

THE CURRENT STATE OF DIGITAL COMPETENCY DEVELOPMENT FOR LOWER SECONDARY STUDENTS IN VIETNAM: A MANAGEMENT PERSPECTIVE

Dang Thi Phuong^{*1}, Bui Thi Thao²

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

² Email: thaobt@vnies.edu.vn

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

Received: 28/5/2025

Revised: 22/6/2025

Accepted: 23/7/2025

Published: 20/9/2025

Abstract: To assess the current state of digital competency development for lower secondary students in Vietnam, the research team conducted online surveys and in-depth interviews with managers focusing on the following aspects: their perspectives on digital competency development for students; the conditions necessary for implementing digital competency development; the current state of teaching and learning activities aimed at fostering digital competencies; and the challenges encountered during the implementation process. This paper presents an analysis of selected survey results from the viewpoint of school and managers. Based on the collected data and analysis of the factors influencing digital competency development from a management perspective, the research team proposes several recommendations to enhance digital competency development for lower secondary students.

Keywords: *Digital competency, digital competency development, teaching for digital competency development, current state of digital competency development, lower secondary education.*

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ Ở VIỆT NAM: GÓC NHÌN TỪ CÁN BỘ QUẢN LÝ

Đặng Thị Phương^{*1}, Bùi Thị Thao²

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

² Email: thaobt@vnies.edu.vn

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

Nhận bài: 28/5/2025

Chỉnh sửa xong: 22/6/2025

Chấp nhận đăng: 23/7/2025

Xuất bản: 20/9/2025

Tóm tắt: Để đánh giá thực trạng phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở ở Việt Nam, nhóm nghiên cứu đã tiến hành thu thập thông tin qua khảo sát online và phỏng vấn sâu cán bộ quản lý về các vấn đề sau: Góc nhìn của cán bộ quản lý về phát triển năng lực số cho học sinh; Điều kiện để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh; Thực trạng các hoạt động dạy học để phát triển năng lực số cho học sinh; Những thách thức trong quá trình thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh. Trong bài viết này, chúng tôi phân tích một số kết quả khảo sát về các nội dung nêu trên theo góc nhìn và quan điểm của cán bộ quản lý. Dựa trên kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu về những yếu tố tác động đối với việc phát triển năng lực số cho học sinh dưới góc nhìn của cán bộ quản lý, nhóm nghiên cứu đưa ra một số khuyến nghị nhằm phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở.

Từ khóa: *Năng lực số, phát triển năng lực số, dạy học phát triển năng lực số, thực trạng phát triển năng lực số, trung học cơ sở.*

1. Đặt vấn đề

Trong kỉ nguyên của chuyển đổi số - mọi quá trình thay đổi trong đời sống xã hội của con người đều gắn liền với việc ứng dụng công nghệ số: nghề nghiệp liên tục biến đổi, sự phát triển mạng xã hội và công nghệ di động ảnh hưởng mạnh mẽ lên quá trình vận hành của các tổ chức, doanh nghiệp. Với sự thay đổi đó, những năng lực làm việc, học tập gắn với thiết bị số ngày càng được quan tâm hơn.

UNESCO định nghĩa năng lực số/digital

competencies: “Là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua các công nghệ kĩ thuật số cho việc làm và khởi nghiệp. Năng lực này bao gồm các năng lực được gọi chung là hiểu biết về máy tính, hiểu biết về công nghệ thông tin - truyền thông, hiểu biết về thông tin và hiểu biết về truyền thông” (Law, N. và cộng sự, 2018). Trên cơ sở tìm hiểu kinh nghiệm trong nước và quốc tế về xây dựng khung năng lực số (Khung năng lực

số của UNESCO (Law, N. và cộng sự, 2018), khung năng lực số (D-CaF) (Jane J. Korhomen., Asif Q. Gill., 2018), khung năng lực số cho trẻ em Châu Á – Thái Bình Dương (DKAP) (Le, A.-V. và cộng sự, 2019), khung năng lực số của Châu Âu (Carretero, S., R. Vuorikari, and Y. Punie, 2017), khung năng lực số của học sinh phổ thông Việt Nam (Lê Anh Vinh và cộng sự, 2021), khung năng lực số cho người học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025), chúng tôi thấy rằng: Các khung năng lực số trên đều kết cấu gồm các miền năng lực và các năng lực thành phần và được mô tả theo các cấp độ khác nhau để áp dụng trong các cơ sở giáo dục phổ thông. Các khung này tuy có khác biệt về cách tổ chức, song đều tập trung vào 3 nhóm năng lực cốt lõi: 1/ Hiểu biết và đánh giá thông tin; 2/ Sử dụng công nghệ để giao tiếp, hợp tác, sáng tạo; 3/Hành vi ứng xử đạo đức, an toàn và trách nhiệm trong môi trường số. Ví dụ: Khung năng lực số của Lê Anh Vinh và cộng sự (2021). Khung này gồm 7 miền năng lực, trong mỗi miền năng lực bao gồm những năng lực thành phần. Cụ thể, 7 miền năng lực bao gồm: 1) Vận hành các thiết bị kỹ thuật số; 2) Xử lý thông tin và dữ liệu; 3) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số; 4) Tạo lập nội dung số; 5) An toàn số; 6) Giải quyết vấn đề; 7) Năng lực định hướng nghề nghiệp liên quan. Mỗi miền năng lực bao gồm các năng lực thành phần và được mô tả theo các cấp độ (biết, hiểu và vận dụng). Trong khi khung năng lực số cho người học của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025) có 6 miền năng lực và cập nhật thêm miền năng lực VI (Ứng dụng trí tuệ nhân tạo). Hai khung này tuy có khác biệt về số miền năng lực, tên gọi một số năng lực thành phần, song cả hai khung đều hướng đến 3 nhóm năng lực cốt lõi nêu trên.

