

DEVELOPING DIGITAL COMPETENCE FOR TEACHERS IN THANH AN ISLAND COMMUNE

Tran Duc Thuan^{*1}, Tran Thanh Du²

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

² Email: dutt@hcmue.edu.vn

^{1,2} Ho Chi Minh City University of Education
280 An Duong Vuong street, Ward 4, District 5,
Ho Chi Minh City, Vietnam.

Received: 10/02/2025

Revised: 10/4/2025

Accepted: 18/4/2025

Published: 20/5/2025

Abstract: In recent years, numerous studies have reported findings on digital competency and related issues. This paper presents the results of a study on the development of digital competencies among teachers in Thanh An Island Commune, Can Gio District, Ho Chi Minh City. The study employed both theoretical approaches to digital competency and practical research methods, using multiple-choice survey questionnaires. The survey results highlight the current state of teachers' digital competencies, revealing strong interest in the application of artificial intelligence in education and in the development of digital learning materials. Moreover, the participants expressed strong agreement with three key measures to enhance digital competencies: upgrading infrastructure and internet connectivity, developing digital learning resources and materials, and organizing professional development courses. Notably, the training content focused on artificial intelligence applications in education and the creation of digital learning resources may be applicable to other regions with similar or more favorable conditions.

Keywords: Teacher, digital learning material, digital competency, artificial intelligence, Thanh An island commune.

PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CHO GIÁO VIÊN TẠI XÃ ĐẢO THANH AN

Trần Đức Thuận^{*1}, Trần Thanh Du²

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

² Email: dutt@hcmue.edu.vn

^{1,2} Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh,
280 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 10/02/2025

Chỉnh sửa xong: 10/4/2025

Chấp nhận đăng: 18/4/2025

Xuất bản: 20/5/2025

Tóm tắt: Trong những năm gần đây, nhiều bài báo đã trình bày kết quả nghiên cứu về năng lực số và các vấn đề liên quan. Bài viết này trình bày kết quả nghiên cứu phát triển năng lực số cho giáo viên tại xã đảo Thanh An, huyện Cần Giờ, Thành phố Hồ Chí Minh với các phương pháp nghiên cứu lý luận về năng lực số và phương pháp nghiên cứu thực tiễn thông qua các phiếu khảo sát, điều tra gồm nhiều câu hỏi trắc nghiệm. Kết quả khảo sát cho thấy thực trạng năng lực số của giáo viên địa phương. Họ quan tâm nhiều đến ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, phát triển học liệu số, đồng thuận cao với ba biện pháp phát triển năng lực số, bao gồm: nâng cấp cơ sở hạ tầng thiết bị và Internet, phát triển nguồn học liệu và tài nguyên số, tổ chức các khóa bồi dưỡng nâng cao năng lực số cho giáo viên. Trong đó, nội dung bồi dưỡng về ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, phát triển học liệu số có thể triển khai cho những địa phương có điều kiện tương tự hoặc thuận lợi hơn.

Từ khóa: Giáo viên, học liệu số, năng lực số, trí tuệ nhân tạo, xã đảo Thanh An.

1. Đặt vấn đề

Trực thuộc huyện Cần Giờ trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, Thanh An là một vùng đặc biệt khó khăn, được thực hiện chính sách ưu đãi đối với xã đảo theo các quy định hiện hành. Xã đảo nằm ngay cửa biển, thường xuyên chịu ảnh hưởng của bão, triều cường. Dù chỉ cách trung tâm Thành phố khoảng 70 km nhưng thời gian di chuyển bằng xe

máy từ xã đảo vào trung tâm Thành phố thường kéo dài hơn 3 giờ đồng hồ, do việc kết nối với đất liền còn nhiều hạn chế, chưa có cầu nối và mỗi ngày chỉ có 6 chuyến đò rời xã đảo. Chỉ từ giữa năm 2015, xã đảo Thanh An mới được hòa lưới điện quốc gia (Tuổi trẻ Online, 2019), cung cấp dịch vụ Internet băng thông rộng, truyền hình số (Người Lao động, 2015). Thậm chí, áp đảo Thiêng Liêng của xã đảo Thanh An cũng

chỉ mới được phủ Internet cáp quang vào giữa năm 2024 (Viettel Family, 2024). Những đầu tư về cơ sở hạ tầng kỹ thuật tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số, phát triển đời sống kinh tế xã hội, giảm chênh lệch, khắc phục những khó khăn, hạn chế do khoảng cách địa lý. Giáo viên và học sinh có điều kiện dạy - học tốt hơn, có cơ hội tiếp cận các lớp học số và các giáo viên giỏi của thành phố (Sài Gòn Giải phóng, 2024). Trong bối cảnh chuyển đổi số ngày càng mạnh mẽ, năng lực số trở thành một trong những năng lực nghề nghiệp đối với giáo viên (Nguyễn Thị Giang, 2022), lực lượng nòng cốt giúp lan tỏa chuyển đổi số, góp phần hình thành và phát triển năng lực số cho học sinh. Trên cơ sở đó, bài viết tập trung xác định thực trạng năng lực số của giáo viên, những khó khăn họ thường gặp, đồng thời đề xuất các biện pháp bồi dưỡng phù hợp với điều kiện địa phương.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Xu hướng nghiên cứu về năng lực số trong giáo dục

Nhiều nghiên cứu được công bố trên danh mục Web of Science trong thời kỳ đại dịch COVID-19 đã chỉ ra rằng, công nghệ thông tin đóng vai trò quan trọng giúp giảm thiểu tác động tiêu cực của sự cô lập xã hội. Tuy nhiên, hạn chế về năng lực số ở người trưởng thành còn phổ biến, đồng thời sự bất bình đẳng trong cơ hội tiếp cận công nghệ thông tin vẫn là một thách thức (Nedeljko et al., 2022).

