

ĐỀ XUẤT KHUNG NĂNG LỰC SỐ CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC MẦM NON

Vũ Thị Mai Hương¹,
Nguyễn Quỳnh Anh²⁺

¹Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;

²Trường Cao đẳng Sư phạm Bắc Ninh

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

Article history

Received: 19/4/2025

Accepted: 27/5/2025

Published: 20/8/2025

Keywords

Digital competence, early
childhood education,
competency framework,
students, digital
transformation

ABSTRACT

The accelerating digital transformation in education underscores the essential need to equip early childhood education students with digital competence in order to improve training quality and enhance their career readiness. This article reviews relevant theoretical foundations and analyzes both local and international digital competency frameworks, emphasizing the relationship between digital competence and professional skills in early childhood education. Drawing upon the learner-focused Digital Competency Framework outlined in Circular No. 02/2025/TT-BGDĐT issued by the Ministry of Education and Training of Vietnam, the authors propose a digital competency framework consisting of six domains and 26 component competencies, specifically tailored to the unique characteristics of early childhood education majors. The proposed framework serves as a reference for curriculum development and a strategic tool to support professional growth in modern educational environments.

1. Mở đầu

Việc ứng dụng công nghệ trong giáo dục đã trở thành một yếu tố quyết định đến chất lượng đào tạo và phát triển nghề nghiệp. Năng lực số, được xem là “yếu tố sống còn” để đạt đến thành công trong học tập, nghiên cứu và phát triển sự nghiệp của tương lai (Killen, 2018). Việc xây dựng khung năng lực số cho sinh viên không chỉ mang lại lợi ích về mặt chuyên môn mà còn đáp ứng nhu cầu hội nhập quốc tế. Do vậy, khung năng lực số của sinh viên sư phạm là một công cụ cần thiết giúp phát triển năng lực số cho sinh viên bên cạnh năng lực nghiệp vụ giảng dạy (An Biên Thùy và cộng sự, 2024). Theo Bộ GD-ĐT (2025), các yếu tố cơ bản của khung năng lực số cho sinh viên bao gồm khả năng sử dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy, hiểu biết về phương pháp giáo dục thông minh và khả năng tương tác với HS qua các nền tảng số. Những yêu cầu này không chỉ áp dụng cho sinh viên nói chung mà còn đặc biệt quan trọng đối với sinh viên ngành Giáo dục mầm non, nơi mà sự phát triển kỹ năng mềm và khả năng giao tiếp là rất cần thiết.

Tuy vậy, việc xây dựng khung năng lực số cho sinh viên sư phạm hiện nay có một số bất cập như: việc cập nhật và lồng ghép kiến thức, kỹ năng mới vào khung năng lực còn chưa tương thích do công nghệ thông tin và truyền thông luôn phát triển với tốc độ quá nhanh; các trường sư phạm thường gặp khó khăn về tài chính và nguồn lực để trang bị cơ sở vật chất, phần mềm, và thiết bị hỗ trợ đào tạo năng lực số; số lượng GV sư phạm có năng lực số vẫn còn ít, dẫn đến việc truyền đạt kiến thức và kỹ năng cho sinh viên; thiếu đội ngũ chuyên gia để xây dựng và thẩm định khung năng lực số cho sinh viên sư phạm (An Biên Thùy và cộng sự, 2024). Từ góc nhìn đó, xây dựng khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non cũng đang gặp nhiều thách thức. Việc tích hợp công nghệ vào giáo dục mầm non còn nhiều hạn chế, khiến cho sinh viên chưa thật sự được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết. Do đó, việc xác định và xây dựng một khung năng lực số rõ ràng, cụ thể là vô cùng cần thiết, nhằm hỗ trợ sinh viên trong việc phát triển nghề nghiệp và đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động. Trên cơ sở tiếp cận khung năng lực số của người học, khung năng lực nghề nghiệp của GV mầm non, trong bài báo này, chúng tôi làm rõ năng lực số gắn liền với năng lực nghề nghiệp của GV mầm non và đề xuất khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Năng lực số và khung năng lực số của sinh viên sư phạm

