DEVELOPING DIGITAL COMPETENCE FOR PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN HO CHI MINH CITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Phan Thai Hiep

Email: thayhiepphtapt2@gmail.com

Le Quy Don Primary School
30, Street No.5, 13E Residential area, hamlet 67,
Binh Hung commune, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Received: 18/11/2025
Revised: 21/01/2026
Accepted: 10/3/2026
Published: 20/4/2026

Abstract: This study analyzes the theoretical foundations, examines the current state, and proposes measures to develop digital competence for primary school teachers in Ho Chi Minh City in the context of digital transformation. The research gap lies in the absence of a systematic, flexible, and data-driven management model that meets the requirements of primary education reform in a major urban area. A mixed-methods approach was employed, combining a quantitative survey of 522 administrators and teachers with in-depth interviews with school principals. Data were processed using descriptive statistics and qualitative analysis. The findings indicate that the implementation and management of digital competence development are rated at a "good" level; however, they remain fragmented, lack adaptive learning mechanisms, and are constrained by limited data-driven infrastructure and assessment tools. Based on these results, the study proposes a management model following the Plan-Do-Check-Act cycle, integrating adaptive learning, a dynamic competence framework, and predictive evaluation systems. These measures are expected to contribute to the sustainable development of teachers' digital competence and provide practical implications for school leaders in implementing digital transformation strategies.

Keywords: *Digital competence, digital competence development, primary school teachers, digital transformation.*

VẤN ĐỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CHO ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN TIỂU HỌC Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

Phan Thái Hiệp

Email: thayhiepphtapt2@gmail.com

Trường Tiểu học Lê Quý Đôn
Số 30, đường số 5, khu dân cư 13E, ấp 67,
xã Bình Hưng, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 18/11/2025
Chỉnh sửa xong: 21/01/2026
Chấp nhận đăng: 10/3/2026
Xuất bản: 20/4/2026

Tóm tắt: Nghiên cứu phân tích lí luận, khảo sát thực trạng và đề xuất biện pháp phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên tiểu học ở Thành phố Hồ Chí Minh trong bối cảnh chuyển đổi số. Khoảng trống nghiên cứu thể hiện ở việc thiếu một mô hình quản lí có tính hệ thống, linh hoạt và dựa trên dữ liệu, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục tiểu học ở một đô thị lớn. Đề tài sử dụng phương pháp hỗn hợp, kết hợp khảo sát định lượng với 522 cán bộ quản lí và giáo viên cùng phỏng vấn sâu hiệu trưởng. Dữ liệu được xử lí bằng thống kê mô tả và phân tích định tính. Kết quả cho thấy hoạt động và quản lí phát triển năng lực số được đánh giá ở mức "khá", song còn thiếu đồng bộ, chưa hình thành cơ chế học tập thích ứng, hạ tầng và công cụ đánh giá dựa trên dữ liệu còn hạn chế. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất mô hình quản lí theo chu trình Plan - Do - Check - Act, tích hợp học tập thích ứng, khung năng lực động và hệ thống đánh giá dự báo. Các biện pháp này kì vọng góp phần phát triển bền vững năng lực số cho giáo viên tiểu học, đồng thời cung cấp gợi ý cho nhà quản lí trong triển khai chiến lược chuyển đổi số nhà trường.

Từ khóa: *Năng lực số, phát triển năng lực số, giáo viên tiểu học, chuyển đổi số.*

1. Đặt vấn đề

Năng lực số hiện là yêu cầu cốt lõi đối với giáo viên trong bối cảnh chuyển đổi số. UNESCO (2018) khẳng định năng lực số không chỉ là kĩ năng sử dụng công nghệ mà là năng lực xã hội và văn hóa, quyết định hiệu quả học tập và làm việc trong Thế kỉ XXI. Ở Việt Nam, việc ban hành Khung năng lực số cho

người học cho thấy sự chuyển đổi rõ rệt về tư duy dạy học và vai trò của giáo viên trong môi trường giáo dục số (Chính phủ, 2022; Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025).

