

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC YẾU TỐ ĐẢM BẢO
SỰ THÀNH CÔNG CỦA SỰ NGHIỆP ĐỔI MỚI GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

DIGITAL TRANSFORMATION AS A KEY SUCCESS FACTOR
FOR EDUCATIONAL AND TRAINING REFORM

NGÔ MINH OANH*, NGÔ THỊ MINH HẰNG**

* Nguyên Viện trưởng Viện Nghiên cứu giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

** Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh.

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 02/01/2026 Ngày nhận lại: 30/01/2026 Duyệt đăng: 12/02/2026 Mã số: TCKH-S01T02-2026-B02 ISSN: 2354 - 0788	Bài viết trình bày quan điểm và nội dung của công cuộc đổi mới giáo dục và đào tạo ở Việt Nam trong bối cảnh của Cuộc cách mạng 4.0; mối quan hệ giữa đổi mới giáo dục và chuyển đổi số; những nội dung và yêu cầu đổi mới giáo dục với sự cần thiết và lợi thế tận dụng những thành tựu của cuộc cách mạng 4.0 để chuyển đổi số, thúc đẩy thay đổi nội dung, phương thức dạy học, phương thức quản lý trong giáo dục và đào tạo. Bài báo cũng trình bày những quan điểm chỉ đạo, hành lang pháp lý về chuyển đổi số trong giáo dục; những nội dung chuyển đổi số; những kết quả đạt được trong thời gian qua của ngành giáo dục và đào tạo. Bài báo cũng chỉ ra những bất cập, hạn chế và những đề xuất nhằm đẩy mạnh chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo, yếu tố đảm bảo sự thành công của công cuộc đổi mới giáo dục.
Từ khóa: Đổi mới giáo dục, chuyển đổi số, kết quả và thách thức, đề xuất giải pháp. Keywords: Educational reform, digital transformation, results and challenges, solutions and recommendations.	ABSTRACT This paper examines the process, perspectives, and key requirements of educational and training reform in Vietnam in the context of the Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0). It clarifies the interrelationship between educational innovation and digital transformation, highlighting how the advantages and achievements of Industry 4.0 should be leveraged to accelerate digital transformation in the education sector. In particular, digital transformation is viewed as a necessary driver for renewing educational content, teaching and learning methods, and educational governance and management models. The paper also presents the guiding principles and legal framework for digital transformation in education, outlines core areas of implementation, and reviews major achievements of the education and training sector in recent years. In addition, it identifies existing shortcomings and limitations and proposes recommendations to further promote digital transformation in education and training as a critical factor ensuring the success of educational reform.

1. Đặt vấn đề

Trong những thập niên đầu thế kỷ XXI, sự phát triển như vũ bão của cách mạng khoa học - công nghệ, trong đó những thành tựu của Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã tác động một cách sâu sắc và toàn diện đến nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội loài người. Công nghệ và trí tuệ nhân tạo đã tác động và tái định hình các nền giáo dục trên thế giới, buộc các quốc gia phải có tầm nhìn và chiến lược phát triển giáo dục cho phù hợp với tình hình mới. Việt Nam đang bước vào kỷ nguyên vươn mình của dân tộc cũng không thể đứng ngoài xu thế đó. Nghị quyết 71-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá giáo dục đã nhận thức được tình hình, đề ra những bước phát triển giáo dục Việt Nam trong thời gian tới. Nghị quyết 71 không chỉ coi giáo dục - đào tạo là một quốc sách hàng đầu mà còn khẳng định là yếu tố quyết định đến tương lai của dân tộc. Bên cạnh những quan điểm chỉ đạo, Nghị quyết còn đề ra nhiệm vụ, giải pháp xác định: “Chuyển đổi số toàn diện, phổ cập và ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số, trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và đào tạo” (BCH TW Đảng, 2025). Đây là một nhiệm vụ có tầm quan trọng to lớn trong việc đảm bảo cho thắng lợi của sự nghiệp đổi mới giáo dục và đào tạo mà Đảng ta đề ra từ Nghị quyết 29 (29-NQ/TW) năm 2013. Tuy nhiên, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo hiện nay vẫn còn nhiều hạn chế về cơ sở hạ tầng số; năng lực chuyển đổi số của giáo viên, cán bộ quản lý và học sinh; dữ liệu số; hành lang pháp lý cho việc chuyển đổi... Vì vậy việc nghiên cứu sâu hơn về vai trò, nội dung và những bước đi chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo là rất cần thiết.