2.1.1. Năng lực số của sinh viên sư phạm

Năng lực số gồm những kỹ năng cơ bản về công nghệ thông tin như: Sử dụng máy tính để tìm kiếm, tiếp cận, đánh giá, lưu trữ, tạo ra sản phẩm, trình bày và trao đổi thông tin cũng như giao tiếp và tham gia vào mạng lưới hợp

tác thông qua Internet (Ferrari & Punie, 2013). Ở một nghiên cứu khác, năng lực số bao gồm khả năng khám phá và đối mặt với các tình huống công nghệ mới một cách linh hoạt, có tư duy phản biện, lựa chọn và đánh giá phản biện dữ liệu và thông tin, khai thác tiềm năng công nghệ để tái hiện và giải quyết vấn đề, xây dựng kiến thức mang tính hợp tác và chia sẻ, đồng thời nâng cao nhận thức trách nhiệm cá nhân và tôn trọng các quyền/nghĩa vụ (Calvani et al., 2008). Kết quả nghiên cứu của Ủy ban và Nghị viện châu Âu cho thấy năng lực số của sinh viên là một tập hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ mà sinh viên cần có khi sử dụng các phương tiện kỹ thuật số và công nghệ thông tin để giải quyết vấn đề, giao tiếp, quản lý thông tin, cộng tác, tạo lập, chia sẻ nội dung, và hình thành kiến thức một cách hiệu quả, có chọn lọc, đầy đủ, linh hoạt, sáng tạo, có đạo đức và hợp lý để thực hiện các nhiệm vụ học tập và nghiên cứu tại đại học, cũng như giải trí và tham gia vào xã hội (DigComp 2.0) (European Commission, 2017). Năng lực số của sinh viên sư phạm là tập hợp những kiến thức, kỹ năng, thái độ và phẩm chất cần thiết để họ sử dụng hiệu quả công nghệ số trong việc giảng dạy, học tập, và phục vụ cho công việc giáo dục trong kỷ nguyên số. Năng lực này bao gồm khả năng ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục (An Biên Thùy và cộng sự, 2024). Từ những nghiên cứu trên, chúng tôi xác định năng lực số của sinh viên sư phạm cần có: kiến thức, kỹ năng, thái độ, phẩm chất khi sử dụng công nghệ thông tin và các thiết bị kỹ thuật số không chỉ trong học tập, mà còn trong việc giảng dạy và phục vụ đời sống. Đây cũng là yếu tố quan trọng để đáp ứng với yêu cầu về nghề nghiệp trong bối cảnh công nghệ số ngày càng phát triển.

2.1.2. Khung năng lực số của sinh viên sư phạm

“Khung năng lực số” được hiểu là sự cụ thể hóa để mô tả hay thể hiện một cách khái quát nhất những năng lực số thành phần (như năng lực máy tính, năng lực công nghệ thông tin truyền thông, năng lực thông tin và năng lực phương tiện,...). Khung năng lực số được xây dựng dựa trên mục đích sử dụng, các yếu tố kỹ thuật hoặc xã hội hay kết hợp các yếu tố. Mỗi khung năng lực số sẽ được xây dựng dựa trên các quan điểm khác nhau về kiến thức số cũng như tùy thuộc vào đối tượng áp dụng. Nghiên cứu về khung năng lực số trên thế giới, UNESCO và nhiều tổ chức quốc tế đã tiến hành các nghiên cứu và khảo sát chuyên sâu để minh chứng cho tầm quan trọng của việc xây dựng và phát triển khung năng lực số. Janssen và cộng sự (2013) đã đưa ra thành phần của khung năng lực số gồm các khía cạnh: (1) Luật pháp và đạo đức; (2) Đời sống riêng tư và an toàn thông tin; (3) Hiểu biết về vai trò của công nghệ thông tin - truyền thông trong xã hội; (4) Thái độ cân bằng đối với công nghệ. Khung DigComp 2.1 là một trong những khung năng lực được cập nhật và toàn diện nhất ở châu Âu, là phiên bản cải tiến của Khung DigComp 2.0 và Khung DigComp, có cấu trúc gồm 5 thành tố: (1) Năng lực thông tin và dữ liệu (Information and literacy); (2) Giao tiếp và cộng tác (Communication and collaboration); (3) Sáng tạo nội dung số (Digital content creation); (4) An toàn (Safety); (5) Giải quyết vấn đề (Problem solving). Mỗi thành tố này được biểu hiện bởi các chỉ số đề cập đến các lĩnh vực học tập thiết yếu để giúp công dân thích ứng với cuộc sống trong thế kỷ XXI. Khung DigComp 2.1 được mô tả các mức độ thành thạo, có hướng dẫn sử dụng và chia sẻ các thực tiễn sinh động từ các nhà trường trong tài liệu “DigComp in action” của Kluzer và Priego (2018), được UNESCO chọn làm khung năng lực số nền tảng để phát triển khung tham chiếu toàn cầu trên cơ sở tiên hành thực nghiệm để đánh giá 47 khung năng lực số của các quốc gia đa dạng về mặt kinh tế ở các châu lục và đề xuất bổ sung một số năng lực và thành tố: (0) Vận hành thiết bị và phần mềm với 2 Biểu hiện/Chỉ số đó là: 0.1 Vận hành thiết bị số; 0.2 Vận hành phần mềm trên thiết bị số; (5) Giải quyết vấn đề, có bổ sung thêm 1 Biểu hiện/Chỉ số là: 5.1 Tư duy tính toán; (6) Năng lực liên quan đến nghề nghiệp với 2 Biểu hiện/Chỉ số là: 6.1 Vận hành các công nghệ số đặc thù; 6.2 Hiểu, phân tích và đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số đặc thù cho công việc (Mai Anh Thơ và Ngô Anh Tuấn, 2021). Tuy nhiên, không thể áp dụng chung mà mỗi quốc gia lại có những tiềm lực về công nghệ số, định hướng của quốc gia và đối tượng hướng đến khác nhau do đó khung khác nhau (An Biên Thùy và cộng sự, 2024).

