



THỰC TRẠNG NĂNG LỰC SỐ CỦA SINH VIÊN SƯ PHẠM VẬT LÝ
ĐẠI HỌC CẦN THƠ
CURRENT STATE OF DIGITAL COMPETENCE AMONG PHYSICS
EDUCATION STUDENTS AT CAN THO UNIVERSITY

Nguyễn Hồng Ga Băng, Đỗ Thị Phương Thảo*

Khoa Sư phạm Vật lý, Trường Sư phạm, Đại học Cần Thơ

*dtpthao@ctu.edu.vn

Ngày nhận bài:

26/11/2025

Ngày chấp nhận

đăng: 08/5/2026

Keywords:

Enhanced solutions, digital literacy, pre-service Physics teachers, current situation.

Từ khóa: Giải pháp nâng cao, năng lực số, sinh viên Sư phạm Vật lý, thực trạng.

ABSTRACT

The paper investigated the digital competence of Physics student teachers at Can Tho University through a survey of 77 participants (64.16% of total students studying at the time of the survey) and direct discussions with the four surveyed classes. Self-assessment results from the students showed that the digital competence of Physics student teachers is mostly at a good level, primarily in the role of digital service users, particularly in learning and entertainment. These students have applied their digital skills in online learning and entertainment, simulation-based experiments, data analysis, information search and management, knowledge presentation and sharing, as well as digital collaboration and communication. Based on the results obtained, several solutions are proposed to enhance digital competence among students in teacher education programs. These include promoting the use of digital software, improving information management skills, strengthening online communication, ensuring information security, utilizing open educational resources, and integrating technology into teaching to support the development of students' digital competence.

TÓM TẮT

Bài báo khảo sát năng lực số của sinh viên ngành Sư phạm Vật lý tại Đại học Cần Thơ, thông qua khảo sát 77 sinh viên (64,16% tổng sinh viên đang học tại thời điểm khảo sát) và trao đổi trực tiếp với 4 lớp được khảo sát. Kết quả tự đánh giá từ sinh viên cho thấy năng lực số của sinh viên Sư phạm Vật lý hầu hết ở mức “Tốt” về vai trò người sử dụng dịch vụ số, trong học tập và giải trí. Sinh viên đã ứng dụng năng lực số trong học tập và giải trí trực tuyến, thí nghiệm mô phỏng, phân tích dữ liệu, tìm kiếm và quản lý thông tin, trình bày và chia sẻ tri thức, cũng như cộng tác và giao tiếp số. Dựa trên các kết quả thu được, một số giải pháp nhằm nâng cao năng lực số của sinh viên khối ngành Sư phạm được đề xuất, bao gồm: tăng cường sử dụng phần mềm số, kỹ năng quản lý thông tin, giao tiếp trực tuyến, bảo mật thông tin, khai thác tài nguyên mở và ứng dụng công nghệ trong giảng dạy để nâng cao năng lực số cho sinh viên.

1. Giới thiệu

Theo UNESCO (2018), năng lực số (NLS) được định nghĩa là “khả năng thu thập, lưu trữ, xử lý, sử dụng, truyền đạt, đánh giá và sáng tạo thông tin một cách hiệu quả và phù hợp thông qua công nghệ số, nhằm giải quyết các công việc từ đơn giản đến phức tạp”. NLS là sự tổng hợp của nhiều năng lực thành phần, bao gồm năng lực sử dụng máy tính, năng lực công nghệ, năng lực thông tin và năng lực truyền thông.

Joosten et al. (2012) và Gourlay et al. (2013) cho rằng NLS là khả năng ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) vào đời sống hằng ngày. Cazco et al. (2016) mở rộng quan điểm này khi nhấn mạnh rằng NLS bao gồm cả kiến thức và kỹ năng sử dụng phần mềm để nghiên cứu, khám phá và truy cập nguồn tài nguyên số nhằm tạo ra tri thức mới. Ở cấp độ toàn cầu, UNESCO (2018) đã tiến hành khảo sát tại 47 quốc gia, cho thấy nhiều quốc gia áp dụng đồng thời nhiều khuôn khổ kỹ năng số nhằm đáp ứng các mục tiêu phát triển khác nhau.

