

ENHANCING DIGITAL TRANSFORMATION READINESS FOR TEACHERS AND ADMINISTRATORS: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND LESSONS FOR VIETNAM

Dang Thi Thu Hue¹, Bui Dieu Quynh^{*2},
Vo Thanh Ha³, Tran Thi My Ngoc⁴

* Corresponding author
Email: quynhbd@gesd.edu.vn

¹ Email: huedtt@gesd.edu.vn

³ Email: havt@gesd.edu.vn

⁴ Email: ngoctm@vnies.edu.vn

^{1,2,3,4} Vietnam National Institute of Educational Sciences
101 Tran Hung Dao street, Cua Nam ward, Hanoi,
Vietnam

Received: 24/3/2026

Revised: 22/5/2026

Accepted: 10/6/2026

Published: 20/7/2026

Abstract: In the context of digital transformation in high schools, improving the potential of teachers and school administrators to be ready for this process plays a pivotal role. This paper focuses on synthesizing and analyzing the experiences of several countries to clarify effective strategies and professional development methods. International experience highlights the importance of training based on standardized competency frameworks, personalizing development pathways, and building professional learning communities. Accordingly, the paper proposes several directions for developing a systematic roadmap to enhance the potential and readiness of teachers and school administrators in Vietnamese high schools for digital transformation.

Keywords: Digital transformation, readiness, school teacher, technology, digital teaching skills, school administrator.

NÂNG CAO SỰ SẴN SÀNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CHO GIÁO VIÊN VÀ CÁN BỘ QUẢN LÝ: KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ BÀI HỌC CHO VIỆT NAM

Đặng Thị Thu Huệ¹, Bùi Diệu Quỳnh^{*2},
Võ Thanh Hà³, Trần Thị Mỹ Ngọc⁴

* Tác giả liên hệ
Email: quynhbd@gesd.edu.vn

¹ Email: huedtt@gesd.edu.vn

³ Email: havt@vnies.edu.vn

⁴ Email: ngoctm@vnies.edu.vn

^{1,2,3,4} Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
101 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam,
Hà Nội, Việt Nam

Nhận bài: 24/3/2026

Chỉnh sửa xong: 22/5/2026

Chấp nhận đăng: 10/6/2026

Xuất bản: 20/7/2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số tại các trường phổ thông, việc nâng cao năng lực chuyển đổi số để đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý sẵn sàng cho quá trình này giữ vai trò then chốt. Bài viết tập trung tổng hợp và phân tích kinh nghiệm của một số quốc gia nhằm làm rõ các chiến lược và phương thức bồi dưỡng hiệu quả. Các kinh nghiệm quốc tế cho thấy tầm quan trọng của việc đào tạo dựa trên khung năng lực chuẩn hóa, cá nhân hóa lộ trình phát triển và xây dựng cộng đồng học tập chuyên môn. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất một số định hướng nhằm xây dựng lộ trình bài bản, giúp nâng cao tiềm lực và sự sẵn sàng cho chuyển đổi số của giáo viên và cán bộ quản lý tại các trường trung học phổ thông ở Việt Nam.

Từ khóa: Chuyển đổi số, sự sẵn sàng, giáo viên phổ thông, công nghệ, kỹ năng sư phạm số, cán bộ quản lý.

1. Đặt vấn đề

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang thúc đẩy quá trình chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ trong giáo dục. Chuyển đổi số trong giáo dục không chỉ là việc ứng dụng công nghệ thông tin như một công cụ hỗ trợ, mà còn là sự thay đổi căn bản về phương thức tổ chức, quản lý, dạy và học nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng giáo dục trong kỷ nguyên số.

Các nghiên cứu quốc tế đã chứng minh rằng, sự sẵn sàng của nhà giáo là yếu tố dự báo quan trọng nhất cho sự thành công của bất kỳ cải cách giáo dục

nào dựa trên công nghệ. Tuy nhiên, đa số các công bố hiện nay tại Việt Nam thường tập trung vào việc đánh giá kỹ năng công nghệ thuần túy hoặc khảo sát thực trạng thiếu hụt trang thiết bị. Có một khoảng trống tri thức đáng kể trong việc nghiên cứu sự sẵn sàng từ góc độ *tiềm lực nội tại* - là sự kết hợp giữa tư duy quản trị số của cán bộ quản lý và năng lực sư phạm số của giáo viên trong bối cảnh đổi mới chương trình giáo dục phổ thông.

Do vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm giải quyết câu hỏi cốt lõi: Những mô hình và chiến lược nào đã thành công trong việc xây dựng hệ sinh thái

hỗ trợ sự sẵn sàng cho chuyển đổi số của giáo viên và cán bộ quản lý?

Bằng cách phân tích và đối sánh kinh nghiệm từ các quốc gia có sự tương đồng về bối cảnh và các quốc gia tiên phong, nghiên cứu cung cấp một cái nhìn đa chiều về cách chuyển hóa từ chính sách vĩ mô sang hành động vi mô tại các quốc gia trong việc thực hiện hoạt động nâng cao tiềm lực số cho đội ngũ giáo dục. Nghiên cứu sẽ đóng góp luận cứ khoa học quan trọng cho các nhà quản lý giáo dục trong việc thiết kế các chương trình bồi dưỡng “thực chiến”, thay vì các khóa học lí thuyết đơn thuần. Đồng thời, nghiên cứu khẳng định rằng, việc nâng cao sự sẵn sàng không chỉ là đào tạo kĩ năng mà là xây dựng một văn hóa số bền vững trong môi trường học đường, giúp đội ngũ giảng dạy và quản lý không chỉ thích ứng mà còn dẫn dắt quá trình đổi mới giáo dục.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

