

PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CỦA GIÁO VIÊN PHỔ THÔNG TẠI VIỆT NAM

Hà Văn Dũng¹,
Lê Thị Thu Hiền²⁺,
Nghiem Thị Thanh²,
Hồ Thu Quyên²,
Lê Minh Cường³,
Lý Thị Thu Hằng⁴

¹Tạp chí Giáo dục - Bộ Giáo dục và Đào tạo;

²Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội;

³Trường Đại học Đồng Tháp;

⁴Học viện Dân tộc

+Tác giả liên hệ • Email: hienl1978@gmail.com

Article history

Received: 15/12/2024

Accepted: 07/01/2025

Published: 20/02/2025

Keywords

Digital competency, digital competency framework, digital transformation, digital education, general education teacher

ABSTRACT

Decision No. 749/QĐ-TTg dated June 3, 2020, issued by the Prime Minister, explicitly states that digital transformation in education is one of the top priorities. Circular No. 20/2018/TT-BGDĐT dated August 22, 2018, issued by the Minister of Education and Training, set the goal of “Applying information technology and utilizing technological devices in teaching and education.” These legal documents highlight the need for continuous development of digital competence among general education teachers. This study employs theoretical research methods to synthesize and analyze published findings on digital competencies globally and in Vietnam to construct a digital competency framework for high school teachers in Vietnam. The framework consists of four components: (1) Basic digital information and data competency; (2) Digital skills development and application competency; (3) Communication and collaboration competency in digital environments; (4) Digital safety competency. Based on this framework, the study proposes measures to develop digital competencies for high school teachers in Vietnam, including: (1) Raising awareness of the importance of digital competencies, (2) Training and enhancing digital competencies, (3) Building and supporting learning communities, (4) Fostering infrastructure and digital learning resources, (5) Refining policies and mechanisms to support the development of digital competencies.

1. Mở đầu

Năng lực số (NLS) hiện đang là một chủ đề được quan tâm trên toàn cầu, đặc biệt trong thời đại số hóa mạnh mẽ như hiện nay, nhiều quốc gia và tổ chức quốc tế đã thực hiện nghiên cứu và triển khai các chương trình đào tạo, phát triển NLS cho các đối tượng khác nhau, bao gồm trẻ em, thanh niên, người lớn tuổi, người lao động và doanh nghiệp (Nguyễn Thị Lan Phương & Lê Thị Thu Hiền, 2024). Quá trình chuyển đổi số trong giáo dục đã làm thay đổi nội dung, phương pháp và hình thức đào tạo của các cơ sở giáo dục theo hướng xây dựng các trường học thông minh, điều này đòi hỏi phải thay đổi các phương pháp giảng dạy của giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số (Demartini et al., 2020). Tại Việt Nam, xu hướng ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy, học tập cũng ngày càng được mở rộng, ngành Giáo dục đã phát triển mô hình giảng dạy học trực tuyến để người học có thể học mọi nơi, mọi lúc, chủ động trong việc học tập hiệu quả hơn (Loi, 2021).

Ngày 14/8/2024, Bộ GD-ĐT đã có Công văn số 4324/BGDĐT-CNTT về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2024-2025, trong đó yêu cầu 07 nhiệm vụ trọng tâm (Bộ GD-ĐT, 2024). Ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy và quản lý giáo dục tại Việt Nam đang ngày càng được quan tâm, đặc biệt sau đại dịch COVID-19, đa số các trường phổ thông đã triển khai sử dụng các nền tảng như Microsoft Teams, Google Meet, Zoom và VNPT E-learning để tổ chức lớp học trực tuyến, nhiều GV sử dụng các công cụ như Kahoot, Quizizz, Google Forms, Canva để thiết kế bài giảng và kiểm tra, đánh giá và đạt được một số thành tựu nhất định. Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ số của GV phổ thông chưa đồng đều, còn có sự cách biệt giữa miền núi, miền xuôi, giữa thành thị và nông thôn,... GV phổ thông cũng đứng trước nhiều thách thức về ứng dụng công nghệ số trong dạy học như chưa thành thạo trong việc tạo nội dung số phù hợp với nội dung và phương pháp dạy học như video bài giảng, bài kiểm tra tương tác hoặc tài liệu học tập trực tuyến; GV phải dành

