

VAI TRÒ CỦA DỮ LIỆU SỐ VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI DỮ LIỆU SỐ TRONG GIÁO DỤC, ĐÀO TẠO

PHẠM HUYỀN TRANG*

Dữ liệu số là một trong những yếu tố quan trọng mang đến hiệu quả trong quá trình kết nối, liên thông thúc đẩy công cuộc chuyển đổi số trong mọi lĩnh vực, trong đó có lĩnh vực giáo dục, đào tạo. Để nâng cao hiệu quả của dữ liệu số trong kết nối, chia sẻ, liên thông giữa nhà trường, phụ huynh và học sinh, sinh viên, cần tập trung nâng cao 3 yếu tố: nhận thức số của phụ huynh và học sinh, sinh viên; chất lượng hạ tầng công nghệ; an toàn thông tin. Việc hình thành dữ liệu số trong giáo dục, đào tạo góp phần tạo dựng môi trường giáo dục hiện đại, hiệu quả, hỗ trợ học sinh, sinh viên phát triển toàn diện, đáp ứng các yêu cầu nhằm thúc đẩy quá trình xây dựng và phát triển chính phủ điện tử hướng tới.

Từ khóa: Chuyển đổi số; chính phủ số; chính phủ điện tử; dữ liệu số; vai trò của dữ liệu số.

Digital data is a crucial factor in enhancing connectivity and facilitating digital transformation across various sectors, including education and training. In order to improve the efficiency of digital data in connecting, sharing, and communicating among schools, parents and students, it is necessary to focus on three factors: digital awareness of parents and students, quality of technology infrastructure, and information security. The development of digital data in education and training contributes to creating a modern and effective educational environment, supporting students to develop comprehensively, and meeting the requirements for promoting the development of e-government.

Keywords: Digital transformation; digital government; e-government; digital data; the role of digital data.

NGÀY NHẬN: 14/6/2024

NGÀY PHẢN BIỆN, ĐÁNH GIÁ: 20/6/2024

NGÀY DUYỆT: 16/7/2024

DOI: <https://doi.org/10.59394/qlnn.342.2024.912>

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số mang đến sự thay đổi trong cách làm việc, học tập, trao đổi thông tin giúp nâng cao hiệu lực, hiệu quả trong quá trình kết nối, liên thông và chia sẻ dữ liệu. Công cuộc chuyển đổi số tại Việt Nam được đẩy mạnh trên tất cả các lĩnh vực, các cấp, các ngành để mang lại lợi ích thiết thực

cho người dân và doanh nghiệp. Dữ liệu số được coi là “nhiên liệu” thúc đẩy quá trình chuyển đổi này và dữ liệu số được hiểu là các dữ liệu dạng chữ, hình ảnh, âm thanh, video... mà các công cụ kỹ thuật số (máy tính, smartphone...) chấp nhận¹.

* ThS, Học viện Hành chính Quốc gia

Dữ liệu số có mối liên hệ sâu sắc với hoạt động của mỗi tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân, định hình cách giao tiếp, học tập, làm việc và điều hướng thế giới trong thời đại kỹ thuật số. Khi công nghệ tiếp tục phát triển, vai trò của dữ liệu số trong trải nghiệm và tương tác cá nhân, tổ chức sẽ tiếp tục mở rộng và phát triển. Chính vì vậy, quá trình tạo ra và khai thác dữ liệu số được xác định là yếu tố cốt lõi cũng như tạo ra sự khác biệt chính cho quá trình chuyển đổi số quốc gia².

2. Dữ liệu số và vai trò của dữ liệu số trong chuyển đổi số ở Việt Nam

Để thúc đẩy hình thành dữ liệu số rất cần sự chung tay xây dựng các chương trình, kế hoạch và hành động cụ thể của các cơ quan quản lý nhà nước. Từ năm 2015, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 về Chính phủ điện tử nhằm đưa ra các mục tiêu và chỉ tiêu, nhiệm vụ, giải pháp cụ thể để Việt Nam xây dựng và triển khai phát triển chính phủ điện tử. Việc xây dựng và phát triển chính phủ điện tử đánh dấu bằng Chương trình chuyển đổi số quốc gia với 3 trụ cột, gồm: chính phủ số, kinh tế số và xã hội số với 18 điểm thay đổi đáng chú ý trong tư duy, cách tiếp cận về dữ liệu số khi Việt Nam chuyển từ giai đoạn ứng dụng công nghệ thông tin, tin học hóa sang chuyển đổi số³.

