

ĐẠI HỘI XIV CỦA ĐẢNG VÀ YÊU CẦU PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC SỐ TRONG KỶ NGUYÊN MỚI CỦA DÂN TỘC

PGS, TS BÙI THỊ NGỌC LAN*

Ngày nhận bài: 28/2/2026; Ngày phản biện: 1/3/2026; Ngày duyệt đăng: 16/3/2026.

Tại Đại hội XIV, Đảng ta khẳng định “khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực trung tâm”, có vai trò quyết định đối với việc hình thành mô hình tăng trưởng mới và tạo bước phát triển đột phá cho đất nước trong kỷ nguyên vươn mình. Trong bối cảnh đó, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt là nhân lực số, trở thành yêu cầu cấp bách; là “nguồn lực của mọi nguồn lực”, giữ vai trò then chốt trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia và bảo đảm sự phát triển bền vững của đất nước trong kỷ nguyên số.

Từ khóa: Nguồn nhân lực số; Chuyển đổi số; Ba đột phá chiến lược; Đại hội XIV; Đảng Cộng sản Việt Nam.

1. Quan điểm của Đại hội XIV của Đảng về phát triển nguồn nhân lực số

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng thể hiện rõ sự đổi mới mạnh mẽ về tư duy, trong đó xác định “khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực trung tâm; thể chế hiện đại và nguồn nhân lực chất lượng cao là nền tảng” (Tò Lâm, 2026) của mô hình phát triển đất nước trong kỷ nguyên mới. Đại hội cũng chỉ ra ba đột phá chiến lược, đồng thời là những đòn bẩy tạo sự bứt phá trong kỷ nguyên mới, đó là: 1) Đột phá về thể chế và thực thi; 2) Đột phá về nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao gắn với khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo; 3) Đột phá về hạ tầng đồng bộ, hiện đại (Tò Lâm, 2026). Đại hội nhấn mạnh, phải tạo đột phá về

công nghệ, thúc đẩy chuyển đổi số quốc gia toàn diện; muốn đột phá về công nghệ phải bắt đầu từ con người và cơ chế (Tò Lâm, 2026). Do vậy, tập trung phát triển nguồn nhân lực số là yêu cầu cấp bách để đất nước bước vào kỷ nguyên phát triển mới.

Có thể hiểu, nguồn nhân lực số là toàn bộ lực lượng lao động xã hội có khả năng sử dụng, làm chủ công nghệ số; có tư duy đột phá, sáng tạo nhằm tạo ra giá trị mới trong nền kinh tế số, kinh tế dữ liệu và xã hội số; là yếu tố quyết định, thúc đẩy quá trình chuyển đổi số quốc gia thành công. Việt Nam đang ở giai đoạn đầu trong tiến trình phát triển quốc gia số, kinh tế số và xã hội số. Do vậy, nguồn nhân lực số quốc gia gồm hai bộ phận cơ bản: *Một là, toàn bộ lực lượng lao động có khả năng sử dụng, thích ứng và đổi mới trong môi trường số hóa sau khi đã qua các chương trình đào tạo, bồi dưỡng, cập nhật kiến thức*

* Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

về chuyển đổi số, kỹ năng số... nhằm phục vụ hiệu quả, thiết thực cho công việc và hòa nhập vào xã hội số. *Hai là, nhân lực số* - bộ phận tinh hoa của nguồn nhân lực số, bao gồm các kỹ thuật viên chuyên nghiệp, nhà khoa học, chuyên gia về công nghệ thông tin, an toàn thông tin, và các lĩnh vực liên quan đến chuyển đổi số.

Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đã chỉ rõ: “Nhân lực số gồm lực lượng chuyên gia, nhân lực công nghệ số và người dân được phổ cập kỹ năng số đóng vai trò quyết định cho phát triển kinh tế số, xã hội số Quốc gia” (Thủ tướng Chính phủ, 2022b). Vì vậy, phát triển nguồn nhân lực số phải được tổ chức thực hiện đồng bộ, toàn diện, quyết liệt theo đúng tinh thần Đại hội XIV của Đảng đã quán triệt từ Trung ương đến cơ sở và trên phạm vi toàn xã hội.