nhiều thời gian để chuẩn bị tài liệu số, làm quen với các công cụ mới; một số GV có tâm lý e ngại hoặc chưa sẵn sàng thay đổi phương pháp giảng dạy truyền thống, lo ngại rủi ro khi sử dụng công nghệ, như lỗi kỹ thuật, mất dữ liệu, hoặc không đạt hiệu quả giảng dạy mong muốn; cơ sở hạ tầng còn nhiều thiếu thốn chưa đáp ứng việc thay đổi dạy học trong môi trường số. Vì vậy, việc xây dựng khung NLS của GV phổ thông là điều cần thiết, có ý nghĩa trong việc xác định chính xác NLS của GV để các cấp quản lý và GV bồi dưỡng và tự bồi dưỡng nâng cao năng lực cho GV nhằm nâng cao chất lượng dạy học phổ thông trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Năng lực số

NLS là một trong những năng lực cơ bản toàn diện, trong đó năng lực này được định nghĩa NLS liên quan đến việc sử dụng công nghệ số một cách tự tin và có tư duy phản biện phục vụ cho học tập, giải trí, công tác và giao tiếp. NLS 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 (Ilomäki et al., 2011). UNESCO định nghĩa, NLS là khả năng truy cập, quản trị, thấu hiểu, 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. Nó bao gồm các năng lực thường được biết đến như năng lực sử dụng máy tính, năng lực công nghệ thông tin, năng lực thông tin hay năng lực truyền thông (Law et al., 2018). NLS được coi là tập hợp kiến thức, kỹ năng và thái độ, chiến lược và nhận thức cần thiết khi sử dụng công nghệ thông tin và phương tiện số. Do đó, NLS là khả năng triển khai kiến thức, kỹ năng và thái độ của một người trong một ngữ cảnh nhất định với sự hỗ trợ của tài nguyên số và công cụ số (Biggins et al., 2017).

NLS là trình độ hiểu biết về kỹ thuật số, là một trong những yếu tố then chốt cho việc học tập suốt đời và rất cần thiết để tham gia vào các hoạt động số trong xã hội (Wesselink & Giaffredo, 2015). NLS bao gồm năng lực thông tin cơ bản và kỹ năng mềm (thể hiện thái độ, giao tiếp trong môi trường số (Falloon, 2020). NLS là yếu tố then chốt của mỗi người và được xác định bao gồm 6 thành tố: Khả năng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông; Học tập và phát triển kỹ năng số, Sáng tạo kỹ thuật số, giải quyết vấn đề và đổi mới; Hợp tác, giao tiếp và hội nhập; Trình độ thông tin, truyền thông, dữ liệu và hiểu biết; Nhận dạng số và nhận thức về công nghệ số (Johnston, 2020).

Như vậy, có thể định nghĩa, NLS là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo ra thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua công nghệ số nhằm phục vụ các nhiệm vụ từ đơn giản đến phức tạp cũng như khởi nghiệp

2.2. Khung năng lực số của giáo viên phổ thông tại Việt Nam

2.2.1. Các căn cứ để xây dựng

Việc xây dựng khung NLS của GV phổ thông được căn cứ trên các khung NLS của công dân và năng lực nghề nghiệp của GV, cụ thể:

- *Căn cứ trên các khung NLS của công dân, NLS của giảng viên, NLS của GV:*

+ *Khung NLS châu Âu:* Khung NLS châu Âu (European Digital Competence Framework - EDCF) là một tài liệu được phát triển bởi Ủy ban châu Âu nhằm mô tả các kỹ năng cơ bản và chuyên sâu liên quan đến kỹ thuật số mà mỗi công dân cần phải có để tiếp cận và sử dụng hiệu quả các công nghệ số, các nhóm năng lực được mô tả cụ thể gồm: (1) Vận hành thiết bị và phần mềm, (2) Năng lực thông tin và dữ liệu, (3) Giao tiếp và hợp tác, (4) Sáng tạo nội dung số, (5) An ninh, (6) Giải quyết vấn đề, (7) Năng lực liên quan đến nghề nghiệp (Carretero et al., 2017).

