

MANAGEMENT OF DIGITAL LEARNING RESOURCE USE IN TEACHING AT GENERAL EDUCATION SCHOOLS BASED ON THE CIPO MODEL: SOME THEORETICAL ISSUES

Nguyen Nhu Quynh Anh¹, Du Thong Nhat^{*2}

* Corresponding author
Email: nhatdt@hcmue.edu.vn

¹ Email: nguyennhuquynhanh2067@gmail.com

^{1,2} Ho Chi Minh City University of Education
280 An Duong Vuong, Cho Quan ward,
Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 13/5/2026

Revised: 16/6/2026

Accepted: 15/8/2026

Published: 20/9/2026

Abstract: In the context of digital transformation, digital learning resources have increasingly played an important role in the quality of teaching in general education schools. Therefore, the management of digital learning resources should be approached through a systems model to clarify their constituent components and the interrelations in the teaching process. This study aims to develop a theoretical framework for managing the use of digital learning resources in upper secondary schools, grounded in the CIPO (Context – Input – Process – Outcome) model. A literature review analyzes studies on digital education and educational effectiveness. The proposed model comprises four interrelated components: context, input, process, and outcome. The findings not only enrich the theoretical foundation of educational management but also provide a significant basis for future empirical research and policy development.

Keywords: Digital learning resources, educational management, CIPO model, digital transformation, general education.

QUẢN LÝ SỬ DỤNG HỌC LIỆU SỐ TRONG DẠY HỌC Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG THEO MÔ HÌNH CIPO: MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN

Nguyễn Như Quỳnh Anh¹, Dư Thống Nhất^{*2}

* Tác giả liên hệ
Email: nhatdt@hcmue.edu.vn

¹ Email: nguyennhuquynhanh2067@gmail.com

^{1,2} Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
280 An Dương Vương, phường Chợ Quán,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 13/5/2026

Chỉnh sửa xong: 16/6/2026

Chấp nhận đăng: 15/8/2026

Xuất bản: 20/9/2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số, học liệu số ngày càng giữ vai trò quan trọng đối với chất lượng dạy học ở trường phổ thông. Vì vậy, quản lý sử dụng học liệu số cần được tiếp cận theo một mô hình hệ thống nhằm làm rõ các thành tố cấu thành và mối quan hệ giữa chúng trong quá trình dạy học. Nghiên cứu này tập trung xây dựng khung lý thuyết về quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông dựa trên mô hình CIPO. Phương pháp tổng quan tài liệu được sử dụng để phân tích các nghiên cứu liên quan đến giáo dục số và hiệu quả giáo dục. Mô hình đề xuất gồm bốn thành tố có mối quan hệ chặt chẽ: bối cảnh, đầu vào, quá trình và đầu ra. Kết quả nghiên cứu không chỉ làm phong phú thêm cơ sở lý luận về quản lý giáo dục mà còn là nền tảng quan trọng cho các nghiên cứu thực nghiệm và hoạch định chính sách trong tương lai.

Từ khóa: Học liệu số, quản lý giáo dục, mô hình CIPO, chuyển đổi số, giáo dục phổ thông.

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu, đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với giáo dục phổ thông trong việc đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích hợp công nghệ và học liệu số. Tại Việt Nam, định hướng này được thể chế hóa qua Quyết định số 131/QĐ-TTg, trong đó học liệu số được xác định là một trụ cột thúc đẩy chuyển đổi số giáo dục. Theo đó, đến năm 2025, Việt Nam phấn

đấu xây dựng kho học liệu trực tuyến quốc gia đáp ứng khoảng 50% nội dung Chương trình Giáo dục phổ thông. Đến năm 2030, hoàn thiện nền tảng dạy và học trực tuyến tích hợp học liệu số phục vụ toàn bộ người học và nhà giáo (Thủ tướng Chính phủ, 2022). Cùng với đó, Nghị quyết số 57-NQ/TW và Nghị quyết số 71-NQ/TW tiếp tục nhấn mạnh yêu cầu phát triển hệ sinh thái giáo dục thông minh, bao gồm kho học liệu số dùng chung, sách giáo khoa

điện tử, thư viện số và các nền tảng quản lý học tập hiện đại (Ban Chấp hành Trung ương Đảng, 2024; 2025).

Ở góc độ lý luận và thực tiễn, học liệu số không chỉ mở rộng khả năng tiếp cận tri thức mà còn thúc đẩy học tập cá nhân hóa, tăng cường tương tác và nâng cao hiệu quả học tập. Nghiên cứu của Cenita & De Guzman (2023) cho thấy, việc tích hợp tài nguyên số giúp cải thiện đáng kể mức độ tham gia và trải nghiệm học tập của người học. Phan Thị Thanh Hội và cộng sự (2024) khẳng định sử dụng học liệu số là xu thế tất yếu trong bối cảnh công nghệ 4.0, khi môi trường số tạo điều kiện tiếp cận tri thức toàn cầu và thúc đẩy học liệu mở. Nguyễn Thị Duyên và cộng sự (2024) chỉ ra tác động tích cực của học liệu số đối với năng lực giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo và năng lực số của học sinh. Những bằng chứng này khẳng định vai trò quan trọng của học liệu số trong việc phát triển phẩm chất và năng lực người học theo Chương trình Giáo dục phổ thông (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018).