Qua rà soát các nghiên cứu đã thực hiện liên quan đến năng lực số, chúng tôi thấy có một số nghiên cứu tiêu biểu như: Nghiên cứu kỹ năng đọc viết kỹ thuật số và kỹ năng xã hội cho trẻ em gái từ 13 - 19 tuổi thuộc Dự án EDGE (2016) của Hội đồng Anh; Dự án nghiên cứu trẻ em Châu Á - Thái Bình Dương trong kỷ nguyên số (2019); Nghiên cứu “Năng lực an toàn số và các yếu tố ảnh hưởng năng lực an toàn số của giáo viên, học sinh Việt Nam” của Lê Anh Vinh và cộng sự (2021); Nghiên cứu “Một số yếu tố tác động đến năng lực an toàn số của học sinh trung học cơ sở” của Hoàng Phương Hạnh và nhóm nghiên cứu (2021 - 2022)... Nhìn chung, các nghiên cứu nêu trên đã mang lại những đóng góp quý báu cho việc hình thành hệ thống lý luận về xây dựng khung năng lực số cho học sinh. Tuy nhiên, vẫn chưa có công trình nào nghiên cứu chuyên sâu về phát triển năng lực số cho sinh trung học cơ sở.

Các kết quả nghiên cứu cho thấy, năng lực số là một trong 8 năng lực cốt lõi cần thiết để học tập suốt đời (European Commission, 2018). Năng lực số mang lại cơ hội lớn cho việc mở rộng cũng như tái định nghĩa lại các thị trường kinh doanh (E. Henriette và cộng sự, 2015). Đặc biệt, ở lĩnh vực giáo dục, nơi đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng cho cuộc cách mạng số này cần phát huy tốt hơn nữa môi trường giáo dục, tập trung vào các kỹ năng số mà người học cần cho cuộc sống và học tập hiện tại cũng như công việc trong tương lai (Đặng Thị Phương, Bùi Diệu Quỳnh, 2024). Để trở thành người học chủ động, tích cực, có năng lực tự chủ và tự học, đáp ứng Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, mọi học sinh phải làm quen và tiến tới làm chủ công nghệ thông tin trong môi trường học đường (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018).

Quá trình chuyển đổi số trong giáo dục mang đến nhiều lợi ích. Tuy nhiên, các cơ sở giáo dục hiện cũng đang đối mặt với nhiều thách thức. Việc tìm hiểu thực trạng quá trình triển khai thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh trong các cơ sở giáo dục trung học cơ sở hiện nay ra sao, những khó khăn và thách thức mà nhà trường, giáo viên, học sinh trung học cơ sở đang gặp phải trong quá trình phát triển năng lực số là gì và những giải pháp nào cần được triển khai để phát triển năng lực số cho học sinh một cách hiệu quả là những vấn đề cần được làm rõ.

Để các chính sách về phát triển năng lực số đi vào thực thi trong các cơ sở giáo dục thì vai trò của cán bộ quản lý trong quá trình thực hiện phát triển năng lực số vô cùng quan trọng, cán bộ quản lý được xem như là thuyền trưởng, dẫn dắt, chèo lái cả con thuyền đi đến đích đề ra. Trong khuôn khổ bài viết này, nhóm nghiên cứu lựa chọn góc nhìn của cán bộ quản lý (Ở các khía cạnh: Nhận thức về năng lực số và tầm quan trọng của năng lực số; Điều kiện để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh; Thực trạng hoạt động dạy học để phát triển năng lực số cho học sinh; Những thách thức trong quá trình thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh) để phân tích thực trạng phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở ở Việt Nam hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp hồi cứu tư liệu: Hồi cứu các tài liệu về năng lực số, phát triển năng lực số để xác định các luận cứ khoa học cho việc phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở.

Phương pháp khảo sát thực tiễn: Khảo sát bằng bảng hỏi cán bộ quản lý để tìm hiểu thực trạng việc phát

triển năng lực số cho học sinh trong các nhà trường. Từ đó đưa ra một số khuyến nghị để góp phần phát triển năng lực số cho học sinh trong giai đoạn hiện nay. Nghiên cứu được thiết kế dựa trên ba câu hỏi sau:

Câu hỏi 1. Cán bộ quản lý trong nhà trường trung học cơ sở ở Việt Nam nhận thức thế nào về năng lực số và tầm quan trọng của năng lực số đối với học sinh?

Câu hỏi 2. Các điều kiện ở trường trung học cơ sở Việt Nam đã đảm bảo để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh chưa?

Câu hỏi 3. Thực trạng triển khai các hoạt động dạy học để phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở ở Việt Nam như thế nào?

