

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN LÝ CHUYÊN MÔN Ở TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

Nguyễn Đức Phú
Trường THCS Chu Văn An, Hà Nội
Email: nguyenducphu035@gmail.com

Tóm tắt: Bài báo tập trung nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp ứng dụng chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn tại Trường THCS Chu Văn An. Trên cơ sở hệ thống hóa lý luận, tác giả đã xây dựng khung khái niệm gồm 6 thành phần cơ bản: lãnh đạo và chiến lược số, quy trình quản lý chuyên môn, dữ liệu và chuẩn dữ liệu, nền tảng – hạ tầng công nghệ, năng lực số của giáo viên – cán bộ quản lý, và quản trị chất lượng – cải tiến liên tục. Kết quả khảo sát 30 giáo viên cho thấy hoạt động lập kế hoạch và sinh hoạt chuyên đề đã có chuyển biến tích cực, song việc ứng dụng công nghệ trong kiểm tra – đánh giá và bồi dưỡng giáo viên còn hạn chế. Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả, bao gồm xây dựng chiến lược chuyển đổi số đồng bộ, phát triển năng lực số cho đội ngũ, đầu tư hạ tầng công nghệ và chuẩn hóa cơ sở dữ liệu. Các giải pháp này góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở trường THCS, hướng tới sự phát triển bền vững và chất lượng giáo dục toàn diện.

Từ khóa: Chuyển đổi số; Quản lý chuyên môn; Trung học cơ sở; Năng lực số; Hạ tầng công nghệ.

DIGITAL TRANSFORMATION IN PROFESSIONAL MANAGEMENT AT CHU VAN AN SECONDARY SCHOOL

Nguyen Duc Phu
Chu Van An Secondary School, Hanoi
Email: nguyenducphu035@gmail.com

Abstract: This article focuses on analyzing the current situation and proposing solutions for applying digital transformation in professional management at Chu Van An Secondary School. Based on the systematization of theoretical foundations, the author develops a conceptual framework consisting of six core components: digital leadership and strategy, professional management processes, data and data standards, digital platforms and infrastructure, digital competence of teachers and administrators, and quality management with continuous improvement. A survey of 30 teachers reveals that activities such as lesson planning and professional group meetings have shown positive progress, while the application of technology in assessment and teacher professional development remains limited. Accordingly, the article proposes solutions to enhance effectiveness, including building a comprehensive digital transformation strategy, developing digital competencies for the teaching staff, investing in technology infrastructure, and standardizing databases. These solutions contribute to promoting digital transformation in professional management at secondary schools, aiming toward sustainable development and comprehensive educational quality.

Keywords: Digital transformation; Professional management; Secondary school; Digital competence; Technological infrastructure.

Nhận bài: 30/06/2025

Phản biện: 21/07/2025

Duyệt đăng: 25/07/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chuyển đổi số (CĐS) là xu thế tất yếu trong giáo dục, góp phần đổi mới quản lý, nâng cao chất lượng dạy học và tăng cường tính minh bạch. Ở Việt Nam, Bộ GD&ĐT đã ban hành chương trình CĐS ngành Giáo dục giai đoạn 2021–2025, định hướng 2030, nhấn mạnh vai trò công nghệ trong quản lý và giảng dạy.

Trong quản lý chuyên môn ở bậc THCS, CĐS giữ vị trí then chốt vì gắn trực tiếp với lập kế hoạch dạy học, kiểm tra đánh giá, dự giờ, bồi dưỡng giáo viên. Tuy vậy, nhiều trường còn gặp khó khăn: dữ liệu phân tán, quy trình thủ công, thiếu công cụ phân tích và hỗ trợ ra quyết định.