Kết quả khảo sát 823 giáo viên mầm non ở miền Trung và Tây Nguyên Việt Nam cho thấy những rào cản của việc ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy học là giáo viên thiếu kỹ năng công nghệ, thiếu thiết bị công nghệ và có sự khác biệt giữa các khu vực thành thị, nông thôn và miền núi (Tran Viet Nhi và cộng sự, 2021). Nhìn chung, những bài báo này đều chỉ ra sự hạn chế về kỹ năng công nghệ ở người lớn và sự khác biệt về cơ hội tiếp cận công nghệ của các vùng miền. Tuy nhiên, công nghệ thông tin có thể thúc đẩy sự phát triển ở các vùng miền bị cô lập về vị trí địa lý như xã đảo Thạnh An.

Những nghiên cứu trước đây về năng lực số của nhà giáo thường tham chiếu nhiều mô hình khác nhau như: JISC (Ninh Thị Kim Thoa, 2022), UNESCO DLGF (Nguyễn Long Giao, 2023), TPACK (Su, 2023), Uerz (Nguyễn Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền, 2024), DigCompEdu. Trong đó, DigCompEdu là một trong những khung năng lực số phổ biến nhất, được nhiều nghiên cứu quốc tế sử dụng để đánh giá và phát triển năng lực số của giáo viên (Trần Thị Thu Hương & Nguyễn Khắc Quỳnh, 2022).

Một số biện pháp phát triển năng lực số cho đội ngũ nhà giáo cũng được đề xuất trong các bài báo như: Tổ chức, tham gia các khóa đào tạo, bồi dưỡng về ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học và giáo dục (Nguyễn Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền, 2024; Nguyễn Thị Giang, 2022); Nâng cao nhận thức cho nhà giáo về chuyển đổi số; Đầu tư trang thiết bị, cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin; Xây dựng thể chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích nhà giáo nâng cao năng lực số (Nguyễn Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền, 2024). Nhìn chung, năng lực số là chủ đề được quan tâm nghiên cứu trong những năm gần đây và DigCompEdu là khung tham chiếu cho nhiều nghiên cứu về năng lực số của giáo viên.

2.2. Khung năng lực số DigCompEdu dành cho các nhà giáo dục

Khung năng lực số DigCompEdu (Redecker, 2017) do Ủy ban Châu Âu công bố vào năm 2017 là một hệ thống tiêu chuẩn quan trọng, mô tả các năng lực số mà giáo viên cần có để khai thác tối đa tiềm năng của công nghệ số trong giảng dạy và đổi mới giáo dục. Với cấu trúc chặt chẽ và tính ứng dụng cao, DigCompEdu đã trở thành một trong những khung tham chiếu phổ biến nhất trong nghiên cứu và thực tiễn phát triển năng lực số của giáo viên trên toàn thế giới. Hệ thống này không chỉ giúp giáo viên đánh giá trình độ hiện tại của bản thân mà còn đưa ra các định hướng cụ thể để cải thiện và nâng cao kỹ năng công nghệ trong quá trình giảng dạy. Khung DigCompEdu được thiết kế với sáu nhóm năng lực chính, phản ánh đầy đủ các khía cạnh của việc ứng dụng công nghệ số trong giáo dục:

Nhóm năng lực Tham gia chuyên môn: Tập trung vào cách giáo viên sử dụng công nghệ số để *giao tiếp trong tổ chức, hợp tác chuyên môn* với đồng nghiệp, *thực hành phản tư* và *phát triển chuyên môn liên tục*. Những kỹ năng này không chỉ giúp giáo viên làm việc hiệu quả hơn trong môi trường số mà còn tạo điều kiện để họ cập nhật những xu hướng mới trong giáo dục và công nghệ.

Nhóm năng lực Tài nguyên số: Nhấn mạnh đến khả năng tìm kiếm, đánh giá, phát triển và chia sẻ tài nguyên số một cách hiệu quả. Giáo viên cần biết cách *lựa chọn tài nguyên số* phù hợp với nhu cầu giảng dạy, *tạo và chỉnh sửa nội dung số* để hỗ trợ học tập, đồng thời *quản lý, bảo vệ và chia sẻ tài nguyên số* đảm bảo tính an toàn và bảo mật trong môi trường số. Việc sử dụng tài nguyên số giúp đa dạng hóa phương pháp giảng dạy và nâng cao khả năng cá nhân hóa học tập cho từng học sinh.

Nhóm năng lực Dạy và học: Đề cập đến cách giáo viên tích hợp công nghệ vào quá trình giảng dạy nhằm nâng cao chất lượng học tập, bao gồm việc áp dụng các phương pháp sư phạm số khi *giảng dạy, hướng dẫn* học sinh sử dụng công nghệ hiệu quả, *thúc đẩy học tập hợp tác* và *hỗ trợ học tập tự điều chỉnh*. Khi công nghệ số ngày càng phổ biến trong lớp học, khả năng thiết kế và triển khai các hoạt động dạy học số đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả giảng dạy.

