

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CHO KINH TẾ DỮ LIỆU Ở VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ HẢI VÂN*

Dữ liệu là nguồn lực chiến lược, giữ vai trò then chốt trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Mặc dù đã có nhiều chủ trương, chính sách thúc đẩy chuyển đổi số và phát triển công nghệ cao, song nguồn nhân lực phục vụ kinh tế dữ liệu vẫn còn thiếu hụt và chưa đồng bộ. Bài viết phân tích thực trạng phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu, chỉ ra những hạn chế, thách thức và đề xuất các giải pháp nhằm xây dựng đội ngũ nhân lực dữ liệu chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu phát triển nhanh và bền vững của đất nước trong kỷ nguyên số.

Từ khóa: Nguồn nhân lực; kinh tế dữ liệu; Việt Nam; năng lực; quản trị quốc gia.

Data is a strategic resource that plays a pivotal role in driving economic growth. Although numerous policies and initiatives have been introduced to promote digital transformation and high-tech development, the human resources required for the data economy remain insufficient in both quantity and coherence. This article analyzes the current state of human resource development for the data economy, identifies existing limitations and challenges, and proposes solutions to build a high-quality data workforce capable of meeting the demands of rapid and sustainable national development in the digital era.

Keywords: Human resources; data economy; Vietnam; capacity; national governance.

NGÀY NHẬN: 16/12/2025

NGÀY PHẢN BIỆN, ĐÁNH GIÁ: 25/02/2026

NGÀY DUYỆT: 18/3/2026

DOI: <https://doi.org/10.59394/qlnn.362.2026.1443>

1. Đặt vấn đề

Dữ liệu đang trở thành nguồn lực chiến lược, tạo ra giá trị gia tăng mới cho nền kinh tế và nâng cao năng lực quản trị quốc gia. Tại Việt Nam, năm 2024, kinh tế số ước đạt khoảng 18,3% GDP, tốc độ tăng trưởng vượt 20%/năm, cao gấp 3 lần tốc độ tăng trưởng GDP, nhanh nhất Đông Nam Á¹. Xu hướng này làm gia tăng mạnh “cầu dữ liệu” và “cầu nhân lực dữ liệu”, đòi hỏi sớm hình thành lực lượng lao động có khả năng tham gia toàn bộ chuỗi giá trị dữ liệu từ tạo lập, chuẩn hóa, quản trị, phân tích đến bảo vệ và tuân thủ pháp luật.

Yêu cầu phát triển nhân lực dữ liệu gắn với định hướng đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia và xây dựng chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị nhấn mạnh đột phá về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; đồng thời, chỉ ra các “điểm nghẽn” về thể chế, nhân lực chất lượng cao và an toàn dữ liệu. Đặc biệt, Nghị quyết Đại hội XIV của Đảng tiếp tục xác lập mô hình tăng trưởng mới với mục tiêu là nâng cao

* PGS. TS, Học viện Chính trị Công an nhân dân

năng suất, chất lượng, hiệu quả, giá trị gia tăng và sức cạnh tranh của nền kinh tế; lấy khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính; tạo ra sức sản xuất và phương thức sản xuất mới chất lượng cao, trọng tâm là kinh tế dữ liệu, kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; đẩy mạnh chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, chuyển đổi năng lượng, chuyển đổi cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực²; Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo các bộ, ngành căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội toàn quốc lần thứ XIV của Đảng ngay từ những ngày đầu, trong đó nhấn mạnh một trong những nhiệm vụ, giải pháp là: “tập trung xây dựng cơ sở dữ liệu, thu hút nguồn lực về vốn, nhân lực, thể chế, công nghệ, quản trị”³.

Bối cảnh đó đòi hỏi cần có nguồn nhân lực liên ngành, gồm: kỹ thuật dữ liệu, quản trị dữ liệu, pháp lý - tuân thủ và an ninh dữ liệu. Tuy nhiên, tình trạng thiếu hụt nhân lực số/ICT hiện nay vẫn là thách thức lớn, đặt ra yêu cầu cấp thiết phải có giải pháp phát triển nguồn nhân lực dữ liệu tương xứng với mục tiêu tăng trưởng và bảo đảm an toàn phát triển trong kỷ nguyên số.

2. Thực trạng phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu ở Việt Nam

Thời gian qua, các chủ trương, chính sách về chuyển đổi số, phát triển kinh tế số và chính phủ số đã tạo nền tảng quan trọng thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu, thể hiện trên cả phương diện nhu cầu thị trường và nguồn cung đào tạo.