“Sự sẵn sàng” của một cá nhân là một cấu trúc phức hợp bao hàm sự tổng hòa giữa các khía cạnh cảm xúc, tư duy và thể chất. Các khung lí thuyết kinh điển như Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) và Lí thuyết Thống nhất về Chấp nhận và Sử dụng Công nghệ (UTAUT) đã được vận dụng rộng rãi để dự báo hành vi người dùng thông qua các biến số về kì vọng hiệu quả, nỗ lực và ảnh hưởng xã hội. Nghiên cứu quốc tế cũng chỉ ra rằng, đối với cán bộ quản lý, sự sẵn sàng không chỉ dừng lại ở việc cung cấp hạ tầng mà còn nằm ở năng lực kiến tạo hệ sinh thái học tập kĩ thuật số, tầm nhìn chiến lược và khả năng dẫn dắt thay đổi văn hóa tổ chức (Hanim, 2024; Ertmer và cộng sự, 2012).

Tại Việt Nam, các nghiên cứu tập trung cụ thể hóa lộ trình chuyển đổi số theo định hướng chính sách của Chính phủ và Bộ Giáo dục và Đào tạo, tiêu biểu là Bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số theo Quyết định 4725/QĐ-BGDĐT (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2022). Các tác giả trong nước như Hồ Tú Bảo (2020) đã làm rõ bản chất của chuyển đổi số là sự chuyển dịch mô hình làm việc từ truyền thống sang không gian số dựa trên ba trụ cột: con người, thể chế và công nghệ. Một số công trình thực nghiệm bước đầu đã khảo sát nhận thức của đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý về tính cần thiết của chuyển đổi số trong các hoạt động dạy học và quản trị nhà trường. Điển hình là nghiên cứu của Nguyễn Xuân An (2022) về thang đo sự sẵn sàng cho giáo dục phổ thông, dựa trên lí thuyết về sự sẵn sàng thay đổi tổ chức của Weiner với hai yếu tố cốt lõi là sự cam kết và hiệu quả của sự thay đổi.

Tuy nhiên, giới hạn chung của các nghiên cứu hiện nay là sự tập trung quá lớn vào khía cạnh thái độ và tâm thế sẵn sàng, trong khi các phép đo về kiến thức chuyên môn và kĩ năng công nghệ thực hành vẫn chưa được khai thác sâu. Hơn nữa, các khảo sát thường dừng lại ở quy mô mẫu hẹp, chưa mang tính đại diện cho sự đa dạng về vùng miền địa lí và bối cảnh đặc thù của các nhà trường phổ thông. Thực trạng này đòi hỏi những nghiên cứu hệ thống hơn nhằm xây dựng các giải pháp nâng cao tiềm lực cho đội ngũ, đảm bảo tính khả thi và thích ứng cao với yêu cầu của kỉ nguyên số

3. Phương pháp nghiên cứu

Bài báo áp dụng phương pháp nghiên cứu tổng quan tài liệu kết hợp phân tích đối sánh. Hệ thống dữ liệu được thu thập bằng phương pháp thu thập dữ liệu thứ cấp từ các văn bản chính sách quốc gia, báo cáo của các tổ chức quốc tế (UNESCO, OECD, World Bank) và các công trình khoa học có liên quan. Tiêu chí lựa chọn tài liệu bao gồm: bài báo khoa học, báo cáo của tổ chức quốc tế, văn bản chính sách quốc gia; ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh; thời gian công bố từ 2012 đến 2026 và nội dung liên quan đến sự sẵn sàng chuyển đổi số của giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục. Các dữ liệu này được phân tích thông qua kĩ thuật phân tích nội dung và soi chiếu qua các khung lí thuyết chuẩn mực như TPACK, UTAUT để xem xét các mô hình bồi dưỡng hiệu quả. Bài viết so sánh kinh nghiệm của các quốc gia tiên phong (Singapore, Hàn Quốc, Phần Lan) và các nước có bối cảnh tương đồng với Việt Nam (Malaysia, Thái Lan) về mục tiêu, lộ trình, nguồn lực đầu tư, nội dung, hình thức bồi dưỡng và hệ sinh thái hỗ trợ. Lí do lựa chọn các quốc gia này nhằm đảm bảo tính toàn diện, rút ra các bài học kinh nghiệm khả thi cho Việt Nam. Từ đó, bài viết hệ thống hóa các mô hình và phương pháp thực tiễn, làm cơ sở để đề xuất những bài học kinh nghiệm trong hoạt động nhằm nâng cao năng lực sẵn sàng cho chuyển đổi số trong giáo dục ở Việt Nam.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Chính sách của một số nước đối với chuyển đổi số trong giáo dục

Tại Vương quốc Anh, Chính phủ chú trọng đầu tư vào các dự án thực nghiệm công nghệ mới, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo (AI) thông qua các sáng kiến như Học viện Quốc gia Oak nhằm giảm tải cho giáo viên và tối ưu hóa kết quả học tập. Sự đầu tư này đi kèm việc kiến tạo các chuẩn mực đạo đức và an ninh mạng, đảm bảo công nghệ đi đôi với sự công bằng và trách nhiệm (Department for Education, 2019).

Phần Lan khẳng định tầm nhìn bằng cách coi chuyển đổi số là chìa khóa để duy trì chất lượng giáo dục bền vững và bao trùm, đảm bảo mọi công dân đều có khả năng tiếp cận công nghệ một cách bình đẳng. Chính phủ Phần Lan đầu tư bài bản vào công cụ “La bàn số” (Digital Compass) để điều phối nguồn lực và tích hợp năng lực số vào khung chương trình giảng dạy quốc gia (DigWatch, 2025). Khoản đầu tư của Phần Lan mang tính nhân văn, ưu tiên phát triển học liệu mở chất lượng cao và nâng cao năng lực thích ứng cho đội ngũ nhà giáo, biến đổi số thành một lộ trình phát triển con người dài hạn.