Trên thế giới, một số khung NLS được sử dụng phổ biến nhất trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo là khung NLS cho giáo dục (Digital Competence Framework for Educators: DigCompEdu) của Liên minh châu Âu (Redecker, 2017), trong đó nhấn mạnh rằng NLS bao gồm tập hợp các kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để sử dụng phương tiện kỹ thuật số và CNTT nhằm giải quyết vấn đề, giao tiếp, quản lý thông tin, cộng tác, tạo lập và chia sẻ nội dung một cách hiệu quả, có chọn lọc, sáng tạo và có đạo đức trong bối cảnh học tập và nghiên cứu tại đại học.

Kiryakova và Kozhuharova (2024) cho rằng việc đánh giá NLS của giáo viên và sinh viên (SV) ngành sư phạm là cần thiết. Một số nghiên cứu khác như nghiên cứu của Kostromina và Balishev (2024) tập trung vào phát triển kỹ năng làm việc nhóm trong môi trường số và tác động của tiến bộ công nghệ đối với SV sư phạm. Medeshova et al. (2025) nhấn mạnh vai trò của phương pháp giảng dạy và học tập trong việc phát triển NLS.

Tại Việt Nam, Trần Đức Hòa và Đỗ Văn Hùng đề xuất một khung năng lực số dành cho sinh viên Việt Nam với bảy nhóm năng lực: Vận hành thiết bị và phần mềm; Năng lực thông tin và dữ liệu; Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số; Sáng tạo nội dung số; An ninh và an toàn trên không gian mạng; Học tập và phát triển kỹ năng số; và Năng lực số liên quan đến nghề nghiệp (Tran & Do, 2021). Tiếp theo đó, Đỗ Văn Hùng và cộng sự đã xuất bản Khung năng lực số dành cho sinh viên dựa trên nền tảng nghiên cứu trước đó (Do và ctv., 2022). Các nghiên cứu này đều chưa tiến hành khảo sát thực trạng NLS của sinh viên. Ngoài ra, Phạm Trà Lam và Đậu Thị Kim Thoa đã đánh giá NLS của SV đại học thông qua việc sử dụng CNTT và truyền thông, tập trung vào năng lực tiếp cận nguồn tài nguyên số và thái độ đối với việc ứng dụng CNTT (Pham & Dau, 2024).

Mặc dù có nhiều nghiên cứu về NLS, phần lớn tập trung vào việc xây dựng khung đánh giá hoặc phát triển thang đo cho NLS. Tuy nhiên, nghiên cứu về thực trạng NLS của SV ngành sư phạm, đặc biệt là sinh viên ngành Sư phạm Vật lý (SVSPVL) vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này hướng đến việc khảo sát thực trạng NLS của SVSPVL, đồng thời đề xuất các giải pháp phát triển NLS trong học tập và công việc dựa trên những chia sẻ thực tiễn từ SV tại Đại học Cần Thơ (ĐHCT).

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra xã hội học được sử dụng thông qua việc gửi phiếu khảo sát (bản in) đến tất cả các SV ngành SPVL thuộc 4 khóa 47, 48, 49 và 50 đang học tại ĐHTC. Người tham gia tự nguyện điền phiếu và gửi về cho nhóm nghiên cứu sau khi hoàn thành. Có tất cả 77 SV trên tổng số 120 SV thuộc các khóa trên đã gửi phản hồi, đạt tỉ lệ 64,16%, trong đó: khóa 47 (năm 4) có 47/69 bạn tham gia, chiếm 61,04%; khóa 48 (năm 3) có 6/15 bạn tham gia, chiếm 7,79%; khóa 49 (năm 2) có 14/17 bạn tham gia, chiếm 18,18%; khóa 50 (năm nhất) có 10/19 SV bạn tham gia, chiếm 12,99%. Các câu hỏi lựa chọn được biên soạn dưới dạng thang Likert 5 mức độ. Nội dung diễn giải tương ứng sẽ được cung cấp trong từng bảng số liệu. Ngoài ra, phiếu bao gồm các câu hỏi mở để người trả lời cung cấp thêm thông tin về những trải nghiệm sử dụng thực tế và ý kiến đề xuất nhằm phát triển NLS cho SV. Sau khi tổng hợp, thông tin thu nhận sẽ được phân tích thông qua các công cụ thống kê gồm Excel và SPSS 23. Thống kê mô tả được sử dụng để mô tả đặc điểm, ý kiến của những người trả lời. Mô tả định tính được kết luận dựa trên nguyên tắc phân tích định khoảng của thang Likert 5 mức độ (có 4 khoảng giữa các mức độ, mỗi khoảng bình quân 0,8 điểm). Diễn giải về các mức độ sẽ được trình bày cụ thể trong các Bảng số liệu tương ứng trong mục Kết quả nghiên cứu.

