

KẾ HOẠCH

**Triển khai thực hiện Chương trình quốc gia phát triển nhân lực
trí tuệ nhân tạo đến năm 2030, định hướng đến năm 2035
trên địa tỉnh Thanh Hóa**

Thực hiện Quyết định số 1528/QĐ-TTg, ngày 11/8/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo đến năm 2030, định hướng đến năm 2035; trên cơ sở tham mưu của Sở Giáo dục và Đào tạo tại Tờ trình số 5475/TTr-SGDĐT ngày 29/9/2026, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Chương trình quốc gia phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa (sau đây gọi tắt là Kế hoạch), như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

- Nâng cao nhận thức, trách nhiệm của các cấp, các ngành, các địa phương, đơn vị và các tầng lớp nhân dân trong tỉnh về phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo là nhiệm vụ quốc gia mang tính chiến lược, cấp bách, gắn với phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, thúc đẩy hình thành lực lượng lao động số góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và mục tiêu tăng trưởng kinh tế “2 con số” giai đoạn 2026 - 2030 của tỉnh.

- Xác định các nhiệm vụ trọng tâm, phân công, giao nhiệm vụ cụ thể cho các ban, sở, ngành cấp tỉnh, chính quyền cấp cơ sở, các đơn vị có liên quan để tập trung chỉ đạo tổ chức thực hiện và cụ thể hóa nội dung của Kế hoạch này gắn với tình hình thực tiễn của các đơn vị.

- Phát triển nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo phải gắn với yêu cầu phát triển, triển khai và quản trị trí tuệ nhân tạo an toàn, tin cậy, minh bạch, có trách nhiệm và quản trị rủi ro; bảo đảm chủ quyền dữ liệu, an toàn hệ thống, an ninh mạng, bảo vệ bí mật Nhà nước; tuân thủ pháp luật, chuẩn mực đạo đức và trách nhiệm xã hội.

- Đẩy mạnh hợp tác quốc tế với các cơ sở đào tạo, nghiên cứu có uy tín và các doanh nghiệp công nghệ lớn trong đào tạo nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo; kết hợp thu hút, đào tạo, bồi dưỡng và đào tạo lại và sử dụng hiệu quả nhân lực về trí tuệ nhân tạo; phát triển hệ sinh thái nhân lực trí tuệ nhân tạo gắn với phát triển các ngành công nghệ chiến lược, nâng cao năng lực tự chủ công nghệ quốc gia, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, phát triển kinh tế số, xã hội số, phù hợp với các trọng tâm ưu tiên trong từng giai đoạn của tỉnh.

2. Yêu cầu

- Xác định nhu cầu nhân lực trí tuệ nhân tạo trên địa bàn tỉnh; triển khai đặt hàng, hợp tác đào tạo với các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp đáp ứng nhu cầu nhân lực trong công tác quản trị ở các cấp, ngành, đơn vị tại địa phương trong tỉnh.

- Việc triển khai, tổ chức thực hiện phải nghiêm túc, quyết liệt, hiệu quả; huy động tối đa mọi nguồn lực và sự tham gia, vào cuộc tích cực của các cấp, các ngành, của cả hệ thống chính trị, xã hội. Thường xuyên kiểm tra, giám sát, định kỳ sơ kết, tổng kết rút kinh nghiệm; kịp thời động viên, khen thưởng, nhân rộng các mô hình, cách làm hiệu quả và bổ sung, chấn chỉnh những hạn chế, khuyết điểm; xử lý các hành vi vi phạm theo quy định.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu chung

Phát triển đội ngũ nhân lực trí tuệ nhân tạo có quy mô, cơ cấu và chất lượng đáp ứng yêu cầu phát triển các ngành công nghệ chiến lược, nâng cao năng lực tự chủ công nghệ của tỉnh, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, phát triển kinh tế số, xã hội số; đưa năng lực sử dụng và ứng dụng trí tuệ nhân tạo trở thành một trong những năng lực thiết yếu của người học, người lao động, đội ngũ cán bộ quản lý, quản trị; phát triển đội ngũ nhân lực trình độ cao, chuyên sâu có năng lực nghiên cứu, phát triển, làm chủ, triển khai và quản trị các hệ thống trí tuệ nhân tạo an toàn, tin cậy và có trách nhiệm; hướng tới đưa tỉnh Thanh Hóa trở thành tỉnh có năng lực phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo thuộc nhóm hàng đầu trong cả nước, góp phần nâng cao năng suất lao động, năng lực cạnh tranh trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo.

2. Mục tiêu cụ thể

2.1. Mục tiêu cụ thể đến năm 2030

a) Phổ cập kiến thức, kỹ năng và năng lực sử dụng trí tuệ nhân tạo an toàn, hiệu quả cho người học, người lao động, đội ngũ cán bộ quản lý, quản trị:

- Ít nhất 80% học sinh phổ thông, học viên giáo dục thường xuyên, học sinh dự bị đại học được phổ cập kiến thức, kỹ năng cơ bản về trí tuệ nhân tạo phù hợp lứa tuổi; gắn với phát triển tư duy số, tư duy tính toán, đạo đức trong sử dụng trí tuệ nhân tạo và năng lực sử dụng trí tuệ nhân tạo an toàn, có trách nhiệm.