Riêng tại Hàn Quốc, mức độ quan tâm mang tính đột phá khi huy động nguồn lực tài chính khổng lồ để biến AI thành hạt nhân của hệ thống giáo dục, tiêu biểu là kế hoạch triển khai Sách giáo khoa kỹ thuật số AI trên quy mô toàn quốc. Chính phủ Hàn Quốc không chỉ hiện đại hóa hạ tầng bằng thông rộng mà còn tập trung vào việc cá nhân hóa trải nghiệm học tập cho mọi lứa tuổi (OECD, 2020). Bằng cách ưu tiên đào tạo chuyên sâu về năng lực AI cho nhà giáo và duy trì đầu tư ổn định qua nhiều thập kỷ, Hàn Quốc đã xác lập các chuẩn mực mới cho nền giáo dục thông minh, phục vụ mục tiêu nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

Nhìn chung, dù theo đuổi phương thức đa tầng, chú trọng tính bền vững hay tăng tốc bằng AI, cả ba quốc gia đều xem chuyển đổi số là khoản đầu tư chiến lược mang tính sống còn cho tương lai giáo dục.

4.2. Kinh nghiệm của một số quốc gia nhằm nâng cao sự sẵn sàng chuyển đổi số của cán bộ quản lý và giáo viên trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục

4.2.1. Nâng cao sự sẵn sàng cho chuyển đổi số và năng lực cho cán bộ quản lý

Tại Trung Quốc, Bộ Giáo dục đã triển khai chuỗi chương trình đào tạo cán bộ quản lý giáo dục nhằm nâng cao năng lực số và thúc đẩy chuyển đổi số sâu rộng. Điểm nhấn đầu tiên là việc ban hành *Kế hoạch Hiện đại hóa Giáo dục 2035* trong đó Chính phủ xác định rõ mục tiêu “Xây dựng hệ thống giáo dục chất lượng cao, hiện đại hóa quản trị và đào tạo đội ngũ lãnh đạo am hiểu công nghệ số” (People’s Republic of China, 2019). Trên cơ sở khung chính sách này, Bộ Giáo dục Trung Quốc đã phối hợp với các viện nghiên cứu hàng đầu như Viện Hàn lâm Khoa học Giáo dục Trung Quốc và Đại học Giao thông Thượng Hải để thiết kế các khóa đào tạo chuyên sâu dành cho hiệu trưởng, trưởng phòng Giáo dục và Đào tạo và cán bộ quản lý cấp tỉnh, nhằm trang bị cho họ kiến

thức về quản trị dữ liệu lớn, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong ra quyết định và an ninh mạng trong môi trường giáo dục (Ministry of Education of China, 2019).

Một trong những sáng kiến nổi bật là chương trình “*Lãnh đạo giáo dục thông minh*” được tổ chức định kỳ tại Học viện Hành chính Giáo dục Quốc gia với thời lượng mỗi khóa kéo dài ba tuần là sự kết hợp lý thuyết và thực hành qua các mô-đun: Chính sách và chiến lược số; Phân tích dữ liệu giáo dục; Quản lý thay đổi số hóa và Thực hành ứng dụng AI (Ministry of Education of China, 2025). Trung Quốc đặc biệt chú trọng xây dựng văn hóa số trong đội ngũ lãnh đạo giáo dục. Hàng năm, Bộ Giáo dục Trung Quốc phối hợp với Bộ Công nghiệp và Công nghệ thông tin tổ chức Diễn đàn “*Lãnh đạo Giáo dục số toàn quốc*” mời các chuyên gia quốc tế từ UNESCO, Ngân hàng Thế giới và các trường đại học danh tiếng trình bày kinh nghiệm triển khai chuyển đổi số trong giáo dục. Các phiên họp chuyên đề thảo luận về chủ đề an toàn dữ liệu, đạo đức AI và mô hình hợp tác công - tư trong phát triển hạ tầng số, giúp cán bộ quản lý mở rộng tầm nhìn và nắm bắt các xu hướng toàn cầu.

Từ năm 2020, Chương trình Chứng chỉ chuyên nghiệp về lãnh đạo số của Viện Khoa học Hệ thống - Đại học Quốc gia Singapore (NUS-ISS) đã được triển khai. Với định hướng “*học tập suốt đời*” và mô hình học tập linh hoạt, chương trình cho phép cán bộ quản lý giáo dục tích lũy từng chứng chỉ nhỏ về các chủ đề như quản trị dữ liệu, chiến lược chuyển đổi số, an ninh mạng và ứng dụng AI, rồi gộp lại thành bằng Chứng chỉ Chuyên nghiệp hoặc mở rộng lên bậc Thạc sĩ Công nghệ số (NUS-ISS, 2024). Chương trình kéo dài từ 6 đến 12 tháng, gồm bốn mô-đun chính: Chiến lược số hóa tổ chức, Quản lý thay đổi số, Lãnh đạo đổi mới sáng tạo và Phân tích dữ liệu cho ra quyết định. Mỗi mô-đun bao gồm các buổi học trực tuyến kết hợp với workshop tại chỗ, giúp người học không chỉ nắm vững khung lý thuyết mà còn thực hành qua các tình huống giả lập và dự án thực tế do Sở Giáo dục và các trường tham gia đặt hàng (MOE Singapore, 2022).