Trường THCS Chu Văn An – với vai trò là một đơn vị điển hình ở địa phương – cũng đang đứng trước yêu cầu cấp thiết phải đổi mới quản lý chuyên môn trên nền tảng số. Việc ứng dụng hệ thống quản

lý học tập, phần mềm kiểm tra đánh giá hay dashboard dữ liệu sẽ chuẩn hóa quy trình, nâng cao năng lực số cho đội ngũ. Song, đến nay chưa có nghiên cứu chuyên sâu đánh giá mức trưởng thành số và đề xuất giải pháp cụ thể cho nhà trường.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu tập trung trả lời các câu hỏi:

1. CĐS trong quản lý chuyên môn ở trường THCS cần được cấu trúc qua những hợp phần nào?
2. Thực trạng triển khai tại Trường THCS Chu Văn An hiện nay ra sao?
3. Những giải pháp nào có thể nâng cao hiệu quả CĐS trong quản lý chuyên môn, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay?

II. CƠ SỞ LÝ LUẬN

Chuyển đổi số trong giáo dục được hiểu là quá trình ứng dụng công nghệ số để thay đổi căn bản

phương thức quản lý, dạy học và đánh giá, nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả và tính minh bạch của hoạt động giáo dục (OECD, 2021). Trong đó, quản lý chuyên môn ở trường THCS bao gồm các hoạt động cốt lõi như lập kế hoạch dạy học, tổ chức giảng dạy, dự giờ – nghiên cứu bài học, kiểm tra – đánh giá và bồi dưỡng giáo viên (Nguyễn, 2022).

Cần phân biệt ba khái niệm liên quan: số hóa (digitization), tin học hóa (digitalization) và chuyển đổi số (digital transformation). Số hóa chủ yếu chuyển đổi dữ liệu giấy sang dạng số; tin học hóa là áp dụng phần mềm để hỗ trợ quản lý; trong khi đó, chuyển đổi số là bước phát triển cao hơn, làm thay đổi toàn diện quy trình quản lý, hình thức tổ chức dạy học và cơ chế ra quyết định dựa trên dữ liệu (Vial, 2019).

Nhiều nghiên cứu quốc tế sử dụng mô hình trưởng thành số (Digital Maturity Model) để đánh giá mức độ CDS trong tổ chức. Mô hình này thường bao gồm 5 mức độ: khởi đầu, chuẩn hóa, tối ưu hóa, dữ liệu dẫn dắt và thông minh (Kane et al., 2017). Vận dụng vào bối cảnh trường học, mô hình giúp xác định vị trí hiện tại của nhà trường trên lộ trình CDS, từ đó định hướng giải pháp phù hợp.

CDS trong quản lý chuyên môn có thể được phân tích qua 6 hợp phần chính: (1) Lãnh đạo và chiến lược số; (2) Quy trình quản lý chuyên môn; (3) Dữ liệu và chuẩn dữ liệu; (4) Nền tảng và hạ tầng công nghệ; (5) Năng lực số của cán bộ quản lý, giáo viên; và (6) Quản trị chất lượng và cải tiến liên tục (Vu & Le, 2023). Các hợp phần này phản ánh toàn diện cả yếu tố con người, công nghệ và quản trị.

Để đánh giá hiệu quả CDS, cần xây dựng hệ thống chỉ báo cụ thể. Ví dụ: tỷ lệ kế hoạch dạy học được số hóa trên hệ thống quản lý học tập (LMS), mức độ sử dụng phần mềm kiểm tra – đánh giá,

số lượng báo cáo chuyên môn được tự động hóa, hay mức độ thành thạo công cụ số của giáo viên (Trình, 2022). Những chỉ báo này cho phép đo lường khách quan mức trưởng thành số và làm cơ sở đề xuất giải pháp cải tiến.

III. THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN LÝ CHUYÊN MÔN Ở TRƯỜNG THCS

Các thành phần cơ bản của chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở trường THCS bao gồm sáu lĩnh vực then chốt có quan hệ chặt chẽ với nhau. Thứ nhất là lãnh đạo và chiến lược số, thể hiện ở việc xây dựng tầm nhìn, kế hoạch và cơ chế điều hành nhằm định hướng cho toàn bộ quá trình chuyển đổi. Thứ hai là quy trình quản lý chuyên môn, bao gồm việc số hóa các hoạt động như lập kế hoạch dạy học, sinh hoạt chuyên đề, dự giờ – nghiên cứu bài học, kiểm tra – đánh giá và bồi dưỡng giáo viên, giúp quy trình trở nên minh bạch và hiệu quả hơn. Thứ ba là dữ liệu và chuẩn dữ liệu, liên quan đến việc thu thập, lưu trữ, phân tích thông tin chuyên môn theo chuẩn chung, đảm bảo tính chính xác và bảo mật. Thứ tư là nền tảng và hạ tầng công nghệ, gồm hệ thống phần mềm quản lý, kho học liệu số, hạ tầng mạng và thiết bị phục vụ cho việc triển khai. Thứ năm là năng lực số của giáo viên và cán bộ quản lý, thể hiện ở khả năng ứng dụng công nghệ trong lập kế hoạch, tổ chức hoạt động và phân tích dữ liệu phục vụ chuyên môn. Cuối cùng là quản trị chất lượng và cải tiến liên tục, tức việc sử dụng dữ liệu để theo dõi, đánh giá hiệu quả và không ngừng điều chỉnh, hoàn thiện hoạt động quản lý chuyên môn. Sáu thành phần này tạo thành một cấu trúc tổng thể, giúp quá trình chuyển đổi số trong nhà trường diễn ra đồng bộ và bền vững.

Thành phần	Nội dung chính	Ví dụ minh họa
Lãnh đạo và chiến lược số	Định hướng, ban hành kế hoạch, phân bổ nguồn lực, cơ chế giám sát và khuyến khích	Ban giám hiệu xây dựng kế hoạch CDS chuyên môn giai đoạn 2025–2030, gắn với thi đua
Quy trình quản lý chuyên môn	Số hóa quy trình lập kế hoạch, sinh hoạt chuyên đề, dự giờ, kiểm tra, bồi dưỡng	Tổ trưởng chuyên môn lập kế hoạch dạy học trực tuyến, lưu trữ trên LMS
Dữ liệu và chuẩn dữ liệu	Thu thập, lưu trữ, chuẩn hóa, phân quyền truy cập và phân tích dữ liệu	Xây dựng kho dữ liệu học tập của học sinh, phân tích kết quả kiểm tra trên hệ thống
Nền tảng và hạ tầng công nghệ	Hệ thống LMS, phần mềm quản lý, hạ tầng mạng, thiết bị trình chiếu, ghi hình	Nhà trường triển khai ngân hàng câu hỏi trực tuyến, kết nối với sổ điểm điện tử
Năng lực số của giáo viên – CBQL	Kỹ năng ứng dụng công nghệ, thiết kế và phân tích hoạt động chuyên môn	Giáo viên biết sử dụng phần mềm phân tích kết quả học tập để điều chỉnh PPDH
Quản trị chất lượng và cải tiến	Thiết lập KPI, theo dõi, đánh giá, cải tiến theo chu trình PDCA	Xây dựng bảng chỉ số: % kế hoạch số hóa, % bài kiểm tra trực tuyến, hợp rà soát số liệu

IV. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp hỗn hợp, trong đó khảo sát định lượng là chủ yếu, kết hợp phỏng vấn định tính. Đối tượng khảo sát là giáo viên quản lý chuyên môn tại Trường THCS Chu Văn An, bao gồm tổ trưởng và nhóm trưởng chuyên môn. Dự kiến thu thập khoảng 30 phiếu khảo sát và tiến hành 6–8 cuộc phỏng vấn để phản ánh đầy đủ nhận thức và mức độ tham gia chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn.

Bảng hỏi được xây dựng theo thang Likert 5 bậc,

tập trung vào các nội dung: lập kế hoạch dạy học, tổ chức chuyên đề, dự giờ – nghiên cứu bài học, kiểm tra đánh giá và bồi dưỡng giáo viên trên nền tảng số. Dữ liệu thu được sẽ được thống kê mô tả, phân tích nhân tố và hồi quy để nhận diện những yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số. Kết quả định tính từ phỏng vấn sẽ được phân tích nội dung nhằm bổ sung và lý giải cho các phát hiện định lượng.

V. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

5.1. Thực trạng chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở Trường THCS Chu Văn An

Nội dung	Mức độ ứng dụng					ĐTB	Độ lệch chuẩn
	Rất ít thực hiện	Ít thực hiện	Thỉnh thoảng	Thường xuyên thực hiện	Rất thường xuyên thực hiện		
Lập kế hoạch dạy học	3.3	6.7	16.7	40	33.3	4.0	0.83
Tổ chức sinh hoạt chuyên đề	6.7	10	26.7	33.3	23.3	3.7	0.97
Dự giờ – nghiên cứu bài học	10	13.3	30	26.7	20	3.5	1.05
Kiểm tra – đánh giá	13.3	16.7	33.3	23.3	13.3	3.3	1.06
Bồi dưỡng giáo viên	16.7	20	30	20	13.3	3.1	1.12

Kết quả khảo sát cho thấy hoạt động lập kế hoạch dạy học có mức độ ứng dụng công nghệ số cao nhất với điểm trung bình đạt 4,0; trong đó 73,3% giáo viên lựa chọn ở mức 4–5. Điều này phản ánh việc số hóa kế hoạch giảng dạy đã trở thành công việc thường xuyên và mang lại hiệu quả rõ rệt. Hoạt động tổ chức sinh hoạt chuyên đề đạt điểm trung bình 3,7, với hơn một nửa giáo viên (56,6%) đánh giá ở mức 4–5. Tuy nhiên, vẫn còn 16,7% giáo viên ở mức 1–2, cho thấy sự chênh lệch giữa các tổ chuyên môn trong việc áp dụng công nghệ số.

Ở hoạt động dự giờ – nghiên cứu bài học, điểm trung bình chỉ đạt 3,5; gần một nửa giáo viên (46,7%) đánh giá ở mức 4–5, trong khi 30% chọn mức trung bình. Điều này cho thấy hoạt động đã có ứng dụng công nghệ, nhưng mới dừng lại ở mức cơ bản, chưa tận dụng tối đa dữ liệu để phân tích và rút kinh nghiệm. Đối với kiểm tra – đánh giá, điểm trung bình chỉ đạt 3,3, trong đó tỷ lệ giáo viên ở mức 1–2 chiếm tới 30%, cao hơn so với các hoạt động khác. Điều này phản ánh việc số hóa kiểm tra và phân tích kết quả học tập còn hạn chế, chưa đồng đều giữa các tổ chuyên môn.

Cuối cùng, hoạt động bồi dưỡng giáo viên có kết quả thấp nhất, điểm trung bình 3,1; đáng chú ý có tới 36,7% giáo viên ở mức 1–2, trong khi chỉ 33,3% ở mức 4–5. Điều đó cho thấy hoạt động bồi dưỡng trực tuyến chưa đáp ứng được nhu cầu thực tiễn, chủ yếu còn mang tính hình thức và thiếu tính liên tục.

Tổng thể, kết quả khảo sát phản ánh rằng chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn tại Trường THCS Chu Văn An đã đạt được một số tiến bộ, đặc biệt trong lập kế hoạch dạy học và sinh hoạt chuyên đề. Tuy nhiên, các nội dung như kiểm tra – đánh giá và bồi dưỡng giáo viên vẫn còn hạn chế, thể hiện qua điểm trung bình thấp và tỷ lệ ý kiến ở mức 1–2 khá cao. Độ lệch chuẩn dao động từ 0,83 đến 1,12 cho thấy ý kiến giáo viên còn phân tán, mức độ thực hiện chưa đồng đều giữa các tổ chuyên môn. Điều này đặt ra yêu cầu cần có các giải pháp đồng bộ, vừa nâng cao năng lực số của giáo viên, vừa hoàn thiện hạ tầng và cơ chế hỗ trợ để đảm bảo chuyển đổi số diễn ra toàn diện và bền vững hơn.

5.2. Yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở Trường THCS

Trước hết, năng lực số của giáo viên quản lý chuyên môn là yếu tố quan trọng nhất quyết định hiệu quả chuyển đổi số. Những giáo viên có kỹ năng sử dụng thành thạo các phần mềm quản lý, phân tích dữ liệu học tập và tổ chức sinh hoạt chuyên môn trực tuyến thường triển khai công việc thuận lợi, mang lại hiệu quả rõ rệt. Ngược lại, một bộ phận giáo viên còn hạn chế về kỹ năng công nghệ, lúng túng khi ứng dụng công cụ số, khiến hoạt động quản lý chuyên môn thiếu đồng bộ và chưa đạt hiệu quả cao.