Nhiều công trình nghiên cứu quốc tế và trong nước đã đề cập đến phát triển năng lực số. Phần lớn tập trung mô tả khung năng lực, đề xuất giải pháp, xây dựng mô hình quản lí phát triển năng lực số có tính hệ thống và phù hợp với điều kiện triển khai thực tiễn. Tuy nhiên, các nghiên cứu đề cập đến thực trạng và đề xuất biện pháp phát triển năng lực số cho giáo viên còn tương đối ít, đặc biệt là đối với đội ngũ giáo viên tiểu học tại Thành phố Hồ Chí Minh và chưa được xem xét đầy đủ trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Thành phố Hồ Chí Minh là địa phương có quy mô giáo dục lớn, tốc độ chuyển đổi số nhanh và đòi hỏi cao về năng lực dạy học hiện đại của giáo viên tiểu học. Vì vậy, các vấn đề đặt ra trong tổ chức và quản lí hoạt động phát triển năng lực số ở cấp trường cần được xác định rõ trên cơ sở phân tích thực trạng triển khai tại các trường tiểu học. Trên cơ sở đó, nghiên cứu hướng tới đề xuất các biện pháp quản lí phù hợp, góp phần nâng cao hiệu quả phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học. Kết quả nghiên cứu không chỉ bổ sung cơ sở thực tiễn cho lĩnh vực quản lí giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số mà còn cung cấp những gợi ý có giá trị tham khảo cho các nhà quản lí giáo dục và cơ sở giáo dục tiểu học trong quá trình tổ chức và điều hành hoạt động phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng kết hợp phương pháp định lượng và định tính nhằm đảm bảo độ tin cậy, tính đa chiều của dữ liệu. Thu thập dữ liệu định lượng được thực hiện thông qua bảng hỏi. Bảng hỏi được xây dựng dựa trên cơ sở lí luận về năng lực số và quản lí phát triển năng lực số cho giáo viên, sử dụng thang đo Likert 5 mức nhằm đánh giá mức độ cần thiết và mức độ thực hiện các tiêu chí liên quan. Việc khảo sát được thực hiện trong khoảng thời gian từ tháng 9 năm 2025 đến tháng 11 năm 2025. Mẫu khảo sát được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu phân tầng theo khu vực địa lí. Dữ liệu thể hiện ở Bảng 1.

Thu thập dữ liệu định tính được thực hiện thông qua phỏng vấn sâu sáu hiệu trưởng, mã hóa từ HT1 đến HT6. Nội dung phỏng vấn tập trung làm rõ thực trạng triển khai hoạt động phát triển năng lực số và những khó khăn trong quản lí. Quy trình phân tích gồm mã hóa, đối chiếu và trích rút chủ đề nhằm bổ sung và kiểm chứng dữ liệu định lượng.

2.2. Phương pháp xử lí dữ liệu

Dữ liệu định lượng được xử lí bằng phần mềm Excel và SPSS 21.0 thông qua phương pháp thống kê mô tả. Các chỉ số thống kê được sử dụng bao gồm tần suất (n), tỉ lệ phần trăm (%), giá trị trung bình (Mean) và độ lệch chuẩn (SD) nhằm phản ánh mức độ phân bố ý kiến và xu hướng đánh giá của người tham gia khảo sát. Thang đo gồm 5 mức từ 1 đến 5, với khoảng cách giữa các mức là (5-1)/5 = 0.8. Cụ thể: 1-1.8: Không thực hiện/Không có kết quả; 1.81-2.6: Ít thực hiện/Yếu; 2.61-3.40: Thực hiện vừa phải/Trung bình; 3.41-4.2: Thực hiện khá/Khá; 4.21-5: Thường xuyên/Tốt. Các tham số được sử dụng gồm giá trị trung bình (Mean) và độ lệch chuẩn (SD). Dữ liệu định tính từ các cuộc phỏng vấn được xử lí theo quy trình mã hóa, đối chiếu và trích rút chủ đề, nhằm bổ sung, làm rõ và kiểm chứng các kết quả thu được từ phân tích định lượng.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu

3.1.1. Khái niệm "Năng lực số"

Năng lực số là một khái niệm được biết đến trong khoảng hai thập niên gần đây và được tiếp cận với nhiều khía cạnh. Trên bình diện quốc tế, năng lực số được hiểu là khả năng truy cập, quản trị, thấu hiểu,

Bảng 1: *Mẫu khảo sát*

Đối tượng	Nữ	Nam	10-15 năm công tác	Trên 15 năm công tác	Khu vực 1 (Thành phố Hồ Chí Minh cũ)	Khu vực 2 (Bình Dương cũ)	Khu vực 3 (Bà Rịa - Vũng Tàu cũ)
Hiệu trưởng	54	33	28	59	29	29	29
Giáo viên	349	86	215	220	145	145	145
	403	119	243	279	174	174	174

 https://doi.org/10.15625/2615-8957/12610413

kết hợp, giao tiếp, đánh giá và sáng tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua công nghệ số để phục vụ cho thị trường lao động phổ thông, các công việc cao cấp và khởi nghiệp kinh doanh (UNESCO, 2018). Trong giai đoạn hiện nay, cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ, năng lực số được khẳng định là yếu tố sống còn để đạt đến thành công trong học tập, nghiên cứu và phát triển sự nghiệp trong tương lai (Killen, 2018). Ở Việt Nam, trong "Khung năng lực số cho người học", năng lực số được định nghĩa là khả năng sử dụng công nghệ số để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể hoặc để giải quyết vấn đề trong thực tiễn (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025). Trong thực tiễn giáo dục, năng lực số được cho là sự kết hợp của nhận thức, kĩ năng và thái độ của giáo viên trong việc sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học, phát triển nghề nghiệp, thể hiện rõ qua đổi mới phương pháp dạy học (Nguyễn Thị Giang, 2022). Từ các phân tích trên có thể thấy, năng lực số không chỉ giúp giáo viên thích ứng với quá trình chuyển đổi số mà còn góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy, phát triển năng lực nghề nghiệp và phát huy khả năng tự học, tự bồi dưỡng.