Một điểm mạnh của chương trình là sự hợp tác chặt chẽ với SkillsFuture Singapore và Bộ Giáo dục Singapore, qua đó cán bộ quản lý được hỗ trợ tài chính thông qua các khoản học bổng và phiếu học tập, giúp giảm gánh nặng chi phí và khuyến khích sự tham gia rộng rãi, đặc biệt ở các trường công lập nhỏ và tại các vùng ngoại ô (SkillsFuture Singapore, 2023). Ngoài ra, Bộ Giáo dục Singapore mời các

chuyên gia quốc tế từ UNESCO và World Bank đến chia sẻ kinh nghiệm về “Trường học thông minh” và “Giáo dục Tương tác 4.0”, qua đó mở rộng tầm nhìn toàn cầu cho đội ngũ lãnh đạo địa phương (MOE Singapore, 2022). Chương trình không chỉ tập trung vào kỹ năng kỹ thuật số mà còn chú trọng phát triển năng lực “minh bạch và trách nhiệm giải trình” trong quá trình chuyển đổi số. Học viên được hướng dẫn xây dựng Khung quản trị số phù hợp với văn hóa tổ chức, bao gồm tiêu chí đánh giá rủi ro an ninh mạng, chính sách bảo vệ dữ liệu học sinh - giáo viên và quy trình phản hồi sự cố.

Tại Hàn Quốc, với định hướng xây dựng “Giáo dục thông minh”, quốc gia này đã tập trung nâng cao năng lực quản lý hệ thống cho cán bộ quản lý thông qua Cơ quan Thông tin Nghiên cứu và Giáo dục Hàn Quốc (KERIS). Cán bộ quản lý được đào tạo để quản lý và khai thác hiệu quả Hệ thống Thông tin Giáo dục Quốc gia (NEIS), bao gồm quản lý hồ sơ học sinh, giáo viên, kết quả học tập và các hoạt động khác của nhà trường. Cán bộ quản lý học cách sử dụng dữ liệu từ NEIS để phân tích tình hình, hỗ trợ việc ra quyết định quản lý và cải thiện chất lượng giáo dục. Bên cạnh đó, các khóa đào tạo còn nhấn mạnh vai trò của cán bộ quản lý trong việc đảm bảo vận hành ổn định hạ tầng công nghệ thông tin (thiết bị, mạng lưới trong “lớp học thông minh”), thúc đẩy văn hóa chia sẻ tài nguyên số giữa các giáo viên và đặc biệt là vấn đề an toàn, an ninh mạng trong môi trường học đường (KERIS, 2023; OECD, 2020).

Tại Bang Ontario của Canada, Bộ Giáo dục Ontario cung cấp các nguồn lực và hướng dẫn trực tuyến tập trung vào “Lãnh đạo Học tập Kỹ thuật số” nhằm trang bị cho cán bộ quản lý kỹ năng sử dụng dữ liệu học tập (thu thập từ các nền tảng số, kết quả đánh giá trực tuyến) để đưa ra các quyết định sư phạm, xác định nhu cầu của người học và đánh giá hiệu quả của các biện pháp can thiệp công nghệ. Cán bộ quản lý cũng được hướng dẫn cách tạo môi trường hỗ trợ giáo viên, bao gồm việc cung cấp thời gian và nguồn lực cho phát triển chuyên môn về EdTech cũng như xây dựng các cộng đồng học tập chuyên môn hiệu quả. Ngoài ra, cán bộ quản lý còn được hỗ trợ trong việc thiết kế và quản lý các mô hình học tập kết hợp một cách linh hoạt và phù hợp (Ontario Ministry of Education, n.d.).

Ở Úc, Viện Giảng dạy và Lãnh đạo Trường học Úc (AITSL) ban hành *Tiêu chuẩn Nghề nghiệp Úc dành cho Hiệu trưởng*, trong đó năng lực lãnh đạo công nghệ

được lồng ghép vào nhiều lĩnh vực chuyên môn: Dẫn dắt việc dạy và học (sử dụng công nghệ để cá nhân hóa, nâng cao hiệu quả), phát triển bản thân và người khác (hỗ trợ giáo viên phát triển năng lực số), dẫn dắt việc quản lý và vận hành trường học (ứng dụng công nghệ vào quản trị) và tương tác, kết nối với cộng đồng (sử dụng công nghệ để giao tiếp). Dựa trên tiêu chuẩn này, các bang và vùng lãnh thổ cung cấp các chương trình Phát triển chuyên môn liên tục, hội thảo, hội nghị chuyên đề cho cán bộ quản lý, tập trung vào các chủ đề cụ thể như xây dựng chiến lược kỹ thuật số cho trường học, quyền công dân số, an toàn trực tuyến và đánh giá, lựa chọn công cụ EdTech phù hợp (AITSL, 2011).

Tại Rwanda, trong bối cảnh hạ tầng công nghệ thông tin đang trong giai đoạn xây dựng và phát triển, việc đào tạo cán bộ quản lý tập trung nhiều vào các kỹ năng quản lý cơ bản và thực tiễn: Quản lý hiệu quả các thiết bị công nghệ thông tin được chính phủ hoặc các dự án tài trợ (máy tính, máy tính bảng); điều phối lịch sử dụng phòng máy tính hoặc các thiết bị dùng chung; giám sát việc triển khai các dự án công nghệ thông tin tại trường; đóng vai trò điều phối viên trong việc tổ chức các khóa đào tạo giáo viên về công nghệ thông tin (xác định nhu cầu, liên hệ đơn vị đào tạo, sắp xếp hậu cần) và sử dụng các công cụ đơn giản để thu thập dữ liệu và báo cáo về tình hình sử dụng công nghệ thông tin, những khó khăn gặp phải và kết quả ban đầu cho cấp trên theo yêu cầu của các kế hoạch tổng thể về công nghệ thông tin trong giáo dục (Ministry of Education, Rwanda, n.d.).