Thực tiễn trước Đại hội XIV cho thấy, nhận thức rõ tầm quan trọng của vấn đề này, Thủ tướng Chính phủ đã phát động phong trào *Bình dân học vụ số* nhằm xây dựng xã hội số, Chính phủ số, kinh tế số và công dân số đến năm 2030, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Trong phong trào *Bình dân học vụ số*, nhân lực số đóng vai trò tiên phong, chủ đạo trong việc phổ cập tri thức số và đào tạo kỹ năng số cho toàn dân thông qua nhiều hình thức đa dạng, hiệu quả như: Trực tiếp tham gia xây dựng và triển khai các chương trình đào tạo về kỹ năng số (từ cơ bản đến nâng cao) cho nhiều đối tượng khác nhau; trực tiếp hướng dẫn, chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm về công nghệ số, giúp người dân, doanh nghiệp, tổ chức, các nhà lãnh đạo, quản lý... tiếp cận và sử dụng công cụ, dịch vụ số một cách hiệu quả. Trên cơ sở đó, góp phần xây dựng nền tảng vững chắc để hình thành xã hội số, kinh tế số và công dân số, thúc đẩy quá trình chuyển đổi số quốc gia thành công.

2. Thực trạng nguồn nhân lực số ở Việt Nam hiện nay

Đại hội XIV của Đảng khẳng định: “Khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số phải thực sự trở thành động lực then chốt của tăng trưởng; là nền tảng nâng cao năng suất và năng lực cạnh tranh; là công cụ nâng cao hiệu quả quản trị, năng lực tự chủ quốc gia, bảo đảm quốc phòng, an ninh; là phương thức để tạo ra các mô hình kinh doanh mới, việc làm mới, giá trị gia tăng mới” (Tò Lâm, 2026). Quan điểm đó đặt ra yêu cầu cấp thiết phải đánh giá đầy đủ thực trạng nguồn nhân lực số hiện nay, làm rõ những kết quả đạt được cũng như các hạn chế, bất cập cần sớm khắc phục. Trên cơ sở đó, việc phân tích số lượng, cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực số trở thành nội dung trọng tâm, làm căn cứ để đề xuất các giải pháp phù hợp, đáp ứng yêu cầu phát triển trong giai đoạn mới.

Về số lượng và cơ cấu nguồn nhân lực số: Cuộc cách mạng số đang phát triển mạnh mẽ với sự ra đời của hàng loạt công nghệ mới hiện đại. *Một mặt*, xu thế này giúp mỗi quốc gia có thể tranh thủ thời cơ, tận dụng các vận hội do khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số mang lại để thúc đẩy phát triển phương thức sản xuất mới tiên tiến, rút ngắn con đường phát triển; *mặt khác*, đặt ra những thách thức lớn đối với mục tiêu phát triển nhanh, bền vững, đặc biệt là yêu cầu về nguồn nhân lực số trình độ cao. Hiện nay, Việt Nam đang đẩy mạnh triển khai chuyển đổi số quốc gia, song nguồn nhân lực số còn thiếu về số lượng và chưa đáp ứng về chất lượng. Khảo sát trong lĩnh vực công nghệ thông tin (IT) những năm gần đây cho thấy, thị trường việc làm IT tại Việt Nam tăng trưởng mạnh, nhất là ở các lĩnh vực liên quan đến trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây, an ninh mạng... Nhu cầu tuyển dụng nhân lực số công nghệ cao ở các lĩnh vực này có xu hướng gia tăng. Tuy nhiên, do tác động của suy thoái kinh tế toàn cầu nên công tác tuyển