Các câu hỏi khảo sát được thiết kế dựa trên nền tảng các lý thuyết về khái niệm NLS của UNESCO (2018) và mô hình khung năng lực số từ Dự án hợp tác Meta và Đại học Khoa học Xã

hội và Nhân văn Hà Nội (Do và ctv., 2022), trong đó phân chia các năng lực thành phần vào bốn năng lực chính như sau: 1) Năng lực sử dụng máy tính (là khả năng vận hành, quản lý thiết bị kỹ thuật số và phần mềm cơ bản); 2) Năng lực CNTT (là khả năng sử dụng và quản lý các hệ thống, phần mềm và dịch vụ CNTT, bao gồm việc tạo ra và phát triển nội dung số, ứng dụng, bảo mật thông tin và bảo vệ danh tính số trong môi trường số); 3) Năng lực thông tin (là khả năng tìm kiếm, thu thập, đánh giá và quản lý thông tin từ nhiều nguồn, bao gồm việc xác định nhu cầu thông tin, đánh giá độ tin cậy của thông tin, lưu trữ và sử dụng chúng một cách hợp pháp và hiệu quả); 4) Năng lực truyền thông (là khả năng giao tiếp và hợp tác hiệu quả qua các nền tảng kỹ thuật số, bao gồm việc tương tác, tham gia cộng đồng trực tuyến và tuân thủ các chuẩn mực đạo đức, pháp luật trong giao tiếp và cộng tác số). Ngoài ra, khung năng lực số cho người học được Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025) ban hành, gồm 6 miền năng lực với 24 năng lực thành phần cũng được tham khảo để xác định các thành tố năng lực và biểu hiện cụ thể sát với bối cảnh và yêu cầu của Việt Nam cho những nhóm năng lực phù hợp với khung lý thuyết của nghiên cứu.

Từ các nguồn trên, khung lý thuyết cho nghiên cứu này, cơ sở cho các câu hỏi khảo sát, được xây dựng như sau (Bảng 1):

Bảng 1. Khung năng lực số được dùng trong nghiên cứu

Nhóm năng lực	Thành tố năng lực / Biểu hiện	Đối chiếu với Khung năng lực số cho người học của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025)
(1) Năng lực sử dụng máy tính	(1.1) Vận hành thiết bị số (sử dụng máy tính cá nhân, máy chiếu, máy in,...).	Không được đề cập.
	(1.2) Vận hành phần mềm và dịch vụ số (sử dụng Word, Excel, Google Drive, Internet Banking,...).	
(2) Năng lực công nghệ thông tin	(2.1) Kiểm soát chặt chẽ dấu chân số (cài đặt tiện ích chặn quảng cáo, xóa lịch sử web thường xuyên,...)	(2) <i>Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số:</i> + (2.6) Quản lý danh tính số. (4) <i>An toàn số:</i> + (4.1) Bảo vệ thiết bị; + (4.2) Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư; + (4.3) Bảo vệ sức khỏe và an ninh số; + (4.4) Bảo vệ môi trường.
	(2.2) Bảo vệ danh tính số và quyền riêng tư (cập nhật mật khẩu thường xuyên, hạn chế thông tin cá nhân được chia sẻ công khai trên mạng xã hội,...)	
	(2.3) Duy trì an sinh số (đặt giới hạn sử dụng thiết bị trong ngày, nghỉ ngơi giữa các giờ làm việc,...)	
	(2.4) Bảo vệ môi trường trong quá trình sử dụng thiết bị và dịch vụ số (sử dụng Google Drive để lưu trữ thay vì in ra giấy, lựa chọn các thiết bị hoặc dịch vụ số có khả năng sử dụng lâu dài,...)	
	(2.5) Thực hành tư duy đổi mới sáng tạo trong xây dựng nội dung số (thiết kế các thí nghiệm ảo hoặc mô phỏng Vật lý trực tuyến bằng PhET,...)	(3) <i>Sáng tạo nội dung số:</i> + (3.1) Phát triển nội dung số; + (3.2) Tích hợp và tạo lặp lại nội dung số; + (3.3) Thực thi bản quyền và giấy phép; + (3.4) Lập trình.
	(2.6) Tạo lập nội dung số (sử dụng các công cụ sáng tạo trực tuyến như Canva, Procreate hoặc Adobe Spark để tạo nội dung độc đáo,...)	
	(2.7) Áp dụng các cơ sở pháp lý trong xây dựng, phát triển và sử dụng nội dung số (sử dụng hình	
		(5) <i>Giải quyết vấn đề trong môi trường số:</i>