Bên cạnh đó, hạ tầng công nghệ và nền tảng số cũng tác động lớn đến quá trình thực hiện. Mặc dù nhà trường đã trang bị hệ thống mạng, máy chiếu và phần mềm quản lý học tập, song sự đồng bộ giữa các phòng học chưa cao, một số thiết bị còn thiếu hoặc hoạt động chưa ổn định. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến việc tổ chức sinh hoạt chuyên đề, kiểm tra đánh giá và bồi dưỡng trực tuyến, khiến giáo viên chưa khai thác hết tiềm năng của chuyển đổi số.

Ngoài ra, sự hỗ trợ và định hướng từ Ban giám hiệu giữ vai trò dẫn dắt. Khi nhà trường ban hành kế hoạch rõ ràng, gắn chuyển đổi số với các tiêu chí đánh giá chuyên môn, đồng thời có chính sách khuyến khích, thì giáo viên quản lý chuyên môn sẽ tích cực triển khai hơn. Ngược lại, nếu thiếu cơ chế giám sát và hỗ trợ kịp thời, việc ứng dụng công nghệ dễ dừng ở mức hình thức, khó duy trì bền vững.

Tóm lại, hiệu quả chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn tại Trường THCS Chu Văn An chịu ảnh hưởng đồng thời từ ba yếu tố chính: năng lực số của giáo viên quản lý chuyên môn, điều kiện hạ tầng công nghệ và sự chỉ đạo, hỗ trợ từ Ban giám hiệu. Ba yếu tố này cần được quan tâm đồng bộ để đảm bảo quá trình chuyển đổi số đạt hiệu quả và tiến tới mức trưởng thành cao hơn.

5.3. Giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở Trường THCS

Thứ nhất, phát triển đồng bộ năng lực số cho đội ngũ. Hiệu quả chuyển đổi số chỉ đạt được khi giáo viên quản lý chuyên môn nắm vững kỹ năng sử dụng công nghệ. Nhà trường cần tổ chức các chương trình bồi dưỡng theo mô-đun ngắn gọn, tập trung vào những kỹ năng thiết yếu như thiết kế

kế hoạch dạy học trực tuyến, phân tích dữ liệu học tập, tổ chức sinh hoạt chuyên đề số và vận dụng phần mềm đánh giá.

Thứ hai, tối ưu hóa hạ tầng và nền tảng số. Để hoạt động quản lý chuyên môn diễn ra thông suốt, cần đảm bảo mạng Internet ổn định, trang thiết bị đồng bộ và phần mềm quản lý được tích hợp. Nhà trường nên xây dựng kho học liệu dùng chung, liên thông với hệ thống quản lý học tập (LMS) và ngân hàng câu hỏi trực tuyến. Khi dữ liệu được chuẩn hóa và kết nối, giáo viên dễ dàng khai thác thông tin, tiết kiệm thời gian, giảm trùng lặp và nâng cao hiệu quả quản lý.

Thứ ba, gắn chuyển đổi số với cải tiến quy trình quản lý. Việc ứng dụng công nghệ không chỉ dừng ở thao tác kỹ thuật mà cần đi kèm với chuẩn hóa và tái thiết kế quy trình chuyên môn. Mỗi hoạt động như lập kế hoạch, dự giờ, kiểm tra – đánh giá, bồi dưỡng giáo viên cần được số hóa thành quy trình rõ ràng, có minh chứng lưu trữ trên hệ thống. Khi quy trình minh bạch, giáo viên quản lý chuyên môn vừa thuận tiện trong điều hành, vừa có cơ sở để cải tiến liên tục.

Thứ tư, tăng cường cơ chế hỗ trợ và khuyến khích. Ban giám hiệu cần đặt mục tiêu chuyển đổi số trong kế hoạch năm học, đồng thời xây dựng chỉ tiêu cụ thể gắn với đánh giá thi đua. Cùng với đó, các hình thức khuyến khích như tuyên dương, khen thưởng hay chia sẻ sáng kiến điển hình sẽ tạo động lực để giáo viên tích cực hơn. Cơ chế hỗ trợ kỹ thuật kịp thời cũng giúp giảm khó khăn trong quá trình sử dụng hệ thống.

