTNT được ứng dụng rộng rãi trong hành chính công, dịch vụ công trực tuyến giúp giảm thời gian xử lý công việc, nhân lực bộ máy, giảm thời gian chờ đợi và chi phí của người dân;

- Nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống quản lý hành chính nhà nước trong phân phối, sử dụng nguồn lực xã hội, quản lý xã hội và quản lý đô thị, đặc biệt tại các thành phố lớn như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng.

2. Mục tiêu đến năm 2030

a) Đưa TTNT trở thành lĩnh vực công nghệ quan trọng của Việt Nam

- Việt Nam nằm trong nhóm 4 nước dẫn đầu trong khu vực ASEAN và nhóm 50 nước dẫn đầu trên thế giới về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT;
- Xây dựng được 10 thương hiệu TTNT có uy tín trong khu vực;
- Phát triển được 03 trung tâm quốc gia về lưu trữ dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao; kết nối được các hệ thống trung tâm dữ liệu, trung tâm tính toán hiệu năng cao trong nước tạo thành mạng lưới chia sẻ năng lực dữ liệu lớn và tính toán phục vụ TTNT;

- Hình thành được 50 bộ dữ liệu mở, liên thông và kết nối trong các ngành kinh tế, lĩnh vực kinh tế - xã hội phục vụ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNTT.

b) Việt Nam là trung tâm đổi mới sáng tạo, phát triển các giải pháp và ứng dụng CNTT mạnh

- Hình thành được 03 trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia về CNTT;

- Xây dựng được đội ngũ nhân lực chất lượng cao làm về CNTT bao gồm đội ngũ các chuyên gia và các kỹ sư triển khai ứng dụng CNTT. Tăng nhanh số lượng các công trình khoa học, đơn đăng ký sáng chế về CNTT của Việt Nam;

- Có ít nhất 01 đại diện nằm trong bảng xếp hạng nhóm 20 cơ sở nghiên cứu và đào tạo về CNTT dẫn đầu trong khu vực ASEAN.

c) Góp phần đẩy mạnh xã hội sáng tạo, chính phủ hiệu quả, bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội và thúc đẩy phát triển kinh tế tăng trưởng bền vững

- Phổ cập được kỹ năng cơ bản về ứng dụng CNTT cho đội ngũ lao động trực tiếp, phục vụ thúc đẩy đổi mới sáng tạo, giảm chi phí, nâng cao năng suất lao động và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân;

- Ứng dụng CNTT phục vụ các nhiệm vụ quốc phòng an ninh, các hoạt động cứu hộ, cứu nạn, phòng chống thiên tai và ứng phó sự cố, dịch bệnh;

- Cùng với chuyên đổi số, ứng dụng CNTT góp phần thúc đẩy tăng trưởng một số ngành kinh tế.

III. ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC

1. Xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật và hành lang pháp lý liên quan đến CNTT

- Xây dựng, hoàn thiện chính sách, pháp luật tạo hành lang pháp lý thông thoáng đáp ứng yêu cầu thúc đẩy nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNTT vào cuộc sống.

- Phát triển và ứng dụng CNTT lấy con người và doanh nghiệp làm trung tâm, tránh lạm dụng công nghệ và xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

2. Xây dựng hạ tầng dữ liệu và tính toán cho nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNTT

- Thúc đẩy chia sẻ dữ liệu phục vụ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNTT, hình thành các cơ sở dữ liệu dùng chung, chia sẻ, mở để nghiên cứu, phát triển các ứng dụng CNTT. Xây dựng cơ chế chia sẻ dữ liệu theo nguyên tắc các bên cùng có lợi, tạo động lực để chia sẻ, đồng thời bảo đảm được phân quyền truy cập dữ liệu, tránh để lộ, lọt thông tin dữ liệu có tính riêng tư của cá nhân hay tổ chức.

- Tăng cường năng lực quốc gia về tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù.

3. Phát triển hệ sinh thái TTNT

- Phát triển nguồn nhân lực: Triển khai phổ cập kỹ năng cơ bản về ứng dụng TTNT và khoa học dữ liệu (KHDL) nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo cho thanh thiếu niên. Thúc đẩy triển khai các hình thức đào tạo chứng chỉ ngắn hạn và trung hạn về TTNT cho sinh viên thuộc các ngành nghề khác nhau, người lao động có nhu cầu chuyển đổi nghề nghiệp.