Ở Việt Nam, theo Bộ Thông tin và Truyền thông, năng lực công nghệ số cơ bản bao gồm: Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản; sử dụng máy tính cơ bản; xử lý văn bản cơ bản; sử dụng bảng tính cơ bản; sử dụng trình chiếu cơ bản; sử dụng Internet cơ bản. Theo Nguyễn Tấn Đại và Pascal Marquet (2019), 4 lĩnh vực năng lực công nghệ số chủ yếu mà sinh viên cần được rèn luyện thường xuyên ngay từ cấp độ cơ bản của một chương trình đào tạo, môn học/học phần bao gồm: Quản lý môi trường làm việc tin học; chiến lược tìm kiếm thông tin; khai thác và sử dụng thông tin; ý thức các vấn đề xã hội của việc sử dụng thông tin. Nhận định về năng lực số của Việt Nam qua các văn bản hiện hành của Nhà nước, Nguyễn Tấn Đại và Pascal Marquet (2018) có khuyến cáo đã đến lúc chúng ta cần thay đổi cách tiếp cận về kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin theo hướng chọn điểm xuất phát từ nhu cầu thực tiễn của xã hội, xác định những năng lực then chốt của người học và người lao động đối với việc sử dụng công nghệ số, từ đó xây dựng một khung tham chiếu các tiêu chuẩn về các “kỹ năng cứng”, “kỹ năng mềm” cần thiết, giúp hình thành

các năng lực số. Trong khuôn khổ chương trình “Tư duy thời đại số”, Đỗ Văn Hùng và cộng sự (2021) đã đề xuất khung năng lực số cho sinh viên gồm 07 nhóm năng lực: (1) Vận hành thiết bị và phần mềm (có 02 năng lực thành phần); (2) Khai thác thông tin và dữ liệu (có 05 năng lực thành phần); (3) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số (có 05 năng lực thành phần); (4) An toàn và an sinh số (có 04 năng lực thành phần); (5) Sáng tạo nội dung số (có 04 năng lực thành phần); (6) Học tập và phát triển kỹ năng số (có 03 năng lực thành phần); (7) Sử dụng năng lực số cho nghề nghiệp (có 03 năng lực thành phần).