	ảnh từ các nguồn miễn phí bản quyền hoặc mua bản quyền,...) (2.8) Tham gia vào quá trình xây dựng, phát triển ứng dụng trên nền tảng số (học các ngôn ngữ lập trình như JavaScript, Python hoặc Swift để phát triển các ứng dụng di động và web,...) (2.9) Học tập số (sử dụng các phần mềm học trực tuyến như: Google Classroom, E-learning,...) (2.10) Sử dụng công nghệ số đặc thù cho công việc (PowerPoint, Google Classroom và Microsoft Teams để tạo bài giảng và quản lý lớp học trực tuyến,...) (2.11) Nhận biết và đánh giá nội dung và dữ liệu đặc thù (phân tích và đánh giá các số liệu thí nghiệm Vật lý,...) (2.12) Sử dụng công nghệ vào khởi nghiệp (phát triển các ứng dụng học tập trực tuyến hoặc cung cấp dịch vụ gia sư trực tuyến,...)	+ (5.1) Giải quyết các vấn đề kỹ thuật; + (5.2) Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ; + (5.3) Sử dụng và sáng tạo công nghệ số;
(3) Năng lực thông tin	(3.1) Xác định nhu cầu thông tin và dữ liệu (đặt câu hỏi tìm kiếm thông tin một cách tường minh, lập kế hoạch cho toàn bộ quá trình phân tích nhu cầu và sử dụng thông tin,...) (3.2) Tìm kiếm thông tin và dữ liệu (tạo lập được bộ từ khóa để tìm kiếm, kết hợp thông tin trên Internet với giáo trình hoặc sách vở,...) (3.3) Đánh giá thông tin và dữ liệu (xác định được thời điểm thông tin được tạo ra, nhận biết được thông tin có độ uy tín cao,...) (3.4) Quản lý và lưu trữ thông tin và dữ liệu (sắp xếp và tổ chức thông tin một cách có cấu trúc và trật tự, lưu trữ thông tin trên điện toán đám mây,...) (3.5) Sử dụng và phân phối thông tin và dữ liệu (sử dụng các công cụ trích dẫn tài liệu, phân biệt được các hình thức đạo văn,...) (3.6) Nhận biết xu thế và cơ hội của đào tạo trực tuyến (theo dõi và tham gia các khóa học trực tuyến,...) (3.7) Truy cập mở đến nguồn tài nguyên học tập (sử dụng các tài nguyên học tập mở để khai thác nguồn tài liệu miễn phí...)	(1) Khai thác dữ liệu và thông tin: + (1.1) Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số; + (1.2) Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số; + (1.3) Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số. Đồng thời ý 5) liên quan đến: + (3.3) Thực thi bản quyền và giấy phép;
(4) Năng lực truyền thông	(4.1) Giao tiếp, nhận thức các chuẩn mực hành vi, hiểu công chúng (giao tiếp trực tuyến chuẩn mực, lành mạnh, tuân thủ đạo đức,...)	(2) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số:

