

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2910/QĐ-BKHHCN

Hà Nội, ngày 3 tháng 10 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Kế hoạch triển khai

“Nghiên cứu và phát triển Trí tuệ nhân tạo đến năm 2025”

BỘ TRƯỞNG

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

Căn cứ Thông báo số 9364/VPCP-KGVX ngày 27 tháng 9 năm 2018 của Văn phòng Chính phủ về Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia về cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

Căn cứ Quyết định số 2813/QĐ-BKHHCN ngày 27/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2025: “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định Kế hoạch triển khai “Nghiên cứu và phát triển Trí tuệ nhân tạo đến năm 2025” của Bộ Khoa học và Công nghệ.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

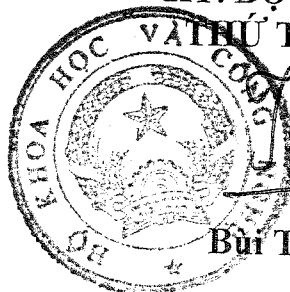
Điều 3. Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

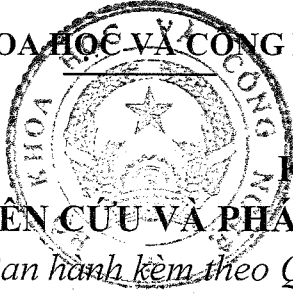
- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Thứ trưởng Bùi Thế Duy;
- Văn phòng Chính phủ;
- Lưu: VT, CNC.

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG



Bùi Thế Duy



KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI
“NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO ĐẾN NĂM 2025”

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2910/QĐ-BKHCN ngày 3 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

I. MỤC TIÊU

1. Nghiên cứu và làm chủ khoa học và công nghệ về Trí tuệ nhân tạo (TTNT) trong phát triển, ứng dụng và thương mại hóa các sản phẩm chất lượng cao mang thương hiệu Việt Nam, làm động lực phát triển kinh tế và từng bước cạnh tranh với khu vực và thế giới.

2. Xây dựng và phát triển các hệ dữ liệu số dùng chung phục vụ trong nghiên cứu, ứng dụng TTNT trong các ngành y tế, nông nghiệp, ngân hàng, giao thông, vận tải, hậu cần, công nghiệp, quốc phòng, an ninh, du lịch, thương mại điện tử và dịch vụ trực tuyến, thông tin - truyền thông và các lĩnh vực khác.

3. Xây dựng nguồn nhân lực chất lượng cao, phát triển các nhóm nghiên cứu và trung tâm xuất sắc có năng lực nghiên cứu mạnh trong lĩnh vực TTNT.

II. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP CHỦ YẾU

1. Nghiên cứu, phát triển và làm chủ công nghệ

a) Xây dựng bản đồ công nghệ về TTNT;

b) Xây dựng định hướng chiến lược phát triển công nghệ và sản phẩm ứng dụng TTNT, từng bước xây dựng và phát huy thế mạnh riêng của Việt Nam;

c) Tổ chức triển khai thiết kế khung kiến trúc dữ liệu, chia sẻ dữ liệu, thu thập và chuẩn hóa dữ liệu nhằm xây dựng các hệ thống dữ liệu dùng chung cho nghiên cứu và phát triển TTNT của Việt Nam trong các lĩnh vực khác nhau;

d) Tổ chức xây dựng khung, nền tảng phát triển ứng dụng TTNT; các thư viện TTNT mở; nền tảng dịch vụ truy cập và khai thác dữ liệu dùng chung, liên ngành cho ứng dụng TTNT;

đ) Tổ chức triển khai các nghiên cứu phát triển sản phẩm ứng dụng TTNT trên cơ sở các công nghệ nền tảng về xử lý tín hiệu (mã hóa, nhận dạng, tổng hợp âm thanh, tiếng nói, hình ảnh...); xử lý văn bản, ngôn ngữ; thị giác máy tính; tự động hóa; tích hợp dữ liệu; bản đồ số; quản lý kiểm soát và điều hành các dây chuyền sản xuất;

e) Tổ chức triển khai nghiên cứu cơ bản nhằm giải quyết các bài toán lớn về quản lý, kiểm soát và điều hành sản xuất, có ý nghĩa trong các lĩnh vực y tế,

nông nghiệp, ngân hàng, giao thông, vận tải, hậu cần, công nghiệp, quốc phòng, an ninh, du lịch, thương mại điện tử, dịch vụ trực tuyến, thông tin - truyền thông và các lĩnh vực khác;

g) Tổ chức triển khai phát triển ứng dụng và đầu tư chọn lọc một số sản phẩm ứng dụng CNTT để trở thành sản phẩm mũi nhọn tiêu biểu của Việt Nam. Tạo cơ chế, môi trường nghiên cứu và phát triển khoa học và công nghệ thuận lợi cho các doanh nghiệp CNTT.