Khung năng lực số của sinh viên sư phạm là một khung tiêu chuẩn được xây dựng nhằm phát triển và nâng cao năng lực số cho sinh viên ngành sư phạm, nhằm đảm bảo chất lượng giáo dục trong thế kỷ XXI. Khung này bao gồm việc tích hợp các kỹ năng số cần thiết trong quá trình đào tạo, giúp GV tương lai thích ứng với yêu cầu của công việc trong môi trường giáo dục hiện đại. Sư phạm là ngành khoa học đào tạo sinh viên sau khi tốt nghiệp sẽ trở thành những thầy cô giáo và đội ngũ cán bộ cho các cơ sở giáo dục. Do vậy, khung năng lực số của sinh viên sư phạm là một công cụ cần thiết giúp phát triển năng lực số cho sinh viên bên cạnh năng lực nghiệp vụ giảng dạy. Kết quả cuối cùng của quá trình đào tạo này, sinh viên sư phạm có khả năng sử dụng công nghệ để tạo ra những bài học hấp dẫn, tương tác và hiệu quả cho học sinh; tiếp cận và chia sẻ thông tin một cách chuyên nghiệp; thúc đẩy sự phát triển của giáo dục trực tuyến và chuẩn bị cho họ vai trò là những nhà giáo dục thích ứng với những thay đổi của thế giới số hoá (An Biên Thủy và cộng sự, 2024). Từ việc so sánh các khung năng lực số của quốc tế, tham khảo cách tiếp cận của Facebook, kế thừa khung năng lực số cho sinh viên trong thế kỷ XXI của Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội, đồng thời căn cứ vào chuẩn đầu ra của sinh viên sư phạm, An Biên Thủy và cộng sự, 2024 đề xuất cấu trúc năng lực số cho sinh viên sư phạm gồm 5 nhóm năng lực: (1) Khai thác thông tin, dữ liệu và phần mềm dạy học; (2) Hợp tác và giao tiếp trong môi trường số; (3) Sáng tạo nội dung số và an toàn số; (4) Học tập nâng cao kỹ năng số; (5) Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học.

Ngày 24/01/2025, Bộ GD-ĐT đã ban hành quy định khung năng lực số của người học trong Thông tư số 02/2025/TT/BGDĐT, cụ thể khung năng lực số của người học bao gồm 6 miền năng lực: (1) Khai thác dữ liệu và thông tin (có 3 năng lực thành phần); (2) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số (có 6 năng lực thành phần); (3) Sáng tạo nội dung số (có 4 năng lực thành phần); (4) An toàn (có 4 năng lực thành phần); (5) Giải quyết vấn đề (có 4 năng lực thành phần); (6) Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) (có 3 năng lực thành phần). Đây cũng chính là căn cứ để chúng tôi đề xuất khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non.

2.2. Năng lực số trong năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Giáo dục mầm non

Năng lực nghề nghiệp của GV mầm non là yếu tố quyết định chất lượng chăm sóc và giáo dục trẻ em trong giai đoạn đầu đời (Hung & Pandey, 2021). Năng lực sư phạm là những kiến thức, kỹ năng, phẩm chất mà người GV mầm non cần để đảm bảo chăm sóc và giáo dục có chất lượng với trẻ nhỏ và với gia đình trẻ. Theo Kyungah và Pattama (2016), khung năng lực của GV mầm non ở Đông Nam Á được thể hiện thông qua 4 nội dung: (1) Kiến thức về nội dung giảng dạy, thực hành sư phạm và đánh giá; (2) Môi trường học tập; (3) Tham gia hợp tác; (4) Phát triển chuyên môn.

Trong những nghiên cứu gần đây, các nhóm tác giả trong nước đã nghiên cứu và đưa ra khung năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Giáo dục mầm non, hay các nhóm năng lực cấu thành năng lực nghề nghiệp của GV mầm non. Khi tìm hiểu, chúng tôi nhận ra rằng trong các yếu tố cấu thành năng lực của GV mầm non, có sự xuất hiện chỉ số hành vi biểu hiện yêu cầu về năng lực số đối với sinh viên ngành Giáo dục mầm non cũng như GV mầm non. Ví dụ, Phạm Thị Yến (2021) đã chỉ ra khung năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Giáo dục mầm non gồm 4 nhóm: (1) Kiến thức nghề nghiệp (gồm 4 năng lực thành tố); (2) Kỹ năng nghề nghiệp (gồm 5 năng lực thành tố); (3) Văn hoá nghề nghiệp (gồm 2 năng lực thành tố); (4) Đạo đức nghề nghiệp (gồm 3 năng lực thành tố). Điều chúng tôi quan tâm trong khung năng lực này là trong nhóm “Kiến thức nghề nghiệp” với năng lực thành tố “Hiểu biết về phương pháp, phương tiện và công nghệ trong dạy học” yêu cầu chỉ số hành vi là: “Hiểu biết về ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục mầm non và quản lý trẻ tại lớp học”. Ngoài ra trong nhóm “Kỹ năng nghề nghiệp” với thành tố “Những kỹ năng tìm hiểu đối tượng trẻ và việc học của trẻ ở từng độ tuổi” yêu cầu chỉ số hành vi là: “Thu thập, phân tích dữ liệu về việc học tập, sự phát triển của trẻ: sử dụng từng phương pháp/kỹ thuật đo lường, phối hợp các phương pháp khác nhau để đánh giá về trẻ: quan sát, trò chuyện trực tiếp, thu thập thông tin gián tiếp, phân tích sản phẩm của trẻ, các tình huống thực tế...”; hay vẫn trong nhóm này nhưng với thành tố “Sử dụng ngoại ngữ (hoặc tiếng dân tộc), ứng dụng công nghệ thông tin, thể hiện khả năng nghệ thuật trong hoạt động nuôi dưỡng, chăm sóc, giáo dục trẻ em” có chỉ số hành vi: “Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động nuôi dưỡng, chăm sóc, giáo dục trẻ”. Cuối cùng trong nhóm “Văn hoá nghề nghiệp” với năng lực thành tố “Học tập thường xuyên và gương mẫu” yêu cầu chỉ số hành vi: “Khả năng thích ứng xã hội trong khi thực hiện nhiệm vụ”. Một nghiên cứu khác của

