LÝ LUẬN VỀ QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC TIN HỌC CHO HỌC SINH PHỔ THÔNG

Tống Thành Nhân
HV cao học quản lý giáo dục, Đại học Trà Vinh
Email: tongthanhnhan.edu@gmail.com

Tóm tắt: *Hoạt động dạy học Tin học góp phần hình thành năng lực tin học, phát triển tư duy máy tính và năng lực số cho học sinh phổ thông. Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục, nâng cao chất lượng dạy học Tin học đòi hỏi đổi mới phương pháp giảng dạy và tăng cường hiệu quả quản lý. Bài báo phân tích cơ sở lý luận về hoạt động dạy học Tin học và quản lý hoạt động này trong mô hình phối hợp giữa IIG và các cơ sở giáo dục phổ thông, tập trung vào mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức và các điều kiện bảo đảm. Đồng thời, bài báo làm rõ các chức năng quản lý gồm lập kế hoạch, tổ chức, chỉ đạo, kiểm tra và đánh giá. Trên cơ sở đó, bài báo nhấn mạnh sự cần thiết của việc tăng cường phối hợp, phát triển năng lực giáo viên và bảo đảm nguồn lực, tạo cơ sở đề xuất các biện pháp quản lý phù hợp, góp phần nâng cao chất lượng và tính bền vững của hoạt động dạy học Tin học.*

Từ khóa: *quản lý giáo dục; hoạt động dạy học Tin học; học sinh phổ thông; năng lực số;*

THEORETICAL FOUNDATIONS OF MANAGING COMPUTER SCIENCE TEACHING ACTIVITIES FOR GENERAL EDUCATION STUDENTS

Abstract: *Computer science teaching contributes to developing students' computer science competence, computational thinking, and digital competence. In the context of educational digital transformation, improving the quality of computer science teaching requires innovative teaching methods and more effective management. This article analyzes the theoretical foundations of computer science teaching and its management within the collaborative model between IIG and general education institutions, focusing on objectives, content, teaching methods, organizational forms, and implementation requirements. It also clarifies the key management functions of planning, organizing, directing, monitoring, and evaluating teaching activities. On this basis, the article emphasizes the need to strengthen collaboration among stakeholders, enhance teachers' professional competencies, and ensure adequate resources. These theoretical insights provide a foundation for proposing appropriate management measures to improve the quality and sustainability of computer science teaching in general education.*

Keywords: *Educational management; computer science teaching activities; general education students; digital competence.*

Nhận bài: 16/09/2026 Phản biện: 16/10/2026 Duyệt đăng: 19/10/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục, dạy học Tin học giữ vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực tin học, tư duy máy tính và năng lực số cho học sinh phổ thông. Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và Khung năng lực số cho người học năm 2025 đặt ra yêu cầu nâng cao chất lượng dạy học gắn với phát triển năng lực và khả năng vận dụng công nghệ của học sinh (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025). Để đáp ứng yêu cầu này, công tác quản lý hoạt động dạy học Tin học cần được thực hiện đồng bộ thông qua xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá. Đặc biệt, trong mô hình phối hợp giữa IIG và các cơ sở giáo dục phổ thông, việc phân định trách nhiệm, bảo đảm điều kiện dạy học và tăng cường phối hợp giữa các bên có ý nghĩa quan trọng đối với chất lượng triển khai chương trình. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn, bài báo tập trung phân tích cơ sở lý luận về hoạt động dạy học Tin học và quản lý hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông.

II. NỘI DUNG

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu văn bản tài liệu, điều tra bằng bảng hỏi. Thu thập, đọc, phân tích, tổng hợp tài liệu khoa học, văn bản chỉ đạo của Bộ GD&ĐT, sách, luận văn liên quan đến quản lý hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông.