Tuy nhiên, thực tiễn triển khai tại các trường phổ thông ở Việt Nam cho thấy, việc sử dụng học liệu số còn thiếu đồng bộ, mang tính tự phát và chưa được quản lý một cách hệ thống. Nhiều cơ sở giáo dục mới dừng ở mức ứng dụng hình thức, thiếu cơ chế quản lý và đánh giá thống nhất, dẫn đến hiệu quả chưa tương xứng với nguồn lực đầu tư (Đỗ Việt Cường, 2026). Bên cạnh đó, các nhà trường còn gặp khó khăn trong việc kết nối, khai thác và tích hợp học liệu số vào hoạt động dạy học. Các nghiên cứu gần đây nhấn mạnh rằng, chất lượng giáo dục không chỉ phụ thuộc vào nguồn lực đầu vào mà còn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ bối cảnh và quá trình tổ chức dạy học (Ouweland và cộng sự, 2022), đặt ra yêu cầu cần có cách tiếp cận quản lý toàn diện.

Trong bối cảnh đó, mô hình CIPO của Scheerens (1990) cung cấp một khung lý thuyết phù hợp để phân tích và đánh giá chất lượng giáo dục một cách hệ thống, thông qua mối quan hệ giữa bối cảnh, đầu vào, quá trình và đầu ra. Đặc biệt, yếu tố “quá trình” - nhất là hoạt động dạy học của giáo viên - giữ vai trò trung tâm quyết định hiệu quả đầu ra (Scheerens, 2023). Việc vận dụng mô hình này vào quản lý sử dụng học liệu số cho phép nhận diện các cơ chế tác động và xác định điểm can thiệp nhằm nâng cao hiệu quả dạy học.

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về học liệu số và ứng dụng công nghệ trong dạy học, các nghiên cứu tiếp cận dưới góc độ quản lý hệ thống theo mô hình

CIPO trong bối cảnh trường phổ thông Việt Nam vẫn còn hạn chế, đặc biệt là vai trò điều phối các yếu tố bối cảnh, nguồn lực và quá trình dạy học. Từ khoảng trống này, bài báo đề xuất mô hình quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học theo tiếp cận CIPO, góp phần hoàn thiện cơ sở lý luận và cung cấp gợi ý thực tiễn nhằm nâng cao hiệu quả tổ chức dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu lý luận nhằm xây dựng cơ sở khoa học cho đề tài thông qua phân tích, tổng hợp và hệ thống hóa các tài liệu trong và ngoài nước liên quan đến quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông theo mô hình CIPO. Trên cơ sở đó, nghiên cứu làm rõ các nội dung cốt lõi như: khái niệm học liệu số; vai trò, lợi ích của học liệu số trong dạy học; yêu cầu đối với việc sử dụng học liệu số của giáo viên; các chủ thể tham gia quản lý trong nhà trường phổ thông; xác định khoảng trống nghiên cứu. Từ cách tiếp cận mô hình CIPO, nghiên cứu xây dựng khung lý thuyết cho quản lý sử dụng học liệu số theo hướng hệ thống, gắn với cơ chế vận hành theo chu trình cải tiến liên tục (PDCA: Plan, Do, Check, Act) do Edward Deming đề xuất (Nurhasanah và cộng sự, 2025).

Nhóm tác giả có sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ tóm tắt tài liệu, kiểm tra mức độ tương đồng và soát lỗi chính tả, ngữ pháp trong quá trình biên tập bản thảo. AI chỉ được sử dụng với vai trò hỗ trợ kỹ thuật; toàn bộ nội dung học thuật, phân tích và kết luận khoa học do nhóm tác giả chịu trách nhiệm.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Khái niệm

Học liệu số được hiểu là hệ thống các tài nguyên dạy học ở dạng điện tử, được sử dụng để hỗ trợ hoạt động dạy và học. Các học liệu này bao gồm giáo trình điện tử, sách giáo khoa điện tử, tài liệu tham khảo số, công cụ kiểm tra - đánh giá trực tuyến, bài trình chiếu, bảng dữ liệu, cùng các tệp đa phương tiện như âm thanh, hình ảnh, video. Bên cạnh đó, còn có bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm mô phỏng và các dạng học liệu được số hóa khác (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2017). Các học liệu này được sử dụng thông qua thiết bị công nghệ và môi trường số để hỗ trợ tổ chức hoạt động dạy học và phát triển năng lực học sinh. Việc sử dụng học liệu số trong dạy học cần đáp ứng các yêu cầu về tính khoa học, tính sư phạm, tính pháp lý và tính thực tiễn nhằm đảm bảo hiệu quả giáo dục (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021a).

