

CURRENT STATUS OF DIGITAL COMPETENCE OF NATIONAL DEFENCE AND SECURITY EDUCATION TEACHERS: A STUDY AT SEVERAL HIGH SCHOOLS

Nguyen Linh Phong^{*1}, Lam Thanh Minh²,
Nguyen Mong Cam³

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

² Email: minhlt@hcmue.edu.vn

^{1,2} Ho Chi Minh City University of Education
280 An Duong Vuong, Cho Quan ward,
Ho Chi Minh City, Vietnam

³ Email: mongcamcpnh.cm@gmail.com
Phan Ngoc Hien High School for the Gifted
Nguyen Cu Trinh street, An Xuyen ward,
Ca Mau province, Vietnam

Received: 11/5/2026

Revised: 24/6/2026

Accepted: 25/8/2026

Published: 20/9/2026

Abstract: This study evaluates the current state of digital competence among National Defence and Security Education teachers through a survey conducted at select high schools in Vietnam. Currently, digital competence is an imperative requirement for high school teachers; however, there remains a lack of research applying national standard frameworks to measure this proficiency in subjects with specialized characteristics. The purpose of this study is to assess the frequency of teachers' use of digital skills, as defined by the Ministry of Education and Training's Digital Competence Framework, in conjunction with cybersecurity standards. Methodologically, the study employs a quantitative approach, surveying a sample of 712 teachers. The results indicate that while teachers frequently apply skills related to cyberspace safety and information security, their use of artificial intelligence and simulation technologies in teaching is exceptionally low. Furthermore, the variance analysis indicates that practical experience and professional qualifications are significant factors driving differences in teachers' application of digital assessment tools. These findings have practical implications, assisting educational administrators in formulating appropriate strategies to foster digital competence, thereby enhancing instructional quality in the context of digital transformation.

Keywords: Cybersecurity, national defence and security education, digital competence framework, digital competence, artificial intelligence.

THỰC TRẠNG NĂNG LỰC SỐ CỦA GIÁO VIÊN GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH: NGHIÊN CỨU TẠI MỘT SỐ TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Nguyễn Linh Phong^{*1}, Lâm Thanh Minh²,
Nguyễn Mộng Cẩm³

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

² Email: minhlt@hcmue.edu.vn

^{1,2} Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
280 An Dương Vương, phường Chợ Quán,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³ Email: mongcamcpnh.cm@gmail.com
Trường Trung học phổ thông Chuyên Phan Ngọc Hiển
Đường Nguyễn Cư Trinh, phường An Xuyên,
tỉnh Cà Mau, Việt Nam

Nhận bài: 11/5/2026

Chỉnh sửa xong: 24/6/2026

Chấp nhận đăng: 25/8/2026

Xuất bản: 20/9/2026

Tóm tắt: Nghiên cứu này đánh giá thực trạng năng lực số của giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh thông qua khảo sát tại một số trường trung học phổ thông ở Việt Nam. Hiện nay, năng lực số là yêu cầu tất yếu đối với giáo viên phổ thông, tuy nhiên vẫn đang thiếu các nghiên cứu ứng dụng khung chuẩn quốc gia để đo lường năng lực này đối với những môn học có tính đặc thù. Mục đích của nghiên cứu là đánh giá mức độ thường xuyên trong việc ứng dụng các kỹ năng số của giáo viên dựa trên Khung năng lực số do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành, kết hợp với các tiêu chuẩn an toàn trên không gian mạng. Về phương pháp, nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận định lượng, khảo sát 712 giáo viên. Kết quả cho thấy, giáo viên thường xuyên thực hiện các kỹ năng về an toàn không gian mạng và bảo mật thông tin, nhưng tần suất thực hiện rất thấp trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo và công nghệ mô phỏng vào dạy học. Bên cạnh đó, kết quả kiểm định phương sai cũng cho thấy kinh nghiệm thực tiễn và trình độ chuyên môn là những yếu tố có tác động phân hóa đến mức độ ứng dụng công cụ kiểm tra, đánh giá trên môi trường số của giáo viên. Những phát hiện này có giá trị thực tiễn, giúp các nhà quản lý xây dựng chiến lược bồi dưỡng năng lực số phù hợp, từ đó nâng cao chất lượng dạy học trong bối cảnh chuyển đổi số.

Từ khóa: An toàn không gian mạng, Giáo dục quốc phòng và an ninh, khung năng lực số, năng lực số, trí tuệ nhân tạo.

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số như một xu thế tất yếu và là chiến lược trọng tâm của quốc gia, có tác động trực tiếp đến lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Ban Chấp hành Trung ương (2024) đã ban hành Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, tạo tiền đề pháp lý cho việc hiện đại hóa hạ tầng giáo dục. Cùng với đó, Nghị quyết số 71-NQ/TW của Bộ Chính trị (2025) yêu cầu thực hiện chuyển đổi số toàn diện, phổ cập và ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo vào quá trình dạy học. Trong bối cảnh này, năng lực số trở thành một yêu cầu bắt buộc đối với nhà giáo nhằm từng bước thay đổi những tồn tại phương pháp dạy học truyền thống và thích ứng với nền giáo dục hiện đại (Hà Văn Dũng & cộng sự, 2025). Trên bình diện quốc tế, việc phát triển năng lực số cho giáo viên cũng được xác định là yếu tố cốt lõi để nâng cao chất lượng giáo dục, đòi hỏi giáo viên không chỉ có kỹ năng công nghệ mà còn phải biết tích hợp công nghệ vào phương pháp sư phạm thực tế (Domínguez-González & cộng sự, 2025; Zeng & cộng sự, 2025).