Thứ nhất, sự phát triển kinh tế số đã tạo ra nhu cầu khai thác dữ liệu ngày càng lớn, qua đó, làm gia tăng mạnh nhu cầu nhân lực phục vụ chuỗi giá trị dữ liệu. Tỷ trọng kinh tế số năm 2024 ước đạt 18,3% GDP, tốc độ tăng trưởng vượt 20%/năm, cao gấp khoảng 3 lần tốc độ tăng trưởng GDP chung và được đánh giá là một điểm sáng nổi bật⁴. Bên cạnh đó, thương mại điện tử năm 2024 cũng đạt

khoảng 20,5 tỷ USD cho thấy, quy mô hoạt động số và giao dịch dữ liệu trong nền kinh tế tăng nhanh⁵. Sự mở rộng này kéo theo nhu cầu nhân lực dữ liệu không chỉ trong các doanh nghiệp công nghệ mà còn trong ngành tài chính - ngân hàng, thương mại điện tử, logistics, y tế, giáo dục, truyền thông và các ngành dịch vụ công có mức độ số hóa cao.

Thứ hai, quá trình xây dựng chính phủ số và triển khai các nền tảng dữ liệu dùng chung thời gian qua đã tạo ra không gian vận hành dữ liệu quy mô lớn, góp phần thúc đẩy hình thành và sử dụng nguồn nhân lực dữ liệu trong khu vực công; đồng thời, tạo ra các nhu cầu nghề nghiệp mới gắn với quản trị dữ liệu, tích hợp - chia sẻ dữ liệu và phân tích dữ liệu phục vụ điều hành. Năm 2024, tỷ lệ hồ sơ trực tuyến toàn trình của cả nước đạt 45%, tăng 2,5 lần so với năm 2023; Cổng Dịch vụ công quốc gia đã tích hợp 4.475 thủ tục hành chính (tương đương với 70,8% tổng số thủ tục hành chính). Từ tháng 7/2024, việc triển khai đăng nhập và sử dụng dịch vụ công trực tuyến bằng VNeID với quy mô khoảng 425.000 lượt/ngày đã phản ánh mức độ gia tăng nhanh của giao dịch số và khai thác dữ liệu định danh trong cung ứng dịch vụ công⁶. Đây là những tín hiệu quan trọng cho thấy, Việt Nam đang mở rộng mạnh hoạt động dịch vụ công dựa trên dữ liệu, qua đó, “kích hoạt” nhu cầu về nhân lực dữ liệu trong quản trị công.

Bên cạnh đó, năng lực kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước đã tạo cơ sở để nhân lực dữ liệu được sử dụng và phát triển theo hướng chuyên nghiệp hơn. Hiện nay, 100% bộ, ngành, địa phương đã kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP); riêng tháng 11/2025, ghi nhận 106,5 triệu giao dịch, trung bình 3,6 triệu lượt chia sẻ dữ liệu mỗi ngày giữa các cơ quan nhà nước⁷, góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành các vị trí việc làm và năng lực nghề nghiệp liên quan đến dữ liệu, như: quản

trị dữ liệu, kiến trúc dữ liệu, giám sát chất lượng dữ liệu, bảo đảm an toàn dữ liệu...

Thứ ba, về phía nguồn cung, phấn đấu 80.000 người tốt nghiệp mỗi năm trong các chương trình đào tạo về công nghệ thông tin và truyền thông, tăng khoảng 30.000 so với hiện nay; đồng thời, mục tiêu 8.000 người tốt nghiệp chuyên sâu về AI mỗi năm và tích hợp kiến thức, kỹ năng phân tích dữ liệu và AI vào tất cả chương trình cử nhân, kỹ sư và thạc sĩ thuộc khối STEM⁸. Bên cạnh đó, Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành Quyết định số 1002/QĐ-TTg ngày 24/5/2025 phê duyệt Đề án đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển công nghệ cao giai đoạn 2025 - 2035 và định hướng tới năm 2045, nhấn mạnh phát triển nhân lực chất lượng cao trong các ngành STEM và các công nghệ chiến lược. Đây là chính sách quan trọng để Việt Nam từng bước nâng cao năng lực đào tạo “lõi” cho lực lượng nhân lực số, trong đó nhân lực dữ liệu/AI là bộ phận ngày càng trọng yếu.