2. Hỗ trợ phát triển, sản xuất và thương mại hóa sản phẩm ứng dụng CNTT

a) Phối hợp với các bộ, ngành, địa phương khảo sát, đánh giá, tổng hợp các nhu cầu của địa phương về ứng dụng CNTT; hướng dẫn, hỗ trợ địa phương triển khai các sản phẩm ứng dụng CNTT;

b) Hỗ trợ các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp nâng cao tiềm lực đáp ứng yêu cầu nghiên cứu, sản xuất các sản phẩm ứng dụng CNTT;

c) Hỗ trợ phát triển, sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm ứng dụng CNTT;

d) Hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo về CNTT liên quan đến robot và xe tự hành, thị giác máy tính, xử lý tiếng nói và ngôn ngữ, các trợ lý ảo, dữ liệu lớn và học máy, các ứng dụng thông minh hóa quá trình điều hành, sản xuất trong các lĩnh vực như y tế, nông nghiệp, ngân hàng, giao thông, vận tải, hậu cần, công nghiệp, quốc phòng, an ninh, du lịch, thương mại điện tử và dịch vụ trực tuyến, thông tin - truyền thông và các lĩnh vực khác.

3. Triển khai các hoạt động kết nối, truyền thông về CNTT

a) Hỗ trợ tổ chức các diễn đàn thường niên và các hội nghị, hội thảo quốc tế về CNTT tại Việt Nam;

b) Hỗ trợ tổ chức các cuộc thi, giải thưởng sản phẩm nghiên cứu, đào tạo và ứng dụng CNTT.

c) Triển khai mạng lưới kết nối các chuyên gia về CNTT trong và ngoài nước trong giới hàn lâm và công nghiệp để triển khai các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng, nghiên cứu phát triển và ứng dụng CNTT;

d. Triển khai các hoạt động truyền thông về CNTT.

4. Xây dựng tiềm lực về CNTT

a) Hỗ trợ hình thành và phát triển nhóm nghiên cứu mạnh, các trung tâm xuất sắc về nghiên cứu và phát triển CNTT;

b) Phối hợp với các bộ, ngành hỗ trợ triển khai các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ và năng lực làm chủ công nghệ theo các hình thức:

- Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, các nhóm tài năng trẻ;
- Các chương trình đào tạo chính quy về TTNT tại các trường đại học, các viện nghiên cứu có uy tín;
- 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 trong các tập đoàn, công ty và các đơn vị nghiên cứu;

c) Xây dựng dữ liệu dùng chung phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng TTNT tích hợp vào hệ tri thức Việt số hóa;

d) Xây dựng, chia sẻ hạ tầng lưu trữ và tính toán trong mạng lưới hệ thống tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng TTNT;

đ) Khảo sát, đánh giá các mô hình quốc tế có liên quan đến nghiên cứu và phát triển TTNT;

e) Tổ chức nghiên cứu các vấn đề về quy tắc ứng xử về đạo đức, quyền sở hữu trí tuệ và an toàn an ninh thông tin trong phát triển các sản phẩm ứng dụng TTNT.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Trên cơ sở những nội dung, nhiệm vụ chủ yếu trong kế hoạch triển khai này và căn cứ chức năng, nhiệm vụ đã được phân công, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thực hiện và cụ thể hóa thành các mục tiêu, nhiệm vụ trong kế hoạch công tác năm của đơn vị; Tổ chức kiểm tra, đôn đốc việc triển khai thực hiện các nội dung liên quan của kế hoạch.

2. Vụ Kế hoạch - Tài chính ưu tiên xem xét, đưa vào kế hoạch những nội dung để triển khai kế hoạch này.

3. Hằng năm, các đơn vị tổng hợp tình hình thực hiện các nhiệm vụ được giao và báo cáo tình hình thực hiện gửi Vụ Công nghệ cao tổng hợp, báo cáo Bộ trưởng.

4. Vụ Công nghệ cao chủ trì phối hợp với các đơn vị có liên quan thuộc Bộ theo dõi, đôn đốc triển khai thực hiện Kế hoạch triển khai; trong quá trình tổ chức thực hiện chủ động báo cáo, kiến nghị với Bộ trưởng các biện pháp cần thiết nhằm đảm bảo Kế hoạch triển khai “Nghiên cứu và phát triển Trí tuệ nhân tạo đến năm 2025” được thực hiện hiệu quả./.