Đinh Thanh Tuyền và Nguyễn Hà Linh (2023) về các yếu tố cấu thành năng lực nghề nghiệp GV mầm non cho rằng chất lượng và số lượng của đội ngũ GV mầm non vẫn đang là một vấn đề cần quan tâm. Năng lực nghề nghiệp của một bộ phận lớn GV mầm non còn hạn chế, chăm sóc, nuôi dưỡng trẻ theo thói quen, theo kinh nghiệm và chưa cập nhật được những phương pháp giáo dục tiên bộ. Tác giả đã đề xuất khung năng lực nghề nghiệp của GV mầm non gồm 6 nhóm yếu tố: (1) Năng lực chăm sóc trẻ em; (2) Năng lực giáo dục trẻ em; (3) Năng lực nghiên cứu khoa học Giáo dục mầm non; (4) Năng lực xây dựng môi trường Giáo dục mầm non; (5) Năng lực phát triển quan hệ với phụ huynh và cộng đồng; (6) Năng lực nghệ thuật; cụ thể trong nhóm yếu tố “Năng lực nghiên cứu khoa học Giáo dục mầm non” yêu cầu cần “Sử dụng được ngoại ngữ, công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học Giáo dục mầm non”. Theo Thông tư số 26/2018/TT-BGDĐT về “Ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp GV mầm non” quy định chuẩn nghề nghiệp GV mầm non bao gồm 5 tiêu chuẩn chính đó là: Phẩm chất nhà giáo; Phát triển chuyên môn, nghiệp vụ; Xây dựng môi trường giáo dục; Phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và cộng đồng; Sử dụng ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc thiểu số và ứng dụng công nghệ thông tin trong thực hiện nhiệm vụ (Bộ GD-ĐT, 2018). Trong văn bản hợp nhất Thông tư số 01/VBHN-BGDĐT của Bộ GD-ĐT ban hành Chương trình giáo dục mầm non với nội dung phương pháp giáo dục mầm non, yêu cầu: “Phương pháp giáo dục phải tạo điều kiện cho trẻ được trải nghiệm, tìm tòi, khám phá môi trường xung quanh dưới nhiều hình thức đa dạng, đáp ứng nhu cầu, hứng thú của trẻ theo phương châm “chơi mà học, học bằng chơi”. Chú trọng đổi mới tổ chức môi trường giáo dục nhằm kích thích và tạo cơ hội cho trẻ tích cực khám phá, thử nghiệm và sáng tạo ở các khu vực hoạt động một cách vui vẻ. Kết hợp hài hòa giữa giáo dục trẻ trong nhóm bạn với giáo dục cá nhân, chú ý đặc điểm riêng của từng trẻ để có phương pháp giáo dục phù hợp. Tổ chức hợp lý các hình thức hoạt động cá nhân, theo nhóm nhỏ và cả lớp, phù hợp với độ tuổi của lớp, với khả năng của từng trẻ, với nhu cầu và hứng thú của trẻ và với điều kiện thực tế” (Bộ GD-ĐT, 2021). Điều này đặt ra nhiệm vụ GV mầm non cần có năng lực số tương ứng với năng lực nghề nghiệp yêu cầu, để nâng cao chất lượng chăm sóc, giáo dục và nuôi dưỡng trẻ. Như vậy, phương pháp giáo dục mầm non hiện đại không thể tách rời năng lực số. Những yêu cầu về tạo môi trường học trải nghiệm, cá nhân hóa, đa dạng hóa phương thức học của trẻ chính là cơ sở thực tiễn và pháp lý để lồng ghép, cụ thể hóa các thành tố của khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non.