Thứ tư, hạ tầng định danh và nền tảng công dân số - điều kiện thiết yếu để dữ liệu được khai thác rộng rãi, hợp pháp và an toàn. Tính đến giữa năm 2025, đã có hơn 83,5 triệu người dân đăng ký tài khoản VNeID, trong đó khoảng 60 triệu tài khoản đạt mức định danh 2 (mức cao để thực hiện dịch vụ công trực tuyến)⁹. Quy mô này cho thấy, nền tảng định danh số đang mở rộng rất nhanh, tạo điều kiện để dữ liệu được “kết nối - xác thực - khai thác” trong nhiều lĩnh vực (hành chính công, y tế, tài chính...), qua đó, tiếp tục mở rộng nhu cầu nhân lực dữ liệu về vận hành hệ thống, quản trị dữ liệu định danh, phân tích dữ liệu phục vụ chính sách và tăng cường bảo vệ dữ liệu cá nhân.

Mặc dù đã đạt được những kết quả bước đầu, tuy nhiên, phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu ở Việt Nam hiện nay vẫn bộc lộ một số hạn chế: (1) Ngành công nghệ thông tin Việt Nam hiện thiếu khoảng 200.000 nhân lực so với nhu cầu thực tế của

thị trường, trong khi nhu cầu tiếp tục tăng nhanh cùng với sự mở rộng của kinh tế số và các dịch vụ dựa trên dữ liệu¹⁰, dẫn đến nguy cơ thiếu hụt nhân lực dữ liệu trong trung và dài hạn, bởi nhân lực dữ liệu phần lớn được hình thành trên nền tảng nhân lực ICT và STEM; (2) Chưa có bộ khung năng lực, chuẩn chức danh nghề nghiệp thống nhất cho các vị trí việc làm liên quan đến dữ liệu. Trong khi đó, nguồn nhân lực dữ liệu trong khu vực công còn mỏng, phân tán và chủ yếu kiêm nhiệm, chưa tương xứng với vai trò “kiến tạo” của Nhà nước trong phát triển kinh tế dữ liệu và chính phủ số; (3) Liên kết giữa Nhà nước - cơ sở đào tạo - doanh nghiệp trong phát triển nhân lực dữ liệu còn lỏng lẻo, chưa hình thành hệ sinh thái nhân lực dữ liệu đồng bộ.

3. Một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu

Một là, cần hoàn thiện khung thể chế về phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu, coi đây là một hợp phần cấu thành của thể chế phát triển kinh tế dữ liệu. Trên cơ sở Chiến lược dữ liệu quốc gia, Nhà nước cần xây dựng và ban hành chương trình hoặc kế hoạch hành động chuyên đề về phát triển nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu, trong đó xác định rõ mục tiêu, lộ trình và các nhóm nhân lực trọng tâm cần ưu tiên phát triển (nhân lực quản trị dữ liệu, phân tích dữ liệu, bảo vệ dữ liệu, an ninh dữ liệu và nhân lực dữ liệu trong khu vực công). Điều này góp phần khắc phục tình trạng phát triển nhân lực dữ liệu mang tính tự phát, manh mún và thiếu sự điều phối thống nhất hiện nay.

Hai là, cần chuyển từ đào tạo theo chuyên ngành hẹp sang đào tạo theo chuỗi giá trị dữ liệu và theo năng lực liên ngành. Theo đó, chương trình đào tạo không chỉ tập trung vào lập trình hay vận hành hệ thống mà cần cấu trúc lại theo các khâu chủ yếu của chuỗi giá trị dữ liệu, như: tạo lập - thu thập dữ liệu; làm sạch - chuẩn hóa; quản trị dữ liệu (tiêu chuẩn, metadata, chất lượng,

chia sẻ); phân tích - mô hình hóa - AI; bảo vệ dữ liệu - quản lý rủi ro - tuân thủ pháp luật.

Về phương thức đào tạo, cần tăng mạnh tỷ trọng học theo dự án (project - based learning) và đào tạo gắn với dữ liệu thực. Theo đó, Nhà nước và doanh nghiệp cần thúc đẩy hình thành các “kho dữ liệu học tập” phù hợp pháp luật để phục vụ đào tạo; khuyến khích cơ quan nhà nước và doanh nghiệp đặt hàng đề tài, bài toán dữ liệu cho cơ sở đào tạo; đồng thời, phát triển mô hình thực tập, học kỳ doanh nghiệp đối với các ngành dữ liệu, AI, an ninh dữ liệu. Đây là điều kiện để khắc phục điểm yếu về kỹ năng thực hành và trải nghiệm dự án, khắc phục độ trễ giữa đào tạo và nhu cầu sử dụng lao động. Bên cạnh đó, cần phát triển mạnh cơ chế đào tạo lại và nâng kỹ năng cho lực lượng lao động hiện hữu, nhất là trong khu vực công.