Trong hệ thống giáo dục quốc dân, Giáo dục quốc phòng và an ninh là môn học chính khóa mang tính hệ thống xuyên suốt từ phổ thông đến đại học, góp phần giáo dục tinh thần yêu nước, trách nhiệm công dân và kiến thức quân sự cho học sinh. Đặc thù của môn học này yêu cầu sự kết hợp chặt chẽ giữa giảng dạy lý thuyết chính trị quốc phòng và huấn luyện quân sự thực hành ngoài thao trường. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025) đã ban hành Công văn số 5307/BGDĐT-GDQPAN, hướng dẫn đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ mô phỏng không gian ba chiều, thực tế ảo và trí tuệ nhân tạo vào dạy học môn Giáo dục quốc phòng và an ninh. Trong bối cảnh chuyển đổi số, việc đẩy mạnh ứng dụng công nghệ trong dạy học, trong đó có Giáo dục quốc phòng và an ninh, khiến nguy cơ tấn công mạng và lộ lọt dữ liệu ngày càng gia tăng, đặt ra yêu cầu rất cao về an toàn không gian mạng và văn hóa bảo mật thông tin cho đội ngũ giảng viên (Bui Van Nam & Nguyen Phu Quang, 2021). Giáo viên phải tuân thủ nghiêm các quy định về bảo mật, tuyệt đối tránh đưa nội dung thuộc danh mục bí mật nhà nước, bí mật quân sự hay vũ khí trang bị huấn luyện lên môi trường mạng kết nối mở.

Thực tiễn triển khai ứng dụng công nghệ tại các cơ sở giáo dục cho thấy đội ngũ giáo viên đang đối mặt với nhiều rào cản. Các nghiên cứu chỉ ra vấn đề thiếu về hạ tầng thiết bị, kỹ năng khai thác học

liệu số và mức độ nhận thức về các công cụ trí tuệ nhân tạo tạo sinh của cả người dạy và người học (Hà Văn Dũng & cộng sự, 2025; Phan Thị Gấm & Nguyễn Quốc Dũng, 2026). Những khó khăn này thường được phân loại thành rào cản bậc một như thiếu hụt hạ tầng vật chất và rào cản bậc hai liên quan đến niềm tin, thái độ e ngại của giáo viên đối với công nghệ mới (Domínguez-González & cộng sự, 2025). Đối với môn Giáo dục quốc phòng và an ninh, việc triển khai yêu cầu đổi mới trong dạy học và thích ứng với cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang đặt đội ngũ giảng viên trước nhiều thách thức về năng lực ứng dụng công nghệ, khai thác thiết bị hiện đại và bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trong dạy học (Lê Xuân Thủy, 2023). Gần đây, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Thông tư số 18/2026/TT-BGDĐT quy định Khung năng lực số đối với giáo viên và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục, qua đó thiết lập một chuẩn năng lực số thống nhất làm cơ sở pháp lý cho đào tạo, bồi dưỡng và đánh giá đội ngũ (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2026). Khung này thể hiện tính tương thích với các bộ tiêu chuẩn năng lực số dành cho giáo viên trên quốc tế, tiêu biểu như DigCompEdu (Quast & cộng sự, 2025). Đồng thời, khung năng lực chú trọng đến việc bảo đảm an toàn thông tin, đạo đức và an toàn số cho cả người dạy và người học. Đây là những yếu tố then chốt đã được khẳng định trong các nghiên cứu về niềm tin năng lực số nghề nghiệp cũng như năng lực an toàn số (Quast & cộng sự, 2025; Lê Anh Vinh & cộng sự, 2023).

Mặc dù đã có nhiều chủ trương và quy định pháp lý về chuyển đổi số nhưng hiện nay vẫn còn thiếu các nghiên cứu thực nghiệm áp dụng các khung chuẩn quốc gia để đánh giá một cách hệ thống mức độ thường xuyên ứng dụng công nghệ của giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh. Vấn đề này đặt ra yêu cầu cho việc thiết kế các chương trình bồi dưỡng chuyên biệt phù hợp với đặc thù môn học. Do đó, bài viết này được thực hiện nhằm bổ sung khoảng trống nêu trên bằng việc đo lường mức độ thường xuyên ứng dụng các kỹ năng số của giáo viên giảng dạy môn Giáo dục quốc phòng và an ninh tại một số trường trung học phổ thông. Nghiên cứu sử dụng Khung năng lực số của giáo viên do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành làm cơ sở (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2026). Từ đó, cung cấp minh chứng thực tiễn để định hướng công tác bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh trong thời gian tới.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Khách thể và mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành khảo sát đối tượng là giáo viên, cán bộ quản lí và lực lượng vũ trang biệt phái trực tiếp tham gia giảng dạy môn Giáo dục quốc phòng và an ninh tại các trường trung học phổ thông. Dựa trên tổng thể dự kiến, nhóm nghiên cứu áp dụng công thức tính cỡ mẫu của Cochran với độ tin cậy 95%, sai số cho phép 5% và tỉ lệ ước lượng $p = 0.33$ để xác định cỡ mẫu tối thiểu là 341 người (Cochran, 1977). Trong thực tế triển khai, quá trình thu thập dữ liệu đã đạt 712 phiếu trả lời hợp lệ, đảm