2. Những quan điểm đổi mới giáo dục và đào tạo; hành lang pháp lý về chuyển đổi số

2.1. Quan điểm đổi mới về giáo dục và đào tạo

Hội nghị Trung ương Đảng lần thứ VIII, khóa XI đã ban hành Nghị quyết Số 29-NQ/TW vào ngày 4/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo. Về mục tiêu cụ thể, Nghị quyết xác định: “Tập trung phát triển trí

tuệ, thể chất, hình thành phẩm chất, năng lực công dân, phát hiện và bồi dưỡng năng khiếu, định hướng nghề nghiệp cho học sinh. Nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện, chú trọng giáo dục lý tưởng, truyền thống, đạo đức, lối sống, ngoại ngữ, tin học, năng lực và kỹ năng thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Phát triển khả năng sáng tạo, tự học, khuyến khích học tập suốt đời” (BCH TW Đảng, 2023). Trong nhiệm vụ và giải pháp, Nghị quyết cũng chỉ rõ: “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ, áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học” (BCH TW Đảng, 2023). Năm 2015, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quyết định 2470/QĐ-BGDĐT, quy định tiêu chuẩn chương trình giáo dục phổ thông và tổ chức, hoạt động của Ban xây dựng chương trình giáo dục phổ thông, Hội đồng quốc gia thẩm định chương trình giáo dục phổ thông. Tháng 12/2018, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT về Chương trình giáo dục phổ thông Chương trình tổng thể, cụ thể hóa những chủ trương và quan điểm đổi mới giáo dục của Đảng và Chính phủ nhằm đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục: “Chương trình giáo dục phổ thông cụ thể hóa mục tiêu giáo dục phổ thông, giúp học sinh làm chủ kiến thức phổ thông, biết vận dụng hiệu quả kiến thức, kỹ năng đã học vào đời sống và tự học suốt đời, có định hướng lựa chọn nghề nghiệp phù hợp, biết xây dựng và phát triển hài hòa các mối quan hệ xã hội, có cá tính, nhân cách và đời sống tâm hồn phong phú, nhờ đó có cuộc sống có ý

nghĩa và đóng góp tích cực vào sự phát triển của đất nước và nhân loại” (Bộ GD&ĐT, 2018). Ngoài xác định 5 phẩm chất hình thành và phát triển cho học sinh (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm), chương trình còn xác định hình thành và phát triển cho học sinh những năng lực chung và năng lực đặc thù. Những năng lực chung như năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo được hình thành và phát triển thông qua tất cả các môn học và hoạt động giáo dục. Những năng lực đặc thù được hình thành và phát triển thông qua một số môn học và hoạt động giáo dục như năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực công nghệ, năng lực tin học, năng lực thẩm mỹ, năng lực thể chất; Chương trình giáo dục phổ thông còn phát hiện, bồi dưỡng năng khiếu của học sinh. Chương trình đã định hướng các môn học và hoạt động giáo dục trong nhà trường áp dụng các phương pháp tích cực hóa hoạt động của học sinh, tạo những tình huống có vấn đề để khuyến khích học sinh tham gia tích cực vào các hoạt động học tập, tự phát hiện năng lực, nguyện vọng của bản thân, rèn luyện thói quen và khả năng tự học. Các hoạt động học tập của học sinh bao gồm hoạt động khám phá vấn đề và luyện tập thực hành, được thực hiện với sự hỗ trợ của thiết bị dạy học, đặc biệt là công cụ tin học và hệ thống tự động hóa của kỹ thuật số. Hoạt động học tập của học sinh được tổ chức trong và ngoài khuôn viên nhà trường với nhiều hình thức phong phú (Bộ GD&ĐT, 2018). Như vậy với những định hướng mục tiêu và phương pháp của chương trình giáo dục phổ thông, việc tiến hành chuyển đổi số có ý nghĩa vô cùng quan trọng, đảm bảo sự thành công của quá trình đổi mới giáo dục. “Chuyển đổi số như một điều kiện tiên quyết để tạo ra một hệ sinh thái đổi mới trong các cơ sở giáo dục” (Poszytek, P. (2024).