+ *Khung NLS của Hội đồng Thủ thư Đại học Úc:* Hội đồng Thủ thư Đại học Úc (CAUL - Council of Australian University Librarians) đã đưa ra định nghĩa về NLS và xây dựng một khung NLS dựa trên khung năng lực của Ủy ban Hệ thống Thông tin liên kết (JISC - Joint Information Systems Committee) bao gồm các thành tố: (1) Khả năng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, (2) Học tập và phát triển kỹ năng số, (3) Sáng tạo số, giải quyết vấn đề và đổi mới, (4) Hợp tác, truyền thông và hội nhập, (5) Năng lực thông tin, năng lực truyền thông, năng lực và hiểu biết về dữ liệu, (6) Danh tính số và cảm nhận hạnh phúc (Johnston, 2020).

+ *Khung NLS của giảng viên đại học:* gồm 4 thành tố: (1) NLS cơ bản, (2) Năng lực thiết kế, triển khai và đánh giá giáo dục số của giảng viên, (3) Bồi dưỡng NLS cho sinh viên, (4) Năng lực giao tiếp và cộng tác trong môi trường số (Uerz, 2021).

+ *Khung NLS chuyên nghiệp cho GV:* Đây là khung năng lực được phát triển bởi Senter for IKT iutdanningen (Trung tâm ICT trong giáo dục) của Na Uy gồm 6 thành tố: (1) Hiểu về công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục, (2) Chương trình & kiểm tra đánh giá, (3) Phương pháp sư phạm, (4) Ứng dụng NLS, (5) Tổ chức và quản lý, (6) Phát triển chuyên môn (Fernández-Batanero et al., 2022).

+ *Khung năng lực cho GV tại Anh*: Đây là khung năng lực dành cho GV và CBQL ngành Giáo dục ở nước Anh được đề xuất gồm 12 thành tố năng lực: (1) Vận hành thiết bị và phần mềm, (2) Khai thác thông tin và dữ liệu, (3) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số, (4) An toàn và an sinh số, (5) Sáng tạo nội dung số, (6) Học tập và phát triển NLS, (7) Sử dụng NLS cho nghề nghiệp, (8) Thiết kế học tập kỹ thuật số, (9) Thực hiện học tập kỹ thuật số, (10) Đánh giá học tập kỹ thuật số, (11) Tạo điều kiện học tập kỹ thuật số, (12) Trao đổi thông tin và cộng tác với các bên liên quan (Nguyễn Phúc Quân, 2023).

+ *Khung NLS ở Việt Nam*: Trên cơ sở so sánh hai khung năng lực của UNESCO và CAUL, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội, các tác giả đề xuất một mô hình khung NLS cho sinh viên Việt Nam gồm 7 nhóm năng lực chính: (1) Vận hành thiết bị và phần mềm; (2) Khai thác thông tin và dữ liệu; (3) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số; (4) An toàn và an sinh số; (5) Sáng tạo nội dung số; (6) Học tập và phát triển kỹ năng số; (7) Sử dụng NLS cho nghề nghiệp (Đỗ Văn Hùng & Trần Đức Hoà, 2022).

- *Căn cứ trên chuẩn nghề nghiệp GV phổ thông*: Căn cứ tiêu chí 15, tiêu chuẩn 5, điều 8 của Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT về Chuẩn nghề nghiệp GV cơ sở giáo dục phổ thông, đó là “Ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục” đã quy định 3 mức của GV gồm: (1) Mức đạt: Sử dụng được các phần mềm ứng dụng cơ bản, thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục và quản lý HS theo quy định; hoàn thành các khóa đào tạo, bồi dưỡng, khai thác và ứng dụng công nghệ thông tin và các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục theo quy định; (2) Mức khá: Ứng dụng công nghệ thông tin và học liệu số trong hoạt động dạy học, giáo dục; cập nhật và sử dụng hiệu quả các phần mềm; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục; (3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục (Bộ GD-ĐT, 2018).