Nhóm năng lực Đánh giá: Tập trung vào *chiến lược đánh giá* của giáo viên, sử dụng công nghệ số để thu thập dữ liệu, *phân tích bằng chứng*, cung cấp *phản hồi và lập kế hoạch* cho học sinh. Các chiến lược đánh giá hiện đại không chỉ giúp đo lường mức độ hiểu bài của học sinh mà còn hỗ trợ giáo viên xây dựng kế hoạch giảng dạy phù hợp. Nhờ công nghệ, giáo viên có thể cá nhân hóa phản hồi, theo dõi sự tiến bộ của từng học sinh và điều chỉnh phương pháp giảng dạy một cách linh hoạt hơn.

Nhóm năng lực Trao quyền cho người học: Đề cao vai trò của công nghệ trong việc tạo ra một môi trường học tập toàn diện và bình đẳng. Giáo viên đảm bảo rằng tất cả học sinh, bao gồm cả những em có nhu cầu đặc biệt, đều có *khả năng tiếp cận và hòa nhập*, hưởng lợi từ công nghệ số. Ngoài ra, năng lực này bao gồm việc *phân hóa và cá nhân hóa* học tập nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng của học sinh, đồng thời *tích cực thu hút người học* tham gia vào quá trình học tập.

Nhóm năng lực Thúc đẩy năng lực số của người học: Nhấn mạnh vai trò của giáo viên trong việc giúp học sinh phát triển kỹ năng số một cách toàn diện, bao gồm *kiến thức về thông tin và truyền thông, giao tiếp và hợp tác số, tạo nội dung số, sử dụng công nghệ có trách nhiệm* và *giải quyết vấn đề trong môi trường số*. Khi công nghệ ngày càng trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống, việc trang bị cho học sinh những kỹ năng số cần thiết không chỉ giúp nâng cao hiệu quả học tập mà còn chuẩn bị cho họ hội nhập vào xã hội số trong tương lai.

Với 6 nhóm năng lực và 22 thành phần cụ thể, DigCompEdu không chỉ là một khung hướng dẫn mà còn là công cụ hữu ích giúp giáo viên đánh giá và nâng cao trình độ năng lực số của mình. Thông qua việc áp dụng khung này, giáo viên có thể cải thiện phương pháp giảng dạy, tối ưu hóa việc sử dụng công nghệ trong lớp học và đóng góp vào sự đổi mới giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số ngày càng mạnh mẽ.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng tiếp cận nghiên cứu trường hợp nhằm tập trung khám phá, mô tả các vấn đề mà không đòi hỏi kiểm soát các biến số. Cách tiếp cận này kết hợp nhiều phương pháp thu thập và phân tích thông tin, bao gồm cả định tính và định lượng, đối chiếu thông tin lẫn nhau, so sánh dữ liệu với lý thuyết hiện có (Yin, 2014). Bài viết phân tích dữ liệu nghiên cứu về quá trình hỗ trợ, bồi dưỡng các giáo viên phổ thông phát triển năng lực số của bản thân. Trường hợp nghiên cứu là xã đảo Thạnh An đã được mô tả cụ thể trong phần đặt vấn đề ở trên.

Các dữ liệu định tính được sử dụng là các dữ liệu hồ sơ về giáo viên phổ thông tại xã đảo Thạnh An, bao gồm các tài liệu được đăng tải trên Cổng thông tin điện tử của Trường Tiểu học Thạnh An (2024), Trường Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Thạnh An (2024), các văn bản, báo cáo, bài viết có liên quan về đội ngũ giáo viên phổ thông tại xã đảo Thạnh An. Các dữ liệu này giúp khám phá về quá trình chuyển đổi số giáo dục phổ thông tại xã đảo Thạnh An, đặc biệt là năng lực số của giáo viên phổ thông tại xã đảo Thạnh An.

Bên cạnh đó, bài viết sử dụng dữ liệu khảo sát giáo viên phổ thông, được trích từ các cuộc khảo sát với phạm vi và quy mô lớn hơn. Quy trình thu thập dữ liệu cho bài viết này, cụ thể như sau:

Giai đoạn 1: Nghiên cứu các văn bản, báo cáo, bài viết có liên quan. Theo đó, vào cuối năm học 2023 - 2024, xã đảo Thạnh An có tất cả 47 giáo viên phổ thông, bao gồm 21 giáo viên tiểu học và 26 giáo viên Trung học cơ sở - Trung học phổ thông.

Giai đoạn 2: Xây dựng phiếu khảo sát và công cụ khảo sát dựa trên khung năng lực số được công bố bởi Ủy ban Châu Âu, đặc biệt là các ví dụ minh họa, để xác định thực trạng năng lực số và nhu cầu bồi dưỡng của giáo viên.

Giai đoạn 3: Tiến hành khảo sát trực tuyến. Hình thức khảo sát trực tuyến được lựa chọn nhằm tận dụng các công cụ số, đồng thời phù hợp với điều kiện địa lý và lịch trình làm việc của giáo viên. Phiếu khảo sát thiết kế dạng Google Forms được gửi tới các giáo viên thông qua các hiệu trưởng trên địa bàn xã đảo Thạnh An. Thời điểm khảo sát: tháng 10 năm 2024.

Giai đoạn 4: Tổng hợp và phân tích các dữ liệu thu thập được nhằm mô tả thực trạng năng lực số, nhu cầu bồi dưỡng của giáo viên. Kết quả tổng hợp ở giai đoạn 4 cho thấy có 45/47 giáo viên phổ thông tại xã

đảo Thạnh An (tỉ lệ: 95,74%) đã phản hồi khảo sát tiến hành ở giai đoạn 3.

Giai đoạn 5: Xây dựng nội dung bồi dưỡng, biện pháp phát triển năng lực số và thiết kế các phiếu khảo sát mới để thu thập ý kiến của giáo viên về khóa bồi dưỡng, biện pháp phát triển năng lực số.