dụng nhân sự IT đã có sự sụt giảm rõ rệt. Theo báo cáo của VietnamWorks inTECH, tình hình nhân sự IT tại nhiều doanh nghiệp bị ảnh hưởng đáng kể, trong đó cắt giảm nhân sự và cắt giảm lương, tiền thưởng hoặc phúc lợi là hai tình trạng phổ biến. Thành phố Hồ Chí Minh là địa bàn chịu tác động mạnh nhất bởi làn sóng sa thải, với tỷ lệ cắt giảm nhân sự IT lên đến 22%. Tại Hà Nội, tỷ lệ cắt giảm nhân sự IT thấp hơn Thành phố Hồ Chí Minh nhưng thay vào đó, doanh nghiệp lựa chọn cắt giảm lương, tiền thưởng và các phúc lợi khác (Tùng Nguyên, 2024). Theo số liệu thống kê, năm 2025 Việt Nam có 74.000 doanh nghiệp IT, sử dụng hơn 1,2 triệu lao động. Dự kiến con số này có thể đạt 3 triệu lao động vào năm 2030. Mức tăng trưởng này phù hợp với kỳ vọng nền kinh tế số Việt Nam có thể đạt giá trị 74 tỷ USD. Tuy nhiên, tình trạng thiếu hụt nguồn nhân lực vẫn là trở ngại lớn, bất chấp mức lương cạnh tranh trong ngành IT (Bạch Dương, 2025).

Bên cạnh đó, các công nghệ tiên tiến, công nghệ chiến lược, công nghệ lõi, công nghệ nguồn và công nghệ số - đặc biệt trong các lĩnh vực công nghiệp điện tử, chip bán dẫn, AI, công nghệ hạt nhân, năng lượng nguyên tử, năng lượng mới, công nghệ không gian vũ trụ, công nghệ lượng tử, công nghệ sinh học, vật liệu mới, IT và truyền thông đang thiếu hụt nghiêm trọng nguồn nhân lực trình độ cao. Trong khi đó, đây là những ngành có vai trò đặc biệt quan trọng, quyết định năng lực tự chủ chiến lược quốc gia trong sản xuất; giảm sự phụ thuộc vào công nghệ nước ngoài; thúc đẩy phát triển kinh tế số; nâng cao năng lực cạnh tranh và hiệu quả quản trị quốc gia; bảo đảm quốc phòng, an ninh và chủ quyền công nghệ; đồng thời, tạo nền tảng cho phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, góp phần bảo đảm an sinh xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống và gia tăng vị thế quốc gia trên trường quốc tế. Thực tế đó đặt ra yêu cầu cấp bách phải phát triển nguồn nhân lực số đồng bộ cả về số lượng, chất lượng và cơ cấu,

đáp ứng yêu cầu phát triển của đất nước trong giai đoạn mới.

Về chất lượng nguồn nhân lực số: Hiện nay, Việt Nam đang trong quá trình chuyển dịch từ nền kinh tế truyền thống sang nền kinh tế số và mới ở giai đoạn đầu triển khai phong trào *Bình dân học vụ số*. Vì vậy, xét một cách tổng thể, chất lượng nguồn nhân lực vẫn còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu của giai đoạn phát triển mới. Phần lớn lực lượng lao động vẫn là lao động giản đơn, trình độ tay nghề thấp, kỹ năng số còn hạn chế hoặc chưa được đào tạo bài bản về chuyên môn, kỹ thuật. Thực trạng này đang trở thành rào cản lớn đối với tiến trình chuyển đổi số và phát triển kinh tế số của đất nước. Theo Cục Thống kê, trong quý IV/2025, tỷ lệ lao động đã qua đào tạo có bằng, chứng chỉ mới đạt 29,5% (VietnamPlus, 2026). Thực tế cho thấy, chất lượng đào tạo nguồn nhân lực số hiện nay còn nhiều bất cập, chưa theo kịp yêu cầu của thị trường lao động và sự phát triển nhanh của khoa học, công nghệ, dẫn đến khoảng cách lớn giữa đào tạo và sử dụng. Số liệu thống kê cho thấy, chỉ có khoảng 30% sinh viên có thể làm việc ngay sau khi ra trường, 70% còn lại phải tiếp tục đào tạo, tham gia các khóa học để rèn luyện kỹ năng thực hành trước khi tham gia vào dự án thực tế (Nguyễn Liên, 2024). Mặt khác, phần lớn nhân lực số còn thiếu kinh nghiệm và các kỹ năng mềm cần thiết khi làm việc trong môi trường số, như: Trình độ ngoại ngữ, khả năng tư duy logic, kỹ năng tự học, kỹ năng giải quyết vấn đề và làm việc nhóm ...