2.2.2. Khung năng lực số của giáo viên phổ thông tại Việt Nam

Từ các căn cứ trên, khung NLS của GV phổ thông Việt Nam được xây dựng dựa trên tích hợp chủ yếu từ một số thành tố của khung NLS UNESCO và các khung năng lực khác cho phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Khung năng lực bao gồm 04 tiêu chuẩn (năng lực thành tố) và 09 tiêu chí, 27 chỉ báo được xây dựng dựa trên tiếp cận Chuẩn nghề nghiệp GV (bảng 1).

Bảng 1. NLS của GV phổ thông tại Việt Nam (nguồn: Nhóm tác giả đề xuất)

Năng lực thành tố	Tiêu chí	Chỉ báo
A. Năng lực thông tin và dữ liệu số cơ bản	A1. Nhận biết, vận hành thiết bị số	A1.1 Nhận diện dữ liệu dạy học, thông tin và nội dung số, sử dụng được công cụ dạy học số. A1.2. Lựa chọn dữ liệu, thông tin và công cụ số phù hợp trong dạy học. A1.3. Hướng dẫn được đồng nghiệp và HS khai thác các dữ liệu và công cụ số trong dạy học.
	A2. Khai thác, phân tích, quản lý dữ liệu số	A2.1. Tìm kiếm và lọc dữ liệu dạy học dựa vào các công cụ số. A2.1. Phân tích, đánh giá dữ liệu dạy học số. A2.3. Tổ chức, lưu trữ và khai thác dữ liệu dạy an toàn trong môi trường số.
B. Năng lực sử dụng và phát triển kỹ năng số	B1. Sử dụng các công cụ số trong dạy học	B1.1. Tạo ra các bài giảng sử dụng công cụ và phần mềm số, chẳng hạn như bài giảng điện tử, video, hoặc học liệu số. B1.2. Quản lý lớp học trực tuyến, sử dụng nền tảng học tập (LMS), và tạo điều kiện cho HS học tập cá nhân hóa, đánh giá HS (Sử dụng các công cụ kỹ thuật số để đánh giá HS (ví dụ: Google Forms, Kahoot) và đưa ra phản hồi kịp thời). B1.3. Hướng dẫn được đồng nghiệp, HS sử dụng và khai thác công cụ số trong dạy học.
	B2. Sử dụng công nghệ số trong quản lý	B2.1. Sử dụng phần mềm quản lý HS, lập kế hoạch và theo dõi tiến độ học tập. B2.2. Sử dụng công nghệ để tìm kiếm thông tin giáo dục đáng tin cậy và tổ chức dữ liệu một cách khoa học. B2.3. Hướng dẫn đồng nghiệp và HS cách sử dụng công nghệ số một cách hiệu quả và có trách nhiệm trong học tập và cuộc sống.
	B3. Phát triển công cụ số trong dạy học	B3.1. Có khả năng khai thác các ưu điểm của công cụ số trong đổi mới nội dung, phương pháp dạy học. B3.2. Sửa đổi, tinh chỉnh, nâng cấp và kết hợp thông tin và nội dung số trong dạy học. B3.3. Thiết kế và phát triển một công cụ số mới.

C. Năng lực giao tiếp và cộng tác trong môi trường số	C1. Tương tác, giao tiếp thông qua công cụ số	C1.1. Có khả năng tương tác thông qua các công nghệ số khác nhau; Hiểu các công cụ giao tiếp số thích hợp với bối cảnh giáo dục số. C1.2. Tương tác với đồng nghiệp, phụ huynh, HS thông qua việc sử dụng các dịch vụ số công cộng. C1.3. Tạo lập và quản trị định danh số của cá nhân hay nhóm. Quản trị những dữ liệu số phục vụ cho dạy và học.
	C2. Cộng tác thông qua công cụ số	C2.1. Chia sẻ dữ liệu về dạy học, thông tin và nội dung số với người khác thông qua các công cụ số phù hợp. C2.2. Sử dụng công nghệ để giao tiếp với HS, phụ huynh, đồng nghiệp (ví dụ: email, nhóm trên Zalo/Teams). C2.3. Nhận thức được các chuẩn mực hành vi và kinh nghiệm khi sử dụng mạng xã hội với vai trò là GV. Hướng dẫn đồng nghiệp cùng tham gia giao tiếp cộng đồng mạng hiệu quả.
D. Năng lực an toàn số	D1. Bảo vệ các thiết bị, nội dung, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số	D1.1. Bảo vệ các thiết bị và nội dung số. D1.2. Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. D1.3. Biết cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân đồng thời biết bảo vệ chính mình và người khác.
	D2. Bảo vệ sức khỏe cộng đồng và môi trường	D2.1. Có khả năng kiểm soát sức khỏe và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. D2.2. Có khả năng bảo vệ bản thân và người khác khỏi những nguy cơ trong môi trường số. D2.3. Có khả năng hiểu rõ ảnh hưởng của công nghệ số đến môi trường.