Giai đoạn 6: Tổ chức bồi dưỡng trực tiếp tại xã đảo Thạnh An vào tháng 12 năm 2024. Đồng thời, phiếu khảo sát trực tuyến thiết kế với Google Forms được gửi trực tiếp đến các giáo viên tham gia bồi dưỡng thông qua mã QR trên màn hình trình chiếu tại phòng tập huấn.

Giai đoạn 7: Tổng hợp và phân tích các dữ liệu thu thập được nhằm đánh giá tính khả thi của các biện pháp và hiệu quả của việc tổ chức bồi dưỡng, phát triển năng lực số cho giáo viên phổ thông. Do một số giáo viên bận việc riêng, chỉ có 41/47 giáo viên phổ thông tại xã đảo Thạnh An (tỉ lệ: 87,23%) đã phản hồi khảo sát tiến hành ở giai đoạn 6.

Các dữ liệu khảo sát trực tuyến với Google Forms được xử lý tự động trong Google Sheets với các hàm thống kê mô tả (tính tần suất, tỉ lệ phần trăm, trung bình, độ lệch chuẩn) để đánh giá thực trạng và nhu cầu phát triển năng lực số của giáo viên phổ thông cũng như hiệu quả, tính khả thi của các biện pháp, trong đó có tổ chức bồi dưỡng trực tuyến.

Mặc dù các đợt khảo sát không thu thập được ý kiến của 100% giáo viên phổ thông, nhưng với tỉ lệ tham gia phản hồi khá cao (95,74% trong đợt đầu và 87,23% trong đợt thứ hai) và việc kết hợp cả hai phương pháp nghiên cứu định tính, định lượng theo hướng tiếp cận nghiên cứu trường hợp đã giúp nghiên cứu có mô tả tổng thể và sâu sắc hơn về thực trạng năng lực số của giáo viên tại xã đảo Thạnh An.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Về thực trạng và nhu cầu phát triển năng lực số của giáo viên xã đảo Thạnh An

Đợt khảo sát đầu tiên đã nhận được phản hồi từ 45 giáo viên trong tổng số 47 giáo viên phổ thông tại xã đảo Thạnh An, huyện Cần Giờ, Thành phố Hồ Chí Minh.

4.1.1. Một số vấn đề chung

Trung bình, mỗi giáo viên ở xã đảo thường xuyên sử dụng nhiều hơn 02 thiết bị số. Cụ thể, hơn 88% số giáo viên thường xuyên sử dụng điện thoại thông minh và máy tính xách tay, hoặc máy tính để bàn, máy tính bảng. Tuy thường xuyên sử dụng thiết bị số, vẫn có 09/45 giáo viên (tỉ lệ 20,0%) gặp khó khăn khi sử dụng thiết bị số mới. Thậm chí, hơn 40%

số giáo viên gặp khó khăn khi phải nâng cấp phần mềm. Bên cạnh đó, 14/45 giáo viên (tỉ lệ: 31,1%) còn gặp hạn chế về cơ sở hạ tầng thiết bị, kết nối Internet. Như vậy, giáo viên có công cụ để tiếp cận công nghệ nhưng năng lực số của bản thân và điều kiện hạ tầng chưa thực sự đáp ứng đủ nhu cầu.

4.1.2. Tham gia chuyên môn

100% giáo viên xã đảo thường xuyên sử dụng thiết bị số cho công việc chuyên môn. Với những vấn đề chuyên môn cần sự hợp tác, đa số giáo viên (62,2%) ưa thích cách gửi dữ liệu, sản phẩm cho người khác tổng hợp, hoàn thiện hơn khai thác công nghệ điện toán đám mây đồng bộ thời gian thực. Toàn bộ giáo viên phản hồi đều có điều chỉnh phương pháp dạy/học của bản thân từ các dữ liệu thu thập được, trong đó 42,2% thực hiện thường xuyên và 57,8% thỉnh thoảng áp dụng.

20% số giáo viên xã đảo gặp khó khăn trong việc giao tiếp trực tuyến, chứng tỏ phần lớn giáo viên đã có trải nghiệm nhất định với công nghệ số. Tuy nhiên, 35,6% số giáo viên xã đảo cho rằng, giao tiếp trực tuyến có thể thay thế hoàn toàn giao tiếp mặt đối mặt, chứng tỏ đa số giáo viên xã đảo vẫn ưa thích hình thức giao tiếp trực tiếp, mặt đối mặt trong công tác chuyên môn. Số liệu này tương đối phù hợp với tỉ lệ chỉ có 40% số giáo viên mong muốn các khóa học, bồi dưỡng hoàn toàn trực tuyến. Đa số giáo viên mong muốn có những buổi học học, bồi dưỡng trực tiếp.

Về nội dung bồi dưỡng, hơn 62% giáo viên có nhu cầu bồi dưỡng về trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục, phát triển học liệu số. AI được xem là một công cụ hỗ trợ đắc lực trong giáo dục, giúp giáo viên tiết kiệm công sức, thời gian soạn bài, tạo nội dung học tập phù hợp với nhu cầu học sinh.

4.1.3. Tài nguyên số, dạy và học, đánh giá, trao quyền cho người học

Đa số giáo viên chủ động khai thác không gian mạng để tìm kiếm thông tin phục vụ giảng dạy, phát triển chuyên môn. Họ thường sử dụng các công cụ tìm kiếm trực tuyến (84,4%), tham gia các hội nhóm, diễn đàn (66,7%), truy cập các trang web uy tín (55,6%). Đáng chú ý, nhiều giáo viên có ý thức đánh giá tính xác thực của thông tin. Khoảng 2/3 số giáo viên xã đảo thường kiểm tra nguồn gốc thông tin và hơn một nửa số giáo viên xã đảo thường tìm nhiều nguồn khác nhau để đảm bảo độ tin cậy khi lựa chọn học liệu số.