Qua kinh nghiệm của một số quốc gia, có thể thấy việc nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý để sẵn sàng cho chuyển đổi số ở trên thế giới rất đa dạng, phản ánh bối cảnh, mức độ phát triển công nghệ và triết lý giáo dục của từng quốc gia. Các nước như Singapore, Hàn Quốc có cách tiếp cận tập trung, bài bản thông qua các chương trình/cơ quan quốc gia, nhấn mạnh quản lý chiến lược, hệ thống thông tin quốc gia và hệ sinh thái số toàn diện. Úc và Canada (Ontario) dựa trên tiêu chuẩn nghề nghiệp và hướng dẫn, tập trung vào sử dụng dữ liệu và hỗ trợ cán bộ quản lý. Rwanda, trong bối cảnh nguồn lực hạn chế, tập trung vào quản lý cơ bản và thực tiễn về hạ tầng và thiết bị công nghệ thông tin. Dù khác biệt về phương thức và trọng tâm, mục tiêu chung là trang bị cho cán bộ quản lý năng lực cần thiết để lãnh đạo, quản lý và thúc đẩy hiệu quả việc ứng dụng công nghệ, đổi mới giáo dục và dẫn dắt nhà trường thành công trong kỉ nguyên số.

4.2.2. Nâng cao sự sẵn sàng cho chuyển đổi số và năng lực cho giáo viên

Singapore là một trong những quốc gia tiêu biểu trong việc triển khai tăng cường chuyển đổi số cho giáo viên, thông qua việc phát triển hệ sinh thái chuyển đổi số toàn diện mang tên “Chuyển đổi giáo dục thông qua công nghệ” Masterplan 2030, được Bộ Giáo dục Singapore công bố vào tháng 9 năm 2023 với tầm nhìn “Học tập được chuyển đổi bằng công nghệ, chuẩn bị cho học sinh sống trong một thế giới đã chuyển đổi bằng công nghệ” (MOE Singapore, 2023). Trong khuôn khổ đó, giáo viên được định vị là “Nhà thiết kế trải nghiệm học tập số”. Trọng tâm chiến lược của Singapore là chuyển đổi vai trò giáo viên từ người truyền thụ kiến thức sang nhà thiết kế trải nghiệm học tập trong môi trường số. Thay vì đào tạo kỹ năng sử dụng công cụ tách rời, giáo viên được bồi dưỡng dựa trên khung lý thuyết TPACK và các tiêu chuẩn của UNESCO, nhấn mạnh sự giao thoa giữa kiến thức chuyên môn, phương pháp sư phạm và công nghệ. Mục tiêu là hình thành năng lực “sư phạm số”, giúp giáo viên tích hợp công nghệ có mục đích để giải quyết các rào cản nhận thức và thúc đẩy tư duy sáng tạo của người học.

Nhằm cá nhân hóa giảng dạy thông qua AI và dữ liệu trên nền tảng Student Learning Space (SLS), giáo viên Singapore được trang bị các trợ lý AI mạnh mẽ như *Authoring Copilot* và *Feedback Assistant*. Những công cụ này không chỉ hỗ trợ thiết kế bài giảng số hóa mà còn giúp giáo viên thực hiện “giảng dạy dựa trên minh chứng”. Bằng cách khai thác dữ liệu học tập theo thời gian thực, giáo viên có thể nhận diện chính xác những lỗ hổng kiến thức của từng học sinh, từ đó cá nhân hóa phản hồi và kịp thời điều chỉnh lộ trình sư phạm, giúp tối ưu hóa hiệu quả học tập cho từng cá nhân (MOE Singapore, 2023). Sự trưởng thành số của giáo viên được bảo chứng bởi mô hình Cộng đồng học tập chuyên môn và sự hỗ trợ của Viện Giáo dục Quốc gia (National Institute of Education, 2002). Giáo viên được tham gia vào quy trình nghiên cứu hành động, cùng nhau thảo luận, dự giờ ảo và giải quyết các thách thức thực tiễn khi ứng dụng công nghệ. Cơ chế này tạo ra một vòng lặp cải tiến liên tục, giúp giáo viên không ngừng nâng cấp kỹ năng, chia sẻ học liệu số và cùng nhau xây dựng một nền văn hóa đổi mới sáng tạo bền vững trong nhà trường (MOE Singapore, 2020; Koh và Chai, 2016).

Malaysia đã triển khai chiến lược chuyển đổi số trong giáo dục thông qua Khung Chiến lược học tập kỹ thuật số 2023, nhằm kết nối tiến bộ công nghệ với đổi mới sư phạm (Ministry of Education Malaysia,

2023). Kế hoạch này nhấn mạnh tầm quan trọng của đổi mới ICT trong trường học và tăng cường giảng dạy STEM nhằm thu hẹp khoảng cách đô thị - nông thôn (Ministry of Education Malaysia, 2013). Malaysia thực hiện chiến dịch đánh giá quy mô lớn về năng lực số cho hơn 300.000 giáo viên để phân loại trình độ (cơ bản, trung cấp, nâng cao) (Edutech Talks, 2024). Kết quả thực chứng này là căn cứ để Bộ Giáo dục triển khai các khóa phát triển chuyên môn liên tục cá nhân hóa, tập trung vào phương pháp sư phạm số, ứng dụng AI và kỹ năng quản lý lớp học ảo, giúp giáo viên thu hẹp khoảng cách về trình độ công nghệ. Ngoài ra, giáo viên được đào tạo để làm chủ nền tảng DELiMa – “hạt nhân” kết nối các công cụ hàng đầu (Google Workspace, Microsoft 365, Apple Teacher) và hệ thống Frog VLE. giáo viên được đào tạo chuyên sâu để khai thác kho học liệu khổng lồ, sử dụng các công cụ cộng tác trực tuyến nhằm thiết kế bài giảng tương tác và vận hành hiệu quả mô hình học tập kết hợp cũng như lớp học lai (Hybrid classroom) (Ministry of Education Malaysia, 2023). Trọng tâm đào tạo không chỉ dừng lại ở kỹ năng sử dụng công cụ mà hướng tới việc biến giáo viên thành những nhà sáng tạo nội dung số (video giáo dục, câu hỏi tương tác). Thông qua các hình thức linh hoạt như khóa học trực tuyến mở (MOOC) và webinar, giáo viên được hướng dẫn cách tích hợp ICT để thúc đẩy giáo dục STEM, cá nhân hóa lộ trình học tập và kích thích tính sáng tạo của học sinh, đáp ứng mục tiêu chuẩn bị nguồn nhân lực cho nền kinh tế số (Ministry of Education Malaysia, n.d.).