Công cụ thu thập dữ liệu: Nghiên cứu “Phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở” được thực hiện từ năm 2023, vì vậy nhóm nghiên cứu đã tiếp cận và lựa chọn khung năng lực số của Lê Anh Vinh và cộng sự (2021) làm nền tảng. Tuy nhiên, nhóm nghiên cứu đã cập nhật những thông tin từ Khung năng lực số cho người học của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025) trong quá trình triển khai. Dựa trên “khung năng lực số” của Lê Anh Vinh và cộng sự (2021), nhóm nghiên cứu đã xây dựng bộ công cụ khảo sát. Phiếu hỏi được thiết kế dựa trên bảng tiêu chí kỹ thuật tổng thể - là ma trận ba chiều: 1) Các tiêu chí, chỉ số đánh giá; 2) Các đối tượng khảo sát thuộc cơ cấu mẫu; 3) Công cụ. Câu hỏi khảo sát cán bộ quản lý được thiết kế dựa trên khung tiêu chí được xây dựng (bao gồm: 1/ Nhận thức của cán bộ quản lý về phát triển năng lực số cho học sinh; 2/ Điều kiện để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh; 3/ Thực trạng các hoạt động dạy học để phát triển năng lực số cho học sinh; 4/ Những thách thức trong quá trình thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh) với 12 câu hỏi bao gồm 56 Items, sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, được chuyên gia thẩm định và thử nghiệm trước khi tiến hành thu thập dữ liệu trên diện rộng. Dữ liệu được thu thập trực tuyến qua phần mềm google form trong thời gian từ ngày 01 tháng 3 năm 2024 đến hết ngày 20 tháng 3 năm 2024.

Mẫu nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu chùm. Đối tượng trả lời phiếu là các cán bộ quản lý tại các trường thuộc 13 tỉnh đại diện cho các vùng/miền địa lý khác nhau: Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ, Điện Biên, Hòa Bình, Thái Bình, Sóc Trăng, Thanh Hóa, Nghệ An, Bình Định, Bình Dương, Hậu Giang, Lào Cai. Có tất cả 661 cán bộ quản lý tham gia khảo sát tại 3 khu vực với tỉ lệ phân vùng 79.1% nông thôn và 20.9% thành thị.

Phân tích và xử lý kết quả nghiên cứu: Dữ liệu thu thập được làm sạch, xử lý, phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS V20. Dữ liệu được phân tích theo tần suất, giá trị trung bình. Kết quả kiểm định độ tin cậy của các thang đo với hệ số Cronbach's Alpha > 0.8.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đối ngũ cán bộ quản lý

Về giới tính: Tỉ lệ cán bộ quản lý nữ tham gia khảo sát chiếm 41.8%; trong khi đó tỉ lệ cán bộ quản lý nam tham gia khảo sát chỉ chiếm 58.2%. Như vậy, đội ngũ cán bộ quản lý có tỉ lệ nam nhiều hơn nữ và có sự chênh lệch giữa 2 giới.

Về thâm niên công tác làm quản lý của cán bộ quản lý: Chúng tôi thấy rằng, các cán bộ quản lý tham gia khảo sát đa số có thâm niên từ 10 năm trở lên (62%). Qua đó, có thể thấy rằng, cán bộ quản lý tham gia khảo sát đều là những người có thâm niên và kinh nghiệm trong công tác quản lý lâu năm.

Về trình độ đào tạo: Kết quả khảo sát cho biết 80.3% cán bộ quản lý tham gia khảo sát có trình độ đào tạo từ đại học, 19.7% cán bộ quản lý có trình độ đào tạo sau đại học. Như vậy, cán bộ quản lý tham gia khảo sát đều đạt trình độ đạt chuẩn và trên chuẩn theo quy định.

3.2. Nhận thức của cán bộ quản lý về phát triển năng lực số cho học sinh

Để tìm hiểu nhận thức của cán bộ quản lý về phát triển năng lực số cho học sinh chúng tôi đã đưa các quan niệm và vai trò, tầm quan trọng của năng lực số đối với sự phát triển của học sinh để cán bộ quản lý lựa chọn. Trong 06 quan niệm về năng lực số với thang đo 5 giá trị: “1. Hoàn toàn không đồng ý, 2. Đồng ý một phần, 3. Phần lớn đồng ý, 4. Đồng ý, 5. Hoàn toàn đồng ý”. Kết quả khảo sát cho thấy 06 quan niệm về năng lực số (xem Bảng 1), có giá trị trung bình Mean nằm trong khoảng từ 3.89 đến 4.03, trong đó có quan niệm “Năng lực số gồm những kỹ năng cơ bản về công nghệ thông tin như: Sử dụng máy tính để tìm kiếm, tiếp cận, đánh giá, lưu trữ, tạo ra sản phẩm, trình bày và trao đổi thông tin, cũng như giao tiếp và tham gia vào các mạng lưới hợp tác thông qua Internet” có mức đồng thuận cao nhất (4.03). Kết quả kiểm định T-Test cho thấy, không có sự khác biệt vùng miền trong nhận thức của cán bộ quản lý về năng lực số (sig. >0.05). Qua đó có thể thấy, hầu hết các cán bộ quản lý đều có những hiểu biết nhất định về phát triển năng lực số cho học sinh và đồng tình với những quan niệm về năng lực số do nhóm nghiên cứu xây dựng.

Về vai trò, tầm quan trọng của năng lực số đối với sự phát triển của học sinh, kết quả đánh giá theo giá trị trung bình cho thấy cán bộ quản lý đều đồng ý với các nhận định mà nhóm nghiên cứu đưa vào (*giá trị trung bình Mean nằm trong khoảng từ 3.95 đến 4.01 - xem Bảng 2*), tỉ lệ cán bộ quản lý đồng ý với nhận định về vai trò, tầm quan trọng của năng lực số và các quan niệm về năng lực số đối với sự phát triển của học sinh là khá tương đồng nhau, trong đó có vai trò: “*Năng lực số giúp học sinh tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin một cách hiệu quả*” có mức đồng thuận cao nhất (4.01). Qua kiểm định T-Test cho thấy không có sự khác biệt về thời gian làm công tác quản lý của cán bộ quản lý đối với nhận thức của cán bộ quản lý về vai trò của năng lực số ($\text{sig.} > 0.05$), có thể thấy hiện nay cán bộ quản lý đều quan tâm đến việc phát triển năng lực số cho học sinh trong trường của mình.