Quá trình thực hiện và triển khai xây dựng dữ liệu, cơ sở dữ liệu được tổng hợp thành 4 giai đoạn gắn với mức độ phát triển của dữ liệu làm nền tảng của các thời kỳ như sau⁴:

(1) *Giai đoạn cơ sở dữ liệu xây dựng một lần.* Đây là nhóm đặc trưng cho xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu thời kỳ đầu. Dữ liệu được thu thập một lần qua các đợt thu thập, số hóa, đo đạc, khảo sát... và đưa vào các cơ sở dữ liệu lưu trữ, khai thác. Dữ liệu sử dụng chủ yếu cho việc thống kê, xuất bản ấn phẩm và gần như không được cập nhật hoặc chỉ cập nhật theo đợt với thời gian dài. Điển hình cho một số cơ sở dữ liệu đã xây dựng là: cơ sở dữ liệu nền địa lý, cơ sở dữ liệu đất

trồng lúa hay cơ sở dữ liệu chứa dữ liệu tổng điều tra dân số...

(2) *Giai đoạn cơ sở dữ liệu trong các hệ thống thông tin.* Khi công nghệ thông tin từng bước được ứng dụng trong cơ quan nhà nước, các hệ thống thông tin cũng từng bước hình thành và góp phần phục vụ hoạt động của các bộ, ngành, địa phương. Các hệ thống thông tin lớn được xây dựng kèm với các cơ sở dữ liệu riêng đã thu thập, lưu trữ lượng lớn dữ liệu. Tuy nhiên, trong giai đoạn này, dữ liệu chủ yếu chỉ luân chuyển trong nội bộ hệ thống, trong phạm vi nghiệp vụ, cơ quan, tổ chức, các ngành, lĩnh vực. Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu còn hạn chế, thiếu tính tương thích về tiêu chuẩn dữ liệu và sử dụng cho mục đích khai thác. Điển hình cho một số cơ sở dữ liệu là cơ sở dữ liệu đăng ký doanh nghiệp, cơ sở dữ liệu ngành Bảo hiểm, thuế...

(3) *Giai đoạn cơ sở dữ liệu làm nền tảng phát triển chính phủ điện tử.* Giai đoạn này được hình thành rõ khi cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư được đưa vào vận hành. Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư không được xây dựng riêng cho một hệ thống hoặc hoạt động nghiệp vụ cụ thể nào mà được xác định làm cơ sở để triển khai nhiều hoạt động, giải pháp phát triển chính phủ điện tử.

Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư được thể hiện rõ trong Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 08/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án tổng thể đơn giản hóa thủ tục hành chính, giấy tờ công dân và các cơ sở dữ liệu liên quan đến quản lý dân cư giai đoạn 2013 - 2020; Quyết định số 06/NQ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Qua đó có thể thấy, vai trò của dữ liệu số làm nền tảng phát triển chính phủ điện tử vẫn đang được triển khai mạnh mẽ trong hệ thống các cơ sở dữ liệu quốc gia hiện nay. Trong giai đoạn này, dữ liệu được chia sẻ trực tuyến,

thời gian thực và chuẩn hóa theo tiêu chuẩn về cấu trúc dữ liệu thống nhất, đồng bộ.

(4) *Giai đoạn dữ liệu làm nền tảng chuyển đổi số quản trị công và phát triển kinh tế số, xã hội số.* Giai đoạn này được thể hiện rõ khi chuyển đổi số đã triển khai sâu rộng vào đời sống xã hội; dữ liệu thu thập dồi dào trong mọi lĩnh vực và được kết hợp với sự tiến bộ của khoa học - công nghệ khi các công nghệ mới, như: trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data) được ứng dụng phổ biến.

Qua hơn 20 năm phát triển với nhiều thay đổi nhưng dữ liệu số vẫn luôn là một thành phần quan trọng và cốt yếu được chú trọng xây dựng và phát triển chính phủ điện tử, chính phủ số. Đặc biệt, trong chuyển đổi số, dữ liệu số ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong mọi ngành, lĩnh vực.