Nhiều giáo viên có năng lực quản lý tài nguyên

số. Khoảng 55,6% số giáo viên xã đảo có thói quen tổ chức, lưu trữ học liệu số trong những thư mục phù hợp, giúp thuận tiện hơn trong việc tìm kiếm, sử dụng lại khi cần.

Khoảng 48,9% số giáo viên tự thiết kế các bài kiểm tra, đánh giá trên nền tảng số với các nền tảng phổ biến như Google Forms, Quizizz, Kahoot và 68,9% số giáo viên tự thiết kế, thực hiện các bài trình chiếu nhằm hỗ trợ việc dạy học trực quan và sinh động hơn. Đa số giáo viên có thể tự thực hiện các thao tác chỉnh sửa cơ bản với các hình ảnh (đến 84,4%), âm thanh (đến 66,7%) để phù hợp hơn với bài giảng điện tử nhưng vẫn còn khá lúng túng với việc biên tập các học liệu số ở dạng phim (chỉ hơn 40%).

Các giáo viên đang tích cực ứng dụng công nghệ để tạo ra trải nghiệm học tập hấp dẫn hơn cho học sinh. Hơn 1/3 số giáo viên thường xuyên khai thác các nguồn học liệu số, trò chơi điện tử tương tác nhằm tăng mức độ hứng thú của người học. Bên cạnh đó, gần 2/3 số giáo viên cũng thỉnh thoảng sử dụng các công cụ này, cho thấy xu hướng tích hợp công nghệ vào giảng dạy ngày càng phổ biến.

4.2. Biện pháp phát triển năng lực số cho giáo viên tại xã đảo Thạnh An

4.2.1. Đầu tư cơ sở hạ tầng thiết bị, cải thiện chất lượng đường truyền Internet

Sự phát triển của khoa học công nghệ đã cho ra đời nhiều thiết bị, sản phẩm mới, đồng thời tốc độ đường truyền Internet trở nên nhanh hơn. Do đó, việc đầu tư cơ sở hạ tầng thiết bị, cải thiện chất lượng đường truyền Internet giúp toàn bộ giáo viên có cơ hội tiếp cận các công nghệ mới, góp phần nâng cao năng lực số của bản thân giáo viên và học sinh.

4.2.2. Phát triển nguồn học liệu, tài nguyên số

Kết quả khảo sát cho thấy, chỉ còn 24,4% số giáo viên ưu tiên tìm kiếm thông tin trong nhà sách, thư viện. Đa số giáo viên chuyển dần từ thói quen tìm kiếm thông tin trong sách báo giấy, nhà sách, thư viện sang thói quen tìm kiếm thông tin trên mạng Internet. Tuy nhiên, nhiều giáo viên vẫn thích hình thức đọc tài liệu in trên giấy hơn, nên việc hỗ trợ, phát triển nguồn học liệu liên quan đến năng lực số, ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục sẽ tạo cơ hội cho những giáo viên này tiếp cận các ứng dụng, công nghệ mới. Ngoài ra, việc phát triển các nguồn học liệu, tài nguyên số sẽ giúp giáo viên nhanh chóng cập nhật được các tính năng phần mềm mới, đặc biệt là các ứng dụng trí tuệ nhân tạo mà việc phát hành sách giấy luôn có một độ trễ, lạc hậu

hơn so với các tài liệu điện tử, số hóa. Nhìn chung, việc phát triển nguồn học liệu, tài nguyên số góp phần phát triển năng lực số cho giáo viên, đặc biệt là những giáo viên yêu thích công nghệ và có năng lực tự học.

4.2.3. Tổ chức các khóa bồi dưỡng, nâng cao năng lực số cho giáo viên

Kết quả bồi dưỡng cho thấy đa số giáo viên mong muốn được tham gia các khóa bồi dưỡng, phát triển năng lực số, đặc biệt là chủ đề ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và phát triển học liệu số. Dựa trên kết quả khảo sát lần đầu, khóa bồi dưỡng được thiết kế bao gồm các nội dung sau:

a. Kỹ thuật tìm kiếm nâng cao

Giáo viên được hướng dẫn sử dụng công cụ tìm kiếm Google nâng cao để khai thác hiệu quả hơn nguồn tài nguyên số có sẵn trên không gian mạng, chẳng hạn như các khung năng lực số, cách khai thác hiệu quả các thiết bị số trong công việc, giảng dạy, các dấu hiệu lừa đảo trực tuyến thường gặp. Nhờ công cụ tìm kiếm nâng cao, giáo viên không cần phải nhớ nhiều toán tử cụ thể, chẳng hạn như cách giới hạn nguồn tìm kiếm (Site:), định dạng tài liệu (Filetype:). Việc thành thạo kỹ thuật tìm kiếm nâng cao giúp giáo viên nâng cao khả năng tự học, chủ động tìm kiếm các thông tin, dữ liệu cần thiết, cập nhật các kiến thức mới, cách sử dụng các ứng dụng phần mềm mới, khai thác tốt hơn nguồn học liệu sẵn có.

b. Sử dụng các ứng dụng trí tuệ nhân tạo

Giáo viên thực hành đăng kí, sử dụng ứng dụng ChatGPT để tìm kiếm thông tin, thiết kế câu chuyện, hoạt động dạy học, sáng kiến kinh nghiệm, sáng tạo văn bản, hình ảnh, tư vấn phân tích, đánh giá kết quả học tập, tìm biện pháp hỗ trợ học sinh. Ngoài ChatGPT chính chủ, giáo viên được hướng dẫn truy cập Monica AI để sử dụng các phiên bản trí tuệ nhân tạo tích hợp từ ChatGPT, Claude AI, Gemini, Llama, DALL E, DeepSeek. Việc so sánh các kết quả cho bởi nhiều công cụ trí tuệ nhân tạo khác nhau và công cụ tìm kiếm Google nâng cao sẽ tạo ra cơ hội rèn luyện năng lực khai thác tài nguyên số, đánh giá thông tin, dữ liệu.