3.3. Điều kiện để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh

Để thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh, các nhà trường cần phải có những điều kiện để đảm bảo cho việc triển khai như: về chính sách, cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin, thiết bị dạy học, đội ngũ, nguồn học liệu, sự hỗ trợ từ các cá nhân, tổ chức xã hội...

Kết quả khảo sát cán bộ quản lý với 5 văn bản chỉ

đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh: “Thông tư số 08/2010/TT-BGDĐT (ngày 01 tháng 3 năm 2010) quy định Việc sử dụng phần mềm nguồn mở miễn phí trong các cơ sở giáo dục; Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT (ngày 22 tháng 4 năm 2016) quy định việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và tổ chức đào tạo trực tuyến; Kế hoạch số 345/KH-BGDĐT (ngày 23 tháng 5 năm 2017) thực hiện Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy - học, nghiên cứu khoa học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 - 2020, tầm nhìn năm 2025”; Thông tư số 21/2017/TT-BGDĐT (ngày 06 tháng 9 năm 2017) quy định về Ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, nhân viên và cán bộ quản lý giáo dục về ứng dụng công nghệ thông tin trên Internet; Công văn số 5807/BGDĐT-CNTT do Bộ Giáo dục và Đào tạo (ngày 21 tháng 12 năm 2018) về việc Hướng dẫn triển khai mô hình ứng dụng công nghệ thông tin trong trường phổ thông có giá trị trung bình Mean nằm trong khoảng từ 3.57 đến 3.77, cho thấy cán bộ quản lý ở các trường trung học cơ sở đa số đều nắm bắt được các văn bản chỉ đạo của Bộ về phát triển năng lực số cho học sinh, từ đó có thể triển khai trong trường của mình.

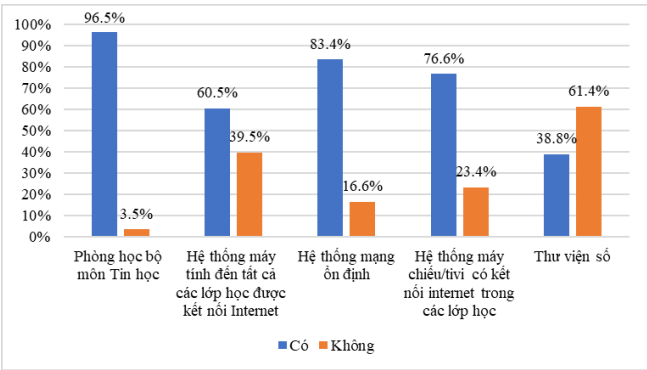
Về cơ sở hạ tầng công nghệ, kết quả khảo sát cán

Bảng 1: Giá trị trung bình Mean mức độ đồng ý với các nhận định về năng lực số

TT	Quan niệm về Năng lực số	Giá trị trung bình Mean
1	Năng lực số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua các công nghệ kỹ thuật số cho việc làm và khởi nghiệp.	4.01
2	Năng lực số là khả năng sử dụng kỹ thuật số của trẻ em để định hướng (tự điều chỉnh), tham gia và đóng góp vào môi trường kỹ thuật số trong Thế kỉ XXI.	3.89
3	Năng lực số bao gồm hiểu biết về thông tin, hiểu biết về phương tiện truyền thông, hiểu biết về Internet và máy tính hoặc trình độ công nghệ thông tin truyền thông (tức là kiến thức và kỹ năng phần cứng và phần mềm).	4.00
4	Năng lực số là sự kết hợp các năng lực: Các khía cạnh kỹ thuật thuần túy, năng lực trí tuệ và cả năng lực liên quan đến công dân có trách nhiệm. Tất cả những năng lực này cho phép các cá nhân phát triển toàn diện trong xã hội thông tin.	3.99
5	Năng lực số gồm những kỹ năng cơ bản về công nghệ thông tin như: Sử dụng máy tính để tìm kiếm, tiếp cận, đánh giá, lưu trữ, tạo ra sản phẩm, trình bày và trao đổi thông tin, cũng như giao tiếp và tham gia vào các mạng lưới hợp tác thông qua Internet.	4.03
6	Năng lực số bao gồm khả năng khám phá và đối mặt với các tình huống công nghệ mới một cách linh hoạt, có tư duy phản biện, lựa chọn và đánh giá phản biện dữ liệu và thông tin, khai thác tiềm năng công nghệ để tái hiện và giải quyết vấn đề, xây dựng kiến thức mang tính hợp tác và chia sẻ, đồng thời nâng cao nhận thức trách nhiệm cá nhân và tôn trọng các quyền/người khác.	4.01

Bảng 2: Giá trị trung bình Mean của các nhận định về vai trò của năng lực số

TT	Vai trò của Năng lực số	Giá trị trung bình Mean
1	Năng lực số giúp học sinh sử dụng hiệu quả các thiết bị và phần mềm, từ việc sử dụng máy tính cá nhân đến việc sử dụng các phần mềm ứng dụng trong học tập.	3.99
2	Năng lực số giúp học sinh tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin một cách hiệu quả.	4.01
3	Năng lực số giúp học sinh giao tiếp và hợp tác với người khác thông qua các công cụ số.	3.95
4	Năng lực số giúp học sinh hiểu biết về an toàn thông tin và bảo vệ dữ liệu cá nhân.	3.99
5	Năng lực số giúp học sinh sáng tạo và chia sẻ nội dung số.	3.98
6	Năng lực số giúp học sinh tự học và phát triển kỹ năng số.	4.00
7	Năng lực số giúp học sinh chuẩn bị cho thị trường lao động trong tương lai, nơi khả năng sử dụng công nghệ số là yêu cầu của hầu hết mọi ngành nghề và mọi vị trí việc làm.	4.00