Năm 2023, Việt Nam xác định là “*Năm dữ liệu số quốc gia*” với 4 nhóm nội dung chủ yếu, bao gồm: (1) Phát triển dữ liệu mở; (2) Phát triển cơ sở dữ liệu; (3) Phát triển, thúc đẩy sử dụng các nền tảng số sử dụng thống nhất trên toàn quốc hoặc trong phạm vi mỗi địa phương; (4) Nâng cao năng lực quản trị dữ liệu, an toàn, bảo mật dữ liệu.

Từ những tồn tại trong năm dữ liệu số quốc gia 2023, Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số đã xây dựng và ban hành Kế hoạch hoạt động năm 2024 theo hướng hiệu quả, thiết thực, đóng góp tích cực, tạo bứt phá phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, góp phần hoàn thành các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 và giai đoạn 2021 - 2025 của Chính phủ.

Ngày 19/4/2024, Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số ban hành Quyết định số 58/QĐ-UBQGČĐS ban hành Kế hoạch hoạt động năm 2024 của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số, xác định rõ 8 chỉ tiêu cụ thể ưu tiên thực hiện chủ đề chuyển đổi số năm 2024 là phát triển kinh tế số với 4 trụ cột công nghiệp công nghệ thông tin, số hóa các ngành kinh tế, quản trị số, dữ liệu số. Đây là

động lực quan trọng cho phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

Để đạt được các mục tiêu, chỉ tiêu trên, Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số đã vạch rõ hơn 60 nhiệm vụ cần được tập trung triển khai trong thời gian tới, được tổ chức thành 8 nhóm công việc chính, gồm: công tác chỉ đạo, điều hành, kiểm tra, giám sát; công nghiệp công nghệ số; số hóa các ngành kinh tế; dữ liệu số; phát triển hạ tầng số; bảo đảm an toàn, an ninh thông tin; truyền thông; phát triển nhân lực số⁵.

Từ năm 2023 đến nay, công cuộc chuyển đổi số, dữ liệu số là nhóm công việc chính được quan tâm xây dựng, phát triển và hoàn thiện vì tầm quan trọng của nó trong kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị, cá nhân cũng như trong các lĩnh vực y tế, giáo dục, đào tạo, tư pháp, truyền thông... Để có thể kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu số giữa các cơ quan, đơn vị, cá nhân cũng như trong các lĩnh vực thì trước hết phải xây dựng dữ liệu số trong từng ngành, từng lĩnh vực; trong đó, giáo dục và đào tạo là một trong những lĩnh vực được quan tâm hàng đầu.

3. Vai trò của dữ liệu số trong giáo dục, đào tạo

Dữ liệu số trong giáo dục giúp tạo ra môi trường học tập dễ dàng chia sẻ và kết nối nhờ vào sự phát triển của công nghệ. Sự phát triển của công nghệ hỗ trợ xây dựng nền dữ liệu số nhằm thu hẹp khoảng cách địa lý trong quá trình hình thành các trải nghiệm trong học tập; đồng thời, tăng cường sự tương tác của mọi người. Dữ liệu số trong giáo dục giúp mang đến những thông tin đa dạng, linh hoạt trong học tập, tư duy mở, học tập được cá nhân hóa, dễ dàng tương tác.

Sự tương tác giữa nhà trường, phụ huynh và học sinh, sinh viên là một trong những tiêu chí được xem là yếu tố sống còn giúp gia tăng giá trị của ngành Giáo dục và Đào tạo. Sự tương tác giúp tạo ra môi trường giáo dục lành mạnh, tạo ra những ảnh hưởng tích cực

tới học sinh, sinh viên và từng bước đẩy lùi, ngăn chặn những ảnh hưởng tiêu cực, tự phát tới học sinh, sinh viên. Tại Việt Nam, sự tương tác này được triển khai mạnh mẽ ở các cấp từ mầm non đến trung học phổ thông nhờ vào sự quyết tâm của ngành Giáo dục và Đào tạo trong việc xây dựng dữ liệu số với những kết quả bước đầu, như⁶:

(1) Đối với giáo dục mầm non và phổ thông, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu quản lý thông tin chi tiết của tất cả trường học từ mầm non đến phổ thông, bao gồm: các cấu phần cơ sở dữ liệu thành phần (trường, lớp, học sinh, giáo viên, cơ sở vật chất, tài chính...) và tổng hợp thông tin dữ liệu từ 63 sở giáo dục và đào tạo...