Giáo viên thực hành sử dụng các ứng dụng trí tuệ nhân tạo để chuyển văn bản thành âm thanh (chẳng hạn: ttsfree.com/vn), sáng tạo bài hát (chẳng hạn: suno.com), sáng tạo hình ảnh (chẳng hạn: ideogram.ai, krea.ai, leonardo.ai), sáng tạo phim (chẳng hạn: klingai.ai, hailuoai.video), bài trình chiếu (Gamma AI).

Tóm lại, các ứng dụng trí tuệ nhân tạo có thể giúp

giáo viên dễ dàng hơn trong việc chuyển ý tưởng sư phạm thành các học liệu số ở dạng văn bản, âm thanh, hình ảnh, phim, bài trình chiếu.

c. Sử dụng các ứng dụng thiết kế phim ảnh, bài giảng

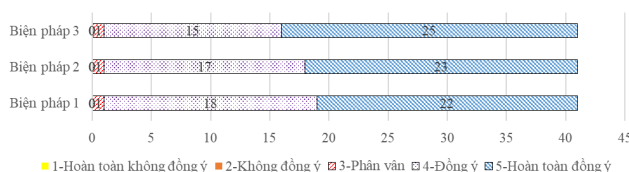
Các học liệu số được phát triển từ các công cụ trí tuệ nhân tạo hoặc tìm kiếm được trên Internet có thể cần được xử lý lại cho sát với ý tưởng sư phạm của giáo viên. CapCut là ứng dụng xử lý phim ảnh thân thiện, dễ sử dụng và có nhiều tính năng cao cấp, thậm chí có cả AI hỗ trợ. Canva là ứng dụng hỗ trợ xử lý hình ảnh, bài giảng với giao diện thân thiện, dễ dùng và bài mẫu phong phú, tích hợp nhiều ứng dụng AI khác. Đặc biệt, gói Canva Edu dành cho giáo viên là hoàn toàn miễn phí và có nhiều tính năng cao cấp. Nhờ đó, Canva giúp giáo viên dễ dàng tạo ra các bài trình chiếu đẹp, ấn tượng, bắt mắt, nhưng Canva đòi hỏi đường truyền Internet ổn định.

4.3. Ý kiến của giáo viên về các biện pháp và nội dung tập huấn

Buổi thử nghiệm biện pháp và tổ chức tập huấn, bồi dưỡng trực tiếp nhằm nâng cao năng lực số đã nhận được sự tham gia và phản hồi của 41 giáo viên. Kết quả khảo sát lần hai cụ thể như sau:

4.3.1. Ý kiến của giáo viên về các biện pháp phát triển năng lực số

Tương ứng với các biện pháp đã đề xuất, ba câu hỏi khảo sát được thiết kế theo thang đo Likert 5 mức độ: 1-Hoàn toàn không đồng ý, 2-Không đồng ý, 3-Phân vân, 4-Đồng ý, 5-Hoàn toàn đồng ý. Nếu gán điểm mỗi mức trong khoảng tương ứng từ 1 đến 5, kết quả nhận được như sau (xem Biểu đồ 1):



Biểu đồ 1: Ý kiến của giáo viên về các biện pháp phát triển năng lực số

Kết quả khảo sát cho thấy, hầu hết giáo viên tán thành cao với các biện pháp nêu trên, trong đó, biện pháp 3 nhận được sự đồng ý cao nhất (với điểm trung bình 4,59).

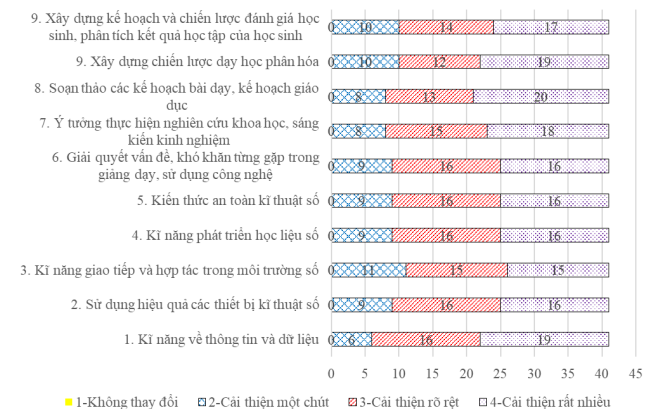
4.3.2. Ý kiến của giáo viên về khóa tập huấn, bồi dưỡng, phát triển năng lực số cho giáo viên

Trong phần đầu của khóa tập huấn, các giáo viên tham gia có cơ hội rèn luyện năng lực tự học thông

qua thực hành kỹ thuật tìm kiếm nâng cao và sử dụng các ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào tìm kiếm các thông tin liên quan nhiều chủ đề được gợi ý như các khung năng lực số, cách dùng điện thoại thông minh để số hóa tài liệu giấy, cách thức giao tiếp, chia sẻ, hợp tác và hạn chế rủi ro khi tham gia môi trường số, tìm kiếm giải pháp cho các khó khăn từng gặp.