2.3. Một số giải pháp phát triển năng lực số của giáo viên phổ thông tại Việt Nam

2.3.1. Căn cứ đề xuất giải pháp

- *Chính sách và chiến lược quốc gia về chuyển đổi số*: Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong GD-ĐT giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030”; Quyết định số 1705/QĐ-TTg ngày 31/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT về ban hành Chương trình giáo dục phổ thông 2018; Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2022 về ban hành quy định Chuẩn nghề nghiệp GV cơ sở giáo dục phổ thông... Những văn bản pháp lí này yêu cầu GV ứng dụng công nghệ thông tin và phát triển NLS trong dạy học.

- *Thực trạng NLS của GV phổ thông tại Việt Nam*: Đội ngũ GV phổ thông hiện nay có số lượng khá lớn và có chuyên môn, nghiệp vụ khác nhau nên năng lực sử dụng, ứng dụng công nghệ thông tin và NLS còn chưa đồng đều cả về nhận thức, kiến thức, kĩ năng thực hiện việc chuyển đổi số toàn bộ quá trình dạy học và giáo dục (Nguyễn Thị Giang, 2022). Một số khó khăn của GV phổ thông trong quá trình chuyển đổi số như: GV chưa được trang bị NLS cần thiết để giảng dạy trực tuyến có sử dụng công nghệ số; kiến thức và kĩ năng ứng dụng công nghệ của GV còn nhiều bất cập; tư duy, phong cách giảng dạy ít thay đổi trong điều kiện chuyển đổi số; không ít GV thiếu tích cực khi trao đổi, hợp tác chuyên môn với đồng nghiệp... (Nguyễn Long Giao, 2023).

2.3.2. Các giải pháp được đề xuất

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, NLS là một yêu cầu thiết yếu đối với GV phổ thông. Việc trang bị và nâng cao NLS không chỉ giúp GV đáp ứng được nhu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 mà còn hỗ trợ họ thích nghi với những thay đổi nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu xã hội. Có thể đề xuất các biện pháp phát triển NLS của GV phổ thông như sau:

- *Nâng cao nhận thức về vai trò của NLS cho GV phổ thông*: Để nâng cao nhận thức về vai trò quan trọng của NLS, cần có các giải pháp toàn diện từ các cơ quan quản lí giáo dục, nhà trường và cộng đồng GV. Có thể nâng cao nhận thức về NLS cho GV thông qua việc tổ chức các hội thảo, tọa đàm cấp trường, cấp huyện hoặc quốc gia về vai trò của NLS trong giáo dục, trong đó mời các chuyên gia, nhà quản lí và GV tiên phong chia sẻ kinh nghiệm, ý nghĩa và tác động tích cực của việc ứng dụng NLS.

Ngoài ra, có thể tuyên truyền về sự cần thiết của NLS đối với GV thông qua các kênh truyền thông trên các nền tảng số (mạng xã hội, trang web của nhà trường và các ứng dụng giáo dục).

- *Đào tạo và bồi dưỡng NLS cho GV phổ thông*: Đây là biện pháp phát triển NLS bền vững cho GV, có thể tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn và dài hạn về NLS, tập trung vào kĩ năng ứng dụng công nghệ vào giảng dạy và

quản lý lớp học. Đồng thời, nhà trường tổ chức xây dựng tài liệu, cẩm nang hoặc các bài viết hướng dẫn GV hiểu rõ về NLS và cách áp dụng trong thực tế dạy học của mỗi người, tổ chức chia sẻ kinh nghiệm trong GV để giúp nhau phát triển NLS của GV.