- Xây dựng tổ chức: Thu hút các nguồn lực trong và ngoài nước xây dựng các trung tâm đào tạo, phát triển và ứng dụng TTNT và KHDL. Nhà nước đầu tư xây dựng một số trung tâm trọng điểm nghiên cứu, đào tạo nhân tài, nguồn nhân lực chất lượng cao về TTNT và KHDL tại một số trường đại học, viện nghiên cứu hàng đầu.

- Triển khai nghiên cứu và phát triển: Tập trung đầu tư cho nghiên cứu phát triển một số nền tảng, sản phẩm TTNT cấp thiết và quan trọng phục vụ thị trường trong nước, hướng đến thị trường trong khu vực và toàn cầu. Ứng dụng TTNT để nâng cao hiệu quả đầu ra của các hoạt động nghiên cứu, phát triển trong các lĩnh vực khác.

- Thúc đẩy xây dựng các trung tâm ươm tạo và thu hút đầu tư cho phát triển doanh nghiệp TTNT: Triển khai các giải pháp huy động vốn đầu tư cho phát triển các doanh nghiệp và thương hiệu về TTNT ở Việt Nam.

4. Thúc đẩy ứng dụng TTNT

- Phát triển doanh nghiệp ứng dụng TTNT: Gia tăng số lượng các doanh nghiệp triển khai, phát triển và ứng dụng TTNT nhằm đáp ứng nhu cầu trong nước đối với các lĩnh vực đã sẵn sàng về dữ liệu, công nghệ và kinh phí đầu tư. Đẩy mạnh triển khai các nền tảng phần mềm và ứng dụng mở về TTNT sẵn có.

- Ứng dụng TTNT trong quốc phòng an ninh và các lĩnh vực kinh tế - xã hội: Phát triển một số sản phẩm TTNT đặc thù của Việt Nam, từng bước hình thành công nghiệp TTNT tại Việt Nam. Thúc đẩy các bộ, ngành, địa phương sử dụng các ứng dụng, dịch vụ TTNT nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động trong phân phối, sử dụng nguồn lực xã hội, nâng cao chất lượng quản lý nhà nước, quản lý xã hội, quản lý đô thị.

- Nâng cao nhận thức về TTNT: Nâng cao năng lực, trình độ, nhận thức của đội ngũ cán bộ, công chức, doanh nghiệp, người dân về dữ liệu và ứng dụng TTNT.

5. Thúc đẩy hợp tác quốc tế trong lĩnh vực TTNT

- Tham gia tổ chức và thực hiện các chương trình, dự án hợp tác nghiên cứu khoa học song phương và đa phương về TTNT. Thúc đẩy phát triển cơ sở, trung tâm hợp tác nghiên cứu TTNT; các dự án hợp tác chuyển giao công nghệ, khai thác các sáng chế, quyền sở hữu công nghiệp giữa các doanh nghiệp Việt Nam với các doanh nghiệp nước ngoài về TTNT; các trung tâm, chương trình đào tạo nhân lực TTNT chất lượng cao phục vụ thị trường trong nước và toàn cầu.

- Trao đổi chuyên gia, người làm công tác nghiên cứu, sinh viên của tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam với các tổ chức nghiên cứu, đào tạo, doanh nghiệp TTNT nước ngoài. Tham gia các hội, hiệp hội quốc tế và tổ chức khác về TTNT. Mời các chuyên gia TTNT nước ngoài, người Việt Nam ở nước ngoài đến Việt Nam tham gia tư vấn, nghiên cứu, đào tạo về TTNT.

- Hoàn thiện thể chế, các chính sách thu hút đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI), các tập đoàn công nghệ cao đa quốc gia xây dựng trung tâm nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT ở Việt Nam.

IV. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP

1. Bộ Khoa học và Công nghệ

- Xây dựng và hoàn thiện bổ sung các văn bản pháp luật về quyền sở hữu trí tuệ liên quan tới TTNT.