Kết quả khảo sát cho thấy, trước khi tham gia tập huấn, hơn 70,7% giáo viên xã đảo chưa biết khung năng lực số DigCompEdu, gần 48,8% giáo viên xã đảo chưa biết khung năng lực số DigComp và hơn 46,3% giáo viên xã đảo chưa biết khung tham chiếu toàn cầu về năng lực số (UNESCO DLGF). Với việc tìm hiểu về các khung năng lực số này, giáo viên có định hướng rõ ràng hơn trong việc phát triển năng lực số của bản thân.

Để đánh giá hiệu quả của khóa tập huấn, các câu hỏi khảo sát được thiết kế theo thang đo Likert 4 mức độ: 1-Không thay đổi, 2-Cải thiện một chút, 3-Cải thiện rõ rệt, 4-Cải thiện rất nhiều. Kết quả tự đánh giá của 41 giáo viên tham gia tập huấn như sau (xem Biểu đồ 2):



Biểu đồ 2: Tự đánh giá của giáo viên sau khóa tập huấn

Nhìn chung, các nội dung tập huấn đã giúp giáo viên cải thiện rõ rệt về năng lực của bản thân, đáp ứng tốt hơn với quá trình đổi mới giáo dục và đào tạo ở Việt Nam hiện nay. Các giáo viên tham gia tập huấn đã có sự cải thiện nhất ở ba kỹ năng: Tìm kiếm thông tin, dữ liệu (điểm trung bình: 3,32), soạn thảo các kế hoạch bài dạy, kế hoạch giáo dục (điểm trung bình: 3,29), tìm kiếm ý tưởng thực hiện nghiên cứu khoa học, sáng kiến kinh nghiệm (điểm trung bình: 3,24). Những kỹ năng được đánh giá cao này đều liên quan đến việc sử dụng các ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các giáo viên cũng được lưu ý nhiều lần về việc các ứng dụng trí tuệ nhân tạo chỉ là công cụ tư vấn,

gợi ý và cũng có thể đưa ra thông tin sai lệch, nên giáo viên phải không ngừng học tập, nâng cao trình độ để có thể tự lựa chọn, đưa ra quyết định hợp lý.

5. Bình luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, giáo viên xã đảo Thanh An hiện nay có điều kiện ứng dụng công nghệ nhất định trong dạy học, phản ánh sự thay đổi tích cực trong tiếp cận công nghệ của đội ngũ giáo viên tại địa phương. Tuy nhiên, tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả Tran Viet Nhi cùng cộng sự (2021), Nguyễn Long Giao (2023), sự hạn chế về năng lực số của giáo viên và điều kiện cơ sở hạ tầng thiết bị, Internet vẫn còn là rào cản lớn cần khắc phục. Hạn chế này cũng được thừa nhận trong báo cáo tự đánh giá giai đoạn 2019 - 2024 của Trường Tiểu học Thanh An (2024), ở phần điểm yếu và kế hoạch cải tiến chất lượng.

Việc giáo viên chưa ưa chuộng công nghệ điện toán đám mây có thể xuất phát từ thói quen làm việc truyền thống, sự thiếu hụt các khóa đào tạo kỹ năng sử dụng công cụ này cũng như những hạn chế về kết nối Internet tại địa phương. Ngoài ra, đa số dân cư sống tập trung trên cùng một đảo nhỏ (ấp Thanh Hòa và ấp Thanh Bình), còn ấp đảo Thiêng Liêng ít dân cư nên chỉ có điểm trường tiểu học mà không có điểm trường trung học cơ sở - trung học phổ thông. Trên cùng đảo nhỏ, người dân có thể nhanh chóng gặp nhau để trao đổi trực tiếp nên hình thức giao tiếp trực tiếp vẫn được các giáo viên xem trọng hơn. Khi tham gia các buổi bồi dưỡng trực tiếp, giáo viên cũng dễ dàng hơn trong việc trình bày các vấn đề khó khăn để được hỗ trợ tốt hơn về mặt kỹ thuật, giải pháp. Tuy nhiên, do đặc thù vị trí địa lý khó kết nối với đất liền, những khóa bồi dưỡng theo mô hình trực tuyến hoàn toàn hoặc kết hợp sẽ phát huy hiệu quả khi các giáo viên đã thành thạo hơn về thao tác kỹ thuật và nhiều giáo viên ủng hộ.

Một điểm đáng chú ý khác là nhu cầu bồi dưỡng về AI rất cao, phù hợp với xu hướng chung của giáo dục hiện đại khi các công cụ AI đang hỗ trợ mạnh mẽ trong việc thiết kế học liệu, đánh giá học sinh và cá thể hóa quá trình học tập. Tuy nhiên, giáo viên cần có những kiến thức nền tảng về công nghệ và khả năng đánh giá các sản phẩm tạo bởi AI. So với các bài báo của các tác giả Nguyễn Thị Giang (2022), Nguyễn Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền (2024), các biện pháp không hoàn toàn mới nhưng nội dung bồi dưỡng đề xuất sát hơn với đặc điểm, nhu cầu của giáo viên phổ thông tại xã đảo Thanh An.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế: Thứ nhất, nghiên cứu chủ

yếu thu thập dữ liệu từ giáo viên phổ thông xã đảo Thanh An, chưa mở rộng ra các khu vực xã đảo khác hoặc vùng sâu, vùng xa, vùng núi có điều kiện khó khăn tương tự; Thứ hai, do thiếu khảo sát nhóm đối chứng nên bài viết không thể thực hiện đối sánh, tìm kiếm sự khác biệt về năng lực số của giáo viên ở xã đảo đặc biệt khó khăn và giáo viên ở khu vực thành thị nhiều thuận lợi; Thứ ba, hai khảo sát được thực hiện ngay trước và sau khóa học, chưa đánh giá được tác động dài hạn của các biện pháp.