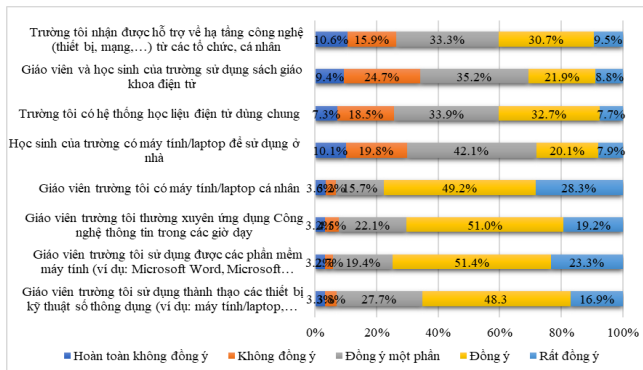


Biểu đồ 1: Nhận định của cán bộ quản lý về hạ tầng cơ sở công nghệ tại các trường trung học cơ sở

bộ quản lý cho thấy, hầu hết các trường trung học cơ sở đều có Phòng học bộ môn Tin học (có tỉ lệ 96,5%); hệ thống mạng ổn định (83.4%), hệ thống máy chiếu/tivi có kết nối Internet trong các lớp học cũng được trang bị ở các trường trung học cơ sở tương đối nhiều (76,6%), hệ thống máy tính đến tất cả các lớp học được kết nối Internet (60.5%), trong khi đó hệ thống Thư viện số thì đa số các trường trung học cơ sở hiện nay chưa có với tỉ lệ 61.4% và chỉ có 38.8% các trường trung học cơ sở đã có hệ thống Thư viện số. Qua Biểu đồ 1 có thể thấy, hầu hết các trường trung học cơ sở đều được trang bị cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin, thiết bị dạy học khá đầy đủ, chỉ có hệ thống thư viện số chưa được chú trọng nhiều, tuy nhiên với cơ sở hạ tầng công nghệ cơ bản thì có thể đáp ứng tối thiểu việc thực hiện phát triển năng lực số cho học sinh.

Kết quả khảo sát trong 8 nhận định của cán bộ quản lý đối với giáo viên, học sinh và hệ thống hạ

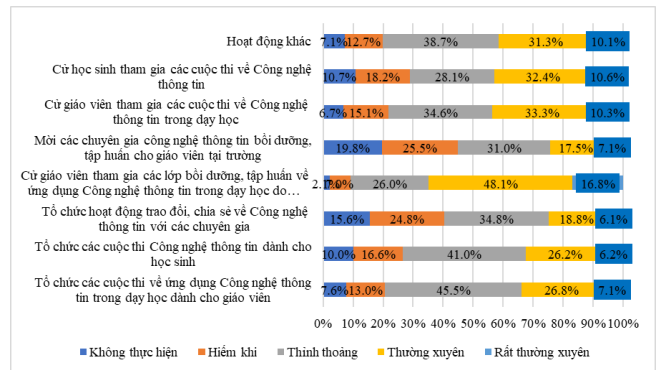
tầng công nghệ cho thấy hầu hết các cán bộ quản lý đều đồng ý hoặc rất đồng ý chiếm tỉ lệ trên 60% với các nhận định: “Các giáo viên của trường mình đều có máy tính/laptop cá nhân, có thể sử dụng thành thạo các thiết bị kỹ thuật số thông dụng (Ví dụ: máy tính/laptop, máy quay phim...) và sử dụng được các phần mềm máy tính (Ví dụ: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint,...) để hoàn thành công việc (soạn giáo án, tổ chức hoạt động dạy học,...) nên giáo viên thường xuyên ứng dụng Công nghệ thông tin trong các giờ dạy. Tuy nhiên, với các nhận định: “Trường tôi nhận được hỗ trợ về hạ tầng công nghệ (thiết bị, mạng...) từ các tổ chức, cá nhân; Trường tôi có hệ thống học liệu điện tử dùng chung; Giáo viên và học sinh của trường sử dụng sách giáo khoa điện tử; Học sinh của trường có máy tính/laptop để sử dụng ở nhà” thì phần lớn cán bộ quản lý chỉ đồng ý một phần chiếm tỉ lệ từ 33.3% đến 42.1%. Qua đó có thể thấy, mặc dù còn một số thiếu hụt về hạ tầng công nghệ, nhà trường ít nhận được sự hỗ trợ từ các tổ chức, cá nhân, hệ thống học liệu điện tử dùng chung của nhà trường cũng như việc học sinh và giáo viên còn hạn chế trong việc sử dụng sách giáo khoa điện tử, đặc biệt là việc học sinh có máy tính hay laptop để sử dụng ở nhà còn ít. Tuy nhiên, đội ngũ giáo viên có thể sử dụng thành thạo các thiết bị kỹ thuật số thông dụng, sử dụng các phần mềm để soạn giáo án, tổ chức dạy học, thường xuyên ứng dụng Công nghệ thông tin trong các giờ học vẫn đáp ứng được mức tối thiểu việc thực hiện dạy học theo hướng phát triển năng lực số cho học sinh. (Xem Biểu đồ 2).