- Mở rộng các dự án xây dựng dữ liệu cộng đồng theo hình thức của đề án Hệ tri thức Việt số hóa; kết nối các cộng đồng TTNT, cộng đồng khoa học mở ở Việt Nam; hỗ trợ các nhiệm vụ nghiên cứu làm chủ, xây dựng các nền tảng nội địa cho tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù; thường xuyên tổ chức các hoạt động kết nối các cộng đồng học thuật, nghiên cứu; cộng đồng nghề nghiệp phát triển và ứng dụng TTNT và khoa học dữ liệu (KHDL) trong và ngoài nước.

- Triển khai mạnh mẽ hình thức hợp tác công - tư, đồng tài trợ cho các trung tâm đào tạo, trung tâm nghiên cứu phát triển và trung tâm ứng dụng TTNT; đầu tư hình thành một số nhóm nghiên cứu trọng điểm về TTNT và KHDL trong một số trường đại học, viện nghiên cứu công lập; đầu tư cơ sở vật chất cho một số phòng thí nghiệm trọng điểm về TTNT và KHDL trong các trường đại học, viện nghiên cứu công lập; thúc đẩy xây dựng một số trung tâm đổi mới sáng tạo về TTNT, hình thành một số thương hiệu của Việt Nam về TTNT trên thế giới.

- Tổ chức triển khai nghiên cứu cơ bản về TTNT, giải mã công nghệ, làm chủ công nghệ, bắt kịp các tiến bộ trong lĩnh vực TTNT và bước đầu đóng góp trong phát triển phương pháp TTNT mới trong một số tổ chức nghiên cứu về toán học và công nghệ thông tin; tập trung đầu tư nghiên cứu, phát triển một số sản phẩm TTNT dựa trên nguồn dữ liệu và tri thức đặc thù của Việt Nam; triển khai chương trình nghiên cứu trọng điểm quốc gia về TTNT gắn với đào tạo nghiên cứu sinh; triển khai nghiên cứu, phát triển một số nền tảng cung cấp dịch vụ, sản phẩm TTNT quan trọng như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính, quy trình tự động, các công nghệ TTNT dựa trên dữ liệu, người máy và các phương tiện tự hành, trong một số lĩnh vực đã sẵn sàng về dữ liệu, công nghệ và có nhu cầu ứng dụng ở trong nước, hướng đến thị trường trong khu vực và toàn cầu.

- Thúc đẩy hình thành các nhóm chuyên môn mở trong các lĩnh vực, cho phép rút ngắn thời gian hoàn thành các kết quả nghiên cứu; thúc đẩy sử dụng dùng chung, chia sẻ, mở dữ liệu, công nghệ và ứng dụng TTNT theo hướng đa ngành, liên ngành và xuyên ngành để đẩy nhanh tốc độ hình thành các kết quả và nâng cao hiệu quả đầu ra của các hoạt động nghiên cứu phát triển trong các lĩnh

vực khác; tập huấn rộng rãi các nền tảng mở về dữ liệu và ứng dụng TTNT; thúc đẩy các cộng đồng, diễn đàn nguồn mở về TTNT; khuyến khích doanh nghiệp đặt hàng viện nghiên cứu, trường đại học triển khai nghiên cứu, phát triển sản phẩm TTNT đặc thù của Việt Nam.

- Tổ chức các chuỗi sự kiện về TTNT; hỗ trợ các cá nhân, tổ chức trong nước tham gia các hội thảo, triển lãm, kỳ thi quốc tế về TTNT; tham gia tổ chức và thực hiện các chương trình, dự án hợp tác nghiên cứu khoa học song phương và đa phương về TTNT; Thúc đẩy phát triển cơ sở, trung tâm hợp tác nghiên cứu TTNT; các dự án hợp tác chuyên gia công nghệ, khai thác các sáng chế, quyền sở hữu công nghiệp giữa các doanh nghiệp Việt Nam với các doanh nghiệp nước ngoài về TTNT; các trung tâm, chương trình đào tạo nhân lực TTNT chất lượng cao phục vụ thị trường trong nước và toàn cầu; trao đổi chuyên gia, người làm công tác nghiên cứu, sinh viên của tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam với các tổ chức nghiên cứu, đào tạo, doanh nghiệp TTNT nước ngoài. Tham gia các hội, hiệp hội quốc tế và tổ chức khác về TTNT.