2.2. Quan điểm chỉ đạo và hành lang pháp lý về chuyển đổi số

Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định

hướng đến năm 2030 xác định một số lĩnh vực cần ưu tiên trong chuyển đổi số, trong đó có lĩnh vực giáo dục. Quyết định khẳng định: “Phát triển nền tảng dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo hình thức trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa. 100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa, trong đó thử nghiệm chương trình đào tạo cho phép học sinh, sinh viên học trực tuyến tối thiểu 20% nội dung chương trình. Ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trước khi đến lớp học” (Thủ tướng Chính phủ, 2020).

Nghị quyết 57-NQ/TW của Bộ Chính trị ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia đã xác định “Tăng cường đầu tư, đổi mới, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, đảm bảo nguồn năng lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia” (BCH TW, 2024).

Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) đã ban hành các quyết định xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu giáo dục thống nhất trên phạm vi toàn quốc, tạo khung pháp lý cho việc chuẩn hóa, quản lý và khai thác dữ liệu giáo dục. Thông tư 42/2021/TT-BGDĐT của Bộ GD&ĐT về xây dựng các cơ sở dữ liệu cốt lõi của ngành như Cơ sở dữ liệu giáo dục mầm non tập trung và mạng lưới trường lớp, đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý và điều kiện cơ sở vật chất; Cơ sở dữ liệu giáo dục phổ thông từ tiểu học đến THPT và giáo dục thường xuyên, với thông tin về học sinh, giáo viên, kết quả và quá trình học tập cùng dữ liệu về thiết bị, tài chính; Cơ sở dữ liệu giáo dục đại học quản lý thông tin các cơ sở đào tạo, chương trình, giảng viên, sinh viên, tuyển sinh, kết quả học tập, văn bằng và chứng chỉ, từng bước gắn với dữ liệu việc làm của sinh viên tốt nghiệp.

Quyết định số 4279/QĐ-BGDĐT của Bộ GD&ĐT năm 2022 ban hành Quy chế quản lý,

vận hành, khai thác và sử dụng Hệ thống cơ sở dữ liệu giáo dục và đào tạo đã đặt nền móng cho việc hình thành hệ thống dữ liệu giáo dục quốc gia vận hành đồng bộ, an toàn và minh bạch. Quy chế này quy định rõ trách nhiệm của các đơn vị trong cập nhật, bảo mật và khai thác dữ liệu.

Quyết định số 1645/QĐ-BGDĐT năm 2025, ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung và danh mục dữ liệu mở của Bộ GD&ĐT. Quyết định này xác lập nguyên tắc tổ chức dữ liệu theo hướng tập trung, thống nhất và liên thông, phù hợp với chiến lược chuyển đổi số quốc gia. Dữ liệu giáo dục từ đó không chỉ phục vụ quản lý nội bộ mà còn sẵn sàng kết nối với các cơ sở dữ liệu quốc gia, góp phần nâng cao hiệu quả điều hành, cung cấp dịch vụ công và hoạch định chính sách.