bảo cỡ mẫu tối thiểu. Dữ liệu nhân khẩu học thể hiện sự phân bố đa dạng về đặc điểm cá nhân và nghề nghiệp được trình bày tại Bảng 1.

2.2. Cơ sở xây dựng công cụ khảo sát

Bộ công cụ khảo sát được thiết kế dựa trên Khung năng lực số dành cho giáo viên phổ thông theo Thông tư số 18/2026/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo, đồng thời có sự đối chiếu và kế thừa lí thuyết từ Khung năng lực số dành cho nhà giáo dục Châu Âu - DigCompEdu (Redecker, 2017). Theo đó, mô hình đo lường được cấu trúc thành 6 miền năng lực cốt lõi. Mặc dù bám sát khung quy định pháp lí

Bảng 1: Đặc điểm nhân khẩu học của khách thể

Đặc điểm	Số lượng (người)	Tỉ lệ (%)	Đặc điểm	Số lượng (người)	Tỉ lệ (%)
Giới tính:			Từ 5 - 10 năm	224	31.5
Nam	504	70.8	Từ 10 - 20 năm	209	29.4
Nữ	208	29.2	Trên 20 năm	140	19.7
Vị trí công tác:			Trình độ chuyên môn:		
Giáo viên trực tiếp giảng dạy	573	80.5	Cử nhân Giáo dục Quốc phòng - An ninh chính quy	419	58.8
Cán bộ quản lí	97	13.6	Văn bằng thứ hai	81	11.4
Lực lượng biệt phái	42	5.9	Bằng khác, nghiệp vụ sư phạm	152	21.3
Thâm niên công tác:			Sau đại học	60	8.4
Dưới 5 năm	139	19.5			

Bảng 2: Bảng thích ứng bộ công cụ và nguồn tham chiếu xây dựng thang đo

STT	Miền năng lực	Nguồn tài liệu tham chiếu
1	Miền 1: Tổ chức dạy học, giáo dục, quản lí trong môi trường số	Bộ Chính trị (2025); Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025, 2026); Hà Văn Dũng & cộng sự (2025).
2	Miền 2: Kiểm tra, đánh giá	Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025, 2026); Hà Văn Dũng & cộng sự (2025).
3	Miền 3: Trao quyền cho người học	Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025, 2026); Hà Văn Dũng & cộng sự (2025); Lê Xuân Thủy (2023).
4	Miền 4: Kỹ năng công nghệ số, an toàn và bảo mật	Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025, 2026); Klochko & Prokopenko (2023); Lê Anh Vinh & cộng sự (2023).
5	Miền 5: Phát triển chuyên môn	Ban Chấp hành Trung ương (2024); Bộ Giáo dục và Đào tạo (2026); Hà Văn Dũng & cộng sự (2025); Lê Xuân Thủy (2023).
6	Miền 6: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)	Ban Chấp hành Trung ương (2024); Bộ Chính trị (2025); Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025, 2026); Lê Xuân Thủy (2023); Phan Thị Gấm & Nguyễn Quốc Dũng (2026).

chung, bộ công cụ đã được nhóm tác giả tinh chỉnh các biến quan sát để phản ánh chính xác đặc thù của môn Giáo dục quốc phòng và an ninh. Cấu trúc bộ công cụ hoàn chỉnh bao gồm 6 miền năng lực với 20 biến quan sát, tạo thành cơ sở lý luận khoa học, đảm bảo độ giá trị nội dung và phù hợp để đo lường nhóm khách thể mang tính đặc thù. Sự thích ứng của bộ công cụ và các nguồn tài liệu tham chiếu chi tiết được nhóm nghiên cứu tổng hợp tại Bảng 2.

Thang đo sử dụng định dạng Likert 5 mức độ nhằm đo lường tần suất thực hiện các kỹ năng công nghệ của giáo viên. Cụ thể các mức độ được quy ước như sau: 1) Rất hiếm khi/Không bao giờ thực hiện; 2) Hiếm khi thực hiện; 3) Thỉnh thoảng thực hiện/Mức trung bình; 4) Thường xuyên thực hiện; 5) Rất thường xuyên/Luôn luôn thực hiện.