Ba là, phát triển đội ngũ nhân lực dữ liệu trong khu vực công theo hướng chuyên nghiệp hóa, chuyên trách, gắn với yêu cầu quản trị dựa trên dữ liệu. Cần rà soát và xác định rõ các vị trí việc làm liên quan trực tiếp đến dữ liệu trong bộ máy nhà nước, bao gồm các vị trí, như: quản trị dữ liệu, kiến trúc dữ liệu, phân tích dữ liệu phục vụ điều hành, bảo vệ dữ liệu và an ninh dữ liệu. Trên cơ sở đó, từng bước chuyển từ mô hình cán bộ kiêm nhiệm sang mô hình đội ngũ chuyên trách về dữ liệu, nhất là tại các bộ, ngành, địa phương quản lý khối lượng dữ liệu lớn về dân cư, tài chính - ngân sách, y tế, giáo dục, đất đai và an sinh xã hội. Đây là điều kiện quan trọng để nâng cao hiệu quả vận hành các cơ sở dữ liệu và nền tảng dùng chung; đồng thời, đáp ứng yêu cầu quản trị dữ liệu ngày càng cao theo *Luật Dữ liệu* năm 2024.

Bên cạnh đó, cần nghiên cứu áp dụng các hình thức tuyển dụng chuyên gia theo vị trí việc làm, hợp đồng chuyên môn hoặc cơ chế thí điểm thu hút nhân tài trong lĩnh vực dữ liệu, tương tự như các mô hình đã được đề cập trong một số chương trình, đề án về phát

triển nhân lực chất lượng cao. Qua đó, giúp bổ sung nhanh nguồn lực chuyên sâu cho khu vực công, nhất là trong giai đoạn triển khai mạnh các nền tảng dữ liệu và Đề án 06 về phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử.

Ngoài ra, cần đặc biệt chú trọng nâng cao năng lực dữ liệu cho đội ngũ cán bộ, công chức hiện hữu thông qua các chương trình bồi dưỡng chuyên sâu gắn với vị trí việc làm và yêu cầu nhiệm vụ. Việc bồi dưỡng không nên dừng lại ở kỹ năng số cơ bản mà cần tập trung vào năng lực quản trị dữ liệu, phân tích dữ liệu phục vụ điều hành, xây dựng chính sách dựa trên bằng chứng và bảo vệ dữ liệu cá nhân. Trong bối cảnh dịch vụ công trực tuyến và dữ liệu hành chính được khai thác ngày càng nhiều, việc nâng cao năng lực dữ liệu cho cán bộ, công chức là điều kiện để phát huy hiệu quả đầu tư hạ tầng số và dữ liệu công.

Bốn là, cần có giải pháp phát triển nguồn nhân lực chuyên sâu về an ninh dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quản lý rủi ro dữ liệu, coi đây là bộ phận không thể tách rời của nguồn nhân lực cho kinh tế dữ liệu. Trước hết, cần thiết kế và triển khai các chương trình đào tạo, bồi dưỡng chuyên biệt cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong các tổ chức, doanh nghiệp về pháp luật dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân và an ninh dữ liệu. Nội dung đào tạo cần kết hợp giữa kiến thức pháp lý, kỹ năng tổ chức thực thi và năng lực kỹ thuật nhằm giúp người học không chỉ “biết luật” mà còn “làm được” trong thực tiễn quản trị dữ liệu. Đồng thời, chú trọng hình thành đội ngũ nhân lực chuyên trách về bảo vệ dữ liệu và an ninh dữ liệu trong các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp có xử lý khối lượng dữ liệu lớn hoặc dữ liệu nhạy cảm. Việc làm này cần gắn với yêu cầu phân loại dữ liệu, đặc biệt là dữ liệu quan trọng và dữ liệu cốt lõi theo các quy định mới của Chính phủ. Đối với khu vực công, cần xác lập rõ trách nhiệm cá nhân và đơn vị phụ trách bảo vệ dữ liệu, tránh tình

trạng “không rõ ai chịu trách nhiệm” khi xảy ra sự cố dữ liệu.

Bên cạnh đào tạo chính quy, cần khuyến khích phát triển các chứng chỉ nghề nghiệp, chương trình đào tạo ngắn hạn về an ninh dữ liệu, tuân thủ dữ liệu và đạo đức dữ liệu để phù hợp với chuẩn mực quốc tế nhưng được điều chỉnh cho phù hợp với pháp luật Việt Nam. Đây là cơ sở để từng bước chuẩn hóa năng lực nhân lực bảo vệ dữ liệu; đồng thời, tạo điều kiện cho thị trường lao động dữ liệu phát triển theo hướng minh bạch và chuyên nghiệp hơn.