2.2. Lý luận về hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

2.2.1. Tầm quan trọng của hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Hoạt động dạy học Tin học giúp học sinh hình thành năng lực học tập, giao tiếp và tham gia xã hội số, bao gồm tìm kiếm, đánh giá thông tin, sáng tạo nội dung, cộng tác trực tuyến, bảo vệ dữ liệu, giải quyết vấn đề và sử dụng AI có trách nhiệm. Khung năng lực số cho người học năm 2025 thể hiện sự chuyển dịch từ kỹ năng sử dụng công cụ sang năng lực số toàn diện, góp phần phát triển khả năng tự học và thích ứng của học sinh (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025). Tin học phổ thông còn phát triển tư duy máy tính và năng lực giải

quyết vấn đề. Wing (2006) khẳng định giá trị rộng rãi của tư duy máy tính; Grover và Pea (2013) nhấn mạnh việc tiếp cận có hệ thống các khái niệm và quá trình tính toán trong giáo dục K-12. Vì vậy, dạy học Tin học cần vượt khỏi thao tác văn phòng, tạo cơ hội để học sinh hiểu nguyên lý, thực hành, thử nghiệm và đánh giá tác động của công nghệ. Đối với IIG và các trường phối hợp, hoạt động này cần tạo lộ trình phát triển năng lực liên tục theo cấp học. Chuẩn quốc tế chỉ phát huy giá trị khi phù hợp mục tiêu môn học và được triển khai bởi đội ngũ có năng lực. Vì vậy, cần khảo sát nhận thức của CBQL, giáo viên và học sinh, bởi nhận thức ảnh hưởng đến mục tiêu, thời lượng, phương pháp, đầu tư hạ tầng và sử dụng kết quả chứng chỉ (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025; IIG Việt Nam, 2026).

2.2.2. Mục tiêu hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Mục tiêu dạy học là căn cứ lựa chọn nội dung, phương pháp, hình thức và đánh giá. Với Tin học, mục tiêu cần thể hiện năng lực, gắn yêu cầu cần đạt của Chương trình giáo dục phổ thông với Khung năng lực số. Chương trình do IIG phối hợp triển khai cần xác định rõ kiến thức, khả năng thực hành và thái độ, trách nhiệm số học sinh cần đạt sau từng giai đoạn (Nguyễn Hữu Châu, 2005; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025). Mục tiêu cần phân tầng theo độ tuổi và trình độ: tiểu học chú trọng thao tác số cơ bản, an toàn, giao tiếp, quản lý tệp và sử dụng công cụ; THCS tăng yêu cầu về dữ liệu, tư duy thuật toán, hợp tác và giải quyết vấn đề; THPT mở rộng sang ứng dụng chuyên sâu, phân tích dữ liệu, lập trình, công cụ năng suất và định hướng nghề nghiệp. IC3 Spark, IC3 hoặc MOS có thể làm chuẩn tham chiếu cho một số kỹ năng, nhưng mục tiêu giáo dục phải rộng hơn yêu cầu thi chứng chỉ (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025; IIG Việt Nam, 2026). Về quản lý, mục tiêu phải đo lường được và được IIG, nhà trường, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh hiểu thống nhất, tránh thiên về tiến độ, luyện đề hoặc điểm thi. Khảo sát cần đánh giá tính rõ ràng, phù hợp, phân tầng và khả năng truyền thông mục tiêu; đồng thời đối chiếu với chương trình, phân phối nội dung, bài kiểm tra và sản phẩm học tập (Trần Kiểm, 2016; Nguyễn Hữu Châu, 2005).