Những nghị quyết và quyết định trên đây của Đảng, Chính phủ và Bộ Giáo dục & Đào tạo đã định hướng quan điểm và tạo ra một hành lang pháp lý cho việc đẩy mạnh chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.

3. Những nội dung cơ bản của hoạt động chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Chuyển đổi số (Digital transformation) có thể hiểu khái quát là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân và tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất trên môi trường số với các công nghệ số. Các mô hình và quá trình kinh doanh số sẽ tái cấu trúc nền kinh tế. Chuyển đổi số là quá trình chuyển đổi ở cấp độ hệ thống nhằm thay đổi hành vi trên quy mô lớn. Bản chất của chuyển đổi số là sáng tạo (Hiệp hội các trường cao đẳng và đại học, tr.4). Chuyển đổi số là quá trình chuyển các hoạt động của con người từ thế giới thực sang thế giới ảo trên môi trường mạng, giúp cho con người tiếp cận thông tin nhiều hơn, rút ngắn khoảng cách, thu hẹp về không gian, tiết kiệm về thời gian.

Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo là quá trình áp dụng các công nghệ kỹ thuật số tiên tiến như Big Data, AI, IoT, Cloud Computing... nhằm thay đổi toàn diện phương thức giảng dạy,

học tập, quản lý và vận hành hệ thống giáo dục, tạo ra một môi trường học tập linh hoạt, truy cập mọi lúc, mọi nơi, cá nhân hóa trải nghiệm của người học và tối ưu hóa công tác quản lý dựa trên dữ liệu. Chuyển đổi số trong giáo dục là để cải thiện hoạt động lõi của các cơ sở giáo dục nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng một cách hiệu quả nhất. Sinh viên, giảng viên, nhân viên, cựu sinh viên đều có thể là khách hàng mục tiêu trong lĩnh vực giáo dục và chuyển đổi số trong nhà trường có thể mang lại lợi ích cho người học và người dạy (Hoàng Sỹ Tương - Nguyễn Thị Mỹ Lộc - Nguyễn Thị Loan, 2023).

Đối với người dạy: Với mức độ sử dụng chuyển đổi số hiện nay, có thể nói “Các giáo viên hiện nay là thế hệ “người nhập cư kỹ thuật số” (digital immigrants) đang chuẩn bị cho thế hệ “người bản địa kỹ thuật số” (digital natives). Học sinh ngày nay có cái nhìn sâu sắc về cách công nghệ có thể được sử dụng để nâng cao hiểu biết của họ cả trong và ngoài hệ thống trường học” (Papa, R. (Ed) (2011), p.109).

AI như là một nền tảng, mà “Nền tảng này không chỉ có thể đóng vai trò là gia sư, mà còn có thể mô phỏng các nhân vật văn học và lịch sử. Nó có thể khuyến khích học sinh tham gia tranh luận. Nó có thể hoạt động như một người tư vấn, hướng nghiệp và huấn luyện viên nghề nghiệp. Với sức mạnh của trí nhớ, nó có thể tạo ra những kết nối lâu dài với người học, không chỉ hỗ trợ họ về mặt học tập mà còn thường xuyên liên lạc, giúp họ đặt mục tiêu và nhắc nhở họ đạt được những mục tiêu đó. Nó cũng có khả năng tạo điều kiện thuận lợi cho sự tương tác giữa nhiều học sinh (Khan, S. (2024), p.33).

Giáo viên sử dụng các công cụ số để thiết kế bài giảng E-learning và Mobile Learning (học trực tuyến), hấp dẫn, sử dụng đa phương tiện và có khả năng tương tác cao. Số hóa trong giáo dục cho phép mở rộng quyền tiếp cận giáo dục cho người học từ mọi miền khác nhau, ở thành thị cũng như ở nông thôn bằng việc truy cập kho học liệu số.

Sử dụng công nghệ VR/AR (thực tế ảo và thực tế tăng cường) và Gamification (trò chơi hóa) cho học sinh trải nghiệm sống, người học có thể nghe giảng và trải nghiệm trong môi trường giả lập, tăng hứng thú và khả năng ghi nhớ, nâng cao chất lượng dạy học.