2.3. Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu

Dữ liệu được thu thập trực tuyến, làm sạch, mã hóa và xử lý thông qua phần mềm thống kê Jamovi. Nghiên cứu phân tích độ tin cậy, phân tích nhân tố khám phá EFA, cùng với các kỹ thuật thống kê mô tả bao gồm tần suất, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn để định lượng hóa thực trạng năng lực số trên từng miền. Sự khác biệt về tần suất thực hiện năng lực số theo các biến nhân khẩu học được kiểm định thông qua phép kiểm tra T-test độc lập và phân tích phương sai một chiều Welch's ANOVA. Để đảm bảo tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào, độ tin cậy và độ giá trị cấu trúc của toàn bộ thang đo đã được kiểm định trước khi tiến hành các phân tích chuyên sâu.

Nhóm tác giả khai báo có sử dụng mô hình ngôn ngữ lớn trí tuệ nhân tạo Gemini để hỗ trợ rà soát cấu trúc ngữ pháp và tinh chỉnh văn phong khoa học cả tiếng Việt và tiếng Anh trong quá trình biên

tập bản thảo. Trí tuệ nhân tạo hoàn toàn không được sử dụng để can thiệp vào quá trình thu thập dữ liệu, phân tích thống kê hay hình thành kết luận nghiên cứu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo

Việc đánh giá chất lượng thang đo được thực hiện thông qua hệ số tin cậy Cronbach's Alpha). Kết quả tại Bảng 3 cho thấy cả 6 miền năng lực đều có hệ số Cronbach's Alpha dao động từ 0.713 đến 0.857, vượt qua ngưỡng tiêu chuẩn 0.70. Hệ số tương quan biến - tổng (Item-rest correlation) của toàn bộ 20 biến quan sát đều lớn hơn 0.5, khẳng định các biến này có độ gắn kết chặt chẽ với nhân tố đại diện và thang đo đạt độ tin cậy cao.

Phân tích nhân tố khám phá (EFA) với phương pháp trích Maximum Likelihood và phép quay Promax cho kết quả kiểm định Bartlett's Test of Sphericity có ý nghĩa thống kê cao ($\chi^2 = 4346$, df = 190, $p < 0.001$), đồng thời hệ số KMO đạt 0.743, chứng tỏ dữ liệu hoàn toàn phù hợp để phân tích nhân tố. Quá trình trích xuất tạo ra chính xác 6 nhân tố khớp với 6 miền năng lực lý thuyết ban đầu. Hệ số tải nhân tố (Factor Loadings) của các biến đều dao động từ 0.601 đến 0.799, hội tụ tốt và không có hiện tượng tải chéo. Kết quả này khẳng định bộ công cụ đo lường đảm bảo tính hợp lệ để tiến hành thống kê mô tả.

3.2. Thực trạng năng lực số của giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh

Dữ liệu khảo sát từ 712 khách thể phản ánh mức độ đáp ứng năng lực số không đồng đều giữa các kỹ năng thành phần (xem Bảng 4). Khoảng điểm phân

Bảng 3: Tổng hợp kết quả kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha

Kí hiệu	Tên miền năng lực số	Số biến quan sát	Cronbach's Alpha	Tương quan biến - tổng nhỏ nhất
Miền 1	Tổ chức dạy học, giáo dục, quản lý trong môi trường số	3	0.813	0.651
Miền 2	Kiểm tra, đánh giá	3	0.812	0.648
Miền 3	Trao quyền cho người học	3	0.728	0.538
Miền 4	Kỹ năng công nghệ số, an toàn và bảo mật	4	0.777	0.526
Miền 5	Phát triển chuyên môn	3	0.713	0.526
Miền 6	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)	4	0.857	0.691

(Nguồn: Số liệu xử lý từ Jamovi, 2026)

loại giá trị trung bình (Mean) được xác định như sau: từ 1.00 - 2.33 là mức Thấp; từ 2.34 - 3.66 là mức Trung bình; từ 3.67 - 5.00 là mức Cao. Căn cứ tính khoảng cách phân loại: (Điểm tối đa - Điểm tối thiểu)/3 mức độ = $(5 - 1)/3 = 1.33$. Từ đó, khoảng điểm được phân loại tương ứng với các tần suất: 1.00 - 2.33: Tần suất thấp (Hiếm khi); 2.34 - 3.66: Tần suất trung bình (Thỉnh thoảng); 3.67 - 5.00: Tần suất cao (Thường xuyên).

Kết quả phân tích chi tiết từng biến quan sát cho thấy, đội ngũ giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh có tần suất thực hiện rất cao trong việc bảo đảm an toàn và bảo mật thông tin (Miền 4). Điểm số cao nhất toàn thang đo thuộc về việc tuân thủ quy định tuyệt đối không đưa bí mật quân sự, nhà nước lên không gian mạng ($M = 4.55$). Các hoạt động như bảo mật dữ liệu cá nhân của học sinh ($M = 4.31$) và tìm kiếm tài liệu từ kênh chính thống ($M = 4.22$) cũng đạt