Như vậy, có thể hiểu: "Năng lực số là tập hợp các kiến thức, kĩ năng và thái độ giúp cá nhân sử dụng hiệu quả, an toàn, sáng tạo các công nghệ số trong học tập, làm việc và đời sống".

3.1.2. Khái niệm "năng lực số của giáo viên tiểu học"

Trong "UNESCO ICT Competency Framework for Teachers", UNESCO (2018) xác định 18 năng lực ICT mà giáo viên nên hướng tới, được chia nhỏ thành 64 mục tiêu cụ thể. Theo đó, giáo viên cần thực hiện theo ba cấp độ: Acquisition (Thu nhận kiến thức), Deepening (Đào sâu) và Creation (Sáng tạo). Theo đó, hiểu biết về ICT tăng dần theo các cấp độ này là điều kiện tiên quyết để giáo viên đổi mới dạy học và phát triển chuyên môn bản thân.

Theo Nguyễn Thị Giang (2022), xuất phát từ ý thức, thông qua bồi dưỡng kiến thức, kĩ năng công nghệ dần hình thành và thể hiện rõ nhất ở giáo viên thông qua nhiệm vụ dạy học. Nguyễn Long Giao (2023) cho rằng, để dạy học sinh theo Khung năng lực số cho người học của Bộ thì chắc chắn giáo viên phải có và ngày càng phát triển năng lực số của mình để nâng cao hiệu quả, chất lượng giảng dạy và phát triển nghề nghiệp.

Như vậy, trong khuôn khổ nghiên cứu, có thể hiểu: "Năng lực số của giáo viên tiểu học là tổng hợp các kiến thức, kĩ năng, thái độ về nghề nghiệp; vừa mang tính kĩ thuật, vừa mang tính sư phạm và đạo đức nghề nghiệp; giúp giáo viên thích ứng, sáng tạo và dẫn dắt học sinh trong môi trường học tập có tính chất số hóa".

3.1.3. Hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Trong thời đại mà công nghệ và dữ liệu quyết định phương thức học tập, năng lực số của người thầy được xem như trụ cột trong việc tái thiết tư duy giáo dục. Đây không còn là kĩ năng khai thác thiết bị mà là năng lực kết hợp tư duy sư phạm, hiểu biết công nghệ và trải nghiệm số để tạo ra không gian học tập sáng tạo cho học sinh (Vuorikari và cộng sự, 2022).

Về mục tiêu, cần được định hướng vào các giá trị cốt lõi, bảo đảm sự toàn diện, chuyển vai trò người dạy từ "người sử dụng" sang "người thiết kế trải nghiệm học tập số", qua đó nâng cao năng lực nghề nghiệp và quản trị lớp học thông minh (Park và cộng sự, 2021). Để đạt mục tiêu đó, hoạt động phát triển nên được tổ chức theo mô hình mở, nơi mỗi cá nhân tự nhận diện nhu cầu, tự đặt mục tiêu, chủ động tìm kiếm phản hồi và tự điều chỉnh chiến lược học tập. Nhà quản lí đóng vai trò huấn luyện viên tri thức, giúp kết nối nguồn lực, khơi dậy động lực tự học thay vì điều hành hành chính, mệnh lệnh.

Xét theo các khung tham chiếu quốc tế như DigComp 2.2 (Vuorikari và cộng sự, 2022) và ICT-CFT (UNESCO, 2018), năng lực số của giáo viên tiểu học được hiểu là hệ thống năng lực tích hợp nhiều chiều, bao gồm: Khả năng nhận thức hay tư duy số học thuật, hiểu tác động xã hội và sư phạm của công nghệ; Kĩ năng khai thác, tùy biến công cụ và nền tảng dạy học; Năng lực thiết kế và quản trị không gian học tập mở; Hiểu biết về đạo đức và an toàn kĩ thuật số, thực hành có trách nhiệm, bảo mật dữ liệu; Cùng với tư duy học hỏi suốt đời dựa trên dữ liệu. Các yếu tố này vận hành như một mạng năng lực kết nối, hỗ trợ tự nghiên cứu, chia sẻ, phản chiếu các hoạt động dạy học, phát triển nghề nghiệp dựa trên dữ liệu trước biến động của công nghệ.

Hoạt động phát triển được tiến hành theo nhiều kênh học tập song hành: Bồi dưỡng kĩ thuật mới ban đầu gắn với thực hành sư phạm số, bồi dưỡng định kì thông qua cộng đồng chuyên môn, học tập mở trực tuyến và tự đánh giá trên hệ thống LMS (Tzafilkou và cộng sự, 2023). Kết quả không chỉ thể hiện ở khả năng ứng dụng kĩ thuật số, công nghệ số mà còn ở thái độ nghề nghiệp tích cực, tinh thần chia sẻ và năng lực sáng tạo. Giáo viên có thể thiết kế học liệu số, tự thiết lập mục tiêu, học qua nền tảng LMS và mạng lưới trực tuyến và phối hợp đồng nghiệp

trên không gian số. Sự thay đổi ấy góp phần tạo nên đội ngũ sư phạm linh hoạt, thích ứng đổi mới, đáp ứng yêu cầu của nền giáo dục thông minh trong kỉ nguyên AI.