PHỤ LỤC
PHÂN CÔNG TỔ CHỨC THỰC HIỆN KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI
“NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO ĐẾN NĂM 2025”

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2910/QĐ-BKHCN
 ngày 3 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
1	Nghiên cứu, phát triển và làm chủ công nghệ			
1.1	Xây dựng bản đồ công nghệ về TTNT.	Cục UDPTCN	Vụ CNC	Bản đồ về các công nghệ TTNT
1.2	Xây dựng định hướng chiến lược phát triển công nghệ và sản phẩm ứng dụng TTNT, từng bước xây dựng và phát huy thế mạnh riêng của Việt Nam.	Vụ CNC	Vụ KH-TC, Học viện KHCN&ĐMST	Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng dữ liệu và tính toán phân kỳ theo thời gian đến năm 2025
1.3	Tổ chức triển khai thiết kế khung kiến trúc dữ liệu, chia sẻ dữ liệu, thu thập và chuẩn hóa dữ liệu nhằm xây dựng các hệ thống dữ liệu dùng chung cho nghiên cứu và phát triển TTNT của Việt Nam trong các lĩnh vực khác nhau.	Trung tâm CNTT	Vụ CNC, Cục TTKH&CNQG	Khung kiến trúc dữ liệu, chia sẻ dữ liệu, thu thập và chuẩn hóa dữ liệu cho các hệ thống dữ liệu dùng chung
1.4	Tổ chức xây dựng khung, nền tảng phát triển ứng dụng TTNT; các thư viện TTNT mở; nền tảng dịch vụ truy cập và khai thác dữ liệu dùng chung, liên ngành cho ứng dụng TTNT (phối hợp triển	Cục TTKH&CNQG	Vụ CNC, Trung tâm CNTT	Khung, nền tảng phát triển ứng dụng TTNT

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
	khai trong Hệ tri thức Việt số hóa).			
1.5	Tổ chức triển khai các nghiên cứu phát triển sản phẩm ứng dụng CNTT trên cơ sở các công nghệ nền tảng về xử lý tín hiệu (mã hóa, nhận dạng, tổng hợp âm thanh, tiếng nói, hình ảnh...); xử lý văn bản, ngôn ngữ; thị giác máy tính; tự động hóa; tích hợp dữ liệu; bản đồ số; quản lý kiểm soát và điều hành các dây chuyền sản xuất.	Vụ CNC	Vụ KH-TC, Vụ CNN, VPCTTĐ, VPCTQG	Báo cáo kết quả nghiên cứu và phát triển định hướng sản phẩm trong Chương trình KC.4.0
1.6	Tổ chức triển khai nghiên cứu cơ bản nhằm giải quyết các bài toán lớn về quản lý, kiểm soát và điều hành sản xuất, có ý nghĩa trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp, ngân hàng, giao thông, vận tải, hậu cần, công nghiệp, quốc phòng an ninh, du lịch, thương mại điện tử và dịch vụ trực tuyến, thông tin-truyền thông và các lĩnh vực khác.	Quỹ Nafosted	Vụ CNC, Vụ CNN, Vụ XNT	Báo cáo kết quả nghiên cứu trong khuôn khổ Quỹ Nafosted
1.7	Tổ chức triển khai phát triển ứng dụng và đầu tư chọn lọc một số sản phẩm ứng dụng CNTT để trở thành sản phẩm mũi nhọn tiêu biểu của Việt Nam. Tạo cơ chế, môi trường nghiên cứu và phát triển khoa học và	Vụ CNC	Vụ CNN, Vụ KH-TC, VPCTTĐ, VPCTQG	Triển khai được một số sản phẩm CNTT tiêu biểu của Việt Nam

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
	công nghệ thuận lợi cho các doanh nghiệp TTNT.			
2	Hỗ trợ phát triển, sản xuất và thương mại hóa sản phẩm TTNT			
2.1.	Phối hợp với các bộ, ngành, địa phương khảo sát, đánh giá, tổng hợp các nhu cầu của địa phương về ứng dụng TTNT; Hướng dẫn, hỗ trợ địa phương triển khai các sản phẩm ứng dụng TTNT.	Vụ ĐP	Vụ CNC	Báo cáo tổng hợp-kết quả khảo sát
2.2	Hỗ trợ các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp nâng cao tiềm lực đáp ứng yêu cầu nghiên cứu, sản xuất các sản phẩm ứng dụng TTNT (thông qua Đề án 844 và Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia).	Cục PTTTĐN	Cục UDPTCN, Vụ CNC, Vụ ĐP	Báo cáo kết quả hỗ trợ
2.3	Hỗ trợ phát triển, sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm TTNT.	Cục PTTTĐN	Cục UDPTCN	Báo cáo kết quả hỗ trợ
2.4	Hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo về TTNT: robot và xe tự hành, thị giác máy tính, xử lý tiếng nói và ngôn ngữ, các trợ lý ảo, dữ liệu lớn và học máy, các ứng dụng thông minh hóa quá trình điều hành, sản xuất trong các lĩnh vực như y tế, nông nghiệp, ngân hàng, giao thông, vận tải, hậu cần, công nghiệp, quốc phòng an ninh, du	Cục PTTTĐN	Cục UDPTCN	Báo cáo kết quả hỗ trợ