Thực trạng đó đòi hỏi việc phát triển nhân lực số về chất lượng cần tập trung trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng số; nâng cao trình độ chuyên môn, đạo đức và tác phong nghề nghiệp; hình thành thái độ làm việc chuyên nghiệp, phù hợp với môi trường số. Đặc biệt, người lao động cần có khả năng làm chủ công nghệ, tư duy sáng tạo và thích ứng nhanh với những thay đổi liên tục của công nghệ số và phương thức làm việc hiện đại.

3. Một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu của kỷ nguyên mới

Để nguồn nhân lực số thực sự là một trong những động lực trung tâm, tạo bước phát triển đột phá cho đất nước trong kỷ nguyên mới theo đúng tinh thần Đại hội XIV của Đảng, cần tập trung vào những giải pháp cơ bản sau:

Một là, đẩy mạnh truyền thông số nhằm nâng cao nhận thức của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và toàn xã hội về vai trò, tầm quan trọng của nguồn nhân lực số.

Cần đa dạng hóa các hình thức truyền thông nhằm nâng cao nhận thức của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và toàn xã hội về chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước, xác định khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực trung tâm của phát triển. Trên cơ sở đó, khẳng định tính cấp thiết của việc thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực số, coi đây là khâu mở đường và điều kiện tiên quyết để tạo ra sự chuyển biến mạnh mẽ về nhận thức, bởi chỉ khi nhận thức đúng mới dẫn tới hành động đúng và hiệu quả.

Phương thức quan trọng để tạo ra sự chuyển biến mạnh mẽ cả trong nhận thức và hành động của đội ngũ lãnh đạo, quản lý, cán bộ các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dân trong quá trình thúc đẩy chuyển đổi số là đẩy mạnh truyền thông số nhằm lan tỏa thông tin kịp thời, thống nhất và hiệu quả. Trong đó, cần bám sát Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 28/1/2022 của Thủ tướng Chính phủ 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”, với các nhiệm vụ: “Xây dựng các chiến dịch truyền thông số trải rộng trên các phương tiện thông tin đại chúng về chuyển đổi số; thiết lập và phát triển các trang (tài khoản/kênh) trên các nền tảng mạng xã hội; xây dựng Cổng thông tin điện tử chính thức về Chương trình chuyển đổi số quốc gia tích hợp trợ lý ảo tự động trả lời cơ quan, tổ chức, người dân, doanh

nh nghiệp các nội dung liên quan đến chuyển đổi số; sử dụng công nghệ trí tuệ (AI), hệ thống tương tác tự động (chatbot) để thực hiện tuyên truyền tự động” (Thủ tướng Chính phủ, 2022a).

Mặt khác, cần triển khai truyền thông đa phương tiện về chuyển đổi số theo hướng đồng bộ, bám sát chủ trương, định hướng chuyển đổi số của từng địa phương và phù hợp với đặc điểm của từng vùng, miền. Các hình thức truyền thông phải đa dạng, linh hoạt và dễ tiếp cận để nâng cao hiệu quả lan tỏa. Khi nhận thức xã hội được nâng cao và thống nhất, sẽ hình thành môi trường đồng thuận rộng rãi, qua đó tạo động lực mạnh mẽ thúc đẩy phát triển nhanh nguồn nhân lực phục vụ chuyển đổi số quốc gia.