Về đánh giá, cần xác định rõ mức độ sử dụng công nghệ số, nền tảng số của giáo viên trong việc bồi dưỡng phát triển năng lực số, trong hoạt động sư phạm, sự tiến bộ của học sinh về công nghệ do thừa hưởng từ giáo viên nhằm làm căn cứ điều chỉnh mục tiêu, nội dung, phương pháp và hình thức bồi dưỡng phù hợp. Có các hình thức đánh giá chủ yếu sau: Kết hợp giữa tự đánh giá và đánh giá của cán bộ quản lí, trong đó khuyến khích giáo viên tự đánh giá để tự điều chỉnh; Xây dựng khung đánh giá bằng cách tham chiếu vận dụng các khung trong nước và quốc tế.

3.1.4. Quản lí hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Để quá trình phát triển năng lực số được tiến hành mạch lạc, tuần hoàn và có khả năng tự điều chỉnh theo thực tiễn, có thể sử dụng mô hình PDCA (Deming, 1986; Imai, 1997). Theo đó, quản lí hoạt động phát triển bao gồm các bước sau:

Bước 1: Lập kế hoạch. Để đạt hiệu quả, khâu hoạch định không chỉ xác định mục tiêu mà còn dự đoán xu hướng công nghệ tác động đến hoạt động dạy học (Domínguez-González và cộng sự, 2025). Thay vì lập kế hoạch cứng, nhà quản lí thiết kế bản đồ năng lực mở, liên tục cập nhật theo dữ liệu, phản ánh mức sẵn sàng công nghệ, nhu cầu tự học và năng lực nghề nghiệp của từng cá nhân.

Bước 2: Thực hiện kế hoạch. Năng lực số phát triển mạnh nhất khi giáo viên được thử nghiệm công nghệ trong bối cảnh sư phạm thật (Mattar và cộng sự, 2022). Do đó, giai đoạn thực thi không chỉ dừng ở các khóa bồi dưỡng truyền thống mà phải tạo cơ chế trong các dự án nhỏ, nhóm chuyên môn số và cộng đồng chia sẻ tri thức. Giáo viên học từ trải nghiệm, từ dữ liệu phản hồi và từ đồng nghiệp.

Bước 3: Kiểm tra. Kiểm tra không còn mang tính định kì mà áp dụng công nghệ "tương tác theo thời gian thực" bằng việc lập hồ sơ số cho giáo viên (Tzafilkou và cộng sự, 2023). Dữ liệu từ bài giảng trực tuyến, sản phẩm học liệu và hoạt động hợp tác được tổng hợp để nhận diện xu hướng phát triển. Đây là dạng đánh giá thích ứng nghĩa là vừa học, vừa đo, vừa điều chỉnh nhằm bảo đảm tính minh bạch và khuyến khích phát triển liên tục.

Bước 4: Điều chỉnh, cải tiến. Năng lực số chỉ bền vững khi được duy trì qua chu trình tái tạo tri thức tập thể, giúp giáo viên liên tục làm mới bản thân (Pettersson, 2018). Bước này hướng đến học tập có tổ chức, nơi tri thức cá nhân được lan tỏa và tái sử dụng. Nhà trường tổng hợp dữ liệu, phân tích xu hướng để cập nhật khung năng lực, phát hiện sáng kiến hiệu quả và nhân rộng mô hình bồi dưỡng.

Cần lưu ý, bốn bước trên cần phải được nhà quản lí vận hành theo cơ chế linh hoạt, có khả năng "thiết kế, thực hành, phản hồi, chuyển hóa tri thức" theo một vòng lặp tuần tự của chu trình PDCA. Khi đó, với xu thế thích ứng nghề nghiệp, đáp ứng sự thay đổi nhiệm vụ sư phạm, giáo viên tiểu học sẽ phát triển hiệu quả năng lực số của mình.

Bảng 2: *Kết quả khảo sát các tiêu chí về hoạt động phát triển năng lực số*

STT	Các tiêu chí	Cần thiết				Thực hiện			
		n	%	Mean	SD	n	%	Mean	SD
1	Ý nghĩa của hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.	392	75.1	3.49	0.66	355	68.0	3.36	0.64
2	Mục đích và yêu cầu của hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.	374	71.6	3.39	0.70	334	64.0	3.22	0.74
3	Nội dung hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.	387	74.1	3.43	0.70	345	66.1	3.33	0.66
4	Con đường phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.	366	70.1	3.34	0.71	339	65.0	3.24	0.73
5	Kết quả hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.	396	75.9	3.48	0.66	340	65.1	3.25	0.72

 https://doi.org/10.15625/2615-8957/12610413

3.2. Kết quả

3.2.1. Thực trạng hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Thực trạng này được đánh giá mức độ cần thiết và mức độ thực hiện của các tiêu chí hoạt động phát triển năng lực số bao gồm các chỉ số tần suất (n), tỉ lệ (%), giá trị trung bình (Mean) và độ lệch chuẩn (SD) nhằm làm rõ xu hướng đánh giá, mức độ phân bố ý kiến của người tham gia khảo sát. Các giá trị tần suất và tỉ lệ phần trăm thể hiện mức đánh giá ở mức khá và tốt đối với từng tiêu chí. Kết quả được trình bày tại Bảng 2.