Bảng 4: Thống kê chi tiết thực trạng các thành phần năng lực số

Mã biến	Nội dung kỹ năng thành phần	Mean	SD
Miền 1	Tổ chức dạy học, giáo dục, quản lý trong môi trường số	3.64	
M1.1	Sử dụng hệ thống quản trị học tập như LMS, Teams... để quản lý hồ sơ, dạy học.	3.95	0.744
M1.2	Khai thác công nghệ mô phỏng như 3D, VR/AR, video để minh họa cấu tạo của vũ khí.	3.30	0.754
M1.3	Tích hợp công nghệ số vào lý thuyết và huấn luyện thao trường.	3.67	0.785
Miền 2	Kiểm tra, đánh giá	3.56	
M2.1	Xây dựng ngân hàng câu hỏi, tổ chức thi trắc nghiệm trực tuyến lý thuyết.	3.99	0.750
M2.2	Ứng dụng công cụ ghi hình, phân tích độ chuẩn xác thực hành trong dạy học điều lệnh, bắn súng.	3.31	0.766
M2.3	Phân tích dữ liệu đánh giá để có biện pháp rèn luyện tác phong quân sự.	3.39	0.750
Miền 3	Trao quyền cho người học	3.84	
M3.1	Định hướng học sinh khai thác tài nguyên lịch sử giáo dục lòng yêu nước.	3.68	0.664
M3.2	Tạo không gian mở như diễn đàn, nhóm Zalo, Teams,... trao đổi, thảo luận các nội dung về bảo vệ Tổ quốc.	4.09	0.663
M3.3	Ứng dụng công cụ số khơi dậy hứng thú, đảm bảo công bằng cho mọi học sinh.	3.77	0.687
Miền 4	Kỹ năng công nghệ số, an toàn và bảo mật	4.25	
M4.1	Tìm kiếm, số hóa tài liệu quốc phòng từ kênh chính thống.	4.22	0.662
M4.2	Tuân thủ tuyệt đối việc không đưa bí mật quân sự, nhà nước lên mạng.	4.55	0.574
M4.3	Nhận diện, hướng dẫn học sinh phản bác luận điệu “diễn biến hòa bình”.	3.92	0.728
M4.4	Đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu học sinh theo pháp luật.	4.31	0.628
Miền 5	Phát triển chuyên môn	3.95	
M5.1	Tham gia mạng lưới trực tuyến cập nhật kiến thức quân sự mới.	4.01	0.655
M5.2	Ứng dụng nền tảng số giao tiếp chuyên môn với sĩ quan biệt phái, quản lý.	4.11	0.659
M5.3	Chia sẻ tài nguyên giáo dục mở (OER) môn Giáo dục quốc phòng và an ninh, tôn trọng bản quyền.	3.74	0.679

Mã biến	Nội dung kỹ năng thành phần	Mean	SD
Miền 6	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)	3.30	
M6.1	Hiểu biết cơ bản về AI và cách vận hành của AI tạo sinh trong giáo dục.	3.09	0.795
M6.2	Ứng dụng AI thiết kế bài dạy, kịch bản mô phỏng tình huống quốc phòng.	3.02	0.789
M6.3	Thẩm định thông tin AI tạo ra để tránh sai lệch lịch sử, chủ quyền quốc gia.	3.59	0.744
M6.4	Đảm bảo đạo đức AI, không tạo hoặc chia sẻ hình ảnh nhạy cảm về vũ khí, thao trường học tập.	3.48	0.785

(Nguồn: Số liệu xử lý từ Jamovi, 2026)

mức độ thực hiện thường xuyên. Tần suất thực hiện cao ở các chỉ báo này cho thấy giáo viên đang bám sát và đáp ứng các yêu cầu của Công văn số 5307/BGDĐT-GDQPAN (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025). Tương tự, việc nhận diện và phản bác các luận điệu xuyên tạc ($M = 3.92$) cũng được giáo viên tiến hành với tần suất cao, phù hợp với định hướng giáo dục tư tưởng, bảo vệ nền tảng chính trị của Đảng trên không gian mạng trong bối cảnh hiện nay (Lê Xuân Thủy, 2023).

Thực trạng tổ chức dạy học (Miền 1) và kiểm tra, đánh giá (Miền 2) bộc lộ sự mất cân đối khá lớn giữa cấu phần lí thuyết và thực hành. Đối với nội dung lí thuyết, giáo viên thường xuyên sử dụng các nền tảng quản trị học tập (LMS) ($M = 3.95$) và có tần suất cao trong việc tổ chức thi trắc nghiệm trực tuyến ($M = 3.99$). Sự chênh lệch xuất hiện ở các nội dung huấn luyện kĩ thuật ngoài thao trường. Việc ứng dụng công nghệ mô phỏng (3D/VR) để minh họa vũ khí ($M = 3.30$) và sử dụng phần mềm phân tích hành động ($M = 3.31$) đều nằm ở nhóm hiếm khi thực hiện. Theo Lê Xuân Thủy (2023), hạn chế này phần lớn xuất phát từ sự thiếu hụt về hạ tầng công nghệ ngoài trời cũng như tình trạng thiếu các phần mềm mô phỏng quân sự chuyên dụng tại các cơ sở giáo dục.