(2) Đã số hóa, gắn mã định danh của gần 24 triệu hồ sơ học sinh, sinh viên (số hóa thông tin về lý lịch, quá trình học tập, rèn luyện, sức khỏe...), hơn 1,5 triệu hồ sơ giáo viên, nhân viên và cán bộ quản lý (hồ sơ, trình độ chuyên môn, đánh giá theo chuẩn) từ 53 nghìn trường học và thông tin về cơ sở vật chất, nhà vệ sinh trường học.

(3) Trong quá trình thực hiện Đề án số 06 về phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư phục vụ chuyển đổi số quốc gia của Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã kết nối thành công cơ sở dữ liệu ngành Giáo dục với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư (do Bộ Công an quản lý). Qua đó, đồng bộ, xác thực mã căn cước công dân và chia sẻ dữ liệu của hơn 1,5 triệu giáo viên (đạt 95%) và gần 21 triệu hồ sơ học sinh, sinh viên (đạt 92%).

(4) Ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ kỳ thi tốt nghiệp phổ thông trung học và công tác tuyển sinh đại học được triển khai đồng bộ, triệt để. Từ đăng ký dự thi, nguyện vọng xét tuyển đến nộp phí xét tuyển và xác nhận nhập học đều được thực hiện theo hình thức trực tuyến đối với tất cả thí sinh.

(5) Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học được tăng cường triển khai với toàn ngành. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành hướng dẫn về xây dựng học liệu số và khóa

học trực tuyến. Kho học liệu số toàn ngành được xây dựng và đóng góp vào Hệ tri thức Việt số hóa hơn 7.000 bài giảng điện tử E-learning có chất lượng và hơn 2.000 bài giảng trên truyền hình.

Có thể thấy, dữ liệu số đã phát huy được vai trò chia sẻ, kết nối rất tốt trong giáo dục ở Việt Nam từ cấp mầm non đến trung học phổ thông.

Tuy nhiên, ở giáo dục nghề nghiệp (gồm trung cấp, cao đẳng, đại học) vai trò chia sẻ, kết nối của dữ liệu số vẫn chưa được phát huy. Trước đây, do đặc thù giới hạn về địa lý và công nghệ thông tin chưa phát triển mạnh mẽ nên rất khó có thể kết nối và tương tác thường xuyên với phụ huynh của sinh viên, nhưng hiện nay, nhờ công cuộc chuyển đổi số mạnh mẽ trong ngành Giáo dục và Đào tạo nên các trường trung cấp, cao đẳng và đại học đã dần xây dựng được dữ liệu số của riêng mình bao gồm các thông tin liên quan đến phụ huynh, sinh viên. Dữ liệu số mang lại nhiều lợi ích cho phụ huynh, sinh viên và cho cả phía nhà trường.

4. Giải pháp phát huy vai trò của dữ liệu số trong giáo dục, đào tạo

Một là, nâng cao nhận thức số của phụ huynh, người học. Với phụ huynh, nhà trường thường xuyên tuyên truyền, hỗ trợ, xây dựng nhiều video hướng dẫn phụ huynh sử dụng các chức năng trong hệ thống quản lý người học, thiết lập kênh hỗ trợ trực tuyến 24/7, xây dựng các quy định với nội dung chi tiết, rõ ràng và yêu cầu phụ huynh tích cực tham gia các hoạt động trực tuyến do nhà trường tổ chức. Cùng với đó, phụ huynh cũng cần tự trang bị, nâng cao kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin.

Với người học, nhà trường cần tăng cường thời gian các môn học liên quan đến nhận thức số, lập các kênh tuyên truyền, phổ biến và hỗ trợ trực tuyến 24/7, xây dựng các quy định và các chế tài xử phạt chi tiết, rõ ràng khi người học không thực hiện đúng. Bên cạnh đó, giảng viên cũng luôn khích lệ tạo điều

kiện cho người học tương tác với các bài giảng trực tuyến và thúc đẩy trao đổi thông tin qua các ứng dụng công nghệ thông tin.