- 100% người học trong các cơ sở giáo dục đại học và ít nhất 80% người học trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp được trang bị kiến thức, kỹ năng cơ bản về trí tuệ nhân tạo, đạo đức và an toàn dữ liệu; có năng lực sử dụng, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập, nghiên cứu và hoạt động nghề nghiệp một cách an toàn, hiệu quả và có trách nhiệm.

- 90% cán bộ, công chức, viên chức, người lao động trong các cơ quan nhà nước và đơn vị sự nghiệp công lập và 100% cán bộ, công chức, viên chức, người lao động lĩnh vực giáo dục và đào tạo được bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng về trí tuệ nhân tạo, có năng lực sử dụng, ứng dụng trí tuệ nhân tạo an toàn,

hiệu quả và có trách nhiệm trong hoạt động nghề nghiệp, quản lý và quản trị, trong đó: tối thiểu 300 giáo viên, giảng viên, cán bộ quản lý giáo dục được bồi dưỡng chuyên sâu, có khả năng hướng dẫn, hỗ trợ và lan tỏa năng lực sử dụng, ứng dụng trí tuệ nhân tạo an toàn, hiệu quả và có trách nhiệm; ít nhất 50.000 lao động được đào tạo, bồi dưỡng hoặc cập nhật kỹ năng sử dụng trí tuệ nhân tạo cơ bản.

b) Phát triển nhân lực ứng dụng trí tuệ nhân tạo theo ngành, lĩnh vực: đào tạo mới, đào tạo chuyển đổi và bồi dưỡng nâng cao tối thiểu 1.000 nhân lực trình độ đại học trở lên, có năng lực ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các ngành, lĩnh vực trọng điểm.

c) Phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo trình độ cao, chuyên sâu: đào tạo, bồi dưỡng ít nhất 100 nhân lực trình độ cao về trí tuệ nhân tạo, bao gồm nhà nghiên cứu, kỹ sư và chuyên gia có năng lực nghiên cứu, phát triển, làm chủ, triển khai, vận hành và quản trị các hệ thống trí tuệ nhân tạo tiên tiến, trong đó có ít nhất 10 chuyên gia, nhà khoa học đầu ngành có năng lực chủ trì, dẫn dắt các nhiệm vụ trí tuệ nhân tạo trọng điểm các bài toán AI ứng dụng chuyên sâu phục vụ các ngành thế mạnh của tỉnh (nông nghiệp công nghệ cao, y tế, du lịch, logistics, sản xuất thông minh tại các khu Công nghiệp).

d) Hình thành hệ thống giáo dục tích hợp trí tuệ nhân tạo ở tất cả các cấp học và trình độ đào tạo; 100% cơ sở giáo dục đại học triển khai quy định về sử dụng trí tuệ nhân tạo trong đào tạo, nghiên cứu và đánh giá; ít nhất 80% chương trình đào tạo cấp văn bằng của giáo dục nghề nghiệp tích hợp chuẩn đầu ra và nội dung đào tạo về năng lực ứng dụng trí tuệ nhân tạo phù hợp với từng lĩnh vực, ngành, nghề đào tạo.

đ) Xây dựng Trường Đại học Hồng Đức trở thành trung tâm nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo, tập trung triển khai các chương trình đào tạo chuyên sâu về trí tuệ nhân tạo, các chương trình tích hợp trí tuệ nhân tạo theo ngành, lĩnh vực (AI+X) và chương trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo (X+AI).

2.2. Định hướng đến năm 2035

a) Hình thành hệ sinh thái nhân lực trí tuệ nhân tạo hiện đại, bền vững, có khả năng thích ứng với sự phát triển của công nghệ và hội nhập quốc tế; năng lực sử dụng, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trở thành năng lực phổ biến của lực lượng lao động; trí tuệ nhân tạo trở thành công nghệ nền tảng thúc đẩy học tập, lao động, sản xuất, kinh doanh và quản trị trên địa bàn tỉnh.

b) Phát triển đội ngũ nhân lực trí tuệ nhân tạo của tỉnh có quy mô, cơ cấu và chất lượng đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số, xã hội số, kinh tế xanh, các ngành công nghệ chiến lược và nâng cao năng lực tự chủ công nghệ. Hình thành đội ngũ chuyên gia, kỹ sư, nhà khoa học, giảng viên và nhà quản lý có trình độ cao, có khả năng nghiên cứu, phát triển, làm chủ và dẫn dắt công nghệ trí tuệ nhân tạo và có năng lực cạnh tranh của tỉnh trong mạng lưới phát triển trí tuệ nhân tạo trên toàn quốc.

c) Hình thành các trung tâm, chương trình đào tạo và nhóm nghiên cứu trí tuệ nhân tạo đạt trình độ tiên tiến; có năng lực đào tạo nhân lực trí tuệ nhân tạo

chất lượng cao, nghiên cứu và phát triển công nghệ trí tuệ nhân tạo lõi, thu hút chuyên gia quốc tế và tham gia sâu vào mạng lưới phát triển trí tuệ nhân tạo.

d) Phân đầu Thanh Hóa trở thành tỉnh có năng lực phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo thuộc nhóm hàng đầu trong cả nước, có hệ sinh thái đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và quản trị trí tuệ nhân tạo an toàn, tin cậy và có trách nhiệm, đóng góp trực tiếp vào tăng năng suất lao động, đổi mới sáng tạo, chất lượng dịch vụ công, năng lực cạnh tranh và bảo vệ lợi ích của tỉnh trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo.

III. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP

1. Công tác chỉ đạo, tuyên truyền

a) Tăng cường công tác tuyên truyền về Chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước, của tỉnh về đào tạo nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo phục vụ phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số góp phần thiết thực vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đạt mục tiêu tăng trưởng kinh tế¹.

b) Tăng cường theo dõi, đôn đốc, kiểm tra, giám sát việc thực hiện của các cơ quan, đơn vị. Phát huy vai trò, trách nhiệm của người đứng đầu đối với công tác đào tạo nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 và định hướng đến năm 2035 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, coi đây là nhiệm vụ thường xuyên, lâu dài, có ý nghĩa quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh. Kịp thời phát hiện, tuyên truyền, nhân rộng, biểu dương, khen thưởng những tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc, những mô hình hay, cách làm sáng tạo, hiệu quả trong công tác đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao trên địa bàn tỉnh.

2. Triển khai thực hiện các thể chế về chuẩn năng lực và hệ thống quản trị phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo

a) Triển khai thực hiện khung năng lực trí tuệ nhân tạo quốc gia, trong đó tuân thủ tiêu chuẩn đánh giá năng lực trí tuệ nhân tạo tham chiếu các khung năng lực trí tuệ nhân tạo và chuẩn mực quốc tế, bảo đảm phù hợp với điều kiện Việt Nam.

b) Tổ chức hướng dẫn áp dụng chuẩn chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra, chương trình bồi dưỡng về trí tuệ nhân tạo đối với một số nhóm đối tượng trọng tâm, bảo đảm thống nhất, liên thông giữa các trình độ đào tạo.

c) Rà soát, tích hợp phù hợp nội dung cơ bản về trí tuệ nhân tạo, tư duy tính toán, kỹ năng số và đạo đức trong sử dụng công nghệ vào chương trình giáo dục

¹ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số Quốc gia; Nghị định số 179/2024/NĐ-CP ngày 31/12/2024 của Chính phủ quy định chính sách thu hút, trọng dụng người có tài năng làm việc trong cơ quan, tổ chức, đơn vị của Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức chính trị - xã hội; Quyết định số 1017/QĐ-TTg ngày 21/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình “Phát triển nguồn nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn đến năm 2030, định hướng đến năm 2050”; Quyết định số 1002/QĐ-TTg ngày 24/5/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Đào tạo nguồn nhân lực công nghệ cao giai đoạn 2025 - 2035 và định hướng tới năm 2045; Quyết định số 1528/QĐ-TTg, ngày 11/8/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo đến năm 2030, định hướng đến năm 2035,...

phổ thông theo lộ trình và thẩm quyền; khuyến khích hoạt động trải nghiệm, nghiên cứu và sáng tạo trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo.

d) Triển khai chuẩn năng lực trí tuệ nhân tạo trong chuẩn nghề nghiệp theo từng đối tượng cụ thể theo thẩm quyền và phù hợp với từng ngành, nghề, vị trí việc làm; quy định về công nhận, đánh giá và chứng nhận năng lực trí tuệ nhân tạo nhằm thúc đẩy học tập suốt đời và dịch chuyển lao động.

đ) Triển khai cơ sở dữ liệu về nhân lực trí tuệ nhân tạo, cho phép theo dõi, đánh giá và dự báo cung, cầu nhân lực và kỹ năng, làm cơ sở cho hoạch định chính sách và điều chỉnh chương trình đào tạo.

3. Đẩy mạnh triển khai các chính sách hỗ trợ đào tạo, thu hút đội ngũ giáo viên, giảng viên giỏi trong các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp

a) Hỗ trợ kinh phí thu hút, tuyển dụng, thuê giảng viên giỏi ở nước ngoài thuộc các ngành STEM về làm việc, giảng dạy tại các cơ sở giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp trong tỉnh, đặc biệt đối với các chương trình đào tạo tài năng.

b) Tăng quyền tự chủ, hỗ trợ kinh phí cho các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp trong thu hút, tuyển dụng giáo viên, giảng viên xuất sắc, chuyên gia về trí tuệ nhân tạo, hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh và mạng lưới chuyên gia về trí tuệ nhân tạo.

c) Triển khai các chương trình bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng và năng lực sử dụng, ứng dụng trí tuệ nhân tạo cho đội ngũ giảng viên, giáo viên ở các cấp học và trình độ đào tạo, bảo đảm phù hợp với khung năng lực trí tuệ nhân tạo quốc gia; tổ chức đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng phát triển đội ngũ giảng viên, chuyên gia trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, gắn đào tạo với nghiên cứu, ứng dụng và nhu cầu của doanh nghiệp; hình thành mạng lưới giảng viên, chuyên gia về trí tuệ nhân tạo.

4. Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, công nghệ phục vụ đào tạo và nghiên cứu trong các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp

a) Tăng cường nguồn lực, ưu tiên ngân sách nhà nước cho công tác đào tạo nhân lực trí tuệ nhân tạo đáp ứng nhu cầu phát triển công nghệ; khuyến khích các chương trình liên ngành AI+X gắn với các lĩnh vực ưu tiên trong tổng chi ngân sách cho giáo dục - đào tạo, nhất là cho đào tạo nhân lực chất lượng cao, các ngành, nghề trọng điểm, mũi nhọn trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh. Khuyến khích khu vực tư nhân tham gia phát triển cơ sở đào tạo nhân lực trí tuệ nhân tạo phục vụ phát triển công nghệ cao.

b) Đầu tư đồng bộ cơ sở vật chất, trang thiết bị đào tạo từ nguồn kinh phí các Chương trình mục tiêu quốc gia, ngân sách tỉnh cho các trường đại học, cao đẳng để cải tạo, sửa chữa cơ sở vật chất, mua sắm trang thiết bị đào tạo v.v.. ưu tiên đầu tư hiện đại cho các cơ sở đào tạo được lựa chọn triển khai các chương trình đào tạo tài năng; các trường được lựa chọn ngành nghề trọng điểm cấp độ quốc tế, khu vực Asean và cấp độ quốc gia lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp nhằm

bảo đảm các điều kiện cho đào tạo nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao gắn với chuyển dịch cơ cấu kinh tế, với công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

5. Triển khai các chương trình về phổ cập, đào tạo lại và nâng cao kỹ năng trí tuệ nhân tạo cho người học, người lao động, cán bộ, công chức, viên chức

a) Tập trung nguồn lực triển khai các chương trình phổ cập kiến thức, kỹ năng trí tuệ nhân tạo cơ bản cho người học, người lao động và đội ngũ cán bộ quản lý và cộng đồng theo hình thức linh hoạt, phù hợp với từng nhóm đối tượng, kết hợp đào tạo trực tuyến, trực tiếp, tự học có hướng dẫn, học tập cộng đồng và bồi dưỡng tại nơi làm việc.

b) Chương trình đào tạo lại nâng cao kỹ năng trí tuệ nhân tạo phù hợp với nhu cầu người lao động, vị trí việc làm và yêu cầu của ngành, lĩnh vực chịu tác động mạnh của trí tuệ nhân tạo, tập trung vào khả năng sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu, tự động hóa quy trình, phối hợp người - máy, bảo vệ dữ liệu và thích ứng với thay đổi nghề nghiệp.

c) Tổ chức bồi dưỡng, hướng dẫn tự học, tự tích lũy năng lực ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong công vụ cho cán bộ, công chức, viên chức thông qua khóa học, công cụ tự học và thực hành sử dụng trí tuệ nhân tạo trong thực hiện nhiệm vụ.

d) Hỗ trợ doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã, cơ sở sản xuất kinh doanh và các tổ chức xã hội nghề nghiệp tiếp cận chương trình bồi dưỡng trí tuệ nhân tạo, công cụ đánh giá năng lực, chuyên gia tư vấn và nguồn học liệu dùng chung để nâng cao năng suất lao động và năng lực cạnh tranh.

đ) Cập nhật chương trình đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến mở nhằm phổ cập năng lực trí tuệ nhân tạo; phát triển hệ thống học liệu mở, tài nguyên giáo dục dùng chung về trí tuệ nhân tạo và phối hợp tích hợp, triển khai trên nền tảng Bình dân học vụ số cùng các nền tảng học tập số hiện có.

e) Ưu tiên hỗ trợ hạ tầng số, nâng cấp chất lượng kết nối Internet băng rộng và trang thiết bị công nghệ thông tin cơ bản cho các xã vùng dân tộc thiểu số, miền núi, xã có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn; hỗ trợ các Tổ công nghệ số cộng đồng để trực tiếp hướng dẫn người dân tiếp cận, khai thác các ứng dụng AI an toàn, thiết thực trong đời sống và sản xuất. Xây dựng nội dung, tài liệu và học liệu phổ cập AI bằng hình thức trực quan, dễ hiểu, ngắn gọn, phù hợp với trình độ tiếp cận và đặc thù văn hóa của đồng bào các dân tộc thiểu số.