Hai là, phát triển toàn diện nguồn nhân lực số về số lượng, chất lượng và cơ cấu.

Những năm tới, cần tập trung nguồn lực, khơi thông các điểm nghẽn, nhất là điểm nghẽn về thể chế để gia tăng số lượng và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực số phục vụ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng chỉ rõ: “Phát triển toàn diện con người Việt Nam về đạo đức, trí tuệ, ý thức dân tộc, trách nhiệm công dân, thượng tôn pháp luật, năng lực sáng tạo, thẩm mỹ, thể lực, kỹ năng sống, kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng số” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026).

Cần xác định rõ phương thức căn bản tác động trực tiếp đến phát triển nguồn nhân lực số quốc gia chính là giáo dục và đào tạo. Vai trò của giáo dục và đào tạo đối với phát triển nguồn nhân lực số không chỉ là ở việc phát hiện, tuyển chọn, đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số cho nguồn nhân lực trên bình diện xã hội rộng lớn, mà còn ở việc phát triển nhân lực số chuyên trách, trình độ cao; đồng thời, cá thể hóa kỹ năng số, năng lực số cho mỗi cá nhân, từ đó trực tiếp tạo nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số quốc gia. Khẳng định điều này, Đại hội XIV của

Đảng chỉ rõ “đột phá về nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao gắn với khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo. Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; gắn đào tạo với nhu cầu thị trường lao động; tăng cường năng lực số; hình thành đội ngũ cán bộ quản lý, chuyên gia, doanh nhân, nhà khoa học giỏi, công nhân kỹ thuật cao, đáp ứng yêu cầu phát triển bứt phá của đất nước” (Tô Lâm, 2026).

Tổ chức thực thi quyết liệt chủ trương của Đại hội XIV về xây dựng nền giáo dục quốc dân hiện đại, ngang tầm khu vực và thế giới nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong bối cảnh khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026). Trọng tâm là cập nhật chương trình và nội dung đào tạo theo hướng tích hợp kỹ năng số, gắn lý thuyết với thực tiễn. Đồng thời, khuyến khích học tập suốt đời, đẩy mạnh đào tạo lại (reskilling) và tự bồi dưỡng kỹ năng số cho người học và người lao động. Phát triển các ngành, chuyên ngành đào tạo mới gắn với chuyển đổi số như khoa học dữ liệu, phân tích dữ liệu, an toàn, bảo mật thông tin, đáp ứng nhu cầu nhân lực của nền kinh tế số... Đa dạng hóa các loại hình và cơ sở đào tạo; xây dựng mô hình Giáo dục đại học số, phương thức đào tạo mở, nền tảng dạy và học trực tuyến. Mặt khác, cần đưa học máy (machine learning) - một lĩnh vực quan trọng của AI và khoa học máy tính vào chương trình đào tạo một cách bài bản; đồng thời, tạo dựng môi trường và điều kiện thuận lợi để người học có thể học tập suốt đời, thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng mới, đáp ứng yêu cầu phát triển nhanh của khoa học, công nghệ và chuyển đổi số.

Hiện nay, Việt Nam đang đẩy mạnh cơ cấu lại nền kinh tế và hình thành mô hình tăng trưởng mới theo hướng kinh tế tri thức, kinh tế số, kinh tế xanh và kinh tế tuần hoàn, đồng thời triển khai mô hình chính quyền địa phương hai cấp. Những thay đổi này đặt ra yêu cầu phát triển nguồn nhân lực số không chỉ về số lượng và chất lượng, mà còn về cơ cấu, gắn chặt