Những nghiên cứu trên làm rõ năng lực nghề nghiệp của GV mầm non cũng như sinh viên ngành Giáo dục mầm non bắt buộc phải gắn liền với năng lực số, nhất là trong bối cảnh công nghệ số như hiện nay. Từ những phân tích đó, chúng tôi cho rằng năng lực số đóng vai trò then chốt trong việc định hướng và phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non. Việc xây dựng một khung năng lực số riêng biệt, có những mô tả phù hợp với đặc thù nghề nghiệp và bối cảnh đào tạo, là điều cần thiết để bảo đảm chất lượng đào tạo và nâng cao năng lực sư phạm cho đội ngũ GV tương lai.

2.3. Đề xuất khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang tác động sâu rộng đến hệ thống giáo dục quốc dân, việc xây dựng và phát triển năng lực số cho sinh viên sư phạm, đặc biệt là sinh viên ngành Giáo dục mầm non, được xem là một yêu cầu tất yếu nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo tiếp cận năng lực, cũng như thích ứng với môi trường giáo dục hiện đại. Nhóm tác giả trên cơ sở kế thừa Khung năng lực số cho người học của Bộ GD-ĐT theo Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT, bao gồm 6 miền năng lực và 26 năng lực thành phần, định hướng phát triển năng lực số như một thành tố cơ bản trong quá trình học tập, nghiên cứu và chuẩn bị nghề nghiệp cho người học.

Tuy nhiên, đặc thù nghề nghiệp của sinh viên ngành Giáo dục mầm non là đối tượng vừa thực hiện chức năng giáo dục, vừa nuôi dưỡng, chăm sóc và đồng hành cùng trẻ trong những năm đầu đời, đòi hỏi việc điều chỉnh nội hàm và cách thể hiện các năng lực số, nhằm phù hợp với chuẩn nghề nghiệp, đặc điểm phát triển tâm lý của trẻ và chương trình đào tạo đặc thù. Nhóm tác giả đề xuất Khung năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non với những mô tả cụ thể của 6 miền năng lực phù hợp với năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Giáo dục mầm non như sau:

Miền năng lực	Năng lực thành phần	Mô tả
Khai thác dữ liệu và thông tin	1.1. Tìm kiếm học liệu số	Xác định nhu cầu, tìm kiếm và truy xuất tài liệu, học liệu, học cụ số phục vụ giáo dục trẻ mầm non.
	1.2. Đánh giá thông tin số	Phân tích độ tin cậy và mức độ phù hợp của nguồn tài liệu số với tâm sinh lý và khả năng tiếp nhận của trẻ.
	1.3. Quản lý và lưu trữ học liệu số	Tổ chức, sắp xếp và lưu trữ học liệu số theo lứa tuổi, chủ đề, hoạt động học của trẻ trong môi trường mầm non.

Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số	2.1. Giao tiếp qua công nghệ số	Tương tác hiệu quả với giảng viên, bạn học và phụ huynh thông qua email, Zalo, Google Meet, mạng nội bộ.
	2.2. Chia sẻ tài nguyên số	Chia sẻ nội dung giảng dạy, kinh nghiệm, học liệu số trên các nền tảng như Google Drive, Padlet, LMS.
	2.3. Tham gia cộng đồng số	Sử dụng công cụ số để tham gia thảo luận học thuật, hội thảo chuyên đề, diễn đàn giáo dục mầm non.
	2.4. Hợp tác trực tuyến	Làm việc nhóm trực tuyến trong thiết kế bài giảng, hoạt động học thông qua công cụ đồng sáng tạo (Docs, Canva...).
	2.5. Ứng xử văn minh trong môi trường số	Thực hiện quy tắc ứng xử chuẩn mực, thể hiện sự tôn trọng văn hóa - thể hệ khi tương tác qua mạng.
	2.6. Quản lý danh tính số	Xây dựng hình ảnh nghề nghiệp tích cực, bảo vệ uy tín cá nhân khi tham gia không gian số công khai.
Sáng tạo nội dung số	3.1. Thiết kế học liệu số	Sáng tạo video, tranh ảnh, trò chơi giáo dục kỹ thuật số hấp dẫn, phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ.
	3.2. Tích hợp nội dung số vào bài dạy	Khéo léo lồng ghép các nội dung số như bài hát, truyện tranh, phim hoạt hình trong hoạt động học tập.
	3.3. Tuân thủ bản quyền	Sử dụng và trích dẫn đúng nguồn học liệu, đảm bảo đạo đức nghề nghiệp và tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ.
	3.4. Lập trình cơ bản (khuyến khích)	Làm quen với tư duy lập trình và các công cụ trực quan đơn giản để tổ chức trò chơi tương tác cho trẻ.
An toàn	4.1. Bảo vệ thiết bị	Nhận biết rủi ro số, thực hiện các thao tác bảo mật cơ bản để bảo vệ thiết bị cá nhân và lớp học.
	4.2. Bảo vệ thông tin cá nhân và trẻ	Đảm bảo an toàn dữ liệu của trẻ và thông tin cá nhân khi sử dụng nền tảng số.
	4.3. An sinh số	Nhận diện rủi ro ảnh hưởng đến sức khỏe thể chất, tinh thần; thực hành thói quen sử dụng thiết bị hợp lý.
	4.4. Nhận thức môi trường số	Có thái độ tích cực với môi trường, giảm thiểu tiêu hao năng lượng, rác thải điện tử trong sử dụng công nghệ.
Giải quyết vấn đề	5.1. Khắc phục sự cố kỹ thuật	Xử lý linh hoạt các lỗi cơ bản (mạng, trình chiếu, âm thanh) trong môi trường lớp học có ứng dụng công nghệ.
	5.2. Lựa chọn công cụ công nghệ phù hợp	Đánh giá và chọn công cụ dạy học số phù hợp với mục tiêu sư phạm, đặc điểm trẻ mầm non.
	5.3. Sử dụng công nghệ sáng tạo	Ứng dụng công nghệ để cải tiến hoạt động hỗ trợ sáng kiến sư phạm trong môi trường giáo dục mầm non.
	5.4. Tự đánh giá và phát triển năng lực số	Nhận biết điểm mạnh, yếu của bản thân, lập kế hoạch rèn luyện để nâng cao năng lực số phù hợp nghề nghiệp.
Ứng dụng AI	6.1. Hiểu biết cơ bản về AI	Nhận thức vai trò, ứng dụng và giới hạn của AI trong giáo dục; hiểu nguyên tắc vận hành cơ bản của AI.
	6.2. Sử dụng AI có đạo đức và hiệu quả	Áp dụng AI để hỗ trợ thiết kế giáo án, đánh giá trẻ, tạo nội dung học liệu - đảm bảo trách nhiệm nghề nghiệp.
	6.3. Đánh giá công cụ AI	Biết phân tích, chọn lọc và đánh giá công cụ AI dựa trên độ tin cậy, tính minh bạch và tác động giáo dục.

Các năng lực thành phần trong khung như thiết kế học liệu số, bảo vệ thông tin dữ liệu trẻ, hay giao tiếp và hợp tác trong môi trường số đều góp phần cụ thể hóa yêu cầu phát triển năng lực nghề nghiệp cho GV mầm non theo Thông tư số 26/2018/TT-BGDĐT của Bộ GD-ĐT (2018). Việc chuẩn hoá và phát triển năng lực số cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non cần được thực hiện đồng bộ thông qua việc tích hợp nội dung vào chương trình đào tạo, thiết kế các học phần chuyên biệt, đẩy mạnh hoạt động trải nghiệm công nghệ và dạy học mô phỏng. Như Nguyễn Thị Thuận (2022) đã khẳng định, phát triển năng lực số cho sinh viên sư phạm phải gắn với thực hành, vận dụng trong các tình huống nghề nghiệp thực tế. Đồng thời, việc phát triển năng lực số được xem như một quá trình lâu dài, cần sự hỗ trợ từ phía nhà trường về hạ tầng công nghệ, học liệu số, hệ sinh thái học tập trực tuyến và năng lực công nghệ của giảng viên.

3. Kết luận

Trên cơ sở kế thừa các khung năng lực quốc tế và trong nước, đặc biệt là khung năng lực số theo Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT, bài báo đã đề xuất khung năng lực số gồm 6 miền và 26 năng lực thành phần, được điều chỉnh