2.2.3. Nội dung dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Nội dung dạy học Tin học cần bám sát mục tiêu năng lực, bảo đảm tính khoa học, cập nhật, phù hợp lứa tuổi và liên thông. Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và Khung năng lực số 2025 là cơ sở đối sánh các nội dung về hệ thống máy tính, dữ liệu, mạng, ứng dụng số, lập trình, an toàn, giao tiếp số, sáng tạo nội dung và AI, qua đó xây dựng tiêu chí không phụ thuộc phần mềm hoặc phiên bản cụ thể (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025; Vuorikari et al., 2022). Nội dung theo chuẩn quốc tế cần được "nội địa hóa có kiểm soát": giữ chuẩn gốc nhưng điều chỉnh trình tự, ví dụ, tình huống và mức độ yêu cầu phù hợp chương trình Việt Nam và học sinh. Nội dung trùng lặp cần tích hợp để tránh quá tải; nội dung bổ sung phải có giá trị; công nghệ mới cần cập nhật có chọn lọc. Với AI, cần chú trọng cả kỹ năng sử dụng, độ tin cậy, quyền riêng tư, bản quyền và trách nhiệm (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018, 2025; IIG Việt Nam, 2026). Phân phối chương trình cần đi từ cơ bản đến nâng cao, bảo đảm thời lượng thực hành, kiểm tra giữa chặng và khả năng điều chỉnh tiến độ, hỗ trợ học sinh. Trong mô hình nhiều trường, cần duy trì tính nhất quán nhưng cho phép giáo viên điều chỉnh theo trình độ thực tế. Khảo sát vì vậy phải xem xét cả sự phù hợp của nội dung và tính hợp lý, linh hoạt của phân phối chương trình (Nguyễn Hữu Châu, 2005; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Để quản lý chất lượng, mỗi chủ đề cần gắn với yêu cầu cần đạt, học liệu, nhiệm vụ thực hành và minh chứng đánh giá. Việc điều chỉnh phải xác định người phê duyệt, thời điểm, phạm vi áp dụng và sử dụng dữ liệu về khó khăn của học sinh để rà soát chương trình (Trần Kiểm, 2016; Thủ tướng Chính phủ, 2022).

2.2.4. Phương pháp dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Phương pháp dạy học Tin học cần phát huy tính tích cực thông qua thực hành, thử nghiệm và tạo sản phẩm, phù hợp quan điểm của Thái Duy Tuyên (2008). Các phương pháp gồm học theo nhiệm vụ, thực hành có hướng dẫn, dự án, giải quyết vấn đề, hợp tác nhóm, khám phá, mô phỏng và phản biện sản phẩm. Mức độ hướng dẫn và tự khám phá cần phù hợp độ tuổi, độ khó của nội dung. Theo khung TPACK, tích hợp công nghệ hiệu quả đòi hỏi kết hợp tri thức nội dung, sư phạm và công nghệ (Mishra và Koehler, 2006). Giáo viên Tin học cần biết thiết kế nhiệm vụ, dự đoán lỗi, lựa chọn công cụ và tổ chức phản hồi. Vì vậy, bồi dưỡng giáo viên phải bao quát cả ba

lĩnh vực, thay vì chỉ hướng dẫn sử dụng nền tảng. Phương pháp cũng cần đáp ứng sự khác biệt về trình độ đầu vào. Dữ liệu kiểm tra và luyện tập giúp xác định nhóm cần hỗ trợ, đạt chuẩn và có khả năng học mở rộng. Phân hóa cần điều chỉnh mức độ gợi ý, độ phức tạp nhiệm vụ, thời gian và vai trò trong nhóm, thay vì chỉ thay đổi số lượng bài tập. Đây là tiêu chí đánh giá thực chất việc đổi mới phương pháp (Hattie, 2009; Thái Duy Tuyên, 2008).

2.2.5. Hình thức tổ chức dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Hình thức tổ chức dạy học là cách bố trí không gian, thời gian, nhóm học và kênh tương tác để thực hiện mục tiêu. Với Tin học, các hình thức gồm học trực tiếp tại phòng máy, trực tuyến đồng bộ hoặc không đồng bộ, học kết hợp, câu lạc bộ/dự án và luyện tập trên nền tảng. Học trực tiếp thuận lợi cho hỗ trợ thực hành; học trực tuyến linh hoạt nhưng phụ thuộc hạ tầng và năng lực tự học; học kết hợp đòi hỏi thiết kế tiến trình và dữ liệu rõ ràng (Nguyễn Hữu Châu, 2005; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021). Thông tư 09/2021/TT-BGDĐT quy định yêu cầu về kế hoạch, học liệu, hạ tầng và trách nhiệm trong dạy học trực tuyến. Với mô hình IIG – nhà trường, lựa chọn hình thức cần phù hợp thời khóa biểu, phòng máy, thiết bị, đường truyền, số học sinh, tài khoản, khả năng giám sát và hỗ trợ kỹ thuật; đồng thời tránh gây quá tải cho học sinh, giáo viên. Tổ chức dạy học cần cân đối hướng dẫn, thực hành cá nhân, hợp tác và phản hồi. Khảo sát thực trạng phải xem xét phân bổ thời lượng, tỷ lệ giáo viên – học sinh, cơ hội thực hành, mức độ kết hợp trực tiếp với nền tảng số và khả năng hỗ trợ khi xảy ra sự cố (Thái Duy Tuyên, 2008; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021).