Để khắc phục những hạn chế này, các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng phạm vi khảo sát, đánh giá hiệu quả của các biện pháp sau một khoảng thời gian dài hơn, nghiên cứu sâu hơn về tác động của AI trong giáo dục và mức độ ứng dụng AI của các giáo viên.

6. Kết luận

Năng lực số là một trong những chủ đề nhận được sự quan tâm nghiên cứu trong nhiều năm gần đây. Bài viết đã giới thiệu vắn tắt về khung năng lực số DigCompEdu dành cho các nhà giáo dục. Kết quả khảo sát lần đầu cho thấy, gần một phần ba số giáo viên còn gặp hạn chế về cơ sở hạ tầng thiết bị, kết nối Internet. Đội ngũ giáo viên địa phương tại xã đảo Thanh An cũng đã có ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc, giảng dạy và quan tâm nhiều đến ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, phát triển học liệu số. Dựa trên kết quả khảo sát này, ba biện pháp đã được đề xuất và nhận được sự đồng thuận cao từ đội ngũ giáo viên địa phương trong lần khảo sát sau đợt bồi dưỡng trực tiếp.

Do hạn chế về điều kiện thời gian và khoảng cách địa lý, khóa bồi dưỡng tập trung vào phát triển kỹ năng tìm kiếm, tự học, tự bồi dưỡng cho giáo viên khi gặp gỡ trực tiếp và trao đổi, tư vấn từ xa qua mạng Internet khi giáo viên cần hỗ trợ. Nhìn chung, các giáo viên tham gia bồi dưỡng bước đầu đã có sự cải thiện rõ rệt về năng lực số, góp phần tích cực vào việc đổi mới giáo dục, nâng cao chất lượng giảng dạy. Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên cần tập trung vào các nội dung như tìm kiếm nâng cao, ứng dụng AI trong giáo dục và phát triển học liệu số. Những nội dung này không chỉ phù hợp với giáo viên tại xã đảo Thanh An mà còn có thể áp dụng cho các địa phương có điều kiện tương tự hoặc thuận lợi hơn.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Nguồn ngân sách Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh trong đề tài mã số CS.2024.19.08ĐH.

Tài liệu tham khảo

- Người Lao động. (2015). *Thành phố Hồ Chí Minh: Internet ra xã đảo Thạnh An*. <https://nld.com.vn/tin-tuc/tp-hcm-internet-ra-xa-dao-thanh-an-201510282225097.htm>
- Nguyễn Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền. (2024). Phát triển năng lực số cho giảng viên đại học trong bối cảnh hội nhập: Nghiên cứu trường hợp tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành. *Tạp chí Giáo dục*, 24(9), 7–12.
- Nguyễn Long Giao. (2023). Nâng cao năng lực số cho giáo viên phổ thông trong quá trình chuyển đổi số. *Tạp chí Quản lý Giáo dục*, số đặc biệt (5), 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.
- Ninh Thị Kim Thoa. (2022). Khảo sát thực trạng năng lực số của giảng viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu*, 1, tr.12–21.
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In Y. Punie (Ed.), *Joint Research Centre (JRC) Science for Policy report*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>.
- Sài Gòn Giải phóng. (2024). *Lớp học ở xã đảo Thạnh An bước vào chuyển đổi số*. <https://www.sggp.org.vn/lop-hoc-o-xa-dao-thanh-an-buoc-vao-chuyen-doi-so-post724321.html>.
- Su, Y. (2023). Delving into EFL teachers’ digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. *Heliyon*, 9(6), e16361. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2023.E16361>.
- Trần Thị Thu Hương, & Nguyễn Khắc Quỳnh. (2022). Năng lực kỹ thuật số của nhà giáo dục: Khái niệm liên quan và các bộ công cụ đánh giá. *Tạp chí Giáo dục*, 22(16), tr.24–28.
- Tran Viet Nhi, Hoang Thi Diem Phuong, Truong Thi Thanh Hoai, Hoang Anh Dung, & Doan Van Canh. (2021). The use of digital technology in the classroom by preschool teachers in Vietnam’s central and central highlands. *HNUE Journal of Science*, 66(5A), p.110–121. <https://doi.org/10.18173/2354-1075.2021-0221>.
- Trường Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Thạnh An. (2024). <https://thcs-thptthanhan.hcm.edu.vn>
- Trường Tiểu học Thạnh An. (2024). <https://ththanhan.hcm.edu.vn/>
- Tuổi trẻ Online. (2019). *Điện về, xã đảo Thạnh An như “khoác áo mới”*. <https://tuoitre.vn/dien-ve-xa-dao-thanh-an-nhu-khoac-ao-moi-20190928084521982.htm>.
- Viettel Family. (2024). *Cáp quang Viettel phủ trọn “vùng lôm” cuối cùng tại Thành phố Hồ Chí Minh*. <https://vietelfamily.com/news/thoi-su/song-viettel-phu-tron-vung-lom-cuoi-cung-tai-tphcm>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and Methods* (5th ed.). SAGE Publications.