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
	lịch, thương mại điện tử và dịch vụ trực tuyến, thông tin-truyền thông và các lĩnh vực khác.			
3	Triển khai các hoạt động kết nối, truyền thông về TTNT			
3.1	Hỗ trợ tổ chức các diễn đàn thường niên và các Hội nghị, Hội thảo quốc tế về TTNT tại Việt Nam.	Vụ CNC	Vụ HTQT, VP Bộ	Định kỳ hàng năm tổ chức và phối hợp tổ chức các diễn đàn, các hội nghị.
3.2	Hỗ trợ tổ chức các cuộc thi, giải thưởng sản phẩm nghiên cứu, đào tạo và ứng dụng TTNT.	Vụ CNC	Vụ HTQT, VP Bộ	Định kỳ hàng năm phối hợp tổ chức các cuộc thi.
3.3	Triển khai mạng lưới kết nối các chuyên gia về TTNT trong và ngoài nước trong giới hàn lâm và công nghiệp để triển khai các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng, nghiên cứu phát triển và ứng dụng TTNT.	Vụ HTQT	Vụ CNC, VP Bộ	Xây dựng và duy trì được mạng lưới kết nối các chuyên gia về TTNT trong và ngoài nước.
3.4	Triển khai các hoạt động truyền thông về TTNT.	TTTT	Báo KH&PT, Tạp chí KH&CNVN, Báo VnExpress	Các tin, bài tuyên truyền
4	Xây dựng tiềm lực về TNTN			
4.1	Hỗ trợ hình thành và phát triển nhóm nghiên cứu mạnh, các trung tâm xuất sắc về nghiên cứu và	Vụ CNC	Vụ KH-TC, Vụ XNT, Vụ TCCB, Học viện	Phát triển 03-05 nhóm nghiên cứu mạnh, hoạt

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
	phát triển TTNT, có năng lực tương đương các nước trong khu vực.		KH&CN&ĐMST	động trong các Trung tâm xuất sắc (CoE) về TTNT.
4.2	<p>Phối hợp với các bộ, ngành hỗ trợ triển khai các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ và năng lực làm chủ công nghệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phối hợp triển khai trong Đề án đào tạo, bồi dưỡng nhân lực KH&CN ở trong nước và nước ngoài bằng NSNN, được phê duyệt tại Quyết định 2395/QĐ-TTg ngày 25/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ. + Phối hợp với các bộ ngành như bộ GD&ĐT, bộ TTTT đào tạo các chuyên gia về TTNT theo hình thức phát hiện và bồi dưỡng tài năng thuộc nhóm các trường đại học, viện nghiên cứu công nghệ trọng điểm. + Bồi dưỡng kiến thức thực tế về công nghệ mới, giải pháp, dịch vụ về TTNT cho cán bộ trong các tập đoàn, doanh nghiệp, trường đại học, viện nghiên cứu công nghệ. 	Vụ CNC	Vụ TCCB, Vụ HTQT, Vụ XNT, Vụ CNN, VPCTQG, Học viện KH&CN&ĐMST	Báo cáo kết quả đào tạo, bồi dưỡng
4.3	Xây dựng dữ liệu dùng chung phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng TTNT tích hợp vào	Cục TTKH&CNQG	Vụ CNC, TTCNTT	Cơ sở dữ liệu

TT	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Sản phẩm
	hệ tri thức Việt số hóa.			
4.4	Xây dựng, chia sẻ hạ tầng lưu trữ và tính toán trong mạng lưới hệ thống tính toán hiệu năng cao, tính toán đám mây, tính toán sương mù phục vụ nghiên cứu và phát triển ứng dụng TTNT (phối hợp triển khai trong Hệ tri thức Việt số hóa).	Vụ CNC	Cục TTKH&CNQG, Vụ KH-TC	Cơ sở hạ tầng lưu trữ, tính toán
4.5	Khảo sát, đánh giá các mô hình quốc tế liên quan đến TTNT.	Vụ HTQT	Vụ CNC	Báo cáo kết quả khảo sát
4.6	Tổ chức nghiên cứu các vấn đề về quy tắc ứng xử về đạo đức, quyền sở hữu trí tuệ và an toàn an ninh thông tin trong phát triển các sản phẩm ứng dụng TTNT.	Vụ XNT	Vụ CNC, Vụ KH-TC	Báo cáo kết quả nghiên cứu