với quá trình sắp xếp, tổ chức và sử dụng nhân lực theo các yêu cầu mới. Cơ cấu nguồn nhân lực số ở mỗi địa phương, lĩnh vực, cơ quan, đơn vị và doanh nghiệp là khác nhau, phụ thuộc vào vị trí việc làm, tính chất công việc, cũng như chức năng, nhiệm vụ cụ thể. Vì vậy, trên cơ sở dự báo và đánh giá đầy đủ các yếu tố tác động đến cơ cấu nguồn nhân lực phục vụ chuyển đổi số, cần chủ động nghiên cứu và xây dựng quy hoạch phát triển nguồn nhân lực số ở tầm quốc gia, địa phương, ngành, lĩnh vực và từng đơn vị, doanh nghiệp một cách phù hợp, đồng bộ, đáp ứng yêu cầu của quá trình chuyển đổi số hiện nay.

Trong tổng thể nguồn nhân lực phục vụ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, cần đặc biệt chú trọng phát triển đội ngũ nhân lực số chuyên nghiệp, trực tiếp tạo ra các sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin và an toàn thông tin như AI, khoa học dữ liệu, tự động hóa, blockchain. Đây là lực lượng nòng cốt, giữ vai trò dẫn dắt và thúc đẩy quá trình đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Đồng thời, phát triển nguồn nhân lực số cần bảo đảm cân đối, hợp lý về độ tuổi, giới tính, dân tộc, vùng miền và lĩnh vực.

Ba là, thu hút, trọng dụng nhân tài thông qua tạo môi trường, cơ chế, chính sách đặc thù.

Trong bối cảnh đất nước chuyển mình mạnh mẽ bước vào kỷ nguyên mới, kỷ nguyên số thì nhân tài càng đóng vai trò quan trọng. Đại hội XIV của Đảng khẳng định: “Phải có cơ chế trọng dụng nhân tài; cơ chế đánh giá dựa trên sản phẩm” (Tô Lâm, 2026); đặc biệt, coi trọng việc thu hút, trọng dụng nhân tài trong và ngoài nước để hình thành đội ngũ chuyên gia, kỹ thuật viên chuyên nghiệp đáp ứng yêu cầu của chuyển đổi số. Đây là lực lượng đóng vai trò dẫn dắt và thúc đẩy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, từ đó góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia và là yếu tố quyết định để Việt Nam bứt phá trong kỷ nguyên số.

Việc trọng dụng nhân tài gắn liền với xây dựng

môi trường làm việc thuận lợi, chuyên nghiệp, cùng các cơ chế, chính sách đặc thù, phù hợp nhằm tạo điều kiện để nhân tài phát huy tối đa năng lực và sức sáng tạo, qua đó góp phần thúc đẩy sự phát triển chung của nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số quốc gia.

Bốn là, đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong môi trường số.

Hợp tác quốc tế là phương thức căn bản đóng vai trò thiết yếu trong phát triển nhân lực số. Thông qua hợp tác quốc tế có thể tiếp cận các chương trình đào tạo tiên tiến trên thế giới, qua đó nghiên cứu, học hỏi, tiếp thu các chương trình đào tạo, xây dựng giáo trình mới về công nghệ số, kỹ thuật số; đồng thời, tạo điều kiện để đội ngũ giảng viên, nhân lực số chia sẻ kinh nghiệm chuyên môn và mở rộng cơ hội học tập, làm việc cho người lao động. Hợp tác quốc tế còn giúp nhân lực số tiếp cận và từng bước làm chủ khoa học, công nghệ tiên tiến. Mặt khác, đây cũng là kênh quan trọng để thu hút chuyên gia, kỹ thuật viên số trình độ cao và doanh nghiệp số nước ngoài đầu tư vào Việt Nam, với công nghệ, kiến thức mới và tạo nhiều cơ hội việc làm mới trong lĩnh vực số.

Phương thức hợp tác quốc tế có thể diễn ra theo nhiều hình thức đa dạng, bao gồm: Hợp tác song phương và đa phương giữa các quốc gia, doanh nghiệp cũng như giữa các nhóm và khối liên minh quốc gia trên thế giới. Mức độ hợp tác phụ thuộc vào chiến lược, mức độ quan hệ và sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các bên tham gia, từ đó hình thành những cấp độ hợp tác khác nhau trong môi trường số.