3.2. Yêu cầu đối với việc sử dụng học liệu số trong dạy học của giáo viên phổ thông

Theo định hướng của Chương trình Giáo dục phổ thông hiện hành, việc sử dụng học liệu số không được quy định thành các yêu cầu độc lập mà được tích hợp trong định hướng đổi mới phương pháp dạy học, phát triển năng lực học sinh và ứng dụng công nghệ trong giáo dục (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018; Thủ tướng Chính phủ, 2022). Trên cơ sở đó, việc sử dụng học liệu số của giáo viên phổ thông cần đáp ứng các yêu cầu sau: Thứ nhất, học liệu số cần được sử dụng nhằm tích cực hóa hoạt động học tập của học sinh. Giáo viên tổ chức các tình huống học tập có vấn đề, sử dụng học liệu số để hỗ trợ học sinh tham gia các hoạt động khám phá, luyện tập và vận dụng kiến thức vào thực tiễn, qua đó thúc đẩy tự học và phát triển năng lực cá nhân (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Thứ hai, việc sử dụng học liệu số cần gắn với đổi mới phương pháp dạy học và triển khai các mô hình giáo dục hiện đại. Công nghệ số được sử dụng để tổ chức các hình thức dạy học linh hoạt, tích hợp và liên môn, đặc biệt trong giáo dục STEM, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học và mở rộng cơ hội tiếp cận tri thức cho học sinh. Thứ ba, giáo viên cần sử dụng học liệu số nhằm phát triển năng lực số cho học sinh. Điều này thể hiện ở việc hướng dẫn học sinh tìm kiếm, lựa chọn, xử lý và đánh giá thông tin; sử dụng công cụ số để học tập và hợp tác; hình thành ý thức trách nhiệm và đạo đức trong môi trường số. Thứ tư, học liệu số cần được tích hợp trong đánh giá kết quả học tập. Giáo viên từng bước ứng dụng công cụ số để thu thập và phân tích dữ liệu học tập, từ đó cung cấp phản hồi kịp thời và điều chỉnh hoạt động dạy học. Thứ năm, việc sử dụng học liệu số đòi hỏi giáo viên phải đáp ứng yêu cầu về năng lực chuyên môn và năng lực số. Giáo viên cần được bồi dưỡng về dạy học tích hợp công nghệ và đạt chuẩn nghề nghiệp, trong đó bao gồm năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018; Thủ tướng Chính phủ, 2022). Bên cạnh đó, việc sử dụng học liệu số cần đảm bảo các nguyên tắc tính khoa học, tính sư phạm, tính pháp lý và tính thực tiễn, thể hiện ở việc lựa chọn nội dung chính xác, tích hợp phù hợp với tiến trình dạy học, tuân thủ quy định bản quyền và an toàn thông tin, đồng thời phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường và người học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021).

3.3. Chủ thể quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông

Hoạt động sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông được quản lý bởi một hệ thống

chủ thể đa cấp, vận hành theo cơ chế thống nhất từ trung ương đến địa phương và cơ sở giáo dục. Theo quy định của Luật Giáo dục năm 2019 và Luật số 123/2025/QH15, quản lý giáo dục được tổ chức theo nguyên tắc phân cấp, trong đó Bộ Giáo dục và Đào tạo giữ vai trò định hướng, ban hành chuẩn mực và kiểm soát chất lượng; Ủy ban nhân dân các cấp chịu trách nhiệm tổ chức thực thi và bảo đảm các điều kiện triển khai tại địa phương (Quốc hội, 2025).

Ở cấp trung ương, Bộ Giáo dục và Đào tạo thực hiện chức năng quản lý nhà nước thông qua việc ban hành các quy định về tiêu chuẩn học liệu, phê duyệt sách giáo khoa (bao gồm cả học liệu số), đồng thời tổ chức kiểm tra, giám sát nhằm bảo đảm chất lượng giáo dục. Ở cấp địa phương, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có thẩm quyền phê duyệt tài liệu giáo dục địa phương, đồng thời đầu tư hạ tầng công nghệ thông tin, phân bổ nguồn lực và tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai học liệu số trong các cơ sở giáo dục (Quốc hội, 2025).

Ở cấp cơ sở giáo dục, nhà trường là đơn vị trực tiếp tổ chức và triển khai hoạt động sử dụng học liệu số. Theo Điều lệ trường phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 15/2026/TT-BGDĐT, nhà trường có trách nhiệm thúc đẩy chuyển đổi số, phát triển và quản lý học liệu số, xây dựng thư viện số và đảm bảo an toàn, bảo mật dữ liệu giáo dục. Đây là nền tảng quan trọng để tổ chức hiệu quả các hoạt động dạy học trong bối cảnh số hóa giáo dục.