2.3. Quản lý hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

2.3.1. Xây dựng kế hoạch hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Xây dựng kế hoạch là chức năng mở đầu, chuyển mục tiêu chương trình thành hệ thống công việc, nguồn lực, tiến độ và chỉ số. Trong quản lý dạy học Tin học, kế hoạch không nên chỉ là lịch học hoặc phân phối tiết; nó phải thể hiện căn cứ xây dựng, chuẩn đầu ra, đối tượng học sinh, phạm vi nội dung, đội ngũ, điều kiện phòng máy, nền tảng, kiểm tra - đánh giá, phối hợp nhà trường, quản trị rủi ro và cơ chế báo cáo. Theo Trần Kiểm (2016), mục tiêu của tổ chức giáo dục phải là điểm quy chiếu của hoạt động quản lý; vì vậy kế hoạch cần được bắt đầu từ nhu cầu và mục tiêu học tập thay vì từ nguồn lực sẵn có của đơn vị cung cấp dịch vụ. Ở cấp nhà trường, Hiệu trưởng là chủ thể chỉ đạo xây dựng, phê duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch dạy học Tin học, đồng thời thống nhất với IIG về những nội dung thuộc phạm vi phối hợp (Quốc hội, 2019; Trần Kiểm, 2016). Đối với mô hình IIG phối hợp nhiều trường, xây dựng kế hoạch cần có bước khảo sát đầu vào và đối sánh bối cảnh. Các trường có thể khác nhau về thời khóa biểu, thiết bị, đường truyền, trình độ học sinh, đội ngũ phối hợp và kỳ vọng của phụ huynh. Một kế hoạch dùng chung hoàn toàn có thể tạo sự nhất quán nhưng thiếu phù hợp; ngược lại, tùy biến quá mức làm mất khả năng chuẩn hóa chất lượng. Vì vậy, kế hoạch nên có 'lõi chuẩn' chung về mục tiêu, nội dung, đánh giá và quy trình, đồng thời có phần linh hoạt về tiến độ, hỗ trợ và phân hóa theo điều kiện từng trường. (Trần Kiểm, 2016; IIG Việt Nam, 2026). Từ các phân tích trên, tiêu chí khảo sát chức năng xây dựng kế hoạch trong đề án gồm: khảo sát nhu cầu và điều kiện; xác định mục tiêu/chuẩn đầu ra; đối sánh nội dung; lập tiến độ; xác định nguồn lực; phân công trách nhiệm; thiết kế kiểm tra - đánh giá; dự báo rủi ro; xác định chỉ số theo dõi; và cơ chế điều chỉnh kế hoạch.

2.3.2. Tổ chức thực hiện hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Tổ chức thực hiện là chức năng biến kế hoạch thành cơ cấu, nhiệm vụ và điều kiện vận hành cụ thể. Đối với hoạt động dạy học Tin học, nội dung tổ chức bao gồm lựa chọn và phân công giáo viên; bố trí điều phối; chuẩn hóa học liệu; tạo tài khoản; cấu hình nền tảng; phối hợp phòng máy; thiết lập lịch; truyền thông cho học sinh và phụ huynh; hướng dẫn quy trình báo cáo; và tổ chức kênh hỗ trợ. Chất lượng tổ chức được thể hiện ở mức độ các nguồn lực sẵn sàng đúng thời điểm và trách nhiệm của từng bên được hiểu thống nhất. Trong cơ sở giáo dục phổ thông, Hiệu trưởng là chủ thể tổ chức và điều phối việc phân công nhân sự, bố trí điều kiện dạy học và phối hợp với IIG để kế hoạch được triển khai thống nhất (Trần Kiểm,