Chỉ số của các tiêu chí về mức độ cần thiết và thực hiện ở Bảng 2 cho thấy, tất cả các tiêu chí khảo sát được đánh giá mức khá. Các tiêu chí có số thứ tự 1 và 5 được đánh giá cao hơn, tiêu chí 4 được đánh giá thấp nhất, cho thấy công tác phát triển năng lực số đã có định hướng rõ ràng và bước đầu có sự tham gia tích cực trong đội ngũ. Tuy nhiên, việc thực hiện còn thiếu đồng bộ, một số nội dung và cách tổ chức phát triển chưa thật linh hoạt, đa dạng, chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu phát triển của giáo viên do thiếu những mô hình hiện đại, đủ mạnh.

3.2.2. Thực trạng quản lí hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Kết quả khảo sát thực trạng quản lí hoạt động này được phân tích theo hai khía cạnh là mức độ cần thiết và mức độ thực hiện. Trong đó, tần suất (n) và tỉ lệ (%) thể hiện số lượng và tỉ lệ người được khảo sát đánh giá các bước quản lí ở mức khá và tốt; giá trị trung bình (Mean) cho biết mức độ đánh giá chung của các tiêu chí, còn độ lệch chuẩn (SD) phản ánh mức độ phân tán của ý kiến. Kết quả cụ thể được trình bày ở Bảng 3.

Chỉ số của các tiêu chí về mức độ cần thiết và thực hiện ở Bảng 3 cho biết tất cả các bước đều ở mức khá. Các tiêu chí về kiểm tra và thực hiện được đánh giá cao hơn so với lập kế hoạch và điều chỉnh, cải tiến, phản ánh vai trò hành động của chủ quản lí đã được thực hiện tương đối hiệu quả. Tuy nhiên, việc liên kết giữa các bước vẫn chưa thật chặt chẽ; các hoạt động phát triển, hỗ trợ giáo viên trong môi trường số còn thiếu linh hoạt, chưa đồng đều giữa các tổ chuyên môn. Vì vậy, cần được tiếp tục củng cố và hoàn thiện bằng các biện pháp khả thi.

3.2.3. Một số biện pháp quản lí hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học ở Thành phố Hồ Chí Minh

a. Thiết kế kế hoạch phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học trên nền tảng quản lí thích ứng và mô hình giáo dục số hiện đại

Mục tiêu: Kế hoạch cần phản ánh tính khả thi của từng địa phương, được xem như một tiến trình sáng tạo tri thức tập thể, nơi các yếu tố công nghệ, con người gắn với nhau để hình thành năng lực tổ chức học tập số. Cải tiến trên mô hình PDCA truyền thống, quá trình lập kế hoạch được vận hành theo tư duy thích ứng mở, mô hình dựa theo DigComp và được OECD khuyến nghị (Vuorikari và cộng sự, 2022; OECD, 2025).

Cách thực hiện: Đóng vai trò kiến trúc sư của quá trình lập kế hoạch, hiệu trưởng cần định hình tầm nhìn, bảo đảm sự tham gia đồng thuận và tạo không gian phản tư cho đội ngũ. Theo phân cấp quản lí, hiệu trưởng cần có các chủ thể điều phối thực thi, phối hợp, tìm kiếm thông tin ở các tổ chuyên môn và bộ phận như tổ trưởng.

Quy trình được triển khai theo hướng đồng kiến tạo, tức kế hoạch không áp đặt từ trên xuống mà được xây dựng qua thảo luận và phản hồi nhiều vòng giữa lãnh đạo, giáo viên và chuyên gia công nghệ. Theo tư duy thích ứng mở, mỗi công đoạn lập kế hoạch cần được gắn với bộ chỉ báo linh hoạt, giúp điều chỉnh khi xuất hiện thay đổi trong công nghệ

Bảng 3: *Kết quả khảo sát thực trạng quản lí theo chu trình PDCA*

STT	Các tiêu chí	Cần thiết				Thực hiện			
		n	%	Mean	SD	n	%	Mean	SD
1	Quản lí bước lập kế hoạch	368	70.5	3.40	0.68	357	68.4	3.35	0.70
2	Quản lí bước thực hiện kế hoạch	378	72.4	3.42	0.70	366	70.1	3.37	0.72
3	Quản lí bước kiểm tra	396	75.9	3.49	0.73	378	72.4	3.42	0.74
4	Quản lí bước điều chỉnh, cải tiến	362	69.3	3.37	0.75	349	66.9	3.32	0.76

hoặc chính sách giáo dục.