mô tả để phù hợp với đặc thù nghề nghiệp và yêu cầu đào tạo sinh viên ngành Giáo dục mầm non. Khung năng lực này có thể được sử dụng như một tài liệu tham chiếu trong xây dựng chương trình đào tạo, thiết kế chuẩn đầu ra, phát triển học phần, và tổ chức các hoạt động rèn luyện năng lực số cho sinh viên. Đồng thời, đây cũng là cơ sở để hỗ trợ sinh viên tự đánh giá và phát triển năng lực nghề nghiệp của bản thân trong môi trường giáo dục số. Các nghiên cứu tiếp theo cần tập trung khảo nghiệm tính khả thi và mức độ phù hợp của khung năng lực đề xuất thông qua các công cụ đánh giá, thử nghiệm giảng dạy thực tế, hoặc phỏng vấn chuyên gia. Việc kiểm định này sẽ giúp hoàn thiện khung và xác định các tiêu chí đánh giá cụ thể, nhằm đảm bảo khung năng lực có thể áp dụng hiệu quả trong đào tạo sinh viên ngành Giáo dục mầm non ở bậc đại học và cao đẳng sư phạm.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả cảm ơn sự hỗ trợ của Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam qua đề tài “Phát triển năng lực số cho đội ngũ cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục Việt Nam trong bối cảnh hiện nay”, mã số: B2025-SPH-12.

Tài liệu tham khảo

- An Biên Thùy, Nguyễn Thị Lan Ngọc, Trịnh Thị Phương Thảo (2024). Đề xuất khung năng lực số cho sinh viên sư phạm tại Việt Nam. *Tạp chí Giáo dục*, 24(22), 1-6.
- Bộ GD-ĐT (2025). *Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 về quy định Khung năng lực số cho người học*.
- Bộ GD-ĐT (2018). *Thông tư số 26/2018/TT-BGDĐT ngày 08/10/2018 ban hành Chuẩn nghề nghiệp giáo viên mầm non*.
- Bộ GD-ĐT (2021). *Thông tư số 01/VBHN-BGDĐT ngày 13/4/2021 ban hành Chương trình giáo dục mầm non*.
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2008). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-learning and Knowledge Society*, 4(3), 183-193.
- Đình Thanh Tuyên, Nguyễn Hà Linh (2023). Các yếu tố cấu thành năng lực nghề nghiệp giáo viên mầm non. *Tạp chí Giáo dục*, 23(19), 21-27.
- Đỗ Văn Hùng (chủ biên), Trần Đức Hòa, Nguyễn Thị Kim Dung, Bùi Thanh Thủy, Nguyễn Thị Kim Lân, Đào Minh Quân, Đồng Đức Hùng, Bùi Thị Ánh Tuyết, Bùi Thị Thanh Huyền, Trần Thị Thanh Vân, Trịnh Khánh Vân (2021). *Khung năng lực số dành cho sinh viên - DigiLit 1.0 - Dự án Tư duy thời đại số*. Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn - Đại học Quốc gia Hà Nội.
- European Commission (2017). *DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. <https://doi.org/10.2760/17548>
- Ferrari, A., & Punie, Y. (2013). *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: European Union.
- Hung, T., & Pandey, R. (2021). The professional capacity of preschool teachers in disadvantaged areas and its role in educational innovation. *Journal of Early Childhood Education*, 15(2), 45-59.
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481.
- Killen, C. (2018). Collaboration and Coaching: Powerful Strategies for Developing Digital Capabilities. In *Digital Literacy Unpacked* (pp. 29-44). Facet.
- Kluzer, S., & Priego, L. P. (2018). *DigComp into Action: Get inspired, make it happen*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/112945>
- Kyungah, K., & Pattama, T. (2016). *Regional Framework for Professional Standards for Early Childhood Educators*. SEAMEO.
- Mai Anh Thơ, Ngô Anh Tuấn (2021). Phát triển năng lực số cho sinh viên đại học: Một số nghiên cứu và nhận định ban đầu. *Tạp chí Giáo dục*, 510, 7-13.
- Nguyễn Tấn Đại, Pascal Marquet (2018). Năng lực công nghệ số đáp ứng nhu cầu xã hội: Các mô hình quốc tế và hướng tiếp cận ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học xã hội*, 12(244), 23-39.
- Nguyễn Tấn Đại, Pascal Marquet (2019). Năng lực công nghệ số của sinh viên đáp ứng nhu cầu xã hội: Nghiên cứu mô hình ứng dụng sơ khởi tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học xã hội*, 5(249), 24-38.
- Nguyễn Thị Thuận (2022). Phát triển năng lực số cho sinh viên sư phạm trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 189, 24-29.
- Phạm Thị Yến (2021). Đề xuất khung năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Giáo dục mầm non trong bối cảnh đổi mới giáo dục và hội nhập quốc tế. *Tạp chí Giáo dục*, 505, 8-12.