Năm là, xây dựng khung năng lực phát triển nguồn nhân lực số.

Khung năng lực phát triển nguồn nhân lực số bao gồm các yếu tố thành phần giúp xác định mức độ thành thạo về công nghệ số và thúc đẩy phát triển kỹ năng phù hợp với bối cảnh số hóa. Khung năng lực được xác định là căn cứ xây dựng chương trình bồi dưỡng, tập huấn chuyển đổi số cho đội

ngũ nhân lực; là cơ sở để phát triển bản mô tả công việc số hóa cho từng vị trí; phục vụ đánh giá, phân loại, quy hoạch cán bộ số; đồng thời, gắn chuyển đổi số với chế độ thi đua, khen thưởng, bổ nhiệm, nâng ngạch cán bộ...

Về cơ bản, khung năng lực số cho công dân (DigComp của Liên minh châu Âu) được xây dựng gồm 5 nhóm năng lực chính: 1) Năng lực xử lý thông tin và dữ liệu số; 2) Năng lực giao tiếp và hợp tác số; 3) Năng lực sáng tạo nội dung số; 4) Năng lực bảo mật và an toàn số; 5) Năng lực giải quyết vấn đề trong môi trường số (Nguyễn Hồng Hoàng, 2022). Mỗi nhóm đều bao gồm các năng lực thành phần cụ thể.

Vận dụng vào điều kiện của Việt Nam, ngày 29/4/2025, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Quyết định số 757/QĐ-BKHCN về Khung kiến thức, kỹ năng số cơ bản và Hướng dẫn đánh giá, xác nhận hoàn thành mức độ phổ cập kỹ năng số, kèm theo Phụ lục I và Phụ lục II, được áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân thuộc phạm vi quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ và các đơn vị, tổ chức, cá nhân tham gia thực hiện phong trào *Bình dân học vụ số*. Theo đó, khung kỹ năng số cơ bản dành cho cán bộ, công chức, viên chức nhà nước gồm 5 nhóm: 1) Khai thác dữ liệu và thông tin; 2) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số; 3) Sáng tạo nội dung số; 4) Đảm bảo an toàn, an ninh mạng; 5) Giải quyết vấn đề nhờ ứng dụng công nghệ số (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2025). Mỗi nhóm đều xác định kiến thức thành phần, mô tả nội dung chính và yêu cầu cần đạt được. Đây là căn cứ để mỗi đơn vị, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, ngành, lĩnh vực có thể vận dụng xây dựng khung năng lực phát triển nguồn nhân lực số phù hợp với sứ mệnh, tầm nhìn, chức năng và nhiệm vụ của mình.

Sáu là, đột phá về thể chế và hạ tầng số.

Để phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số thành công trong kỷ nguyên số,

cần bảo đảm 3 yếu tố cơ bản: 1) Hạ tầng công nghệ - điều kiện cần và quyết định chất lượng của quá trình chuyển đổi số, bao gồm hạ tầng số, nền tảng số, công nghệ số chuyên dụng cho từng lĩnh vực; 2) Nguồn nhân lực số, đóng vai trò cốt lõi và là yếu tố quyết định; 3) Thể chế phù hợp, đóng vai trò nền tảng hỗ trợ hiệu quả cho quá trình chuyển đổi số.

Đại hội XIV của Đảng đã chỉ ra một trong những “điểm nghẽn của điểm nghẽn” đó là thể chế, biểu hiện ở việc thiếu đồng bộ, còn những mâu thuẫn, chông chéo trong những quy định pháp lý, cơ chế, chính sách, thủ tục hành chính... Điều đó đang cản trở sự phát triển của khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, giáo dục, đào tạo, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến phát triển nguồn nhân lực số. Do vậy,

cần thực hiện quyết liệt quan điểm “đột phá về thể chế và thực thi” của Đảng; hoàn thiện đồng bộ cơ chế, chính sách đào tạo, sử dụng, đãi ngộ, tôn vinh và tạo môi trường hoạt động sáng tạo cho đội ngũ chuyên gia, qua đó tạo động lực phát triển nguồn nhân lực số đáp ứng yêu cầu của kỷ nguyên mới.

Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh đầu tư, phát triển và khai thác có hiệu quả hạ tầng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, nhất là hạ tầng số, cơ sở dữ liệu lớn, kinh tế dữ liệu phục vụ chuyển đổi xanh, chuyển đổi năng lượng - nền tảng thúc đẩy tăng trưởng dài hạn. Trên cơ sở đó, phát triển nguồn nhân lực số trình độ cao - “nguồn lực của mọi nguồn lực”, quyết định năng lực cạnh tranh quốc gia và khả năng phát triển nhanh, bền vững đất nước trong kỷ nguyên mới ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bạch Dương (2025), *Vietnam's IT sector faces 200,000 personnel shortage*, VnEconomy, <https://en.vneconomy.vn/vietnams-it-sector-faces-200-000-personnel-shortage.htm>
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2025), *Quyết định số 757/QĐ-BKHHCN ban hành Khung kiến thức, kỹ năng số cơ bản và Hướng dẫn đánh giá, xác nhận hoàn thành mức độ phổ cập kỹ năng số*, ban hành ngày 29/4/2025.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam (2026), *Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng*, Báo Điện tử Chính phủ, <https://xaydungchinhhsach.chinhphu.vn/bao-cao-chinh-tri-cua-ban-chap-hanh-trung-uong-dang-khoa-xiii-tai-dai-hoi-dai-bieu-toan-quo-lan-thu-xiv-cua-dang-11926020716082488.htm>
4. Nguyễn Hồng Hoàng (2022), *Khung năng lực số châu Âu và giá trị tham khảo trong xây dựng khung năng lực số cho cán bộ, công chức ở Việt Nam*, Tạp chí Quản lý nhà nước, <https://www.quanlynhanuoc.vn/2022/10/28/khung-nang-luc-so-chau-au-va-gia-tri-tham-khao-trong-xay-dung-khung-nang-luc-so-cho-can-bo-cong-chuc-o-viet-nam/>
5. Nguyễn Liên (2024), *70% sinh viên công nghệ thông tin cần đào tạo lại kỹ năng thực hành sau khi tốt nghiệp*, Đại biểu Nhân dân, <https://daibieunhandan.vn/70-sinh-vien-cong-nghe-thong-tin-can-dao- tao-lai-ky-nang-thuc-hanh-sau-khi-tot-nghiep-post398676.html>
6. Tô Lâm (2026), *Báo cáo về các văn kiện trình Đại hội XIV của Đảng Cộng sản Việt Nam*, Tạp chí Cộng sản, https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/media-story/-/asset_publisher/V8hhp4dK31Gf/content/bao-cao-ve-cac-van-kien-trinh-dai-hoi-xiv-cua-dang-cong-san-viet-nam
7. Thủ tướng Chính phủ (2022a), *Quyết định số 146/QĐ-TTg 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”*, ban hành ngày 28/1/2022.
8. Thủ tướng Chính phủ (2022b), *Quyết định số 411/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, ban hành ngày 31/3/2022.
9. Tùng Nguyễn (2024), *Hết thời được săn đón, lương IT năm 2024 vẫn gây “sốc”*, Dân trí, <https://dantri.com.vn/lao-dong-viec-lam/het-thoi-duoc-san-don-luong-it-nam-2024-van-gay-soc-20240229003924077.htm>
10. VietnamPlus (2026), *Quy 4: Tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ tăng*, <https://www.vietnamplus.vn/quy-4-ty-le-lao-dong-qua- dao- tao-co-bang-cap-chung-chi-tang-post1087608.vnp>