Việc sử dụng AI và Big Data thúc đẩy cá nhân hóa quá trình học bằng việc phân tích dữ liệu học tập (Learning Analytics), phân tích hành vi, năng lực và sở thích người học để xây dựng nội dung dạy học phù hợp năng lực và tốc độ người học. Hệ thống phân tích dữ liệu còn giúp giáo viên đổi mới phương pháp dạy học từ việc phân tích hiệu quả bài giảng trên cơ sở dữ liệu tương tác với học sinh, tần suất sử dụng công nghệ trong lớp học, phản hồi từ học sinh cũng như kết quả học tập của học sinh.

Đối với người học: Sử dụng các nền tảng EdTech (các nền tảng học trực tuyến (MOOCs) và các công cụ hỗ trợ giảng dạy bằng AI), có thể hỗ trợ người học học tập liên tục và suốt đời.

Việc vận dụng các tiến bộ công nghệ và chiến lược sư phạm mới hiện đại của giáo viên tiến hành các phương pháp dạy học hiện đại để nâng cao hiệu quả học tập như học trực tuyến (online learning), học theo dự án (project - based learning - PBL) và mô hình lớp học đảo ngược (flipped classroom)... Các phương pháp tiêu biểu này không chỉ cung cấp kiến thức mà còn giúp phát triển các kỹ năng mềm cho học sinh như khả năng tự học, tư duy phản biện và làm việc nhóm.

Đối với công tác quản lý: Sử dụng các hệ thống LMS (Learning Management System - phần mềm quản lý học tập) cập nhật các báo cáo chi tiết về tiến độ, kết quả học tập của người học. Tối ưu hóa quá trình quản lý trong các trường học và cơ sở đào tạo, đánh giá kết quả đào tạo thông qua số liệu mà hệ thống cung cấp.

Như vậy nếu giáo viên, cán bộ quản lý và người học biết tận dụng tối đa những nội dung của chuyển đổi số trong giáo dục sẽ là yếu tố quyết định trong đổi mới phương thức dạy, học và quản lý giáo dục.

4. Kết quả, thách thức và đề xuất đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

4.1. Những kết quả đạt được

Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu và quản lý: Một trong những thành tựu nổi bật nhất của ngành giáo dục là xây dựng và vận hành hệ thống cơ sở dữ liệu giáo dục quy mô quốc gia. “Từ năm 2018, lần đầu tiên Bộ GD&ĐT đã xây dựng và đưa vào sử dụng chính thức hệ thống cơ sở dữ liệu. Hiện nay hệ thống cơ sở dữ liệu giáo dục và đào tạo được vận hành trên mạng Internet tại địa chỉ truy cập (<https://csdl.moet.gov.vn/>) (đối với ngành giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên) và <https://hemis.moet.gov.vn> (đối với giáo dục đại học và đào tạo giáo viên trình độ cao đẳng). Đến nay, Bộ GD&ĐT đã số hóa, gắn mã định danh hầu hết các đối tượng cần quản lý của ngành GDĐT (54.000 trường học mầm non, phổ thông; với 1,6 triệu hồ sơ giáo viên, cán bộ quản lý; 24 triệu hồ sơ, kết quả học tập của học sinh, thể chất...), kết nối với hơn 17.083 trường học; kết nối cơ sở dữ liệu Quốc gia về dân cư (2022) xác thực định danh hơn 23 triệu hồ sơ, làm giàu cơ sở dữ liệu quốc gia dân cư hơn 20 triệu công dân (<https://moet.gov.vn/giaoducquocdan/tang-cuong-ung-dung-cntt>)”.