2. Bộ Thông tin và Truyền thông

- Xây dựng và hoàn thiện bổ sung các văn bản pháp luật về giao dịch điện tử, về thiết lập và chia sẻ dữ liệu, về các khung thử chế thử nghiệm (sandbox), tạo ra một không gian thử nghiệm thuận lợi với khung chính sách pháp lý riêng để tiến hành thử nghiệm TTNT trong các lĩnh vực có tiềm năng; xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật định dạng về công nghệ và sản phẩm TTNT.

- Hình thành nền tảng dữ liệu và tính toán: Xây dựng quy định, danh mục các cơ sở dữ liệu nghiệp vụ mà các bộ, ngành, địa phương phải dùng chung, chia sẻ, mở; thúc đẩy văn hóa xây dựng và dùng chung, chia sẻ, mở dữ liệu trong cộng đồng khoa học, doanh nghiệp, người dân; thúc đẩy thực hiện Chiến lược dữ liệu quốc gia; tập trung đầu tư công trong hình thành các cơ sở dữ liệu hành chính dùng chung, chia sẻ, mở trong quá trình triển khai Chính phủ điện tử; xây dựng khung chia sẻ dữ liệu tin cậy nhằm thúc đẩy hợp tác chia sẻ dữ liệu giữa các doanh nghiệp, cá nhân thuộc khu vực tư nhân; tích hợp dữ liệu dùng chung, chia sẻ, mở của các Bộ, ngành, địa phương lên Cổng dữ liệu quốc gia; Triển khai hợp tác công - tư, đồng tài trợ cho xây dựng các nền tảng và hệ thống tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù; xây dựng cơ chế hỗ trợ, khuyến khích, thúc đẩy sử dụng các nền tảng nội địa, cơ chế liên kết và chia sẻ các hệ thống tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù.

- Khuyến khích hình thành các tổ chức triển khai đào tạo ngắn hạn cho đội ngũ cán bộ nghiên cứu, cán bộ kỹ thuật và quản lý đáp ứng yêu cầu nghiên cứu và phát triển sản phẩm TTNT trong các tập đoàn, công ty và các đơn vị nghiên cứu; khuyến khích và thúc đẩy xây dựng một số chương trình đào tạo chứng chỉ ngắn hạn và trung hạn về TTNT và KHDL; triển khai các chương trình đào tạo ngắn hạn về tích hợp công nghệ TTNT và KHDL vào các thiết bị của bên thứ ba.

- Hình thành các doanh nghiệp cung cấp giải pháp tích hợp dựa trên công nghệ TTNT, KHDL kết hợp với công nghệ blockchain, điện toán đám mây và Internet vạn vật; xây dựng cơ chế ưu đãi, triển khai công nghệ TTNT, KHDL thúc

đẩy chuyển đổi số; xây dựng và cung cấp hạ tầng kỹ thuật, cung ứng dịch vụ TTNT, KHDL thúc đẩy chuyển đổi số, dịch vụ và ứng dụng TTNT hỗ trợ các doanh nghiệp trong nước tham gia sâu vào chuỗi cung ứng của thị trường toàn cầu, đáp ứng nhu cầu của các thị trường logistics, thương mại điện tử và kinh tế số.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực đảm bảo an toàn dữ liệu, an toàn an ninh mạng; quản lý đô thị, quản lý xã hội và hành chính công; viễn thông; xây dựng chính sách, chương trình khuyến khích các tập đoàn, doanh nghiệp CNTT phát triển nền tảng mở về dữ liệu và phần mềm phục vụ xây dựng ứng dụng TTNT; khuyến khích các tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ của Việt Nam tập trung nghiên cứu, làm chủ công nghệ, phát triển sản phẩm TTNT đặc thù của Việt Nam.

- Triển khai các chương trình tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cán bộ, công chức, doanh nghiệp, người dân, thanh thiếu niên và học sinh về dữ liệu và ứng dụng TTNT; các giải pháp nâng cao nhận thức về TTNT để các ngành, các cấp, các tổ chức, đoàn thể, cá nhân hiểu rõ vai trò, lợi ích của TTNT, các kỹ năng cơ bản cần thiết phải chuẩn bị để đón nhận, phát triển các ứng dụng TTNT, trong đó quan tâm đến giải pháp nâng cao nhận thức về quản lý thay đổi.