Khả năng thiết lập không gian tương tác số (Miền 3 và Miền 5) ghi nhận mức độ thích ứng tốt của giáo viên với các công cụ liên lạc phổ biến. Tiêu chí sử dụng nền tảng số để hợp tác với sĩ quan biệt phái ($M=4.11$) và tạo diễn đàn Zalo hoặc Teams cho học sinh thảo luận ($M = 4.09$) đạt mức cao. Sự thay đổi này phù hợp với xu hướng chung của giáo viên phổ thông Việt Nam trong giai đoạn hậu COVID-19 (Hà Văn Dũng và cộng sự, 2025). Dù vậy, việc khai thác công nghệ để thiết kế các dự án số giáo dục lòng yêu nước ($M = 3.68$) hay đóng góp tài nguyên giáo

dục mở (OER) ($M = 3.74$) tuy đạt mức cao nhưng lại là những kĩ năng có điểm số thấp nhất trong miền năng lực này.

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (Miền 6) là kĩ năng có tần suất thực hiện thấp nhất của giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh hiện nay. Kĩ năng ứng dụng AI để thiết kế kịch bản mô phỏng tình huống quốc phòng ghi nhận giá trị thấp nhất toàn thang đo ($M = 3.02$, $SD = 0.789$). Hiểu biết cơ bản về cách vận hành của AI tạo sinh (GenAI) cũng chỉ nằm ở mức trung bình ($M = 3.09$). Điểm đáng chú ý trong miền năng lực này là sự thận trọng của giáo viên: kĩ năng thẩm định thông tin AI tạo ra để tránh sai lệch lịch sử đạt mức cao hơn hẳn so với kĩ năng sử dụng ($M = 3.59$). Sự dè dặt này có cơ sở thực tiễn bởi công nghệ GenAI thường gặp hiện tượng “ảo giác” (tiếng Anh gọi là Hallucination), có nguy cơ sinh ra các thông tin sai lệch về chủ quyền lãnh thổ hoặc đường lối chính trị, quân sự (Phan Thị Gấm & Nguyễn Quốc Dũng, 2026). Đặc thù kiến thức lịch sử quân sự đòi hỏi tính chính xác cao, khiến giáo viên ưu tiên tính an toàn, chưa mạnh dạn thử nghiệm AI khi chưa có phần mềm được thẩm định chính thức.

3.3. Đánh giá sự khác biệt về năng lực số theo đặc điểm nhân khẩu học

Để phân tích sự phân hóa, nghiên cứu tiến hành kiểm định T-test độc lập cho biến giới tính và phân tích phương sai một chiều Welch's ANOVA cho biến thâm niên công tác và trình độ chuyên môn.

Đối với yếu tố giới tính, kết quả phân tích T-test được trình bày chi tiết tại Bảng 5. Nhìn chung, dữ liệu cho thấy, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tần suất thực hiện kĩ năng số giữa giáo viên nam và giáo viên nữ trên hầu hết các miền năng lực ($p > 0.05$). Cụ thể, ở miền Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (Miền 6) dù đang là điểm hạn chế chung nhưng mức

độ thực hiện của nam và nữ là tương đương nhau ($t = 0.831$, $p = 0.406$). Điều này chỉ ra rằng, giới tính không phải là rào cản hay yếu tố chi phối việc ứng dụng công nghệ của đội ngũ giáo viên.

Đối với yếu tố thâm niên công tác và trình độ chuyên môn, giá trị trung bình của từng nhóm và kết quả kiểm định Welch's ANOVA được trình bày chi tiết tại Bảng 6.

Kết quả phân tích Welch's ANOVA phát hiện sự phân hóa có ý nghĩa thống kê tại Miền 2 dưới tác động của thâm niên công tác ($F = 5.454$, $p = 0.001$) và trình độ chuyên môn ($F = 3.759$, $p = 0.009$). Cụ thể, kiểm định hậu nghiệm Games - Howell chỉ ra rằng:

Về thâm niên công tác: Nhóm giáo viên mới vào nghề (dưới 5 năm) thực hiện các hoạt động kiểm tra, đánh giá trên môi trường số (Mean = 3.36) ít thường xuyên hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với các nhóm giàu kinh nghiệm. Cụ thể, khi so sánh với nhóm 5 - 10 năm ($p = 0.002$), nhóm 10 - 20 năm (p

$= 0.002$) và nhóm trên 20 năm ($p = 0.001$), mức độ chênh lệch đều đảm bảo ý nghĩa thống kê.

Về trình độ chuyên môn: Để đảm bảo cỡ mẫu đủ lớn cho các phân tích hậu nghiệm và tính đại diện của dữ liệu, nhóm nghiên cứu đã tiến hành gộp nhóm giáo viên có trình độ Thạc sĩ và nhóm Tiến sĩ trở lên thành một nhóm chung là "Sau đại học" ($n = 60$). Kết quả phân tích phương sai Welch's ANOVA trên biến phân loại mới tiếp tục khẳng định sự phân hóa mang ý nghĩa thống kê về tần suất thực hiện năng lực kiểm tra, đánh giá (Miền 2) giữa các nhóm trình độ ($F = 4.19$, $p = 0.007$). Cụ thể, kiểm định hậu nghiệm Games-Howell chỉ ra rằng, nhóm giáo viên có trình độ Sau đại học (Mean = 3.33, SD = 0.62) tổ chức các hoạt động kiểm tra, đánh giá trên môi trường số ít thường xuyên hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm giáo viên có bằng cử nhân khác kèm nghiệp vụ sư phạm ($p = 0.004$) và nhóm Cử nhân Giáo dục quốc phòng - an ninh chính quy