Biểu đồ 2: Đánh giá của cán bộ quản lý đối với giáo viên, học sinh của trường mình

3.4. Thực trạng các hoạt động dạy học để phát triển năng lực số cho học sinh

Kết quả khảo sát cho thấy, hầu hết các nhà trường đều tổ chức các hoạt động: “Cử giáo viên tham gia các lớp bồi dưỡng, tập huấn về ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học do Bộ, Sở, Phòng Giáo dục tổ chức; Cử giáo viên tham gia các cuộc thi về Công nghệ thông tin trong dạy học; Cử học sinh tham gia các cuộc thi về Công nghệ thông tin; và các hoạt động khác” thường xuyên và rất thường xuyên chiếm (40%), trong đó việc cử giáo viên tham gia các lớp bồi dưỡng, tập huấn về ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học do Bộ, Sở, Phòng Giáo dục tổ chức chiếm tỉ lệ cao nhất 64.9%. Việc mời các chuyên gia công nghệ thông tin bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên tại trường và tổ chức hoạt động trao đổi, chia sẻ về Công nghệ thông tin với các chuyên gia tại trường ở mức độ thường xuyên và rất thường xuyên chiếm tỉ lệ khiêm tốn lần lượt là 24.6% và 24.9%, đặc biệt là việc tổ chức hoạt động mời các chuyên gia công nghệ thông tin bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên tại trường là rất khó khăn, không thực hiện được ở một



Biểu đồ 3: Đánh giá của cán bộ quản lý về các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong nhà trường

số trường chiếm đến 19.8%. Hai hoạt động: “Tổ chức các cuộc thi về ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học dành cho giáo viên và Tổ chức các cuộc thi Công nghệ thông tin dành cho học sinh” thì thoảng mới được các trường tổ chức chiếm tỉ lệ lần lượt là 45.5% và 41%. Như vậy, có thể thấy việc cử giáo viên, học sinh tham gia các lớp bồi dưỡng hay các cuộc thi về Công nghệ thông tin luôn được các trường thực hiện thường xuyên để phát triển năng lực số cho học sinh và giáo viên (Xem Biểu đồ 3).

Qua kiểm định T-Test cho thấy có sự khác biệt giữa vùng miền trong 4 hoạt động: “Tổ chức các cuộc thi Công nghệ thông tin dành cho học sinh; Tổ chức hoạt động trao đổi, chia sẻ về Công nghệ thông tin với các chuyên gia; Mời các chuyên gia Công nghệ thông tin bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên tại trường; Cử học sinh tham gia các cuộc thi về Công nghệ thông tin trong dạy học” với giá trị sig. < 0.05 (xem Bảng 3). Qua đó có thể thấy, việc tổ chức các hoạt động dạy học nhằm phát triển năng lực số cho học sinh còn tùy thuộc vào điều kiện của từng trường, đặc biệt là việc mời các chuyên gia công nghệ

Bảng 3: Sự khác biệt giữa vùng miền trong việc tổ chức các hoạt động dạy học trong trường học

Kiểm định các mẫu độc lập		Kiểm định T sự bằng nhau của các trung bình								
		Kiểm định Levene sự đồng nhất của các phương sai								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Khác biệt Trung bình	Khác biệt sai số chuẩn	Khoảng tin cậy 95% sự khác biệt	
									Ngưỡng dưới	Ngưỡng trên
HĐ 1: Tổ chức các cuộc thi về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học dành cho giáo viên	Giả định phương sai bằng nhau	6.197	.013	1.679	659	.094	.158	.094	-.027	.343
	Giả định phương sai không bằng nhau			1.571	198.249	.118	.158	.101	-.040	.356

Kiểm định các mẫu độc lập										
		Kiểm định Levene sự đồng nhất của các phương sai		Kiểm định T sự bằng nhau của các trung bình						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Khác biệt Trung bình	Khác biệt sai số chuẩn	Khoảng tin cậy 95% sự khác biệt	
									Ngưỡng dưới	Ngưỡng trên
HĐ 2: Tổ chức các cuộc thi về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học dành cho học sinh	Giả định phương sai bằng nhau	1.486	.223	2.901	659	.004	.287	.099	.093	.480
	Giả định phương sai không bằng nhau			2.833	208.452	.005	.287	.101	.087	.486
HĐ 3: Tổ chức hoạt động trao đổi, chia sẻ về công nghệ thông tin với các chuyên gia	Giả định phương sai bằng nhau	.377	.539	2.385	659	.017	.253	.106	.045	.462
	Giả định phương sai không bằng nhau			2.226	197.675	.027	.253	.114	.029	.478
HĐ 4: Cử giáo viên tham gia các lớp bồi dưỡng, tập huấn về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	Giả định phương sai bằng nhau	.002	.964	1.032	659	.303	.089	.086	-.080	.258
	Giả định phương sai không bằng nhau			1.015	210.548	.311	.089	.088	-.084	.262
HĐ 5: Mời các chuyên gia công nghệ thông tin bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên tại trường	Giả định phương sai bằng nhau	.427	.514	3.321	659	.001	.373	.112	.152	.593
	Giả định phương sai không bằng nhau			3.133	200.110	.002	.373	.119	.138	.607
HĐ 6: Cử giáo viên tham gia các cuộc thi về công nghệ thông tin trong dạy học	Giả định phương sai bằng nhau	.285	.594	1.272	659	.204	.128	.100	-.069	.324
	Giả định phương sai không bằng nhau			1.262	212.763	.208	.128	.101	-.072	.327
HĐ 7: Cử học sinh tham gia các cuộc thi về công nghệ thông tin trong dạy học	Giả định phương sai bằng nhau	1.137	.287	4.079	659	.000	.447	.110	.232	.662
	Giả định phương sai không bằng nhau			4.367	236.676	.000	.447	.102	.245	.648
HĐ 8: Hoạt động khác	Giả định phương sai bằng nhau	5.785	.016	.829	659	.407	.082	.099	-.112	.277
	Giả định phương sai không bằng nhau			.762	194.335	.447	.082	.108	-.130	.295
Bảng thống kê theo nhóm										
				Khu vực	Cỡ mẫu	Giá trị Trung bình	Độ lệch chuẩn	Sai số chuẩn của Trung bình		
HĐ 1: Tổ chức các cuộc thi về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học dành cho giáo viên				Thành thị	138	3.25	1.074	.091		
				Nông thôn	523	3.10	.958	.042		