Điều kiện thực hiện: Chủ thể quản lí cần được trang bị năng lực quản trị dựa trên dữ liệu số. Nhà trường cần đảm bảo hạ tầng công nghệ đồng bộ, gồm đường truyền ổn định, thiết bị dạy học thông minh, tài nguyên số và hệ thống lưu trữ trực tuyến. Với lợi thế hạ tầng hiện đại và định hướng chuyển đổi mạnh, Thành phố Hồ Chí Minh cần hướng đến mô hình kế hoạch năng lực số thích ứng, góp phần định hình chuẩn mới trong quản lí giáo dục tiểu học.

b. Thiết lập hệ thống phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học trên nền tảng học tập thích ứng theo khung năng lực động

Mục tiêu: Phát triển năng lực số cần được tổ chức như một chương trình học tập tăng trưởng thay vì một chuỗi tập huấn ngắn hạn đơn thuần. Quá trình này không tập trung vào việc "Xây dựng khung năng lực" như các mô hình truyền thống, mà đặt trọng tâm vào quá trình hình thành năng lực động, nơi giáo viên liên tục cập nhật kĩ thuật, công nghệ số theo nhịp phát triển cá nhân.

Cách thực hiện: Quá trình phát triển được tổ chức theo nguyên tắc "học trong công việc - phản tư - chia sẻ - đổi mới", trong đó giáo viên trở thành người tự quản lí quá trình học và sáng tạo giải pháp dạy học số của riêng mình. Ví dụ, giáo viên được khuyến khích phát triển bài học thử nghiệm có ứng dụng AI, dữ liệu học sinh hoặc công cụ học tập trực tuyến, sau đó chia sẻ kết quả trong diễn đàn chuyên môn. Việc đánh giá tiến bộ không dựa trên chứng chỉ tập huấn mà dựa trên sản phẩm đổi mới và phản hồi của người học. Cách tiếp cận này tạo nên vòng học tập tăng trưởng liên tục, như mô hình PDCA vốn mang tính cải tiến, điều chỉnh liên tục.

Nhà trường cần xây dựng cộng đồng thực hành số, nơi giáo viên, chuyên gia công nghệ và nhà quản lí cùng cộng tác. Các dự án bồi dưỡng được thiết kế theo nhóm chuyên môn nhỏ, mỗi nhóm chọn chủ đề riêng như: "Dạy học cá thể hóa bằng công cụ số" hay "Phân tích dữ liệu học sinh để hỗ trợ học tập". Mọi hoạt động đều được theo dõi trên nền tảng quản lí năng lực, hệ thống lưu trữ sản phẩm số, nhật kí phản tư và dữ liệu tiến bộ của giáo viên.

Điều kiện thực hiện: Điều kiện tiên quyết của biện pháp là năng lực quản trị dữ liệu và xây dựng văn hóa số của chủ thể quản lí. Bên cạnh cung cấp hạ tầng công nghệ, nhà quản lí thiết lập chế độ để khuyến khích sự chủ động học tập và được công nhận thành tích thông qua sản phẩm số sáng tạo của giáo viên. Thành phố Hồ Chí Minh, nơi có đội ngũ chuyên gia, mô hình này có thể trở thành điểm khởi đầu cho chính sách phát triển năng lực số bền vững, hướng đến hình thành thế hệ giáo viên có khả năng thích ứng nhanh, sáng tạo và dẫn dắt sự thay đổi.

c. Xây dựng và sử dụng bộ tiêu chí đánh giá kết quả hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Mục tiêu: Hình thành cơ chế đánh giá năng lực số bằng dữ liệu do tương tác mà phát sinh trong thời gian thực. Cách tiếp cận này coi đánh giá như một quá trình học, nơi dữ liệu được chuyển hóa thành phản hồi liên tục. Hệ thống tiêu chí trở thành công cụ học tập phản tư, giúp giáo viên tự định vị năng lực và chủ động điều chỉnh mục tiêu phát triển cho cá nhân. Dựa trên kết quả đánh giá, nhà quản lí có chiến lược bồi dưỡng dựa trên dữ liệu thực chứng, hướng tới đội ngũ sư phạm có năng lực số vững vàng.

Cách thực hiện: Tổ chức xây dựng nhóm phát triển dữ liệu sư phạm số do hiệu trưởng chủ trì, gồm các thành viên cốt cán và chuyên gia công nghệ giáo dục hỗ trợ. Bộ tiêu chí được thiết kế, thử nghiệm và tinh chỉnh dựa trên các trụ cột: Xác định hành vi cần đo; Tích hợp dữ liệu đánh giá; Phản hồi và phát triển liên tục.

Cách làm này tương tự PDCA, dựa trên ba bước: Quan sát, dự kiến xu hướng, điều chỉnh hành vi nghề nghiệp. Khi đó, người quản lí đánh giá không bằng cảm tính, mà ra quyết định dựa trên dữ liệu thực chứng, giúp hoạt động bồi dưỡng có tính cá thể hóa và minh chứng rõ ràng.