2016). Một vấn đề trung tâm của mô hình liên tổ chức là phân quyền và phối hợp. IIG có thể chịu trách nhiệm về chương trình, học liệu, giáo viên hoặc nền tảng; nhà trường quản lý học sinh, thời khóa biểu, cơ sở vật chất và môi trường giáo dục; một số nhiệm vụ như xử lý học sinh vắng, thay đổi lịch, sự cố phòng máy hoặc phản hồi phụ huynh cần phối hợp. Vì vậy, mô tả công việc hoặc ma trận RACI là công cụ hữu ích để xác định người chịu trách nhiệm chính, người phê duyệt, người tham vấn và người được thông tin đối với các quy trình quan trọng. Không có cơ chế phân vai rõ ràng, tổ chức dễ phụ thuộc vào cá nhân điều phối và thiếu tính ổn định khi nhân sự thay đổi. (Trần Kiểm, 2016; Đặng Quốc Bảo và cộng sự, 2016). Tổ chức thực hiện còn liên quan đến bảo đảm chất lượng đầu vào của đội ngũ. Shulman (1986) và Mishra và Koehler (2006) cho thấy năng lực dạy học cần kết hợp tri thức nội dung, tri thức sư phạm và công nghệ. Do đó, phân công giáo viên phải căn cứ cả chuyên môn Tin học, năng lực sư phạm, kinh nghiệm với lứa tuổi và khả năng sử dụng hệ thống. Hoạt động tập huấn đầu khóa cần kiểm tra mức độ sẵn sàng chứ không chỉ truyền đạt quy trình. Việc tổ chức dự giờ, sinh hoạt chuyên môn và hỗ trợ sau tập huấn cũng phải được thiết kế như một chu trình liên tục. Các chỉ báo tổ chức trong đề án gồm: cơ cấu trách nhiệm; quy trình phân công; chuẩn hóa học liệu; chuẩn bị hạ tầng và tài khoản; hướng dẫn triển khai; phối hợp thời khóa biểu; kênh hỗ trợ; tổ chức bồi dưỡng; cơ chế thay thế khi giáo viên/sự cố phát sinh; và lưu trữ hồ sơ. (Trần Kiểm, 2016; Mishra & Koehler, 2006).

2.3.3. Chỉ đạo hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Chỉ đạo là quá trình tác động trực tiếp đến con người và hoạt động đang diễn ra nhằm bảo đảm kế hoạch được thực hiện đúng mục tiêu. Trong dạy học Tin học, Hiệu trưởng chỉ đạo bao gồm giao nhiệm vụ, hướng dẫn chuyên môn, theo dõi tiến độ, giải quyết vướng mắc, phản hồi giáo viên, điều chỉnh hoạt động, động viên và phối hợp khi phát sinh tình huống. Khác với chức năng tổ chức thiên về thiết kế cơ cấu, chỉ đạo nhấn mạnh chất lượng tương tác và tốc độ ra quyết định trong quá trình thực hiện. Ở cấp nhà trường, Hiệu trưởng là chủ thể chỉ đạo trực tiếp, giao nhiệm vụ, hướng dẫn, đôn đốc và phối hợp xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình dạy học Tin học (Trần Kiểm, 2016). Hiệu trưởng chỉ đạo chuyên môn cần dựa trên dữ liệu và minh chứng. Ví dụ, nếu dữ liệu cho thấy nhiều học sinh không hoàn thành một nhóm kỹ năng, cán bộ chuyên môn cần phân tích nguyên nhân: nội dung khó, học liệu chưa rõ, thời lượng thiếu, giáo viên triển khai khác chuẩn hay hạ tầng gây gián đoạn. Quyết định chỉ đạo có thể là bổ sung học liệu, điều chỉnh tiến độ, tổ chức sinh hoạt chuyên môn, phân nhóm hỗ trợ hoặc thay đổi cách đánh giá. Cách tiếp cận này khác với chỉ đạo thuần hành chính dựa trên việc 'nhắc tiến độ' mà chưa xem xét chất lượng học tập. (Hattie, 2009; Trần Kiểm, 2016). Các tiêu chí chỉ đạo gồm: giao nhiệm vụ rõ ràng; hướng dẫn chuyên môn; theo dõi và nhắc tiến độ; phản hồi kịp thời; hỗ trợ giáo viên; xử lý sự cố; sử dụng dữ liệu trong quyết định; duy trì phối hợp giữa IIG và trường; và khuyến khích cải tiến.