- *Xây dựng và hỗ trợ cộng đồng học tập về NLS cho GV phổ thông*: Cộng đồng học tập về NLS cho GV phổ thông là một môi trường để GV chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và hỗ trợ lẫn nhau trong việc phát triển kỹ năng số. Việc xây dựng và hỗ trợ cộng đồng này đòi hỏi sự hợp tác từ các cấp quản lý giáo dục, nhà trường và chính bản thân GV. Có thể xây dựng các nhóm chia sẻ về sử dụng NLS trong dạy học và kiểm tra, đánh giá theo cấp trường, cấp cụm, các nhóm này có thể sinh hoạt chuyên môn trực tiếp hoặc thông qua các nền tảng phổ biến như Facebook, Zalo hoặc Telegram, ... để cùng chia sẻ về ứng dụng công nghệ số trong giáo dục. Bên cạnh đó, có thể tạo ra một diễn đàn hoặc trang web chuyên biệt về NLS cho GV, nơi họ có thể đăng câu hỏi, chia sẻ tài nguyên và thảo luận các vấn đề thực tiễn về dạy học trong môi trường số. Nhà trường có thể sử dụng các nền tảng như Google Classroom, Microsoft Teams, hoặc Moodle để tổ chức các khóa học trực tuyến và chia sẻ tài nguyên học tập, trong đó tích hợp các công cụ tương tác như Zoom hoặc MS Whiteboard để thảo luận và học tập theo nhóm.

- *Tăng cường cơ sở vật chất và học liệu số cho GV phổ thông*: Để hỗ trợ GV phổ thông phát triển NLS và ứng dụng công nghệ trong giảng dạy, việc tăng cường cơ sở vật chất và học liệu số là vô cùng quan trọng. Nhà trường cần đầu tư trang bị thiết bị công nghệ (Máy tính, máy tính bảng hoặc thiết bị di động, máy chiếu, bảng tương tác (smart board) hoặc màn hình cảm ứng trong các phòng học, Internet tốc độ cao ở mọi nơi cần kết nối, ...). Bên cạnh đó, nhà trường cần xây dựng thêm phòng học thông minh (smart classroom) gồm các thiết bị hiện đại, như máy tính, máy chủ, hệ thống âm thanh, và thiết bị hỗ trợ học tập trực tuyến, xây dựng hệ thống trung tâm học liệu số hoặc thư viện điện tử, hệ thống quản lý học tập (LMS) để giúp GV quản lý HS và tổ chức dạy học trong môi trường số hiệu quả.

- *Hoàn thiện chính sách và cơ chế hỗ trợ phát triển NLS cho GV phổ thông*: Việc hoàn thiện chính sách và cơ chế hỗ trợ nhằm phát triển NLS cho GV phổ thông là yếu tố then chốt để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong kỷ nguyên số. Các giải pháp cần được triển khai đồng bộ từ cấp trung ương đến địa phương, tập trung một số vấn đề sau: (1) Ban hành chính sách quốc gia về phát triển NLS: Xây dựng khung NLS quốc gia cho GV phổ thông để làm cơ sở đánh giá và phát triển. Lồng ghép phát triển NLS của GV vào chiến lược giáo dục số quốc gia; (2) Ưu tiên hỗ trợ tài chính, trang thiết bị, và đào tạo chuyên sâu cho GV tại vùng sâu, vùng xa, và vùng dân tộc thiểu số, miền hoặc giảm chi phí tham gia các khóa đào tạo về NLS cho GV tại các khu vực này; (3) Phối hợp giữa các Bộ, Ngành, Sở và các doanh nghiệp để phát triển hạ tầng kỹ thuật số, đảm bảo các trường học được kết nối Internet ổn định và có thiết bị số cơ bản; (4) Xây dựng cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức phi chính phủ tham gia đầu tư vào phát triển NLS cho GV như: Google, Microsoft, FPT, Viettel.