(4.2) Tham gia hiệu quả cộng đồng/nhóm/điển đàn trực tuyến (tham gia các diễn đàn, nhóm về kiến thức chuyên môn trên các mạng xã hội như Facebook, Zalo,...)	+ (2.1) Tương tác thông qua công nghệ số; + (2.2) Chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số; + (2.3) Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân; + (2.4) Hợp tác thông qua công nghệ số; + (2.5) Thực hiện quy tắc ứng xử trên mạng;
(4.3) Thực hành vai trò công dân và sử dụng dịch vụ qua nền tảng số (sử dụng phần mềm VNeID để khai báo thông tin cá nhân, phân tích các điều khoản trước khi đồng ý trên các nền tảng số,...)	
(4.4) Ứng xử trên môi trường mạng theo chuẩn mực đạo đức và pháp luật (tôn trọng bản quyền và sở hữu trí tuệ của người khác, ứng xử văn minh,...)	
(4.5) Cộng tác trong công việc thông qua công nghệ số (sử dụng công cụ làm việc nhóm như Google Docs, Microsoft Teams,...)	

Lưu ý: Riêng miễn năng lực (6) Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong khung năng lực số cho người học được Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025) ban hành chưa được đưa vào khung lý thuyết của nghiên cứu này do đã được nghiên cứu chuyên sâu ở một đề tài khác (Tran & Do, 2025).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đánh giá tổng quát NLS của SVSPVL

3.1.1. Đánh giá năng lực sử dụng máy tính

Kết quả khảo sát mức độ thành thạo các năng lực thành phần của nhóm năng lực sử dụng máy tính (Bảng 2) cho thấy năng lực Vận hành thiết bị số và năng lực Vận hành phần mềm và dịch vụ số đều được SV tự đánh giá ở mức “Tốt” với lần lượt mức điểm trung bình là 3,68 và 3,77 chứng tỏ SV khá thành thạo trong vận hành thiết bị, phần mềm và dịch vụ số. Tuy nhiên, qua trao đổi trực tiếp với các SV trong quá trình thu nhận phiếu khảo sát, các SV năm nhất ít tiếp xúc với “dịch vụ số” chẳng hạn như các phần mềm banking như Momo, Zalo Pay, Internet Banking... vì khi còn ở cấp ba các bạn học sinh ít khi sử dụng ngân hàng số để thanh toán mà chủ yếu sử dụng tiền mặt (đặc biệt đối với các bạn ở các huyện, thị xã, thị trấn,...).

Bảng 2. Đánh giá năng lực sử dụng máy tính

Mã	Năng lực thành phần	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
(1.1)	Vận hành thiết bị số	3,68	0,768	Tốt
(1.2)	Vận hành phần mềm và dịch vụ số	3,77	0,742	Tốt

3.1.2. Đánh giá năng lực CNTT

Năng lực CNTT với 12 mục thành phần nhận được mức điểm tự đánh giá về mức độ thành thạo khi sử dụng được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Đánh giá năng lực CNTT

Mã	Năng lực thành phần	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
(2.1)	Kiểm soát chặt chẽ dấu chân số.	3,38	0,762	Trung bình
(2.2)	Bảo vệ danh tính số và quyền riêng tư.	3,65	0,757	Tốt
(2.3)	Duy trì an sinh số.	3,32	0,850	Trung bình
(2.4)	Bảo vệ môi trường trong quá trình sử dụng thiết bị và dịch vụ số.	3,70	0,844	Tốt
(2.5)	Thực hành tư duy đổi mới sáng tạo trong xây dựng nội dung số.	3,38	0,889	Trung bình

(2.6)	Tạo lập nội dung số.	3,45	0,953	Tốt
(2.7)	Áp dụng các cơ sở pháp lý trong xây dựng, phát triển và sử dụng nội dung số.	3,38	0,844	Trung bình
(2.8)	Tham gia vào quá trình xây dựng, phát triển ứng dụng trên nền tảng số.	2,66	1,034	Trung bình
(2.9)	Học tập số.	3,81	0,779	Tốt
(2.10)	Sử dụng công nghệ số đặc thù cho công việc.	3,88	0,743	Tốt
(2.11)	Nhận biết, đánh giá nội dung và dữ liệu đặc thù.	3,39	0,797	Trung bình
(2.12)	Sử dụng công nghệ vào khởi nghiệp.	3,01	0,851	Trung bình