3. Bộ Quốc phòng.

- Triển khai xây dựng trung tâm cấp quốc gia về lưu trữ dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng, trong thông minh hóa, hiện đại hóa trang thiết bị khí tài, trong xây dựng các phương án tác chiến, trong các hệ thống phòng thủ quốc gia, hệ thống phòng, ứng phó và phản ứng nhanh đối với chiến tranh mạng, sinh học, hóa học và các hoạt động cứu hộ, cứu nạn, phòng chống thiên tai và ứng phó sự cố, dịch bệnh.

4. Bộ Công an.

- Xây dựng và hoàn thiện bổ sung các văn bản pháp luật về bảo vệ quyền riêng tư, quyền con người, về an ninh trật tự có liên quan đến hoạt động phát triển và ứng dụng TTNT và về đảm bảo an toàn an ninh mạng cho các hoạt động liên quan tới TTNT.

- Triển khai xây dựng trung tâm cấp quốc gia về lưu trữ dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù.

- Triển khai các ứng dụng TTNT trong các hệ thống an ninh quốc gia, hệ thống quản lý xuất nhập cảnh, hệ thống kiểm soát phòng chống tội phạm công nghệ cao, xây dựng các giải pháp kỹ thuật chủ động phòng chống tội phạm sử dụng thành tựu khoa học về TTNT.

5. Bộ Giáo dục và Đào tạo

- Triển khai các chương trình đào tạo STEAM cho thanh thiếu niên; triển khai đại trà các chương trình phổ cập kỹ năng xây dựng dữ liệu, ứng dụng TTNT

cho thanh thiếu niên; thúc đẩy các chương trình đào tạo chính quy về TTNT, khoa học dữ liệu; thúc đẩy đưa các môn học về phân tích dữ liệu, về ứng dụng TTNT vào chương trình đào tạo của các ngành học khác nhau trong các trường đại học và cao đẳng.

- Khuyến khích, thúc đẩy các tập đoàn công nghệ trong nước đầu tư xây dựng viện nghiên cứu, cơ sở đào tạo chất lượng cao về TTNT và KHDL; đầu tư cho một số trường đại học triển khai đào tạo một số ngành đào tạo đại học, sau đại học về TTNT và KHDL.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực giáo dục: dự đoán nhu cầu công việc của thị trường; xác định tiêu chí đánh giá sinh viên, hỗ trợ sinh viên xác định được thế mạnh việc làm khi tốt nghiệp; tự động hóa quy trình nghiệp vụ của giáo viên; xác định các tiêu chí nhằm đạt mục tiêu học tập; cá nhân hóa việc học tập, nâng cao hiệu quả học tập có sự trợ giúp của giáo viên và trợ giảng ảo; hỗ trợ nâng cao nhận thức của sinh viên.

6. Bộ Kế hoạch và Đầu tư

- Xây dựng cơ chế đặc thù cho các trung tâm đổi mới sáng tạo để thu hút các quỹ đầu tư mạo hiểm vào các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo về TTNT ở Việt Nam.

- Hoàn thiện thể chế, các chính sách thu hút đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI), các tập đoàn công nghệ cao đa quốc gia xây dựng trung tâm nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT ở Việt Nam theo Nghị quyết số 50-NQ/TW ngày 20/8/2019 của Bộ Chính trị về định hướng hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao chất lượng, hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài đến năm 2030.

7. Bộ Tài chính:

Căn cứ theo quy định pháp luật cân đối, bố trí kinh phí để thực hiện Chiến lược.

8. Bộ Công thương

- Tập hợp, chuẩn hóa, chia sẻ các bộ dữ liệu mở trong nước trong lĩnh vực công nghiệp là đầu vào cho các ứng dụng sẵn có, phục vụ cho nhu cầu ứng dụng TTNT trong các lĩnh vực này.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực công nghiệp nhằm cải tiến thông minh hóa, tự động hóa quy trình sản xuất sản phẩm, nâng cao năng suất, chất lượng của sản phẩm công nghiệp.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực thương mại điện tử: dự báo xu hướng nhu cầu, tối đa hóa và tự động hóa đàm phán và thương lượng với nhà cung cấp; tự động hóa nhà xưởng và điều hành quản lý; tối ưu hóa bán hàng, phân loại sản phẩm; tối ưu hóa giá, cá nhân hóa quảng bá và đáp ứng nhu cầu hiển thị trang web trong thời gian thực; cá nhân hóa các khuyến nghị, cung cấp hỗ trợ trực tuyến với các trợ lý ảo và chatbot; tự động thanh toán tại cửa hàng và hoàn thiện phân phối.

9. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

- Tập hợp, chuẩn hóa, chia sẻ các bộ dữ liệu mở trong nước trong lĩnh vực nông nghiệp là đầu vào cho các ứng dụng sẵn có, phục vụ cho nhu cầu ứng dụng CNTT trong các lĩnh vực này

- Thúc đẩy và phát triển các ứng dụng CNTT trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nhằm cải tiến thông minh hóa, tự động hóa quy trình sản xuất, nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm nông nghiệp, đảm bảo quy trình sản xuất, xuất xứ minh bạch, cung cấp thực phẩm sạch cho người tiêu dùng.

10. Bộ Giao thông Vận tải

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng CNTT trong lĩnh vực giao thông, vận tải, logistics: tự động phát hiện định danh phương tiện giao thông, xác định tốc độ và tự động hóa quy trình xử lý tại các trung tâm giám sát điều hành giao thông đường bộ; cải tiến quy trình của trạm giám sát và thu phí giao thông đường bộ gắn với phát hiện và nhận dạng phương tiện giao thông; cung cấp dữ liệu phục vụ tối ưu hóa các hệ thống logistics; cung cấp dịch vụ tự động tìm đường và tư vấn khách hàng trong các mô hình vận tải công nghệ; nghiên cứu, triển khai các giải pháp cảnh báo tình huống nguy hiểm cho người điều khiển phương tiện; hỗ trợ thống kê, đánh giá, phân tích và lập kế hoạch phục vụ công tác bảo trì, bảo dưỡng kết cấu hạ tầng giao thông, xây dựng quy hoạch giao thông vận tải, quản lý điều hành giao thông thông minh.

11. Bộ Văn hóa Thể thao và Du lịch

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng CNTT trong lĩnh vực văn hóa và du lịch: phát triển công nghiệp văn hóa số; tự động hóa quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu số hóa các điểm đến và các di sản văn hóa Việt Nam, kết hợp với các dịch vụ tư vấn du lịch thông minh hướng người dùng; dự báo xu hướng và cá nhân hóa loại hình du lịch dựa trên phân tích thông tin trên mạng xã hội quan điểm người dùng, góp phần nâng cao chất lượng quy hoạch và chất lượng dịch vụ du lịch thông minh.

12. Bộ Lao động và Thương binh Xã hội

- Triển khai tư vấn đào tạo về CNTT và KHDL cho người lao động có nhu cầu chuyển đổi nghề nghiệp.

13. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng CNTT trong lĩnh vực ngân hàng: phân tích, dự đoán nhu cầu vay vốn, đối tượng vay vốn, hỗ trợ hoạt động cấp tín dụng; phát hiện các hành vi gian lận; cá nhân hóa các dịch vụ ngân hàng cho khách hàng; cung cấp các dịch vụ hỗ trợ tức thời cho khách hàng thông qua các trợ lý ảo và chatbot.

14. Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thúc đẩy phát triển và triển khai các ứng dụng CNTT trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường: dự báo số liệu ngành tài nguyên môi trường, áp dụng CNTT trong quan trắc, thu nhận, đo đạc, điều tra, khảo sát về đất đai và tài

nguyên môi trường nhằm cung cấp và chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc, điều tra cơ bản về đất đai và tài nguyên môi trường theo thời gian thực; đảm bảo xử lý hiệu quả ô nhiễm môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

15. Bộ Y tế

- Tập hợp, chuẩn hóa, chia sẻ các bộ dữ liệu mở trong nước trong lĩnh vực y tế là đầu vào cho các ứng dụng sẵn có, phục vụ cho nhu cầu ứng dụng TTNT trong các lĩnh vực này.