Tại Hàn Quốc, “Trung tâm phát triển giáo viên thông minh” (Smart Teacher Development Center) với trọng tâm là phát triển năng lực số cho giáo viên, đã được thành lập. Trong các hoạt động đánh giá và đào tạo, nước này áp dụng khung TPACK để làm cơ sở đánh giá khả năng tích hợp công nghệ vào dạy học, đồng thời vận dụng các yếu tố của mô hình UTAUT để thiết kế nội dung hỗ trợ cá nhân hóa theo nhu cầu, động lực, mức độ sẵn sàng của từng giáo viên. Với sự đầu tư mạnh mẽ vào hạ tầng “Giáo dục thông minh”, Hàn Quốc triển khai các chương trình đào tạo giáo viên khá bài bản, bao gồm cả kỹ năng công nghệ thông tin nền tảng và kỹ năng nâng cao như sử dụng hiệu quả các hệ thống quản lý học tập quốc gia, các phần mềm soạn bài giảng tương tác, công cụ tạo đề và chấm thi trực tuyến. Nền tảng EDUNET T-CLEAR đóng vai trò trung tâm, cung cấp một kho học liệu số khổng lồ (bài giảng mẫu, video, mô phỏng...) được phân loại khoa học, giúp giáo viên dễ dàng tìm kiếm và tích hợp vào bài dạy.

Chính phủ khuyến khích giáo viên tự phát triển và chia sẻ tài liệu học tập số của mình thông qua các nền tảng dùng chung, đi kèm các chính sách ghi nhận. Các chương trình đào tạo giáo viên toàn diện tập trung vào kỹ năng số và năng lực AI đang được triển khai. Giáo viên cũng được đào tạo để sử dụng hiệu quả các thiết bị công nghệ cao trong các “Lớp học thông minh” được trang bị đồng bộ (KERIS, 2023; Kim, C. và cộng sự, 2013).

Ở Thái Lan, do điều kiện hạ tầng công nghệ thông tin còn có sự chênh lệch giữa các vùng miền, các chương trình đào tạo giáo viên thường tập trung vào việc trang bị kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản và thiết yếu, bao gồm sử dụng thành thạo máy tính, máy chiếu, phần mềm trình chiếu và các công cụ giao tiếp trực tuyến cơ bản. Giáo viên được hướng dẫn sử dụng các nền tảng học tập quốc gia như DLIT (Distance Learning Information Technology), nơi cung cấp các video bài giảng theo chương trình và tài liệu tham khảo. Một điểm đáng chú ý là việc tận dụng hiệu quả các chương trình hợp tác với khu vực tư nhân, đặc biệt là các tập đoàn công nghệ lớn như Google, Microsoft để cung cấp các khóa đào tạo, cấp chứng chỉ kỹ năng số cho giáo viên với chi phí thấp hoặc miễn phí (UNESCO, 2023).

Phần Lan đề cao sự tự chủ của giáo viên, năng lực số không được xem là một môn học riêng lẻ mà được tích hợp tự nhiên vào quá trình dạy và học tất cả các môn. Giáo viên có quyền tự do rất lớn trong việc lựa chọn công cụ và phương pháp công nghệ mà họ cho là phù hợp nhất với mục tiêu bài học và học sinh. Do đó, các hoạt động bồi dưỡng (dựa trên nhu cầu thực tế) tập trung vào việc gợi mở ý tưởng sư phạm số sáng tạo, giới thiệu các công cụ mới có tiềm năng và khuyến khích tư duy phản biện về việc sử dụng công nghệ (Krumsvik, 2014).

Vương quốc Anh cung cấp cho giáo viên các kho tài nguyên số lớn, chất lượng cao và miễn phí được phát triển hoặc bảo trợ bởi chính phủ và các tổ chức uy tín, ví dụ như Oak National Academy (cung cấp hàng ngàn bài giảng video, slide, bài tập được biên soạn kỹ lưỡng theo chương trình) và BBC Bitesize. Các hoạt động đào tạo giáo viên thường tập trung vào việc hướng dẫn cách khai thác, lựa chọn và điều chỉnh các tài nguyên sẵn có này cho phù hợp với bối cảnh lớp học cụ thể. Bên cạnh đó, các vấn đề về an toàn trực tuyến và giáo dục quyền công dân số có trách nhiệm cho học sinh cũng được đặc biệt chú trọng trong các chương trình bồi dưỡng. Hệ thống CPD về EdTech rất đa dạng, được cung cấp

bởi nhiều tổ chức khác nhau (trường đại học, tổ chức giáo dục, công ty công nghệ), cho phép giáo viên lựa chọn khóa học phù hợp (Department for Education, 2019).