Thứ năm, thiết lập hệ thống giám sát và đánh giá hiệu quả. Để nâng cao hiệu quả, cần xây dựng bộ chỉ số theo dõi (KPI) cho từng hoạt động: tỷ lệ kế hoạch dạy học số hóa, số chuyên đề trực tuyến tổ chức mỗi học kỳ, số bài kiểm tra triển khai trên hệ thống, tỷ lệ giáo viên tham gia bồi dưỡng trực tuyến. Các chỉ số này vừa giúp đánh giá mức độ hoàn thành, vừa tạo cơ sở để điều chỉnh, cải tiến kịp thời, đảm bảo chuyển đổi số đi vào thực chất và bền vững.

VI. KẾT LUẬN

Chuyển đổi số trong quản lý chuyên môn ở trường THCS là một xu hướng tất yếu, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, minh bạch quy trình và cải thiện chất lượng dạy học. Qua khảo sát tại

Trường THCS Chu Văn An, nghiên cứu đã chỉ ra rằng nhiều hoạt động đã có bước tiến đáng ghi nhận như lập kế hoạch dạy học, sinh hoạt chuyên đề, lưu trữ dữ liệu trực tuyến. Tuy nhiên, vẫn còn tồn tại những hạn chế về hạ tầng công nghệ, kỹ năng số của một bộ phận giáo viên và việc khai thác dữ liệu để phục vụ quản lý chưa đồng đều. Điều này cho thấy chuyển đổi số mới chỉ ở giai đoạn khởi đầu, cần có sự đồng bộ và chiến lược dài hạn để phát huy hiệu quả.

Để nâng cao hiệu quả, trước hết Ban giám hiệu nhà trường cần xây dựng chiến lược chuyển đổi số

trong quản lý chuyên môn, gắn với mục tiêu phát triển trường học trong giai đoạn mới. Thứ hai, cần tăng cường tập huấn, bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên và cán bộ quản lý, đảm bảo khả năng ứng dụng công nghệ một cách chủ động, sáng tạo. Thứ ba, đầu tư đồng bộ hạ tầng công nghệ, phần mềm quản lý và kho học liệu số là yếu tố nền tảng để đảm bảo sự vận hành liên tục và ổn định. Ngoài ra, cơ quan quản lý giáo dục các cấp nên hỗ trợ về nguồn lực, chính sách và chuẩn dữ liệu, giúp các trường THCS triển khai chuyển đổi số một cách thống nhất, hiệu quả và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2017). *Achieving digital maturity*. MIT Sloan Management Review.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Nguyễn, T. H. (2022). Chuyển đổi số trong quản lý nhà trường phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, 18(3), 45–53.
- Vu, M. H., & Le, T. T. (2023). Digital transformation in education management: A framework for Vietnamese schools. *Journal of Educational Management Research*, 5(1), 22–34.
- Trinh, Q. A. (2022). Ứng dụng công nghệ số trong quản lý chuyên môn ở trường trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 495, 30–34.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2020). *Chương trình giáo dục phổ thông 2018*. Hà Nội: NXB Giáo dục Việt Nam.
- Bộ Thông tin và Truyền thông. (2021). *Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Hà Nội.
- Đặng Thành Hưng. (2022). Chuyển đổi số trong quản lý giáo dục phổ thông: Cơ hội và thách thức. *Tạp chí Giáo dục*, 23(5), 15–20.
- Nguyễn Văn Cường & Nguyễn Thị Thanh. (2021). Ứng dụng công nghệ số trong quản lý chuyên môn ở các trường phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 17(3), 45–52.
- Phạm Hồng Quang. (2020). Quản lý giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số. *Tạp chí Quản lý Giáo dục*, 12(4), 3–9.
- UNESCO. (2021). *Digital transformation of education: A global perspective*. Paris: UNESCO Publishing.
- World Bank. (2020). *Remote learning and digital education in the COVID-19 era*. Washington, DC: World Bank Group.