Bảng 5: So sánh tần suất thực hiện kỹ năng số theo giới tính

Miền năng lực	Nam	Nữ	t-value	p-value
Miền 1: Tổ chức dạy học, quản lí trong môi trường số	3.65	3.62	0.512	0.609
Miền 2: Kiểm tra, đánh giá	3.58	3.51	1.125	0.261
Miền 3: Trao quyền cho người học	3.83	3.86	-0.540	0.589
Miền 4: An toàn và bảo mật	4.24	4.27	-0.635	0.526
Miền 5: Phát triển chuyên môn	3.96	3.93	0.567	0.571
Miền 6: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)	3.31	3.25	0.831	0.406

Bảng 6: So sánh giá trị trung bình năng lực số theo thâm niên và trình độ chuyên môn

Đặc điểm phân loại	Miền 1	Miền 2	Miền 3	Miền 4	Miền 5	Miền 6
1. Thâm niên công tác						
Dưới 5 năm	3.63	3.36	3.85	4.24	3.95	3.31
Từ 5 - 10 năm	3.69	3.61	3.85	4.22	3.98	3.29
Từ 10 - 20 năm	3.61	3.61	3.82	4.27	3.91	3.25
Trên 20 năm	3.61	3.64	3.89	4.26	3.98	3.33
Welch's F	0.685	5.454	0.392	0.370	0.735	0.048
p-value	0.562	0.001*	0.759	0.775	0.531	0.986
2. Trình độ chuyên môn						

Đặc điểm phân loại	Miền 1	Miền 2	Miền 3	Miền 4	Miền 5	Miền 6
Cử nhân Giáo dục Quốc phòng - An ninh chính quy	3.64	3.58	3.85	4.24	3.95	3.31
Văn bằng thứ hai	3.70	3.51	3.88	4.28	3.99	3.25
Bằng khác, nghiệp vụ sư phạm	3.61	3.66	3.84	4.23	3.96	3.27
Sau đại học	3.62	3.33	3.79	4.34	3.94	3.35
Welch's F	0.494	4.187	0.260	1.000	0.772	0.534
p-value	0.740	0.007*	0.903	0.415	0.548	0.711

(Ghi chú: *Thể hiện giá trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$))

($p = 0.026$). Kết quả này cho thấy, trong bối cảnh đặc thù của môn học, mức độ ứng dụng công cụ đánh giá số không tỉ lệ thuận với bằng cấp mà chịu sự chi phối lớn hơn từ kinh nghiệm thực tiễn và phương pháp giảng dạy.

Trong bối cảnh đặc thù của môn Giáo dục quốc phòng và an ninh, mức độ thường xuyên trong việc sử dụng công cụ kiểm tra, đánh giá trên môi trường số có xu hướng gia tăng cùng với kinh nghiệm thực tiễn. Những giáo viên có thâm niên giảng dạy lâu năm hơn thường tổ chức các hoạt động đánh giá trên môi trường số với tần suất cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm giáo viên mới vào nghề.

4. Thảo luận

Từ kết quả thống kê, có thể thấy tần suất ứng dụng năng lực số của giáo viên Giáo dục quốc phòng và an ninh mang tính phân hóa cao theo đặc thù môn học. Việc giáo viên duy trì tần suất cao ở các kỹ năng an toàn và bảo mật thông tin có thể được lý giải bởi tính chất đặc thù của môn học, đòi hỏi người dạy phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo vệ an ninh quốc gia, bí mật quân sự và an ninh dữ liệu học đường theo định hướng hiện hành (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2025; Lê Xuân Thủy, 2023).

Ngược lại, sự e dè trong việc ứng dụng công nghệ mô phỏng (3D, VR) và trí tuệ nhân tạo (AI) tạo sinh phản ánh rõ những rào cản khách quan và chủ quan mà đội ngũ giáo viên đang đối mặt (Domínguez-González & cộng sự, 2025). Về mặt khách quan, hạn chế này xuất phát từ việc hạ tầng thao trường hiện nay chưa đồng bộ và thiếu hụt các phần mềm mô phỏng quân sự chuyên dụng (Lê Xuân Thủy, 2023). Về mặt chủ quan, sự cẩn trọng của giáo viên đối với hiện tượng “ảo giác thông tin” của công nghệ AI tạo sinh là một phản ứng hợp lý, nhằm bảo đảm tính

chính xác tuyệt đối, tránh các rủi ro sinh ra thông tin sai lệch (Phan Thị Gấm & Nguyễn Quốc Dũng, 2026). Bên cạnh đó, kết quả thống kê của nghiên cứu này cho thấy, nhóm giáo viên trẻ dưới 5 năm ít thường xuyên áp dụng các công cụ đánh giá số hơn so với nhóm có kinh nghiệm lâu năm. Điều này củng cố luận điểm cho rằng, kỹ năng công nghệ đơn thuần là chưa đủ; kinh nghiệm và phương pháp sư phạm thực tế mới đóng vai trò chất xúc tác quan trọng để giáo viên tự tin thiết kế, vận hành các phương pháp kiểm tra trực tuyến (Domínguez-González & cộng sự, 2025; Zeng & cộng sự, 2025).