Ở giáo dục phổ thông, học bạ điện tử đã được triển khai trên diện rộng. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã hoàn thành thí điểm học bạ số bậc tiểu học với 11.400 trường tiểu học trên tổng số 14.663 trường tiểu học (đạt tỷ lệ 77,75%); 100% cơ sở giáo dục tham gia thí điểm thuộc 63 tỉnh, thành thực hiện kết nối, đồng bộ dữ liệu học bạ về cơ sở dữ liệu học bạ do Bộ BG&ĐT quản lý. Mở rộng triển khai học bạ số với giáo dục trung học. Từng bước thay thế phương thức quản lý giấy tờ truyền thống. Cùng với đó, văn bằng, chứng chỉ điện tử được số hóa, cho phép tra cứu, xác thực nhanh chóng, góp phần chống làm giả bằng cấp. Trong giáo dục đại học: “100% cơ sở giáo dục đại học đã triển khai cổng thông tin điện tử (trong đó 95% cổng thông tin điện tử của

các đơn vị hỗ trợ thiết bị di động); 100% đơn vị đã triển khai sử dụng thư điện tử (email) để trao đổi công việc, trong đó khoảng 90% có hệ thống email riêng, 94% số đơn vị cung cấp địa chỉ thư điện tử cho cán bộ quản lý, giảng viên, 60% cung cấp email cho sinh viên sử dụng; khoảng 95% các đơn vị đã triển khai phần mềm quản lý chương trình đào tạo, 75% số đơn vị sử dụng phần mềm quản lý nhân sự. Ngoài ra, các cơ sở giáo dục đại học đều xây dựng quy hoạch, kế hoạch nhằm triển khai hiệu quả nhiệm vụ ứng dụng CNTT” (Lâm Việt Tùng, 2025).

Trong lĩnh vực tuyển sinh và thi cử, 100% thí sinh đăng ký dự thi tốt nghiệp THPT và xét tuyển đại học, cao đẳng bằng hình thức trực tuyến. Các quy trình từ đăng ký, điều chỉnh nguyện vọng đến công bố kết quả đều được thực hiện trên môi trường số, giảm áp lực hành chính cho thí sinh, nhà trường và cơ quan quản lý.

Về đổi mới phương thức dạy học: Nếu như trước đây, dạy học trực tuyến chủ yếu mang tính tình thế trong bối cảnh dịch bệnh, thì hiện nay, học tập số đã trở thành một cấu phần lâu dài của hệ thống giáo dục. Nhiều trường học, đặc biệt ở bậc đại học và THPT, đã triển khai mô hình dạy học kết hợp (blended learning), kết nối lớp học truyền thống với nền tảng quản lý học tập (LMS), kho học liệu số, lớp học ảo và các công cụ đánh giá trực tuyến. Trong đổi mới phương pháp dạy học và tiếp cận nội dung dạy học “giáo viên tạo cơ hội cho học sinh nhận ra ý nghĩa của việc học kiến thức mới, tạo cơ hội cho học sinh xác định vấn đề/tình huống trong thực tiễn có liên quan đến nội dung bài học; giáo viên tạo điều kiện để học sinh tự nghiên cứu tài liệu, thảo luận, chia sẻ, trình bày chính kiến, phản biện...” (Ngô Minh Oanh & Nguyễn Thanh Nga, tr.10) tức là hướng học sinh đến quá trình tiếp cận các dữ liệu và trải nghiệm thực tế để phát triển phẩm chất và năng lực.

Kho học liệu số, tài nguyên giáo dục mở (OER) ngày càng phong phú, giúp giáo viên và học sinh tiếp cận nguồn tri thức đa dạng, cập

nhật, giảm phụ thuộc vào sách giáo khoa in truyền thống. Một số nền tảng học tập trực tuyến quốc tế và trong nước ghi nhận hàng trăm triệu phút học tập trực tuyến của người học Việt Nam mỗi năm, cho thấy nhu cầu và khả năng thích ứng mạnh mẽ của xã hội với giáo dục số.