SV đã khai thác tốt NLS trong học tập và công việc, đồng thời SV cũng đã tự ý thức về việc bảo vệ môi trường, an toàn cá nhân trong môi trường số. Trong khi đó những năng lực thành phần khác chỉ đạt mức “Trung bình” vì những năng lực này rơi vào nhóm năng lực thiên về sự tư duy sáng tạo, khả năng đổi mới. Điều đó phản ánh rằng SV vẫn còn bị hạn chế ở những lĩnh vực khác ngoài việc học tập vì thiếu đi sự trải nghiệm thực tế, nền tảng pháp lý cũng như kỹ năng phân tích, xử lý vấn đề. Đặc biệt, SV ít thành thạo trong tham gia xây dựng, phát triển ứng dụng trên nền tảng số.

3.1.3. Đánh giá năng lực thông tin

Mức độ thành thạo trong các thành tố năng lực thông tin của SVSPVL được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Đánh giá năng lực thông tin

Mã	Năng lực thành phần	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
(3.1)	Xác định nhu cầu thông tin và dữ liệu.	3,58	0,732	Tốt
(3.2)	Tìm kiếm thông tin và dữ liệu.	3,78	0,661	Tốt
(3.3)	Đánh giá thông tin và dữ liệu.	3,64	0,605	Tốt
(3.4)	Quản lý và lưu trữ thông tin và dữ liệu.	3,55	0,770	Tốt
(3.5)	Sử dụng và phân phối thông tin và dữ liệu.	3,43	0,850	Tốt
(3.6)	Nhận biết xu thế và cơ hội của đào tạo trực tuyến.	3,34	0,926	Trung bình
(3.7)	Truy cập mở đến nguồn tài nguyên học tập.	3,79	0,675	Tốt

Bảng 4 cho thấy hầu hết các năng lực thành phần trong nhóm năng lực thông tin đều đạt mức “Tốt” chứng tỏ SV đã làm chủ tốt các kỹ năng thông tin thông qua việc ứng biến, xử lý thông tin hiệu quả trong học tập và công việc một cách vững chắc. Tuy nhiên, khả năng về việc nhận biết xu thế và cơ hội của đào tạo trực tuyến chỉ đạt mức “Trung bình” phản ánh việc SV còn bị hạn chế trong việc nắm bắt xu thế mới của giáo dục số vì thế cần đẩy mạnh phát triển các nền tảng đào tạo số để SV thích nghi với môi trường số hiện nay.

3.1.4. Đánh giá năng lực truyền thông

Mức độ thành thạo của các thành tố năng lực truyền thông của SVSPVL được trình bày trong Bảng 5.

Bảng 5. Đánh giá năng lực truyền thông

Mã	Năng lực thành phần	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
(4.1)	Giao tiếp, nhận thức các chuẩn mực hành vi, hiểu công chúng.	3,30	0,949	Trung bình
(4.2)	Tham gia hiệu quả cộng đồng/nhóm/diễn đàn trực tuyến.	3,50	0,527	Tốt

(4.3)	Thực hành vai trò công dân và sử dụng dịch vụ qua nền tảng số.	3,30	0,483	Trung bình
(4.4)	Ứng xử trên môi trường mạng theo chuẩn mực đạo đức và pháp luật.	3,80	0,422	Tốt
(4.5)	Cộng tác trong công việc thông qua công nghệ số.	3,50	0,527	Tốt

Bảng 5 cho thấy mức độ đánh giá các năng lực thành phần trong nhóm năng lực truyền thông được SV đánh giá rõ ràng ở hai mức độ “Tốt” và “Trung bình”. Đối với mức độ “Tốt” cho thấy SV tuân thủ những chuẩn mực mạng khi tham gia các nền tảng, cộng đồng số và sử dụng công nghệ số vào việc làm. Mặt khác, những năng lực chỉ đạt mức “Trung bình” phản ánh rõ ràng kỹ năng giao tiếp số của SV còn hạn chế và cần phải đẩy mạnh những hoạt động sử dụng dịch vụ, vai trò công dân vào các học phần để SV có trải nghiệm tốt hơn khi tham gia vào môi trường số.