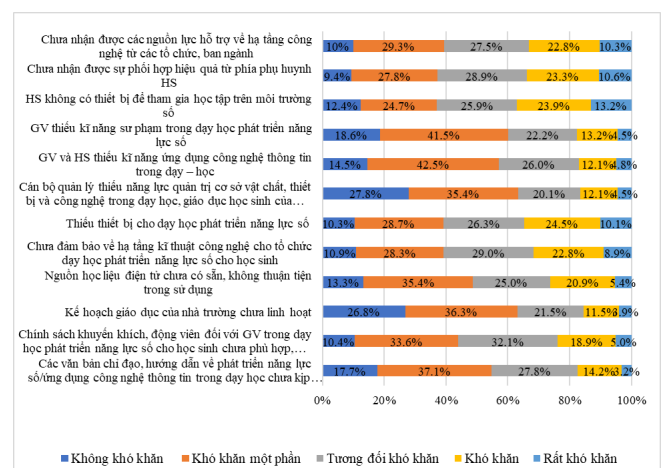
Bảng thống kê theo nhóm					
	Khu vực	Cỡ mẫu	Giá trị Trung bình	Độ lệch chuẩn	Sai số chuẩn của Trung bình
HĐ 2: Tổ chức các cuộc thi về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học dành cho học sinh	Thành thị	138	3.25	1.066	.091
	Nông thôn	523	2.96	1.023	.045
HĐ 3: Tổ chức hoạt động trao đổi, chia sẻ về công nghệ thông tin với các chuyên gia	Thành thị	138	2.95	1.216	.104
	Nông thôn	523	2.70	1.080	.047
HĐ 4: Cử giáo viên tham gia các lớp bồi dưỡng, tập huấn về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học	Thành thị	138	3.78	.920	.078
	Nông thôn	523	3.69	.895	.039
HĐ 5: Mời các chuyên gia công nghệ thông tin bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên tại trường	Thành thị	138	2.97	1.267	.108
	Nông thôn	523	2.60	1.146	.050
HĐ 6: Cử giáo viên tham gia các cuộc thi về công nghệ thông tin trong dạy học	Thành thị	138	3.36	1.059	.090
	Nông thôn	523	3.23	1.045	.046
HĐ 7: Cử học sinh tham gia các cuộc thi về công nghệ thông tin trong dạy học	Thành thị	138	3.49	1.041	.089
	Nông thôn	523	3.05	1.170	.051
HĐ 8: Hoạt động khác	Thành thị	138	3.31	1.158	.099
	Nông thôn	523	3.23	1.000	.044

thông tin tập huấn, trao đổi chia sẻ ở các trường khu vực thành thị sẽ dễ thực hiện hơn so với các trường ở khu vực nông thôn.

3.5. Những thách thức trong quá trình thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh

Cán bộ quản lý được khảo sát đều cho rằng nhà trường gặp khó khăn và rất khó khăn trong việc: “Chưa nhận được các nguồn lực hỗ trợ về hạ tầng công nghệ từ các tổ chức, ban ngành; Chưa nhận được sự phối hợp hiệu quả từ phía phụ huynh học sinh; Học sinh không có thiết bị để tham gia học tập trên môi trường số; Thiếu thiết bị cho dạy học phát triển năng lực số; Chưa đảm bảo về hạ tầng kỹ thuật công nghệ cho tổ chức dạy học phát triển năng lực số cho học sinh” chiếm tỉ lệ trên 30%, các khó khăn này đã số đến từ việc cơ sở hạ tầng kỹ thuật công nghệ chưa được đảm bảo, chưa nhận được sự hỗ trợ về thiết bị từ bên ngoài. Chính sách khuyến khích, động viên đối với giáo viên trong dạy học phát triển năng lực số chưa phù hợp, kịp thời ở mức tương đối khó khăn (32.1%). Việc “Giáo viên và học sinh thiếu kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy - học; Giáo viên thiếu kỹ năng sư phạm trong dạy học phát triển năng lực số; Các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn về phát triển năng lực số/ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học chưa kịp thời; Kế hoạch giáo dục của nhà trường chưa linh hoạt; Nguồn học liệu điện tử chưa có sẵn,

không thuận tiện trong sử dụng” với mức độ khó khăn một phần chiếm tỉ lệ lần lượt là: 42.5%; 41.5%; 37.1%; 36.3% và 35.4% cho thấy các kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin của giáo viên, học sinh, sự chuẩn bị kế hoạch giáo dục của nhà trường, nguồn học liệu điện tử có sẵn tương đối thuận lợi cho việc dạy học phát triển năng lực số cho học sinh. Đặc biệt là nội dung: “Cán bộ quản lý thiếu năng lực quản trị cơ sở vật chất, thiết bị và công nghệ trong dạy học, giáo dục học sinh của nhà trường” có 27.8% cán bộ quản lý cho rằng đây không phải là khó khăn khi thực hiện giáo