Trong cấu trúc quản lý nội bộ, hiệu trưởng giữ vai trò trung tâm, chịu trách nhiệm cao nhất trong việc tổ chức, điều hành và kiểm soát toàn bộ hoạt động dạy học, bao gồm cả việc sử dụng học liệu số. Hiệu trưởng thực hiện các chức năng quản lý như lập kế hoạch, phân bổ nguồn lực, chỉ đạo giáo viên tích hợp học liệu số vào bài giảng, đồng thời tổ chức kiểm tra, đánh giá và cải tiến nhằm nâng cao chất lượng giáo dục (Quốc hội, 2025; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2026). Phó hiệu trưởng và tổ trưởng chuyên môn giữ vai trò hỗ trợ hiệu trưởng trong tổ chức, điều phối và giám sát việc thực hiện các nhiệm vụ quản lý được phân công. Đối với quản lý sử dụng học liệu số, tổ chuyên môn tham gia đề xuất lựa chọn học liệu, xây dựng kế hoạch giáo dục và hướng dẫn giáo viên khai thác học liệu phù hợp với mục tiêu dạy học. Giáo viên và nhân sự hỗ trợ giáo dục là lực lượng trực tiếp vận hành học liệu số trong quá trình giảng dạy, đồng thời có trách nhiệm ứng dụng công nghệ, quản lý hồ sơ điện tử và tự bồi dưỡng năng lực số để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

Nhà nước đóng vai trò điều phối thông qua việc đầu tư hạ tầng số, phát triển nền tảng và cơ sở dữ liệu giáo dục, đồng thời ban hành các chính sách thúc đẩy ứng dụng công nghệ và đổi mới sáng tạo trong dạy học. Như vậy, chủ thể quản lý sử dụng học liệu số là một hệ thống đa tầng, có sự phân công rõ ràng nhưng liên kết chặt chẽ. Trong đó, Bộ Giáo dục và Đào tạo định hướng, chính quyền địa phương tổ chức thực thi và nhà trường trực tiếp triển khai. Trong khuôn khổ bài viết, hiệu trưởng được xác định là chủ thể trung tâm, giữ vai trò điều phối và chịu trách nhiệm cuối cùng về hiệu quả sử dụng học liệu số trong dạy học.

3.4. Mô hình quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông theo tiếp cận CIPO

Trong bối cảnh đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và chuyển đổi số, việc sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông cần được quản lý theo một mô hình hệ thống, đảm bảo tính khoa học, tính đồng bộ và khả năng kiểm soát chất lượng. Mô hình CIPO, được phát triển trong nghiên cứu hiệu quả giáo dục bởi Scheerens (1990), là một trong những khung lý thuyết tiêu biểu cho phép phân tích toàn diện hoạt động giáo dục thông qua mối quan hệ giữa các yếu tố bối cảnh, đầu vào, quá trình và đầu ra. Theo mô hình này, chất lượng giáo dục không chỉ phụ thuộc vào hoạt động dạy học mà còn chịu tác động của điều kiện bối cảnh và các nguồn lực đầu vào, đồng thời được phản ánh qua kết quả đầu ra và cơ chế phản hồi cải tiến.

Việc vận dụng mô hình CIPO trong quản lý sử dụng học liệu số phù hợp với định hướng của Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành, trong đó nhấn mạnh việc phát triển phẩm chất và năng lực học sinh thông qua đổi mới nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học cũng như tăng cường ứng dụng công nghệ và học liệu số trong giáo dục (Thủ tướng Chính phủ, 2022). Trên cơ sở đó, mô hình quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông được cấu trúc gồm bốn thành tố chính như sau:

(1) *Bối cảnh*: Được hiểu là các điều kiện nền tảng từ môi trường bên trong và bên ngoài nhà trường có tác động định hướng đến việc sử dụng học liệu số trong dạy học. Trên cơ sở tổng hợp tài liệu, nghiên cứu xác định bối cảnh gồm bốn nội dung chủ yếu: Chính sách chuyển đổi số trong giáo dục, điều kiện kinh tế - xã hội của địa phương, sự phát triển của khoa học - công nghệ và văn hóa nhà trường (Dinh Thi Thu Hang và cộng sự, 2025; Nguyễn Thị Duyên

và cộng sự, 2024; Scheerens, 1990). Ngoài ra, nghiên cứu của Ouwehand và cộng sự (2022) cho thấy bối cảnh nhà trường có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả giáo dục, đặc biệt trong môi trường học tập số, nơi các yếu tố như văn hóa tổ chức, chính sách và điều kiện công nghệ đóng vai trò quyết định.