Theo các báo cáo tổng hợp của Bộ GD&ĐT đến năm 2025, hầu hết các mục tiêu chuyển đổi số trọng tâm của ngành giai đoạn 2021- 2025 đã cơ bản hoàn thành hoặc vượt tiến độ. Chuyển đổi số đã trở thành một trụ cột trong quản trị giáo dục, góp phần nâng cao tính minh bạch, hiệu quả và khả năng ra quyết định dựa trên dữ liệu. Chuyển đổi số không chỉ diễn ra ở giáo dục đại học, nơi có điều kiện hạ tầng số tốt hơn, mà đã lan tỏa mạnh mẽ xuống giáo dục phổ thông, giáo dục thường xuyên, giáo dục nghề nghiệp, tạo nên một hệ sinh thái số tương đối đồng bộ trong toàn ngành.

4.2. Những hạn chế và thách thức của chuyển đổi số

Trước hết, về cơ sở hạ tầng số có sự chênh lệch và điều kiện tiếp cận công nghệ giữa các vùng miền. Ở một số khu vực nông thôn, miền núi, hải đảo, đường truyền internet, thiết bị học tập và năng lực sử dụng công nghệ của giáo viên, học sinh còn hạn chế, làm gia tăng nguy cơ “khoảng cách số” trong giáo dục.

Thứ hai, nguồn nhân lực số (nhân lực quản lý và nhân lực triển khai) trong ngành giáo dục còn thiếu và yếu. Không ít cơ sở giáo dục thiếu cán bộ công nghệ thông tin chuyên sâu, trong khi đội ngũ giáo viên chưa được đào tạo bài bản về sự phạm số, khai thác dữ liệu và ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học. Những kỹ năng số của học sinh trong học tập cũng còn nhiều hạn chế.

Thứ ba, việc xây dựng kho học liệu số như sách điện tử, thư viện điện tử, bài giảng điện tử, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm, phần mềm ứng dụng mô phỏng... cần phải có kế hoạch, đồng bộ và lộ trình cụ thể tránh lãng phí, đồng thời đảm bảo việc kết nối, chia sẻ thuận lợi.

Thứ tư, bài toán an toàn, bảo mật dữ liệu ngày càng trở nên cấp bách khi dữ liệu giáo dục được số hóa ở quy mô lớn, liên thông nhiều hệ thống. Vấn đề bản quyền tác giả, sở hữu trí tuệ, an ninh thông tin, giao dịch điện tử và luật chia sẻ, cung cấp thông tin chưa có một hành lang pháp lý chung phù hợp.

5. Kết luận và đề xuất cho hoạt động chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Để thành công trong chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo cần có những thay đổi quan trọng. Trước tiên, cần định hình lại triết lý giáo dục ở cấp quốc gia để xác định mục tiêu và chiến lược phát triển phù hợp với bối cảnh số hóa. Tiếp theo, cần nâng cao nhận thức và khả năng thích ứng của các cơ sở giáo dục, từ lãnh đạo đến giảng viên và sinh viên, để tận dụng hiệu quả các cơ hội mà chuyển đổi số mang lại. Cuối cùng, việc chuẩn bị hạ tầng công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và xây dựng chính sách hỗ trợ là những yếu tố then chốt để chuyển đổi từ mô hình truyền thống sang mô hình đại học hiện đại, đáp ứng yêu cầu của thời đại số” (Kim Thị Hạnh - Bùi Văn Bằng, (2021). Với những yêu cầu có tính vĩ mô nói trên, trong thời gian tới, việc chuyển đổi số giáo dục cần chú trọng những nội cốt lõi như sau:

Trước hết, cần tiếp tục đầu tư hạ tầng số, chuyển trọng tâm từ mở rộng quy mô sang nâng cao chất lượng và giá trị sử dụng dữ liệu; ưu tiên các địa bàn khó khăn, bảo đảm mọi học sinh đều có cơ hội tiếp cận giáo dục số một cách công bằng.