Điều kiện thực hiện: Cán bộ quản lí nhà trường có năng lực đọc hiểu dữ liệu và điều hành dựa trên bằng chứng, trong khi giáo viên cần được hướng dẫn về quản lí hồ sơ số, bảo mật và phản tư nghề nghiệp. Có sự phối hợp chuyên gia, tổ chức chuyên công nghệ số, viện nghiên cứu sư phạm để phát triển thuật toán đánh giá chuẩn xác, tránh thiên lệch và đảm bảo đạo đức sử dụng dữ liệu. Thành phố Hồ Chí Minh với lợi thế hạ tầng công nghệ hiện đại cũng như tiềm năng kinh tế mạnh, có thể tiên phong áp dụng mô hình đánh giá dựa trên dự báo, giúp hình thành đội ngũ giáo viên năng động, có khả năng tự học, tự sáng tạo và tự thích ứng với chuyển đổi số trong giáo dục tiểu học.

d. Thường xuyên điều chỉnh, cải tiến hoạt động phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học

Mục tiêu: Thiết lập cơ chế điều chỉnh dựa trên bằng chứng số, nơi hoạt động phát triển năng lực số được cải tiến, điều chỉnh liên tục thông qua dữ liệu thực chứng, không theo chu kì cố định. Cách tiếp cận

 https://doi.org/10.15625/2615-8957/12610413

này giúp giáo viên phản ứng nhanh trong phát triển nghề nghiệp với thay đổi công nghệ, đồng thời duy trì khả năng đổi mới ở cấp Tiểu học. Thay cho các kế hoạch tĩnh, hệ thống vận hành như mạng học tập tiến hóa, mỗi kết quả bồi dưỡng đều trở thành dữ liệu cho chu trình kế tiếp (OECD 2025).

Cách thực hiện: Quy trình này dưới sự hỗ trợ của chuyên gia sẽ triển khai theo các bước: Xác định chỉ báo năng lực; Tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn; Phát hiện mẫu cải thiện tiềm năng; Thử nghiệm giải pháp và đo tác động theo thời gian thực.

Các quyết định cần được ghi nhận trong bản đồ phát triển năng lực, công cụ để đội ngũ theo dõi tiến bộ và chia sẻ kinh nghiệm. Thay vì "hiệu trưởng chỉ đạo", cơ chế này hoạt động theo mô hình điều hành cộng tác, giúp mỗi nhóm chuyên môn cùng chịu trách nhiệm về kết quả.

Điều kiện thực hiện: Hiệu quả của hệ thống phụ thuộc vào năng lực sử dụng dữ liệu và kết nối tri thức hơn là hạ tầng vật chất. Đội ngũ điều phối cần hiểu cách đọc dữ liệu, khai thác bảng chỉ số năng lực và dự báo xu hướng phát triển. Giáo viên được hướng dẫn duy trì hồ sơ học tập số cá nhân, nơi họ lưu trữ kết quả, sản phẩm và minh chứng tiến bộ. Với lợi thế về nguồn lực, các trường ở Thành phố Hồ Chí Minh cần kết nối với doanh nghiệp công nghệ và mạng lưới chuyên môn để giúp cập nhật thuật toán, bảo đảm chuẩn đánh giá công bằng và an toàn thông tin.

4. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu có thể được nhận định thông qua các khía cạnh sau:

Thứ nhất, xét ở phương diện kế thừa các kết quả nghiên cứu trước, căn cứ vào kết quả khảo sát Bảng 2 cho thấy giáo viên tiểu học đã có nhận thức tương đối rõ ràng về vai trò và ý nghĩa của hoạt động phát triển năng lực số, thể hiện qua việc các tiêu chí đều được đánh giá ở mức khá về mức độ cần thiết và mức độ thực hiện. Các chỉ số tần suất, tỉ lệ và giá trị trung bình cho thấy đội ngũ giáo viên không chỉ nhìn nhận năng lực số như một yêu cầu mang tính kĩ thuật, mà đã bước đầu tiếp cận năng lực này như một thành tố gắn với đổi mới dạy học và phát triển nghề nghiệp. Kết quả này khẳng định rằng, những định hướng lí luận về phát triển năng lực số cho giáo viên đã được tiếp thu và hiện thực hóa ở mức độ nhất định trong thực tiễn giáo dục tiểu học tại Thành phố Hồ Chí Minh, qua đó cho thấy tính phù hợp và khả năng vận dụng của các tiếp cận nghiên cứu trước trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Thứ hai, về những điểm nổi bật, nghiên cứu làm rõ hơn khoảng cách giữa mức độ cần thiết và mức độ thực hiện ở hầu hết các tiêu chí trong Bảng 3, qua đó nhấn mạnh vai trò của công tác quản lí trong việc chuyển hóa nhận thức thành hành động cụ thể trong nhà trường. Đồng thời, kết quả phân tích theo chu trình PDCA cho thấy các bước thực hiện và kiểm tra được quan tâm nhiều hơn so với lập kế hoạch và điều chỉnh, cải tiến. Sự khác biệt này giúp làm rõ đặc điểm của thực tiễn quản lí ở cấp trường tiểu học, nơi các hoạt động triển khai đã được chú trọng nhưng các cơ chế cải tiến dựa trên phản hồi vẫn cần tiếp tục được hoàn thiện.