3. Kết luận

NLS của GV phổ thông tại Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong việc định hướng phát triển chuyên môn và đổi mới dạy học ở trường phổ thông trong thời đại kỹ nguyên số. Việc phát triển NLS của GV phổ thông cần đảm bảo sự phù hợp với bối cảnh giáo dục quốc gia, đồng thời tiếp thu các tiêu chuẩn quốc tế, nhằm giúp GV nắm vững kỹ năng sử dụng công nghệ số trong giảng dạy, quản lý lớp học và hỗ trợ HS học tập tích cực. Nghiên cứu đã đề xuất khung NLS của GV phổ thông và các giải pháp phát triển NLS cho GV phổ thông tại Việt Nam. Đây là căn cứ quan trọng để các nhà quản lý giáo dục và GV có kế hoạch bồi dưỡng và tự bồi dưỡng nâng cao năng lực cho GV nhằm nâng cao chất lượng dạy học phổ thông trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Để có thể phát triển NLS cho GV, cần có sự phối hợp đồng bộ và thống nhất giữa các yếu tố như chính sách hỗ trợ, hạ tầng kỹ thuật, tài nguyên học liệu số và cơ chế đánh giá công nhận. Đồng thời, việc nâng cao nhận thức của GV về vai trò của NLS cũng là một trong những thách thức cần được giải quyết. Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ, NLS sẽ là kim chỉ nam giúp GV phổ thông không chỉ thích ứng với sự thay đổi mà còn trở thành nhân tố quan trọng thúc đẩy sự phát triển giáo dục hiện đại, đáp ứng yêu cầu của một xã hội học tập và nền kinh tế số trong tương lai.

Lời cảm ơn: Bài báo này là kết quả nghiên cứu của đề tài Khoa học công nghệ cấp tỉnh “Xây dựng hệ sinh thái giáo dục số cho các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh Hòa Bình” theo Quyết định số 2743/QĐ-UBND ngày 24/11/2023 của UBND tỉnh Hòa Bình về việc Phê duyệt kết quả tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh bắt đầu thực hiện từ năm 2024.

Tài liệu tham khảo

- Biggins, D., Holley, D. & Zezulkova, M. (2017). Digital Competence and Capability Frameworks in Higher Education: Importance of Life-long Learning, Self-Development and Well-being. *EAI Endorsed Transactions on E-Learning*, 4(13), 152742. <https://doi.org/10.4108/eai.20-6-2017.152742>
- Bộ GD-ĐT (2018). *Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2022 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông*.
- Bộ GD-ĐT (2024). *Công văn số 4324/BGDĐT-CNTT ngày 14/8/2024 về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2024-2025*.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union.
- Demartini, C. G., Benussi, L., Gatteschi, V., & Renga, F. (2020). Education and digital transformation: The “riconnessioni” project. *IEEE Access*, 8. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3018189>
- Đỗ Văn Hùng, Trần Đức Hoà (2022). Năng lực số dành cho giảng dạy và học tập trực tuyến. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu*, 2, 3-11.
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J. & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513-531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Iilomäki, L., Kantosalu, A., & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? In *Linked portal*. Brussels: European Schoolnet. <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
- Law, N., Woo, D. J., & Wong, G. (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. <http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>
- Johnston, N. (2020). The shift towards digital literacy in Australian university libraries: Developing a digital literacy framework. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 69(1), 93-101.
- Loi, P. T. B. (2021). Proposed process of designing online teaching. *Vietnam Journal of Educational Sciences*, 42, 7-12.
- Nguyễn Thị Lan Phuong, 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 Khoa học Quản lý Giáo dục*, 10(số đặc biệt tháng 5), 44-49.
- Nguyễn Phúc Quân (2023). *Phát triển khung năng lực số cho giáo viên trong kỉ nguyên trí tuệ nhân tạo*. Kì yếu Hội thảo khoa học quốc gia Phát triển năng lực giáo viên trong bối cảnh chuyển đổi số, tr 254-261.
- 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), 25-28.
- Uerz, D. C., Kral, M. H., Gorissen, P. J. B., Van der Neut, I., Van Zanten, M., Tondeur, J., ... & Howard, S. (2021). *A Framework for digital competences of lecturers*. <https://www.versnellingsplan.nl/wp-content/uploads/2022/03/A-framework-for-digital-competences-of-lecturers.pdf>
- Wesseling, R., & Giaffredo, S. (2015). Competence-based education to develop digital competence. *Encyclopaideia*, 19(42), 25-42. <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/5537>