Song song đó là phát triển nguồn nhân lực số cho ngành giáo dục. Giáo viên và cán bộ quản

lý cần được bồi dưỡng thường xuyên về kỹ năng số, phân tích dữ liệu, ứng dụng AI và đạo đức công nghệ. Chuyển đổi số chỉ thực sự hiệu quả khi con người làm chủ công nghệ, chứ không bị công nghệ chi phối.

Một nhiệm vụ quan trọng khác là xây dựng nền tảng học tập số dùng chung toàn quốc, tích hợp LMS, học liệu số, dữ liệu học tập và các công cụ đánh giá, nhằm tránh tình trạng manh mún, phân tán nguồn lực như hiện nay.

Ngành giáo dục cần tăng cường quản trị dữ liệu và bảo mật thông tin, áp dụng các tiêu chuẩn an toàn thông tin nghiêm ngặt, đồng thời nâng cao nhận thức về bảo vệ dữ liệu cá nhân cho giáo viên, học sinh và phụ huynh.

Công cuộc đổi mới giáo dục và đào tạo của đất nước ta từ Nghị quyết 29 của BCH TW Đảng lần thứ Tám (2013), được tiếp tục và nhấn mạnh trong Nghị quyết 71 của Bộ Chính trị (2025), đang được Chính phủ, Bộ GD&ĐT tiến hành với một lộ trình khẩn trương và toàn diện. Trong bối cảnh Cuộc cách mạng 4.0, với nhiều thành tựu của nó, công cuộc đổi mới giáo dục không thể tách rời và cần thiết phải tận dụng những thành tựu mà cuộc cách mạng này mang lại để làm thay đổi diện mạo của nền giáo dục từ phương thức giảng dạy, quản lý, kiểm tra, đánh giá... bằng việc triển khai mạnh mẽ công cuộc chuyển đổi số. Bên cạnh những thành công đạt được, chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay cũng còn những bất cập cần chú trọng đầu tư và phát triển, để quá trình chuyển đổi số trở thành nhân tố quyết định thành công của sự nghiệp đổi mới giáo dục và đào tạo hiện nay và trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam. (2013). *Nghị quyết số 29-NQ/TW về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.
- Bộ Chính trị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam. (2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.
- Bộ Chính trị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam. (2025). *Nghị quyết số 71-NQ/TW về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*.

- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2022). *Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục*. Cổng thông tin điện tử Bộ Giáo dục và Đào tạo. <https://moet.gov.vn/giaoducquocdan/tang-cuong-ung-dung-cntt/Pages/Default.aspx?ItemID=10094&CategoryID=15165275>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union.
- Hiệp hội các trường cao đẳng và đại học. (n.d.). *Khái niệm chuyển đổi số và chuyển đổi số trong giáo dục đại học*.
- Hoàng, S. T., Nguyễn, T. M. L., & Nguyễn, T. L. (2023). *Chuyển đổi số trong giáo dục*. Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
- Khan, S. (2024). *Brave new words: How AI will revolutionize education (and why that's a good thing)*. Viking.
- Lâm, V. T. (2025). Giáo dục Việt Nam thời kỳ chuyển đổi số: Thực trạng, thách thức và giải pháp đột phá. *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*, (1–2).
- Ngô, M. O., & Nguyễn, T. N. (2021). *Hướng dẫn thực hành dạy học theo chương trình mới Ngữ văn và các môn khoa học xã hội ở trường THCS và THPT*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh.
- Papa, R. (Ed.). (2011). *Technology leadership for school improvement*. SAGE Publications.
- Poszytek, P. (2024). *Digital transformation in educational organizations: Leadership, innovation and Industry 4.0*. Routledge.
- Trường Đại học Kinh tế Quốc dân. (2024). *Chuyển đổi số trong giảng dạy, nghiên cứu khoa học và quản trị đại học*. Nhà xuất bản Dân Trí.