Từ những phát hiện khảo sát trên, nghiên cứu đề xuất một số hướng tiếp cận tiếp theo. Thứ nhất, cần thiết kế các nghiên cứu định tính chuyên sâu để làm rõ các rào cản tâm lý khi tích hợp AI vào môn học này. Thứ hai, các nhà quản lý cần ưu tiên xây dựng mô hình bồi dưỡng nghiệp vụ đánh giá số tập trung hỗ trợ trực tiếp cho nhóm giáo viên mới vào nghề.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã đánh giá mức độ thường xuyên trong việc ứng dụng các kỹ năng số của giáo viên môn Giáo dục quốc phòng và an ninh thông qua Khung năng lực số quốc gia. Phát hiện trọng tâm chỉ ra rằng mức độ thực hiện thường xuyên tập trung ở nhóm kỹ năng an toàn, bảo mật thông tin và nhận diện sai lệch trên không gian mạng, đáp ứng sát yêu cầu đặc thù của môn học. Trong khi đó, việc tích hợp trí tuệ nhân tạo và công nghệ mô phỏng thao trường vẫn ở tần suất thấp do các rào cản về hạ tầng và tính cẩn trọng thông tin. Phân tích thống kê cũng khẳng định thâm niên công tác và trình độ chuyên môn là những yếu tố chi phối mạnh đến sự phân hóa năng lực, trong đó nhóm giáo viên trẻ dưới 5 năm và nhóm có trình độ Sau đại học ít thường xuyên sử dụng các

công cụ kiểm tra, đánh giá số hơn so với các nhóm có bằng cấp cử nhân nghiệp vụ sư phạm hoặc có thâm niên giảng dạy lâu năm. Những phát hiện này cung cấp căn cứ thực tiễn để các cơ sở giáo dục ưu tiên trang bị hạ tầng công nghệ huấn luyện, cung cấp các

công cụ AI đã được thẩm định tính chính xác lịch sử, đồng thời tăng cường hướng dẫn nghiệp vụ kiểm tra đánh giá số cho đội ngũ giáo viên trẻ, góp phần chuyển đổi số an toàn và toàn diện.

Tài liệu tham khảo

- Ban Chấp hành Trung ương. (2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW về Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.
- Bộ Chính trị. (2025). *Nghị quyết số 71-NQ/TW về Đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2025). *Công văn số 5307/BGDĐT-GDQPAN Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục quốc phòng và an ninh; quốc phòng, quân sự; phòng, chống khủng bố; phòng thủ dân sự năm học 2025-2026*.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2026). *Thông tư số 18/2026/TT-BGDĐT ban hành Khung năng lực số đối với giáo viên, cán bộ quản lý cơ sở giáo dục mầm non, phổ thông và giáo dục thường xuyên*.
- Bui Van Nam & Nguyen Phu Quang. (2021). Network security solutions and information security at Vietnam universities in the digital age. *Scientific Journal of Hanoi Metropolitan University*, 53, pp.5–10.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- 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), ep577. <https://doi.org/10.30935/cedtech/16168>
- Hà Văn Dũng, Lê Thị Thu Hiền, Nghiêm Thị Thanh, Hồ Thu Quyên, Lê Minh Cường & Lí Thị Thu Hằng. (2025). Phát triển năng lực số của giáo viên phổ thông tại Việt Nam. *Tạp chí Giáo dục*, 25(4), tr.1-6.
- Klochko, A. & Prokopenko, A. (2023). Development of digital competence under the conditions of digitalization of education. *Scientific Journal of Polonia University*, 56(1), pp.103-110. <https://doi.org/10.23856/5615>
- Lê Anh Vinh, Đỗ Đức Lân, Phùng Thị Thu Trang, Vương Quốc Anh, Trần Bích Ngân & Bùi Thị Thao. (2023). *Năng lực an toàn số và các yếu tố ảnh hưởng năng lực an toàn số của giáo viên, học sinh Việt Nam*. Kỷ yếu hội thảo khoa học, tr.184-194.
- Lê Xuân Thủy. (2023). Giải pháp bồi dưỡng, phát triển đội ngũ giảng viên, giáo viên giáo dục quốc phòng, an ninh trong bối cảnh đổi mới giáo dục và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. *Tạp chí Giáo dục*, 23(số đặc biệt 2), tr.119-123.
- Phan Thị Gấm & Nguyễn Quốc Dũng. (2026). Nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo tạo sinh trong dạy học lập trình. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 22(01), tr.37-46.
- Quast, J., Rubach, C. & Porsch, R. (2025). Professional digital competence beliefs of student teachers, pre-service teachers and teachers: Validating an instrument based on the DigCompEdu framework. *European Journal of Teacher Education*, 48(4), pp.698-721. <https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2251663>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Zeng, M., Abdullah, Z. & Cheah, K. S. L. (2025). Pre-service Teachers' Digital Competence: A Systematic Review of Factors, Frameworks, and Global Patterns. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(8), pp.218-247. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.10>