Hoa Kỳ sử dụng tiêu chuẩn ISTE (International Society for Technology in Education - Hiệp hội Quốc tế về Công nghệ trong Giáo dục) dành cho nhà giáo dục làm khung tham chiếu phổ biến và có ảnh hưởng, định hướng rõ các năng lực mà giáo viên cần đạt được trong kỷ nguyên số. Các mô hình lý thuyết về tích hợp công nghệ như SAMR và TPACK được sử dụng rộng rãi trong các khóa đào tạo như những công cụ sư phạm giúp giáo viên chuyển đổi từ việc chỉ thay thế công cụ truyền thống bằng công nghệ sang việc tái định hình hoạt động dạy học một cách sáng tạo. Một mô hình hỗ trợ hiệu quả và phổ biến là bố trí các chuyên gia/huấn luyện viên công nghệ giáo dục làm việc trực tiếp tại trường học, đóng vai trò tư vấn, hỗ trợ và đồng hành cùng giáo viên trong quá trình thiết kế và triển khai bài giảng tích hợp công nghệ (ISTE, 2017).

Tiêu chuẩn nghề nghiệp của Úc dành cho giáo viên đặt ra yêu cầu rõ ràng về năng lực ứng dụng công nghệ thông tin. Điều này tạo động lực và cơ sở để giáo viên tham gia các hoạt động bồi dưỡng. Mô hình hỗ trợ tại trường thông qua các giáo viên cốt cán về công nghệ thông tin hoặc các chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật/sư phạm số cũng khá phổ biến, giúp giải quyết nhanh các vấn đề kỹ thuật và đưa ra tư vấn sư phạm kịp thời. Nội dung các khóa bồi dưỡng rất đa dạng, bao phủ từ kỹ năng cơ bản (sử dụng LMS, bộ ứng dụng văn phòng) đến các kỹ năng nâng cao và chuyên biệt hơn (công cụ tạo video, podcast, lập trình cơ bản, ứng dụng thực tế ảo/tăng cường trong giáo dục, phân tích dữ liệu học tập) (AITSL, 2011).

Tổng quan quốc tế cho thấy, phương thức bồi dưỡng giáo viên phục vụ chuyển đổi số đã dịch chuyển sang mô hình phát triển chuyên môn liên tục trong hệ sinh thái số. Điểm tương đồng giữa các quốc gia là đều coi trọng yếu tố con người, lấy khung năng lực chuẩn hóa (TPACK, ISTE) và phương pháp sư phạm số làm cốt lõi. Tuy nhiên, điểm khác biệt nằm ở trọng tâm chiến lược: Singapore, Hàn Quốc ưu tiên quản trị hệ thống, tối ưu hóa dữ liệu và phát triển AI; Phần Lan, Anh đề cao tính tự chủ và tài nguyên mở; còn Malaysia, Thái Lan, Rwanda tập trung phân loại trình độ, trang bị kỹ năng thiết yếu và hợp tác công - tư.

4.3. Đề xuất dựa trên kết quả nghiên cứu

Dựa trên kết quả nghiên cứu từ tài liệu đã tổng

hợp, bài viết đề xuất các nhóm giải pháp nhằm nâng cao sự sẵn sàng và năng lực chuyển đổi số cho đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý tại Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số như sau:

a. Nhóm giải pháp về chính sách và khung năng lực

Cần thiết lập một khung năng lực số rõ ràng, cụ thể cho giáo viên và cán bộ quản lý, tham khảo các chuẩn quốc tế để tích hợp vào chuẩn nghề nghiệp hiện hành.

Sử dụng có chọn lọc các mô hình như TPACK, TAM, UTAUT làm nền tảng để hoạch định chính sách, thiết kế chương trình bồi dưỡng và xây dựng tiêu chí đánh giá mức độ sẵn sàng và năng lực số của đội ngũ.

Ban hành các chính sách tài chính và cơ chế khuyến khích đồng bộ nhằm tạo động lực để đội ngũ nhà giáo tự thân nỗ lực trong quá trình chuyển đổi.

b. Nhóm giải pháp về đào tạo và bồi dưỡng

Thực hiện đánh giá quy mô lớn để phân loại trình độ đội ngũ (cơ bản, trung cấp, nâng cao), từ đó triển khai các khóa bồi dưỡng cá nhân hóa thông qua MOOC hoặc webinar.

Trong bồi dưỡng, cần chuyển dịch từ đào tạo lý thuyết sang hình thức “thực chiến”, tập trung vào “sự phạm số” và thiết kế trải nghiệm học tập, thay vì chỉ dạy cách sử dụng các công cụ rời rạc.

Thiết kế các chương trình riêng biệt cho cán bộ quản lý tập trung vào tầm nhìn chiến lược, quản trị dữ liệu lớn, an ninh mạng và khả năng dẫn dắt thay đổi trong nhà trường.

c. Nhóm giải pháp về hệ sinh thái và môi trường hỗ trợ

Xây dựng môi trường để giáo viên và cán bộ quản

lý cùng nghiên cứu hành động, chia sẻ thực hành tốt, tạo vòng lặp liên tục nhằm cải tiến năng lực.

Thiết lập mạng lưới hỗ trợ tại chỗ, bố trí các chuyên gia/huấn luyện viên công nghệ giáo dục trực tiếp tại trường để kịp thời tư vấn về mặt sư phạm và kỹ thuật.

Đầu tư phát triển hệ thống tài nguyên số quốc gia chất lượng cao để giảm tải áp lực soạn giảng, giúp giáo viên tập trung vào đổi mới phương pháp giảng dạy.

4. Kết luận

Thông qua nghiên cứu tổng quan kinh nghiệm từ các quốc gia tiên phong, bài viết xác lập lộ trình bồi dưỡng mang tính thực chiến, nhấn mạnh sự chuyển dịch từ đào tạo kỹ thuật đơn thuần sang phát triển năng lực sư phạm số cho giáo viên và tầm nhìn chiến lược cho cán bộ quản lý. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp trọng tâm như cá nhân hóa lộ trình phát triển và kiến tạo cộng đồng học tập chuyên môn nhằm duy trì sự cải tiến liên tục của năng lực.