- Thúc đẩy và phát triển các ứng dụng TTNT trong lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe người dân: hỗ trợ bác sỹ trong phát hiện, chẩn đoán và ra quyết định, theo dõi và chăm sóc sức khỏe bệnh nhân từ xa, cá nhân hoá việc điều trị, nghiên cứu sản xuất và bào chế thuốc.

16. Bộ Tư pháp

- Xây dựng và hoàn thiện bổ sung các văn bản pháp luật về trách nhiệm pháp lý của các đối tượng liên quan tới TTNT.

17. Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam

- Triển khai xây dựng trung tâm cấp quốc gia về lưu trữ dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Bộ Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm: Làm đầu mối tổng hợp tình hình thực hiện Chiến lược; chủ trì tổ chức thực hiện Chiến lược; định kỳ hằng năm báo cáo Thủ tướng Chính phủ; tổ chức sơ kết việc thực hiện Chiến lược đến năm 2025 và xác định các nhiệm vụ, đề án ưu tiên cho giai đoạn tiếp theo đến năm 2030;

2. Các Bộ, ngành, cơ quan liên quan có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Chiến lược trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ được giao và theo quy định pháp luật hiện hành;

3. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm triển khai thực hiện Chiến lược, bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ với việc thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Đẩy nhanh ứng dụng các giải pháp TTNT trong quản lý đô thị, quản lý xã hội và hành chính công.

4. Các viện nghiên cứu, trường đại học căn cứ vào nội dung và giải pháp của Chiến lược, xây dựng các nội dung triển khai, đề xuất giải pháp với các Bộ, ngành, địa phương;

5. Các bộ, ngành, địa phương định kỳ hàng năm gửi báo cáo Bộ Khoa học và Công nghệ tình hình triển khai Chiến lược trước ngày 15 tháng 12 để tổng hợp, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

6. Nguồn vốn thực hiện

- Nguồn vốn để thực hiện Chiến lược bao gồm nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, vốn doanh nghiệp, tài trợ quốc tế và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác theo quy định của pháp luật;

- Đối với nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, thực hiện theo phân cấp nhà nước hiện hành. Các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, căn cứ mục tiêu, nhiệm vụ nêu trong Chiến lược để xây dựng dự toán kinh phí cụ thể để triển khai thực hiện theo quy định;

- Đẩy mạnh việc huy động các nguồn lực tài chính từ các tổ chức, cá nhân, các doanh nghiệp trong và ngoài nước tham gia thực hiện Chiến lược theo quy định pháp luật; lồng ghép các nhiệm vụ giao cho các bộ, ngành, địa phương trong các chương trình mục tiêu quốc gia khác có liên quan.

Điều 3. Hiệu lực và trách nhiệm thi hành

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Cổng TTĐT, các Vụ, Cục, Công báo;
- Lưu: Văn thư, KGVX.

**KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG**

(Đã kí)

Vũ Đức Đam

PHỤ LỤC I:
CÁC CHƯƠNG TRÌNH, ĐỀ ÁN TRỌNG ĐIỂM CỦA CHIẾN LƯỢC TTNT QUỐC GIA
(Ban hành kèm theo Quyết định số 127 /QĐ-TTg ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ)

TT	Tên Chương trình, đề án	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
1	Đề án phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao về TTNT đến năm 2030	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bộ Khoa học và Công nghệ; Bộ Thông tin và Truyền thông; Bộ Lao động và Thương binh Xã hội	2020-2030
2	Đề án xây dựng 03 Trung tâm cấp quốc gia về lưu trữ dữ liệu và tính toán hiệu năng cao	Bộ Quốc phòng; Bộ Công an; Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	Bộ Thông tin và Truyền thông; Bộ Khoa học và Công nghệ	2020-2030
3	Chương trình KH&CN quốc gia liên quan đến TTNT	Bộ Khoa học và Công nghệ	Các bộ ngành liên quan	2020-2030
4	Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp TTNT gắn với thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia	Bộ Thông tin và Truyền thông	Bộ Khoa học và Công nghệ	2020-2030
5	Đề án xây dựng các nhóm dữ liệu mở chuyên ngành phục vụ nghiên cứu, phát triển TTNT ở Việt Nam.	Bộ Khoa học và Công nghệ	Các bộ ngành liên quan	2020-2030