(2) *Đầu vào*: Được hiểu là các nguồn lực bảo đảm cho việc sử dụng học liệu số trong dạy học. Trên cơ sở tổng hợp tài liệu, nghiên cứu xác định thành tố này gồm năm nội dung: nguồn học liệu số, hạ tầng công nghệ, năng lực số của giáo viên, năng lực lãnh đạo và quản lý số của hiệu trưởng và nguồn lực tài chính (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021; Dinh Thi Thu Hang và cộng sự, 2025; Nguyễn Thị Duyên và cộng sự, 2024; Scheerens, 1990). Các yếu tố này tạo điều kiện cần thiết để giáo viên có thể thiết kế và triển khai hoạt động dạy học với học liệu số. Theo OECD (2023), hiệu quả của giáo dục số phụ thuộc mạnh mẽ vào sự sẵn có của hạ tầng công nghệ, chất lượng học liệu và năng lực số của giáo viên. Đồng thời, năng lực lãnh đạo công nghệ của hiệu trưởng có ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ tích hợp công nghệ trong dạy học (Schmitz và cộng sự, 2023).

(3) *Quá trình*: Là thành tố trung tâm của mô hình, phản ánh hoạt động dạy học có sử dụng học liệu số của giáo viên. Quá trình được tiếp cận chủ yếu dưới góc độ hoạt động dạy của giáo viên, bao gồm các nội dung: Thiết kế bài dạy tích hợp học liệu số, tổ chức hoạt động học tập với học liệu số, thực hiện kiểm tra - đánh giá bằng công cụ số, cung cấp phản hồi cho học sinh và tham gia phát triển chuyên môn liên quan đến sử dụng học liệu số (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021; Dinh Thi Thu Hang và cộng sự, 2025; Nguyễn Thị Duyên và cộng sự, 2024; Scheerens, 1990). Chương trình Giáo dục phổ thông nhấn mạnh việc sử dụng các phương pháp dạy học tích cực, tăng cường trải nghiệm, thực hành và ứng dụng công nghệ nhằm phát triển năng lực học sinh (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Điều này đòi hỏi giáo viên phải sử dụng học liệu số một cách linh hoạt và hiệu quả trong toàn bộ quá trình dạy học. Nghiên cứu của Villasmil (2024) cho thấy, việc sử dụng học liệu số có thể tác động tích cực đến mức độ tham gia và kết quả học tập của học sinh khi được tích hợp phù hợp vào hoạt động dạy học.

(4) *Đầu ra*: Phản ánh kết quả đạt được từ việc sử dụng học liệu số trong dạy học. Trên cơ sở tổng hợp tài liệu, nghiên cứu xác định thành tố này gồm bốn nội dung: kết quả học tập của học sinh, năng lực số của học sinh, hiệu quả dạy học của giáo viên và

sự hài lòng của giáo viên (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021; Dinh Thi Thu Hang và cộng sự, 2025; Nguyễn Thị Duyên và cộng sự, 2024; Scheerens, 1990). Theo Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành, mục tiêu giáo dục không chỉ dừng lại ở việc truyền thụ kiến thức mà hướng tới phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực người học, đặc biệt là năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề và năng lực sử dụng công nghệ. Điều này phù hợp với cách tiếp cận của mô hình CIPO, trong đó đầu ra không chỉ là kết quả học tập mà còn bao gồm các năng lực và sự phát triển toàn diện của người học.

Mô hình quản lý sử dụng học liệu số theo tiếp cận CIPO được xây dựng như một hệ thống mang tính chu trình, trong đó các thành tố có quan hệ kế thừa và tác động lẫn nhau: Bối cảnh định hướng và tạo điều kiện cho đầu vào; đầu vào cung cấp nguồn lực cho quá trình; quá trình chuyển hóa nguồn lực thành kết quả; đầu ra cung cấp thông tin phản hồi để điều chỉnh các thành tố trước đó. Cách tiếp cận này phù hợp với quan điểm quản lý chất lượng giáo dục hiện đại, nhấn mạnh tính liên tục, cơ chế phản hồi và cải tiến của hệ thống (Scheerens, 2023). Trên cơ sở đó, việc tích hợp chu trình PDCA vào mô hình CIPO góp phần cụ thể hóa cơ chế vận hành theo chu trình vòng lặp gắn với từng thành tố, qua đó chuyển hóa CIPO

từ một khung phân tích tĩnh thành hệ thống quản lý động, đề cao việc ra quyết định dựa trên dữ liệu và cải tiến liên tục. Mô hình đề xuất cho phép mô tả và điều hành một cách hệ thống toàn bộ quá trình sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông, đồng thời bảo đảm tính linh hoạt và khả năng thích ứng, hỗ trợ hiệu trưởng và giáo viên đưa ra các quyết định kịp thời nhằm nâng cao hiệu quả dạy học trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục. Dựa trên tổng hợp các nghiên cứu liên quan (Nguyễn Thị Hồng Thúy, 2022; Nguyễn Thị Tuyên & Dương Giáng Thiên Hương, 2025; Nurhasanah và cộng sự, 2025), nghiên cứu đề xuất hệ thống chỉ báo quản lý tương ứng với từng thành tố của mô hình, bao gồm 16 chỉ báo bối cảnh, 20 chỉ báo đầu vào, 16 chỉ báo quá trình và 16 chỉ báo đầu ra (xem Bảng 1).