Năm là, xây dựng hệ sinh thái phát triển nguồn nhân lực dữ liệu dựa trên cơ chế phối hợp chặt chẽ và phân công vai trò rõ ràng giữa các chủ thể. Trong hệ sinh thái này, Nhà nước giữ vai trò kiến tạo và điều phối thông qua việc ban hành chính sách, xác lập chuẩn năng lực, định hướng nhu cầu nhân lực và bảo đảm các điều kiện pháp lý cho hợp tác công - tư. Các cơ sở đào tạo là chủ thể trực tiếp cung ứng nguồn nhân lực, có trách nhiệm cập nhật chương trình đào tạo theo chuẩn năng lực và nhu cầu thực tiễn. Doanh nghiệp đóng vai trò trung tâm trong việc kiểm nghiệm năng lực nhân lực thông qua thị trường lao động và các dự án dữ liệu thực tế, các tổ chức nghề nghiệp, hiệp hội chuyên ngành có vai trò hỗ trợ chuẩn hóa kỹ năng, đạo đức nghề nghiệp và kết nối cộng đồng chuyên gia dữ liệu.

Ở góc độ chính sách, cần thiết lập cơ chế phối hợp liên ngành và liên lĩnh vực trong phát triển nhân lực dữ liệu, tránh tình trạng mỗi bộ, ngành, địa phương triển khai theo cách riêng. Việc triển khai các mục tiêu đào tạo nhân lực công nghệ cao giai đoạn 2025 - 2035 theo Quyết định số 1002/QĐ-TTg ngày 24/5/2025 của Thủ tướng Chính phủ cần được lồng ghép chặt chẽ với Chiến lược dữ liệu quốc gia và các chương trình chuyển đổi số, qua đó, hình thành “đề bài” rõ ràng về nhân lực dữ liệu cho từng giai đoạn. Đồng thời, khuyến khích các mô hình hợp tác công

- tư trong đào tạo và sử dụng nhân lực dữ liệu, như: đặt hàng đào tạo theo nhu cầu thực tế, đồng tài trợ chương trình đào tạo, hoặc hợp tác xây dựng trung tâm đổi mới sáng tạo dữ liệu.

Cơ chế giám sát và đánh giá hiệu quả phát triển nguồn nhân lực dữ liệu cũng cần được chú trọng hơn. Do đó, cần xây dựng bộ chỉ tiêu đánh giá phát triển nhân lực dữ liệu gắn với các tiêu chí, như: mức độ phù hợp của kỹ năng với vị trí việc làm, khả năng tham gia vào chuỗi giá trị dữ liệu, mức độ tuân thủ pháp luật về dữ liệu và đóng góp vào hiệu quả khai thác dữ liệu trong khu vực công và khu vực tư. Việc đánh giá này cần được thực hiện định kỳ và công khai, làm cơ sở điều chỉnh chính sách và phân bổ nguồn lực □

Chú thích:

1, 4, 5, 6. Kinh tế số Việt Nam tăng trưởng nhanh nhất khu vực. <https://baochinhphu.vn>, ngày 06/02/2025.

2. Nghị quyết Đại hội XIV: Đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính. <https://vov.vn>, ngày 25/01/2026.

3. Thủ tướng: Triển khai Nghị quyết Đại hội XIV của Đảng ngay từ những ngày đầu, tuần đầu, tháng đầu. <https://baochinhphu.vn>, ngày 26/01/2026.

7. Hạ tầng số quốc gia phát triển, tạo nền tảng vững chắc cho chuyển đổi số. <https://baochinhphu.vn>, ngày 25/12/2025.

8. Việt Nam phấn đấu 80.000 sinh viên công nghệ thông tin mỗi năm. <https://vnexpress.net>, ngày 25/5/2025.

9. VNeID - từ ứng dụng khai báo y tế đến “chìa khóa số” của mỗi người dân. <https://vietnamnet.vn>, ngày 04/12/2025.

10. Ngành công nghệ thông tin Việt Nam đang thiếu hụt 200.000 nhân lực so với nhu cầu. <https://vneconomy.vn>, ngày 06/5/2025.

Tài liệu tham khảo:

1. Ban Chấp hành Trung ương Đảng (2026). Toàn văn Báo cáo của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XIII) về các văn kiện trình Đại hội XIV.

2. Bộ Chính trị (2024). Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.