Đây là nguồn luận cứ khoa học quan trọng giúp các nhà quản lý thiết kế chính sách bồi dưỡng sát thực tiễn, hướng tới xây dựng văn hóa số bền vững. Kết quả nghiên cứu khẳng định rằng, khi đội ngũ đạt được mức độ sẵn sàng cao, họ sẽ trở thành nhân tố dẫn dắt quá trình đổi mới giáo dục phổ thông trong kỷ nguyên số.

Lời cảm ơn: Bài viết này là một trong những nội dung nghiên cứu thuộc đề tài: “Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số của giáo viên và cán bộ quản lý trường Trung học phổ thông”, Mã số: B2025.VKG. 06.

Tài liệu tham khảo

- AITSL (Australian Institute for Teaching and School Leadership). (2011, updated). *Australian Professional Standard for Principals*. <https://www.aitsl.edu.au/tools-resources/resource/australian-professional-standard-for-principals>
- AITSL (Australian Institute for Teaching and School Leadership). (2011, updated 2017). *Australian Professional Standards for Teachers*. <https://www.aitsl.edu.au/standards>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2022). *Bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số của cơ sở giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên*, ban hành kèm theo Quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022.
- Department for Education. (2019). *Realising the potential of technology in education: A strategy for education providers and the technology industry*. <https://www.gov.uk/government/publications/realising-the-potential-of-technology-in-education>.
- DigWatch. (2025). *Finland's policies for the digitalisation of education and training until 2027*. Retrieved May 8, 2025. <https://dig.watch/resource/finlands-policies-for-the-digitalisation-of-education-and-training-until-2027>
- EduTech Talks. (2024). *Malaysia's Education Ministry to expand hybrid classes in effort to boost digital skills*. EduTech Talks. <https://edutechtalks.com/2024/01/04/malaysias-education-ministry-to-expand-hybrid-classes-in-effort-to-boost-digital-skills/>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical

- relationship. *Computers & Education*, 59(2), pp.423-435.
- Hanim, W. (2024). The Relationship Between Teacher Readiness in Terms of Knowledge, Literacy and Attitudes Towards Digital Transformation. *Online Journal for TVET Practitioners*, 9(1), pp.52-61.
- Hồ Tú Bảo. (2020). *Chuyển đổi số và các khái niệm liên quan*. *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*, số 1, tháng 4 năm 2020. <https://ictvietnam.vn/chuyen-doi-so-va-cac-khai-niem-lien-quan-32905.html>
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2017). *ISTE Standards for Educators*. <https://iste.org/standards/educators>
- KERIS (Korea Education and Research Information Service). (2023). *Digital Education White Paper*. <https://www.keris.or.kr/eng/cml/cntnts/cntntsView.do?mi=1188&cntntsId=1334>
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, pp.76-85. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.005>.
- Koh, J. H. L & Chai, C. S. (2016). Teacher clusters and variations in technological pedagogical content knowledge (TPACK) in Singapore schools. *Journal of Educational Computing Research*, 54(7), pp.935-957. <https://doi.org/10.1177/0735633116638016>
- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), pp.269-280.
- Ministry of Education Malaysia. (2023). *Digital Education Policy (DEP) 2023*. Putrajaya: MOE. <https://anyflip.com/ncosr/fkhr/basic>
- Ministry of Education of China. (2019). *Education Modernization 2035 Plan*. http://en.moe.gov.cn/documents/reports/201905/t20190510_384118.html
- Ministry of Education of China. (2025). *MOE launches AI training for principals and education officials to advance national digital education strategy*. http://en.moe.gov.cn/news/press_releases/202505/t20250505_1189449.html
- Ministry of Education Singapore. (2022). *Smart Education Leadership Programme: Module Descriptions and Outcomes*. Singapore: Ministry of Education Singapore.
- Ministry of Education, Rwanda. (n.d.). *Information regarding ICT in Education Master Plan*. <https://www.mineduc.gov.rw/>
- National Institute of Education. (2002). *Centre for Research in Pedagogy and Practice*. Nanyang Technological University. <https://www.nie.edu.sg/crepp>
- National University of Singapore Institute of Systems Science. (2024). *Professional Certificate Programme in Digital Leadership: Annual Report*. Singapore: NUS Institute of Systems Science. <https://www.iss.nus.edu.sg>
- OECD. (2020). *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and collaboration - Country Note: Korea*. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-responses-to-co-vi-19-embracing-digital-learning-and-collaboration-d4892155/>
- Ontario Ministry of Education. (n.d.). *Technology-Enabled Learning and Teaching*. <https://www.dcp.edu.gov.on.ca/en/>.
- People's Republic of China. (2019). *The CCPC and State Council Publishes China's Education Modernisation 2035 Plan*. The State Council, www.gov.cn/xinwen/2019-02/23/content_5367987.htm
- SkillsFuture Singapore. (2023). *SkillsFuture Training Credits: Empowering Lifelong Learning for Education Leaders*. Singapore: SkillsFuture Singapore. <https://www.skillsfuture.gov.sg>
- UNESCO. (2023). *Technology in education: a case study on Thailand*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387746.locale=en>
- UNESCO. (2025). *Digital learning and transformation of education*. <https://www.unesco.org/en/digital-education>
- World Bank. (2025). *Digital Pathways for Education: Enabling Greater Impact for All*. <https://www.worldbank.org/en/events/2025/01/29/digital-pathways-for-education-enabling-greater-impact-for-all>
- Xuan-An Nguyen, Dinh-Hai Luong, Thi-Phuong-Thuy Le, Thi-Diep Hoang and Thu-Giang Tran. (2022). Readiness of Vietnamese High Schools for Digital Transformation and Its Influencing Factors: A Quantitative Study. *Asian Research Journal of Arts & Social Sciences*, 18(3), pp.157-171. Article no.ARJASS.91908.