Kết quả phân tích ma trận cho thấy quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học được tiếp cận theo hướng hệ thống và động, trong đó yếu tố bối cảnh không chỉ giữ vai trò nền tảng mà còn được quản lý theo chu trình PDCA, giúp nhà trường chủ động thích ứng với những biến động của chính sách, công nghệ và điều kiện kinh tế - xã hội. Các yếu tố đầu vào không còn được xem đơn thuần là điều kiện sẵn có mà được điều phối, giám sát và điều chỉnh liên tục, chuyển trọng tâm từ bảo đảm đủ nguồn lực sang

Bảng 1: Ma trận nội dung và chu trình quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học ở trường phổ thông theo tiếp cận CIPO

Nội dung quản lý			Chỉ báo			
			Lập kế hoạch (P)	Thực hiện (D)	Kiểm tra (C)	Cải tiến (A)
Quản lý đầu vào	Nguồn học liệu số.	học	Lập kế hoạch phát triển nguồn học liệu số trong nhà trường.	Tổ chức phân phối học liệu số cho giáo viên.	Kiểm tra mức độ đáp ứng của học liệu số phục vụ dạy học.	Bổ sung nguồn học liệu số phục vụ dạy học.
	Hạ tầng công nghệ.		Lập kế hoạch đầu tư hạ tầng công nghệ.	Tổ chức triển khai hạ tầng công nghệ phục vụ dạy học.	Kiểm tra tình trạng hoạt động của hạ tầng công nghệ.	Nâng cấp hạ tầng công nghệ của nhà trường.
	Năng lực số của giáo viên.	số	Xác định nhu cầu phát triển năng lực số của giáo viên.	Tổ chức chương trình bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên.	Đánh giá mức độ đạt năng lực số của giáo viên.	Điều chỉnh hoạt động bồi dưỡng năng lực số.
	Năng lực lãnh đạo và quản lý số của nhà trường.	lãnh đạo và quản lý số của nhà trường.	Lập kế hoạch phát triển năng lực quản lý số cho đội ngũ quản lý.	Triển khai hệ thống quản lý số trong nhà trường	Đánh giá hiệu quả hoạt động quản lý số trong nhà trường.	Điều chỉnh hoạt động quản lý số trong nhà trường.
	Nguồn lực tài chính.	tài chính.	Lập kế hoạch tài chính cho học liệu số.	Phân bổ kinh phí cho triển khai dạy học số.	Kiểm tra việc sử dụng kinh phí cho học liệu số.	Điều chỉnh phân bổ tài chính cho phát triển học liệu số.