ê) Tập trung ưu tiên cho Trường Đại học Hồng Đức trong xây dựng học liệu, chương trình bồi dưỡng, tổ chức đào tạo, đào tạo lại và nâng cao kỹ năng AI cho người học, cán bộ, công chức, viên chức, giáo viên và người lao động; triển khai các chương trình đào tạo theo nhu cầu, đặt hàng của doanh nghiệp và của tỉnh. Tạo cơ chế huy động, lồng ghép và ưu tiên các nguồn lực đầu tư để phát triển hạ tầng, phòng thí nghiệm, nền tảng, dữ liệu và các chương trình đào tạo, nghiên cứu AI tại Nhà trường, gắn với mô hình hợp tác Nhà nước - Nhà trường - Doanh nghiệp.

g) Khuyến khích, hỗ trợ các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức các chương trình đào tạo ngắn hạn, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng về trí tuệ nhân tạo, tự động hóa, phân tích dữ liệu, sản xuất thông minh và chuyển đổi số cho người lao động; ưu tiên các chương trình đào tạo theo nhu cầu, đơn đặt hàng của doanh nghiệp.

h) Hình thành xã hội học tập, cộng đồng học tập, trong hệ thống giáo dục quốc gia phù hợp với từng tầng tiếp cận: tổ chức đào tạo khóa học, môn học sử dụng nền tảng số, tài nguyên giáo dục mở với tầng phổ cập; phát triển các mô hình đào tạo tích hợp trí tuệ nhân tạo theo ngành, lĩnh vực (X+AI) và các chương trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo phù hợp với từng nhóm đối tượng, trình độ và nhu cầu nghề nghiệp (AI+X).

6. Triển khai các chương trình đào tạo gắn với doanh nghiệp và thị trường lao động

a) Triển khai cơ chế đào tạo theo đơn đặt hàng của doanh nghiệp và thị trường lao động; thúc đẩy hợp tác giữa Nhà nước, cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong triển khai đào tạo theo đơn đặt hàng đối với các chương trình đào tạo ngắn hạn, cấp tốc theo yêu cầu của doanh nghiệp, các nhà đầu tư chiến lược.

b) Đề xuất và triển khai theo thẩm quyền các mô hình thử nghiệm có kiểm soát “sandbox” trong đào tạo, thực hành và ứng dụng trí tuệ nhân tạo theo quy định của pháp luật.

c) Triển khai và nhân rộng các mô hình đào tạo gắn với thực tiễn như thực tập, đào tạo gắn với thực hành tại doanh nghiệp; thực hiện cơ chế đồng hướng dẫn giữa cơ sở đào tạo và doanh nghiệp; thúc đẩy các mô hình học kỳ doanh nghiệp, học tập trải nghiệm trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo.

d) Từng bước áp dụng cơ chế ưu đãi tài chính cho các doanh nghiệp đầu tư vào các phòng thí nghiệm trí tuệ nhân tạo tại các cơ sở giáo dục.

đ) Khuyến khích doanh nghiệp tham gia xây dựng chương trình đào tạo, tiếp nhận thực tập, đào tạo lại lao động và phối hợp triển khai các mô hình trí tuệ nhân tạo ứng dụng theo ngành nghề, lĩnh vực.

e) Triển khai hệ sinh thái kết nối tuyển dụng, sử dụng và phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo, tăng cường phối hợp, kết hợp giữa nhà trường, thị trường lao động và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo.

ê) Xây dựng cơ chế tài chính hỗ trợ đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng cho người lao động bị tác động bởi trí tuệ nhân tạo, tự động hóa và chuyển đổi số; trong đó ưu tiên khai thác, lồng ghép với chính sách phát triển kỹ năng nghề, Quỹ bảo hiểm thất nghiệp, các chương trình đào tạo lại hiện có, nguồn xã hội hóa, hợp tác công - tư và đóng góp tự nguyện của doanh nghiệp; trường hợp cần thiết, nghiên cứu đề xuất mô hình quỹ hoặc cơ chế tài chính chuyên biệt theo quy định của pháp luật.

g) Khuyến khích học sinh, sinh viên, nghiên cứu sinh thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ; khuyến khích hợp tác đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ gắn với hợp tác nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, trí tuệ nhân tạo giữa cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp với doanh nghiệp.

7. Tăng cường huy động, đa dạng hóa nguồn lực đầu tư

a) Lồng ghép các nhiệm vụ, giải pháp phù hợp của Kế hoạch vào các chương trình, đề án, dự án có liên quan đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt để sử dụng hiệu quả các nguồn kinh phí cho triển khai thực hiện Kế hoạch.

b) Tăng cường liên doanh, liên kết 03 nhà: Nhà nước - Nhà trường - Doanh nghiệp để hỗ trợ học sinh, sinh viên thực tập, học bổng và trả nợ vốn vay cho người tốt nghiệp được tuyển dụng.

IV. KINH PHÍ THỰC HIỆN

Kinh phí thực hiện Kế hoạch từ nguồn ngân sách nhà nước theo quy định về phân cấp ngân sách nhà nước hiện hành; lồng ghép với các chương trình, kế hoạch, nhiệm vụ khác có liên quan; nguồn lực của doanh nghiệp; nguồn xã hội hóa, tài trợ, viện trợ, hợp tác công - tư, các quỹ và các nguồn tài chính hợp pháp khác theo quy định pháp luật và các nguồn kinh phí hợp pháp khác (nếu có).