3.2. Tần suất sử dụng NLS của SVSPVL

Tần suất sử dụng NLS của SVSPVL ĐHCT được trình bày trong Bảng 6 với điểm số có sự khác nhau đáng kể, từ mức trung bình trở lên.

Bảng 6. Tần suất sử dụng NLS trong một số hoạt động

Hoạt động	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
Học tập	4,21	0,749	Rất thường xuyên
Vui chơi, giải trí	4,08	0,855	Thường xuyên
Giao tiếp xã hội	3,82	0,854	Thường xuyên
Quản lý thông tin và tiền bạc.	3,42	1,030	Thường xuyên
Công việc	3,32	1,302	Trung bình
Khác	3,10	0,995	Trung bình

Từ Bảng 6, có thể thấy SVSPVL chú trọng vào hoạt động học tập cao nhất, cho thấy SV đã vận dụng tốt những nhóm NLS để hỗ trợ cho việc học tập. Bên cạnh đó, những hoạt động như vui chơi, giải trí, giao tiếp hay quản lý thông tin, tiền bạc đạt mức thường xuyên, phản ánh được SV không chỉ chú trọng sử dụng NLS vào việc học mà NLS còn góp phần không nhỏ đến cuộc sống hằng ngày. Tuy nhiên, SV lại ít sử dụng NLS vào công việc hoặc những việc khác như tạo trang web, mua sắm, thiết kế,... vì đa số SV tập trung vào việc học là chủ yếu, nên những công việc như gia sự, trợ giảng hoặc những công việc ngoài học đường như khởi nghiệp, phục vụ,... còn bị hạn chế.

3.3. Sự hỗ trợ của các nhóm NLS thành phần đối với SVSPVL

Những nhóm công việc cụ thể mà SVSPVL đã thực hiện dưới sự hỗ trợ của NLS được trình bày trong Bảng 7 với tần suất giảm dần.

Bảng 7. Những công việc đã thực hiện có sự hỗ trợ của NLS

TT	Câu trả lời	Số câu trả lời	%/(77)
1	Sử dụng máy tính, điện thoại thông minh và bảng tương tác để học trực tuyến và giải trí.	72	93,51%
2	Xác định thông tin cần thiết để làm báo cáo, chuẩn bị bài giảng hoặc tìm kiếm cho những mục đích khác.	68	88,31%
3	Sử dụng các dịch vụ số chính phủ, phần mềm thanh toán điện tử và ngân hàng điện tử (VNeID, Momo, MB bank,...).	66	85,71%
4	Sử dụng PowerPoint (và ứng dụng tương tự) để thiết kế bài giảng, báo cáo và chia sẻ tài liệu với bạn bè qua Google Drive trong quá trình học nhóm và thực hiện các dự án..	65	84,42%

5	Thiết kế bài giảng trực tuyến bằng PowerPoint kết hợp với hình ảnh minh họa và video để tạo sự sinh động cho bài học.	65	84,42%
---	---	----	--------

Bảng 7 đã trình bày 5 mục có lượt bình chọn cao nhất trong số 29 nhóm công việc được đề cập. Có thể thấy NLS được sử dụng nhiều nhất ở việc sử dụng máy tính, điện thoại thông minh và bảng tương tác để học trực tuyến và giải trí. Điều đó chứng tỏ rằng công nghệ số đã trở thành công cụ thiết yếu của SV trong học tập lẫn đời sống.