Nội dung quản lí		Chỉ báo			
		Lập kế hoạch (P)	Thực hiện (D)	Kiểm tra (C)	Cải tiến (A)
Quản lí quá trình	Thiết kế kế hoạch bài dạy.	Xác định yêu cầu thiết kế bài dạy tích hợp học liệu số.	Chỉ đạo giáo viên thiết kế bài dạy sử dụng học liệu số.	Kiểm tra việc thiết kế bài dạy của giáo viên.	Điều chỉnh hoạt động thiết kế bài dạy của giáo viên.
	Tổ chức hoạt động dạy học.	Định hướng hình thức Tổ chức dạy học có sử dụng học liệu số.	Chỉ đạo giáo viên tổ chức hoạt động dạy học có sử dụng học liệu số.	Kiểm tra việc Tổ chức hoạt động dạy học có học liệu số của giáo viên.	Cải tiến hoạt động dạy học có học liệu số của giáo viên.
	Đánh giá và phản hồi.	Xác định yêu cầu sử dụng công cụ số trong đánh giá.	Chỉ đạo giáo viên thực hiện kiểm tra, đánh giá bằng công cụ số.	Kiểm tra việc thực hiện đánh giá bằng công cụ số của giáo viên.	Hoàn thiện quy trình đánh giá học sinh bằng công cụ số.
	Phát triển chuyên môn giáo viên.	Xác định mục tiêu phát triển chuyên môn của giáo viên về học liệu số.	Tổ chức sinh hoạt chuyên môn về sử dụng học liệu số.	Đánh giá hiệu quả phát triển chuyên môn của giáo viên.	Điều chỉnh nội dung phát triển chuyên môn về học liệu số.
Quản lí đầu ra	Kết quả học tập của học sinh.	Xác lập chuẩn đánh giá kết quả học tập của học sinh.	Chỉ đạo thực hiện các hoạt động nhằm đạt mục tiêu học tập.	Phân tích dữ liệu kết quả học tập của học sinh.	Điều chỉnh giải pháp nâng cao kết quả học tập của học sinh.
	Năng lực số của học sinh.	Xác lập chuẩn đánh giá năng lực số của học sinh.	Chỉ đạo Tổ chức hoạt động phát triển năng lực số của học sinh.	Đánh giá mức độ đạt chuẩn năng lực số của học sinh.	Bổ sung biện pháp phát triển năng lực số của học sinh.
	Hiệu quả dạy học của giáo viên.	Xác lập chuẩn đánh giá hiệu quả giảng dạy của giáo viên.	Triển khai hoạt động hỗ trợ nâng cao hiệu quả giảng dạy của giáo viên.	Đánh giá hiệu quả giảng dạy của giáo viên.	Điều chỉnh hoạt động hỗ trợ nâng cao hiệu quả giảng dạy của giáo viên.
	Sự hài lòng của giáo viên.	Xác lập tiêu chí đánh giá sự hài lòng của giáo viên.	Tổ chức thu thập ý kiến giáo viên về việc sử dụng học liệu số.	Đánh giá mức độ hài lòng của giáo viên.	Điều chỉnh chính sách hỗ trợ giáo viên.
Quản lí sự đáp ứng bối cảnh	Chính sách chuyển đổi số.	Phân tích yêu cầu chính sách chuyển đổi số đối với nhà trường.	Chỉ đạo cụ thể hóa chính sách chuyển đổi số thành kế hoạch dạy học.	Theo dõi mức độ tuân thủ chính sách chuyển đổi số trong dạy học.	Điều chỉnh việc thực hiện chính sách chuyển đổi số theo thực tiễn.
	Bối cảnh kinh tế - xã hội.	Phân tích đặc điểm kinh tế - xã hội của địa phương liên quan đến dạy học.	Chỉ đạo giáo viên điều chỉnh việc sử dụng học liệu số phù hợp với điều kiện của học sinh.	theo dõi mức độ tiếp cận học liệu số của học sinh.	Điều chỉnh giải pháp sử dụng học liệu số theo thay đổi của bối cảnh xã hội.
	Tiến bộ khoa học – công nghệ.	Cập nhật xu hướng công nghệ liên quan đến dạy học.	Chỉ đạo lựa chọn công nghệ phù hợp cho dạy học.	Theo dõi mức độ sử dụng công nghệ trong dạy học.	Điều chỉnh việc ứng dụng công nghệ theo thực tiễn sử dụng.
	Văn hóa nhà trường.	Xây dựng kế hoạch phát triển văn hóa sử dụng học liệu số trong nhà trường.	Khuyến khích giáo viên thực hiện các giá trị văn hóa số.	Theo dõi việc thực hiện văn hóa sử dụng học liệu số.	Điều chỉnh hoạt động phát triển văn hóa sử dụng học liệu số.

tối ưu hóa hiệu quả sử dụng trong thực tiễn dạy học số. Về phương diện quá trình, toàn bộ hoạt động dạy học có sử dụng học liệu số được chuẩn hóa theo logic quản trị chất lượng thông qua chu trình PDCA, qua đó hình thành một quy trình có thể kiểm soát, đánh giá và cải tiến một cách hệ thống thay vì chỉ là các hoạt động rời rạc của hiệu trưởng. Đầu ra không chỉ dừng lại ở việc đo lường kết quả mà được khai thác như một cơ chế phản hồi của hệ thống, cung cấp dữ liệu để điều chỉnh các thành tố bối cảnh, đầu vào và quá trình, từ đó bảo đảm tính vận hành liên tục và nâng cao chất lượng dạy học.

4. Kết luận

Việc lựa chọn và vận dụng một mô hình quản lý phù hợp có ý nghĩa quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động dạy học nói chung và quản lý sử dụng học liệu số nói riêng trong các trường phổ thông. Trên cơ sở mô hình CIPO, nghiên cứu đã

đề xuất khung quản lý sử dụng học liệu số trong dạy học như một gợi ý có giá trị cho các nhà quản lý giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Một trong những điểm nổi bật của mô hình là xác định và tích hợp đầy đủ các thành tố của hệ thống quản lý theo tiếp cận CIPO, đồng thời gắn với chu trình PDCA trong từng thành tố. Theo đó, quản lý sử dụng học liệu số được tiếp cận một cách hệ thống: bối cảnh giữ vai trò định hướng, đầu vào tạo nền tảng, quá trình giữ vai trò trung tâm và đầu ra phản ánh hiệu quả của toàn bộ hệ thống. Mô hình CIPO cho phép kiểm soát và điều phối các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng học liệu số trong dạy học, từ đó hướng tới nâng cao chất lượng giáo dục và đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông. Nghiên cứu cũng là cơ sở lý luận quan trọng cho việc đánh giá thực trạng và đề xuất các biện pháp quản lý nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng học liệu số trong dạy học ở các trường phổ thông.