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Sở Giáo dục và Đào tạo

- Chủ trì, phối hợp với các sở, ngành và các cơ quan, đơn vị có liên quan triển khai thực hiện Kế hoạch; hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc, giám sát, đánh giá việc triển khai Kế hoạch; sơ kết, tổng kết thực hiện Kế hoạch theo quy định.

- Tham mưu UBND tỉnh cơ chế phát triển nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo đáp ứng yêu cầu của cách mạng công nghiệp 4.0; trong đó có nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo chuyên sâu trong các tổ chức khoa học và công nghệ, các cơ sở giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp, các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Lồng ghép các mục tiêu, nhiệm vụ của Kế hoạch này vào các chương trình, đề án, hoạt động chuyên môn (bồi dưỡng nhà giáo, hội thi giáo viên dạy giỏi, thi học sinh giỏi, ...) của toàn Ngành.

- Hướng dẫn các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý, đội ngũ nhà giáo đáp ứng nhu cầu công tác đào tạo phục vụ phát triển trí tuệ nhân tạo trên địa bàn tỉnh hằng năm, 05 năm; tăng cường gắn kết chặt chẽ ba nhà “Nhà nước - Nhà trường - Nhà doanh nghiệp” trong các hoạt động đào tạo, giáo dục; xây dựng chương trình, giáo trình; đổi mới phương pháp giảng dạy gắn với nhu cầu đào tạo thực tiễn.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ xây dựng và triển khai chương trình phổ cập kiến thức, kỹ năng trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông, sinh viên, học viên giáo dục nghề nghiệp theo lộ trình.

- Chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, đơn vị có liên quan tham mưu phân bổ kinh phí từ các Chương trình mục tiêu quốc gia, ngân sách tỉnh (nếu có) để

sửa chữa, bảo dưỡng các công trình, mua sắm trang thiết bị đào tạo cho các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tham gia đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao.

2. Sở Khoa học và Công nghệ

Chủ trì, phối hợp với Sở Giáo dục và Đào tạo và các cơ quan, đơn vị liên quan triển khai các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số phục vụ phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo; phối hợp nghiên cứu, dự báo nhu cầu nhân lực trí tuệ nhân tạo gắn với các ngành, lĩnh vực khoa học, công nghệ và chuyển đổi số; hướng dẫn, hỗ trợ kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu và phát triển hạ tầng, nền tảng, môi trường nghiên cứu, thử nghiệm, thực hành trí tuệ nhân tạo dùng chung theo quy định; thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo và kết nối cơ sở đào tạo với doanh nghiệp công nghệ; phối hợp đề xuất, đặt hàng các nhiệm vụ khoa học và công nghệ, chương trình đào tạo, bồi dưỡng nhân lực trí tuệ nhân tạo phù hợp với nhu cầu thực tiễn của tỉnh.

3. Sở Tài chính

Trên cơ sở đề xuất của các đơn vị, Sở Tài chính tổng hợp nhu cầu, tham mưu, báo cáo cấp có thẩm quyền bố trí kinh phí triển khai Kế hoạch theo quy định.

4. Sở Nội vụ

- Hướng dẫn, theo dõi, đôn đốc các cơ quan, đơn vị triển khai thực hiện Nghị định số 179/2024/NĐ-CP ngày 31/12/2024 của Chính phủ quy định chính sách thu hút, trọng dụng người có tài năng làm việc trong cơ quan, tổ chức, đơn vị của Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức chính trị - xã hội.

- Trên cơ sở đề nghị của các cơ quan, đơn vị về bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng về trí tuệ nhân tạo cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, phối hợp với Sở Tài chính và các đơn vị có liên quan tổng hợp đưa vào Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức hằng năm của tỉnh”.

5. Sở Công thương

Phối hợp với các đơn vị liên quan khảo sát, tổng hợp nhu cầu đào tạo, bồi dưỡng, đào tạo lại và nâng cao kỹ năng về trí tuệ nhân tạo đối với doanh nghiệp, người lao động thuộc các ngành, lĩnh vực trong phạm vi quản lý nhà nước của Sở; đồng thời phối hợp kết nối doanh nghiệp với các cơ sở giáo dục, cơ sở giáo dục nghề nghiệp trong tổ chức đào tạo, bồi dưỡng và ứng dụng trí tuệ nhân tạo phù hợp với nhu cầu thực tế.

6. Công an tỉnh

Chủ trì hướng dẫn việc kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu từ Trung tâm dữ liệu quốc gia theo chức năng, nhiệm vụ được giao và quy định của pháp luật; phối hợp với các Sở, ngành liên quan bảo đảm an ninh mạng, an toàn hệ thống thông tin, an toàn dữ liệu và bí mật nhà nước trong quá trình triển khai Kế hoạch.

7. Các sở, ngành, đơn vị, tổ chức, doanh nghiệp liên quan

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao, chủ động phối hợp với các cơ quan đầu mối, tham gia triển khai các nội dung, nhiệm vụ được giao theo kế hoạch; tích cực huy động nguồn lực xã hội hóa, hợp tác, liên kết phát triển nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo.