Thứ ba, giá trị riêng của nghiên cứu nằm ở việc kết nối chặt chẽ giữa kết quả khảo sát thực trạng với việc đề xuất các biện pháp quản lí theo hướng thích ứng và dựa trên chu trình PDCA. Nghiên cứu không chỉ dừng lại ở việc mô tả mức độ thực hiện mà còn chỉ ra những khâu cần ưu tiên điều chỉnh để nâng cao hiệu quả phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học. Cách tiếp cận này góp phần bổ sung góc nhìn thực tiễn cho công tác quản lí giáo dục, đồng thời cung cấp cơ sở để các nhà quản lí vận dụng linh hoạt các nguyên lí quản lí hiện đại trong bối cảnh chuyển đổi số tại các trường tiểu học ở Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã làm rõ vai trò của việc phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên tiểu học trong bối cảnh chuyển đổi số, đồng thời cung cấp bức tranh thực tiễn về hoạt động và quản lí hoạt động này tại các trường tiểu học ở Thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả khảo sát cho thấy, các nội dung phát triển năng lực số và quản lí theo chu trình PDCA đều được đánh giá ở mức khá, phản ánh sự quan tâm và nhận thức tương đối thống nhất của đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lí đối với yêu cầu đổi mới dạy học trong môi trường số.

Giá trị cốt lõi của nghiên cứu thể hiện ở cách tiếp cận phát triển năng lực số từ góc độ quản lí ở cấp nhà trường, gắn kết chặt chẽ giữa phân tích thực trạng và đề xuất biện pháp trên cơ sở chu trình PDCA. Trên nền tảng dữ liệu khảo sát, nghiên cứu không chỉ mô tả mức độ thực hiện các hoạt động mà còn làm rõ mối quan hệ giữa các khâu lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm tra và điều chỉnh, cải tiến. Qua đó nhấn mạnh vai trò điều phối, kiến tạo và ra quyết định dựa trên minh chứng của hiệu trưởng trong phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học.

Các biện pháp được đề xuất trong nghiên cứu mang ý nghĩa thực tiễn khi hướng tới xây dựng hệ

thống phát triển năng lực số theo hướng thích ứng, dựa trên dữ liệu và cải tiến liên tục, thay cho cách tiếp cận bồi dưỡng rời rạc, ngắn hạn. Những kết quả và gợi ý quản lí này góp phần bổ sung cơ sở khoa học cho lĩnh vực quản lí giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số, đồng thời được vận dụng linh hoạt tại các trường tiểu học ở Thành phố Hồ Chí Minh và các địa phương có điều kiện tương đồng, nhằm nâng cao hiệu quả phát triển đội ngũ giáo viên, chất lượng giáo dục tiểu học trong giai đoạn hiện nay.

Tài liệu tham khảo

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

Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis.* Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Educational Services.

Domínguez-González, M. Á., Luque de la Rosa, A., Hervás-Gómez, C. & Román-Graván, P. (2025). *Teacher digital competence: Keys for an educational future through a systematic review. Contemporary Educational Technology, 17*(2), p.577. https://doi.org/10.30935/cedtech/16168.

Imai, M. (1997). *Gemba Kaizen: A commonsense, low-cost approach to management.* McGraw-Hill.

Killen, C. (2018). *Collaboration and coaching: Powerful strategies for developing digital capabilities. Digital literacy unpacked*, pp. 29-44, Facet Publishing.

Mattar, J., Santos, C. C. & Cuque, L. M.(2022). *Analysis and comparison of international digital competence frameworks for education. Education Sciences, 12*(12), p.932. https://doi.org/10.3390/educsci12120932.

Nguyễn Long Giao. (2023). Nâng cao năng lực số cho giáo viên phổ thông trong quá trình chuyển đổi số. *Tạp chí Khoa học Quản lí Giáo dục*, số đặc biệt (tháng 5/2023), tr.44-49.

Nguyễn Thị Giang. (2022). Đề xuất một số biện pháp phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0. *Tạp chí Giáo dục, 22*(19), tr.25-28.

OECD. (2025). *Preparing teachers for digital education: Continuing professional learning on digital skills and pedagogies* (Education Policy Perspectives, No. 122). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/af442d7a-en.

Park, H., Kim, H. S. & Park, H. W.(2021). A scientometric study of digital literacy, ICT literacy, information literacy, and media literacy. *Journal of Data and Information Science, 6*(2), pp.116-138. https://doi.org/10.2478/jdis-2021-0010.

Pettersson, F.(2018). On the issues of digital competence in educational contexts - A review of literature. *Education and Information Technologies, 23*(3), pp.1005-1021. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3.

Thủ tướng Chính phủ. (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2022 về 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".*

Tzafilkou, K., Perifanou, M. & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies, 28*(12), pp.16017-16040. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11938-2.

UNESCO. (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers (Version 3.0).* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721.

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.

 https://doi.org/10.15625/2615-8957/12610413