Tài liệu tham khảo

- Ban Chấp hành Trung ương Đảng. (2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.
- Ban Chấp hành Trung ương Đảng. (2025). *Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22 tháng 8 năm 2025 của Bộ Chính trị về Đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2017). *Thông tư số 21/2017/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2017 ban hành Quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong Quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng*. <https://congbao.chinhphu.vn/van-ban/thong-tu-so-21-2017-tt-bgdtdt-24731.htm>
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể*. <https://moet.gov.vn>
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2020). *Thông tư số 32/2020/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 9 năm 2020 ban hành Điều lệ trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học*. <https://moet.gov.vn/van-ban/van-ban-quy-pham-phap-luat/thong-tu-ban-hanh-dieu-le-truong-tieu-hoc-truong-trung-hoc-co-so-truong-trung-hoc-pho-thong-va-truong-pho-thong-co-nhiều.html>
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021a). *Tài liệu hướng dẫn bồi dưỡng giáo viên phổ thông cốt cán: Mô đun 9 – Ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục học sinh trung học phổ thông, hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp*. Chương trình ETEP.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021b). *Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 3 năm 2021 quy định về quản lý và tổ chức dạy học trực tuyến trong cơ sở giáo dục*. <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=203106>
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2026). *Thông tư số 15/2026/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 3 năm 2026 ban hành Điều lệ trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học*. <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=217678&classid=1&orggroupid=4>
- Cenita, J. A. S. & De Guzman, Z. R. (2023). Education in the digital world: From the lens of millennial learners. *arXiv preprint arXiv:2304.13930*. <https://arxiv.org/abs/2304.13930>
- Dinh Thi Thu Hang, Nguyen Viet Tuan, Pham Quynh Huong. (2025). *Applying the CIPO model to ensure the quality of early childhood education programs in Vietnam*. <https://www.researchgate.net/publication/396204247>
- Đỗ Việt Cường. (2026). Sử dụng học liệu số trong các trường học trên địa bàn Hà Nội. *Journal of Education Management*, 18(1), tr.239–246.
- Nguyễn Thị Duyên, Bùi Văn Hồng, Võ Phi Nghịch, Phạm Thị Quỳnh Anh. (2024). Thiết kế dạy học trực tuyến môn công nghệ trung học phổ thông theo mô hình CIPO. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Kỹ thuật*, 19 (05): 62-71. <https://jte.edu.vn/index.php/jte/article/view/1626>
- Nguyễn Thị Hồng Thúy. (2022). Quản lý bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giáo viên các trường trung học phổ thông chuyên theo mô hình CIPO. *Tạp chí Giáo dục*, 22(9), tr.15–19. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/414>
- Nguyễn Thị Tuyên, Dương Giáng Thiên Hương. (2025).

- Phát triển mô hình và bộ tiêu chí quản lý đào tạo theo mô hình CIPO tại các trường cao đẳng cộng đồng đáp ứng nhu cầu nhân lực địa phương. *Tạp chí Giáo dục*, 25(Số đặc biệt 5), tr.37–44. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/3794>
- Nurhasanah, Asrulla, Afriza & Agustiar. (2025). Academic supervision using the Plan, Do, Check, and Action (PDCA) method from William Edwards Deming's perspective to improve teacher professionalism in public junior high schools in Kabupaten Anambas. *Journal Ilmiah Global Education*, 6(4), pp.3200–3209. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i4.4642>
- OECD. (2023). *Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD Countries*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/08/digital-equity-and-inclusion-in-education_c56b91ad/7cb15030-en.pdf
- Ouwehand, K. H., Xu, K. M., Meeuwisse, M., Severiens, S. E. & Wijnia, L. (2022, March). Impact of school population composition, workload, and teachers' utility values on teaching quality: Insights from the Dutch TALIS-2018 data. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 815795). Frontiers Media SA. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2022.815795/full>
- Phan Thị Thanh Hội, Nguyễn Thị Kiều Thanh, Nguyễn Minh Tân. (2024). Xây dựng và sử dụng bộ học liệu số trong dạy học mạch nội dung “Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật” - Khoa học tự nhiên 7. *Tạp chí Giáo dục*, 24(6), tr.28–34. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/1534/749>
- Quốc hội. (2025). *Luật số 123/2025/QH15: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục*. <https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2026/01/luat123-2025.pdf>
- Scheerens, J. (1990). School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning. *School effectiveness and school improvement*, 1(1), pp.61-80. <https://doi.org/10.1080/0924345900010106>
- Scheerens, J. (2023). Theory on teaching effectiveness at meta, general and partial level. In *Theorizing teaching: Current status and open issues*, pp. 97-130. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25613-4_4
- Schmitz, M. L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P. & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers & Education*, 204, 104880. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104880>
- Thủ tướng Chính phủ. (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2022 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022–2025, định hướng đến năm 2030”*. https://congbao.chinhphu.vn/van-ban/quyet-dinh-so-131-qd-ttg-36755.htm?utm_source=chatgpt.com
- Villasmil, L. G. (2024). The effects of influencing factors on upper secondary school teachers' use of digital learning resources for teaching. *Computers and Education Open*, 7, 100210. <https://doi.org/10.1016/j.cao.2024.100210>