8. Ủy ban nhân dân cấp xã

- Phối hợp triển khai thực hiện các nhiệm vụ tại địa phương; phối hợp với các sở, ngành, cơ sở đào tạo thông tin, tuyên truyền, rà soát nhu cầu và tổ chức cho cán bộ, công chức cấp xã, người lao động trên địa bàn tham gia các khóa phổ cập, bồi dưỡng kỹ năng AI; cử cán bộ, công chức tham gia các chương trình đào tạo, bồi dưỡng về AI theo kế hoạch, hướng dẫn của tỉnh và các sở, ngành chuyên môn.

- Tuyên truyền, vận động cộng đồng doanh nghiệp, nhân dân tham gia phát triển nguồn nhân lực trí tuệ nhân tạo; phát động các phong trào học tập, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số; tổ chức triển khai phong trào Bình dân học vụ số cùng các nền tảng học tập số hiện có; huy động lực lượng đoàn viên, thanh niên, học sinh, sinh viên tham gia hướng dẫn người dân sử dụng công nghệ số, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong đời sống.

- Định kỳ báo cáo kết quả thực hiện về Sở Giáo dục và Đào tạo để tổng hợp, báo cáo cấp có thẩm quyền.

9. Các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục nghề nghiệp trực thuộc tỉnh

- Chủ động xây dựng, cập nhật chương trình đào tạo, bồi dưỡng về trí tuệ nhân tạo, công tác quản trị số, hợp tác với các trường đại học, doanh nghiệp công nghệ lớn trong và ngoài nước.

- Đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất, thiết bị dạy học, phòng Lab công nghệ cao, triển khai các dự án nghiên cứu, sáng tạo, xây dựng nền tảng trí tuệ nhân tạo dùng chung.

- Tham gia đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, học sinh các cấp về kỹ năng số, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; tổ chức các hoạt động hợp tác quốc tế, trao đổi chuyên gia, sinh viên.

- Trường Đại học Hồng Đức chủ động phối hợp với các sở, ngành, đơn vị liên quan xây dựng và triển khai kế hoạch phát triển Nhà trường trở thành đầu mối đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ trí tuệ nhân tạo của tỉnh; phát triển các chương trình đào tạo chuyên sâu, AI+X, X+AI; xây dựng đội ngũ giảng viên, chuyên gia, nhóm nghiên cứu mạnh; đề xuất thành lập trung tâm nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo, phát triển hạ tầng tính toán, phòng thí nghiệm, dữ liệu và nền tảng AI dùng chung; phối hợp triển khai các chương trình đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ theo nhu cầu, đặt hàng của tỉnh.

- Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ chức năng, nhiệm vụ, ngành nghề đào tạo và nhu cầu của thị trường lao động chủ động xây dựng kế hoạch phát

triển năng lực AI; rà soát, cập nhật chương trình đào tạo; tổ chức đào tạo, đào tạo lại, bồi dưỡng kỹ năng AI; tăng cường hợp tác với doanh nghiệp trong đào tạo và giải quyết việc làm cho người học.

VI. CHẾ ĐỘ BÁO CÁO

1. Căn cứ các nội dung tại Kế hoạch này, các sở, ban, ngành, đơn vị có liên quan và các cơ sở giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp chủ động xây dựng Kế hoạch thực hiện. Hằng năm, báo cáo kết quả thực hiện về Sở Giáo dục và Đào tạo **trước ngày 20/11** để tổng hợp, báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định.

2. Sở Giáo dục và Đào tạo chịu trách nhiệm đôn đốc, theo dõi tổng hợp tình hình thực hiện của các cơ quan, đơn vị về các nội dung của Kế hoạch; chịu trách nhiệm tổng hợp, báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo, UBND tỉnh **trước ngày 30/11** hằng năm; thực hiện sơ kết, tổng kết Kế hoạch theo quy định.

Trên đây là Kế hoạch triển khai thực hiện Chương trình quốc gia phát triển nhân lực trí tuệ nhân tạo đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Yêu cầu các cơ quan, đơn vị và địa phương nghiêm túc triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện, nếu có phát sinh, vướng mắc, các cơ quan, đơn vị kịp thời phản ánh về Sở Giáo dục và Đào tạo để tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (để b/c);
- Thường trực: Tỉnh ủy, HĐND tỉnh (để b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Công an tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đơn vị cấp tỉnh;
- Trường Đại học Hồng Đức;
- Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trực thuộc tỉnh;
- UBND các xã, phường;
- Lưu: VT. VHXH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đầu Thanh Tùng

Phụ lục I

LỘ TRÌNH THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU ĐÀO TẠO, PHÁT TRIỂN NHÂN LỰC TRÍ TUỆ NHÂN TẠO GIAI ĐOẠN 2026-2030