2.3.4. Kiểm tra, đánh giá hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông

Kiểm tra - đánh giá trong quản lý không chỉ nhằm phát hiện sai lệch mà còn cung cấp bằng chứng cho cải tiến. Đối tượng kiểm tra có thể bao gồm mức độ thực hiện kế hoạch, chất lượng giờ dạy, kết quả học sinh, học liệu, việc sử dụng nền tảng, tiến độ chương trình, điều kiện hạ tầng, hồ sơ, phối hợp và phản hồi của các bên. Một hệ thống kiểm tra tốt cần có tiêu chí trước khi triển khai, sử dụng nhiều nguồn dữ liệu và tạo phản hồi có thể hành động. Nếu kiểm tra chỉ diễn ra cuối khóa, khả năng điều chỉnh kịp thời rất hạn chế. Ở cấp nhà trường, Hiệu trưởng là chủ thể tổ chức kiểm tra, đánh giá việc thực hiện hoạt động dạy học Tin học, sử dụng kết quả để chỉ đạo điều chỉnh và phối hợp với IIG trong các hành động cải tiến (Trần Kiểm, 2016). Đề án vận dụng quan điểm đánh giá vì sự tiến bộ ở cấp độ quản lý: dữ liệu đánh giá không chỉ để xếp loại giáo viên hay lớp học mà phải giúp nhận diện điểm cần hỗ trợ. Black và Wiliam (1998) chứng minh giá trị của phản hồi trong học tập; nguyên tắc này cũng có thể mở rộng sang quản lý chương trình. Kết quả dự giờ cần đi kèm phản hồi và kế hoạch hỗ trợ; kết quả học sinh cần được phân tích theo nội dung/năng lực; phản hồi của trường phải được phân

loại và theo dõi đến khi đóng vấn đề; các chỉ số chất lượng cần được so sánh theo thời gian để xác định xu hướng. Cải tiến là bước nối sau kiểm tra - đánh giá. Cải tiến có thể ở cấp vi mô như điều chỉnh học liệu, đổi cách hướng dẫn một chủ đề; cấp trung gian như bồi dưỡng lại giáo viên, thay đổi phân phối chương trình; hoặc cấp hệ thống như sửa quy trình phối hợp, dashboard, tiêu chí chất lượng. Một cải tiến chỉ có giá trị khi có căn cứ, người chịu trách nhiệm, thời hạn và tiêu chí xác nhận hiệu quả. Vì vậy, quản lý chất lượng cần hình thành vòng lặp: chuẩn - triển khai - thu thập dữ liệu - phân tích - hành động cải tiến - kiểm tra lại. (Trần Kiểm, 2016; Black & Wiliam, 1998).

III. KẾT LUẬN

Hoạt động dạy học Tin học cho học sinh phổ thông giữ vai trò quan trọng trong việc hình thành năng lực tin học, tư duy máy tính, năng lực số và khả năng thích ứng với môi trường số. Để nâng cao chất lượng hoạt động này, công tác quản lý cần được thực hiện đồng bộ thông qua các chức năng xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá. Trong mô hình phối hợp giữa IIG và các cơ sở giáo dục phổ thông, hiệu quả quản lý còn phụ thuộc vào sự phân định rõ trách nhiệm, năng lực đội ngũ giáo viên, điều kiện bảo đảm dạy học và cơ chế phối hợp giữa các bên. Đồng thời, việc sử dụng dữ liệu đánh giá để điều chỉnh hoạt động và cải tiến liên tục là cơ sở quan trọng để bảo đảm tính phù hợp, hiệu quả và bền vững của chương trình dạy học Tin học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 ban hành Chương trình giáo dục phổ thông.

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2025). Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2025 quy định Khung năng lực số cho người học.

Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. Educational Researcher, 42(1), 38–43. https://doi.org/10.3102/0013189X12463051

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Nguyễn Hữu Châu. (2005). Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens-with new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33–35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215

Trần, K. (2016). Những vấn đề cơ bản của khoa học quản lí giáo dục (In lần thứ 8). Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.