Biểu đồ 4: Đánh giá của cán bộ quản lý về khó khăn gặp phải khi thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh

dục phát triển năng lực số cho học sinh. Như vậy, có thể thấy, khi thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh trong nhà trường, cán bộ quản lý đều cho rằng, có những thuận lợi về nguồn nhân lực, kế hoạch giáo dục của nhà trường, nguồn học liệu điện tử. Tuy nhiên, các vấn đề về hạ tầng công nghệ, thiết bị dạy học, sự hỗ trợ từ phía phụ huynh, các tổ chức, ban ngành còn hạn chế, đặc biệt là khu vực nông thôn, dẫn đến những khó khăn khi thực hiện giáo dục phát triển năng lực số cho học sinh (Xem biểu đồ 4). Kết quả này khá tương đồng với kết quả nghiên cứu của dự án EDGE do Hội đồng Anh triển khai năm 2016 về luận điểm “cơ sở vật chất, hạ tầng, điều kiện gia đình ở khu vực thành thị tốt hơn ở nông thôn”.

4. Kết luận

Hình thành và phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở là nhiệm vụ cần thiết trong giáo dục hiện nay. Giáo dục phát triển năng lực số dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học. Phát triển năng lực số cho học sinh giúp các em tự tin, tham gia một cách tích cực, an toàn, giải quyết các vấn đề và tạo ra sản phẩm trên không gian số (Đặng Thị Phương, 2024).

Về cơ bản hầu hết cán bộ quản lý đều có những hiểu biết nhất định về năng lực số và nắm được các văn bản chỉ đạo của Bộ đối với các nội dung về phát triển năng lực số cho học sinh. Phần lớn các trường trung học cơ sở đều có Phòng học bộ môn Tin học, hệ thống máy chiếu/tivi có kết nối internet, hệ thống mạng,... Việc phát triển năng lực số cho học sinh bên cạnh những thuận lợi còn có những khó khăn nhất định (Văn bản chỉ đạo, hướng dẫn về phát triển năng

lực số/ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học chưa kịp thời; Chính sách khuyến khích, động viên đối với giáo viên trong dạy học phát triển năng lực số cho học sinh chưa phù hợp, kịp thời; Kế hoạch giáo dục của nhà trường chưa linh hoạt; Nguồn học liệu điện tử chưa có sẵn, không thuận tiện trong sử dụng; Chưa đảm bảo về hạ tầng kỹ thuật công nghệ cho tổ chức dạy học phát triển năng lực số cho học sinh; Thiếu thiết bị cho dạy học phát triển năng lực số,...). Kết quả phân tích thực trạng qua góc nhìn của cán bộ quản lý đóng vai trò là một trong những cơ sở để nhóm nghiên cứu đưa ra một số nhận định ban đầu, làm nền tảng để đề xuất các giải pháp phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở Việt Nam trong bối cảnh hiện nay.

Để góp phần phát triển năng lực số cho học sinh, các cấp quản lý cần chú trọng xây dựng và hoàn thiện hệ thống văn bản chỉ đạo điều hành về các điều kiện đảm bảo cho dạy học nhằm phát triển năng lực số cho học sinh, tạo điều kiện cho đội ngũ giáo viên có cơ hội được bồi dưỡng chuyên môn. Bên cạnh đó, đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên cần trau dồi kiến thức, kỹ năng công nghệ thông tin, an toàn thông tin cần thiết để tác nghiệp trên môi trường số.

Lời cảm ơn: Bài viết này là kết quả nghiên cứu thuộc đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Bộ: “Nghiên cứu phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở”, Mã số đề tài: B2023 - VKG - 26. Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam, Trung tâm Phát triển bền vững chất lượng Giáo dục phổ thông Quốc gia, các thành viên nhiệm vụ đã hỗ trợ, tạo điều kiện để nhóm hoàn thành nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể* (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT).
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2025). *Khung năng lực số cho người học* (Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- Carretero, S., R. Vuorikari, and Y. Punie. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens*.
- Đặng Thị Phương, Bùi Diệu Quỳnh. (2024). Tìm hiểu khung năng lực số dành cho nhà trường Châu Âu và bài học cho Việt Nam, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, tập 20, số S2, tr.155 – 160.
- Đặng Thị Phương. (2024). Phát triển năng lực số cho học sinh trung học cơ sở qua môn Lịch sử và Địa lý, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, tập 20, số S2, tr. 106 – 112.
- European Commission. (2018). *Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning*.
- <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/record/2000004678898>.
- E. Henriette và cộng sự. (2015). The shape of digital transformation: A systematic literature review, *Mediterranean conference on information systems (MCIS) proceedings*, pp.1-13.
- Jane J. Korhonen., Asif Q. Gill. (2018). *Digital Capability Dissected*, Australasian Conference on Information Systems 2018. DOI:10.5130/acis2018.ap
- Law, N. và cộng sự. (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4. 2*, p6.
- Lê Anh Vinh và cộng sự. (2019). *Exploration of Youth's Digital Competencies: A Dataset in the Educational Context of Vietnam*. Data. 4(2): p. 69.
- Lê Anh Vinh - Bùi Diệu Quỳnh - Đỗ Đức Lân - Tạ Ngọc Trí - Đào Thái Lai. (01/2021). Xây dựng khung năng lực số cho học sinh phổ thông Việt Nam, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, số đặc biệt.