(Kèm theo Kế hoạch số /KH-UBND ngày / / 2026 của UBND tỉnh)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Cơ quan chủ trì	Năm 2026	Năm 2027	Năm 2028	Năm 2029	Năm 2030
I	Đào tạo trong nước	%						
1	Học sinh phổ thông, học viên giáo dục thường xuyên được học trí tuệ nhân tạo	%	Sở Giáo dục và Đào tạo	10	30	50	65	80
2	Người học giáo dục đại học được trang bị kiến thức, kỹ năng trí tuệ nhân tạo	%	Trường Đại học Hồng Đức	30	50	70	90	100
3	Người học giáo dục nghề nghiệp được học trí tuệ nhân tạo	Người	Sở Giáo dục và Đào tạo	10	30	50	65	80
4	Nhân lực trí tuệ nhân tạo ứng dụng đào tạo mới, đào tạo chuyển đổi, đào tạo nâng cao	Người (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	20	50	70	90	100
5	Nhân lực trí tuệ nhân tạo trình độ cao, chuyên sâu	Người (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	2	5	7	9	10
6	Giảng viên, giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục được bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng trí tuệ nhân tạo	Người	Trường Đại học Hồng Đức	50	150	200	250	300
7	Cán bộ, công chức viên chức và người lao động trong các cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập được bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng trí tuệ nhân tạo	%	Sở Nội vụ	10	25	50	75	90
8	Người lao động được bồi dưỡng trí tuệ nhân tạo	Người	Sở Nội vụ	1.000	10.000	25.000	35.000	50.000
II	Đào tạo nước ngoài							
1	Nghiên cứu sinh trí tuệ nhân tạo được đào tạo ở nước ngoài	Người	Trường Đại học Hồng Đức	0	2	3	5	7
2	Thạc sĩ trí tuệ nhân tạo đào tạo ở nước ngoài	Người	Trường Đại học Hồng Đức	0	2	5	7	10
3	Giảng viên, nhà khoa học được đào tạo, thực tập ở nước ngoài	Người	Trường Đại học Hồng Đức	0	1	2	3	5
4	Chuyên gia được cử đi đào tạo ngắn hạn	Người	Sở Giáo dục và Đào tạo	1	2	3	4	5

Phụ lục II**LỘ TRÌNH PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI CƠ SỞ ĐÀO TẠO, NGHIÊN CỨU
NHÂN LỰC TRÍ TUỆ NHÂN TẠO GIAI ĐOẠN 2026-2030***(Kèm theo Kế hoạch số /KH-UBND ngày / / 2026 của UBND tỉnh)*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Cơ quan chủ trì	Năm 2026	Năm 2027	Năm 2028	Năm 2029	Năm 2030
1	Trung tâm đào tạo, nghiên cứu trí tuệ nhân tạo	Trung tâm (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	1	1	1	1	1
2	Cơ sở giáo dục đại học đào tạo trí tuệ nhân tạo	Cơ sở (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	1	1	1	1	1
3	Phòng thí nghiệm trí tuệ nhân tạo hiện đại cho cơ sở giáo dục đại học	Phòng (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	1	1	1	1	1
4	Nhóm nghiên cứu mạnh trí tuệ nhân tạo	Nhóm (lũy kế)	Trường Đại học Hồng Đức	0	1	2	3	4

Phụ lục III**LỘ TRÌNH PHÁT TRIỂN HỢP TÁC QUỐC TẾ, DOANH NGHIỆP VÀ CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÍ TUỆ NHÂN TẠO ỨNG DỤNG GIAI ĐOẠN 2026-2030***(Kèm theo Kế hoạch số /KH-UBND ngày / / 2026 của UBND tỉnh)*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì	Năm 2026	Năm 2027	Năm 2028	Năm 2029	Năm 2030
1	Doanh nghiệp thuộc các ngành, lĩnh vực ưu tiên tham gia đào tạo, đào tạo lại và bồi dưỡng kỹ năng trí tuệ nhân tạo cho người lao động	% doanh nghiệp	Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Nội vụ	2	5	12	15	25
2	Thỏa thuận hợp tác giữa cơ sở giáo dục với doanh nghiệp trong đào tạo, nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo	Thỏa thuận	Sở Giáo dục và Đào tạo	0	2	4	5	8
3	Chuyên gia doanh nghiệp, chuyên gia quốc tế tham gia giảng dạy, hướng dẫn nghiên cứu và phát triển chương trình đào tạo trí tuệ nhân tạo	Người	Sở Giáo dục và Đào tạo	2	3	5	8	10
4	Chương trình đào tạo tích hợp trí tuệ nhân tạo theo lĩnh vực, ngành nghề ưu tiên (X+AI) được xây dựng hoặc cập nhật	Chương trình	Sở Giáo dục và Đào tạo	10	15	18	20	25
5	Chương trình đào tạo tích hợp trí tuệ nhân tạo theo ngành, lĩnh vực (AI+X) được xây dựng hoặc cập nhật	Chương trình	Sở Giáo dục và Đào tạo	5	8	10	12	15
6	Chương trình hợp tác quốc tế về đào tạo, nghiên cứu và trao đổi nhân lực trí tuệ nhân tạo	Chương trình	Trường Đại học Hồng Đức	0	2	4	5	7