Hai là, cần xây dựng một hệ thống quản lý người học với giao diện trực quan dễ sử dụng, được phân quyền đúng và đủ, các tính năng đáp ứng nhu cầu đa dạng của phụ huynh, người học và nhân viên nhà trường; bảo đảm hệ thống hoạt động thông suốt 24/7 nhằm hỗ trợ cho những cá nhân có trình độ công nghệ hạn chế và xây dựng kênh tiếp nhận phản hồi của người dùng để thường xuyên cập nhật là điều cần thiết để tối ưu hóa khả năng sử dụng. Về phía phụ huynh và người học phải chuẩn bị các thiết bị và đường truyền internet ổn định để truy cập vào hệ thống quản lý người học của nhà trường.

Ba là, bảo đảm an toàn thông tin là vấn đề đang được quan tâm hàng đầu trong quá trình làm việc với dữ liệu số. Bảo đảm quyền riêng tư và bảo mật của dữ liệu số là điều cần thiết để duy trì sự tin cậy và tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu. Các trường học phải triển khai các biện pháp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ thông tin và trao đổi minh bạch về các phương pháp xử lý dữ liệu nhằm tạo tâm lý tin tưởng cho phụ huynh và người học về quyền riêng tư của họ bằng cách kết hợp nhiều giải pháp, như: phân chia nhiệm vụ (SoD)⁷, đây là giải pháp bảo mật có thể giúp ngăn ngừa gian lận và giảm thiểu sai sót bằng cách bảo đảm không có cá nhân nào có quá nhiều quyền kiểm soát đối với một quy trình hoạt động; sử dụng các tiêu chuẩn như xác thực hai yếu tố - phương thức bảo mật hai lớp giúp phát hiện và chặn đứng những xâm nhập, tấn công từ kẻ xấu; phối hợp với nhà cung cấp dịch vụ - nơi có các chuyên gia trong lĩnh vực an toàn, an ninh mạng để hỗ trợ thiết lập và xây dựng chế độ an toàn, bảo mật tránh rò rỉ dữ liệu và bảo đảm hệ thống không bị tấn công bởi tin tặc.

5. Kết luận

Từ những thông tin trên cho thấy, dữ liệu số là một yếu tố không thể thiếu trong

quá trình xây dựng và phát triển chính phủ điện tử tiến tới chính phủ số trong công cuộc chuyển đổi số của các ngành, các lĩnh vực nói chung và ngành Giáo dục và Đào tạo nói riêng. Trong ngành Giáo dục và Đào tạo dữ liệu số giúp nâng cao hiệu quả chia sẻ và kết nối giữa nhà trường với phụ huynh và người học. Việc ứng dụng dữ liệu số hợp lý sẽ góp phần tạo dựng môi trường giáo dục hiện đại, hiệu quả, hỗ trợ người học phát triển toàn diện và hướng đến thành công trong tương lai □

Chú thích:

1. *Dữ liệu số là gì? Vai trò của số hóa tài liệu đối với doanh nghiệp.* <https://quangngai.gov.vn>, ngày 14/02/2022.
2. H. Anh (2023). *Khai thác dữ liệu số và kết nối thông minh để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.* <https://vtv.vn>, ngày 24/5/2023.
3. Hiền Minh (2023). *Vai trò của dữ liệu số ngày càng được nhìn nhận rõ nét hơn.* <https://baochinhphu.vn>, ngày 07/10/2023.
4. *Quá trình phát triển dữ liệu trong chính phủ điện tử.* <https://cebid.vn>, truy cập ngày 12/4/2024.
5. Vân Anh (2024). *Thủ tướng ban hành kế hoạch năm 2024 của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số.* <https://vietnamnet.vn>, ngày 19/4/2024.
6. *Chuyển đổi số trong giáo dục: Chủ động bắt nhịp, tạo bước đột phá.* <https://xaydungchinhhsach.chinhphu.vn>, truy cập ngày 15/4/2024.
7. *Gia tăng bảo mật dữ liệu với giải pháp SoD.* <https://ictvietnam.vn>, truy cập ngày 10/4/2024.

Tài liệu tham khảo:

1. Chính phủ (2015). *Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 về chính phủ điện tử.*
2. Thủ tướng Chính phủ (2013). *Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 08/6/2013 về phê duyệt Đề án tổng thể đơn giản hóa thủ tục hành chính, giấy tờ công dân và các cơ sở dữ liệu liên quan đến quản lý dân cư giai đoạn 2013 - 2020.*
3. Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 về phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030.*