3.4. Ý kiến về những biện pháp cần thực hiện để phát triển NLS của SVSPVL

Theo ý kiến của các SV tham gia khảo sát, những biện pháp nhà trường và giảng viên (GV) cần thực hiện để phát triển NLS của SVSPVL nhận được sự đồng ý như được trình bày trong Bảng 8. Bảng 8. Ý kiến về những biện pháp mà nhà trường và GV cần thực hiện để phát triển NLS của SVSPVL

TT	Biện pháp	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
1	Đầu tư, cung cấp các trang thiết bị học tập là các thiết bị số hiện đại.	4,38	0,670	Hoàn toàn đồng ý
2	Giới thiệu cách truy cập đến nguồn tài nguyên học tập mở.	4,25	0,710	Hoàn toàn đồng ý
3	Giới thiệu phần mềm học tập và mô phỏng.	4,23	0,705	Hoàn toàn đồng ý
4	Tạo điều kiện cho sinh viên học tập số.	4,16	0,779	Đồng ý
5	Giới thiệu các công cụ quản lý tài liệu trực tuyến.	4,12	0,668	Đồng ý

Bảng 8 liệt kê 5 nhận định được SV đồng tình cao nhất trên tổng số 26 biện pháp được đề nghị. Trong đó ba biện pháp được đồng ý của SV đồng ý với việc đầu tư, cung cấp các trang thiết bị số học tập hiện đại, giới thiệu cách truy cập đến nguồn tài nguyên mở và giới thiệu phần mềm học tập và mô phỏng. Điều này cho thấy SV rất chú trọng vào cơ sở hạ tầng cũng như nhu cầu và sự đa dạng hình thức học tập số. Ngoài ra, những biện pháp khác đều được SV bình chọn ở mức khá cao, điều đó cho thấy SV không chỉ quan tâm đến học tập số cơ bản mà còn chú trọng đến việc ứng dụng NLS vào những việc sâu hơn như đổi mới sáng tạo, phát triển chuyên môn, nghề nghiệp.

Ngoài ra, ý kiến về những biện pháp bản thân SVSPVL cần thực hiện để phát triển NLS của chính mình được đề cập trong Bảng 9.

Bảng 9. Ý kiến về những biện pháp bản thân SVSPVL cần thực hiện để phát triển NLS của chính mình

TT	Biện pháp	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Mô tả định tính
1	Học cách sử dụng phần mềm chuyên môn.	4,27	0,621	Hoàn toàn đồng ý
2	Tìm kiếm tài liệu học tập mở để làm phong phú nội dung học tập.	4,23	0,667	Hoàn toàn đồng ý
3	Đánh giá thông tin chuyên môn từ các nguồn tài liệu.	4,18	0,683	Đồng ý
4	Đánh giá tính chính xác và độ tin cậy của tài liệu.	4,16	0,762	Đồng ý
5	Duy trì cân bằng giữa học tập và giải trí số.	4,16	0,670	Đồng ý

Bảng 9 đã liệt kê 5 nhận định mà SV đồng tình cao nhất trên tổng số 29 biện pháp được đưa ra. Trong đó, biện pháp được SV đánh giá cao nhất là việc học cách sử dụng phần mềm chuyên môn, tìm kiếm và đánh giá tài liệu học tập số. Điều này khẳng định lại một lần nữa về ý thức tự học của SV rất cao khi SV đã ý thức được về việc tự trang bị cho bản thân những công cụ số cũng như tài liệu mở để nâng cao NLS trong học tập.

3.5. Một số biện pháp phát triển NLS do SVSPVL đề xuất

Trên cơ sở phân tích và đánh giá NLS trong học tập và công việc của SVSPVL tại ĐHCT, một số biện pháp sau đây được đề xuất để nâng cao NLS của SV. Các biện pháp được đề xuất bởi 9 SVSPVL tại các lớp được khảo sát và được gom thành những nhóm sau:

- Cải thiện cơ sở hạ tầng và tài nguyên số: 1) Đầu tư và cung cấp trang thiết bị số hiện đại; 2) Giới thiệu cho SV những trang web, chương trình số hữu ích trong học tập và công việc.

- Đổi mới phương pháp giảng dạy và học tập: 1) Tích hợp công nghệ số trong chương trình đào tạo; 2) Lồng ghép hướng dẫn phương pháp ứng dụng vào từng học phần; 3) Thực hành, nghiên cứu chuyên môn từ những tài liệu có sẵn; 4) Tạo ra các sản phẩm, dự án và bài tập liên quan đến công nghệ số.

- Nâng cao kỹ năng số chuyên sâu và ứng dụng công nghệ số vào học tập, giảng dạy Vật lý: 1) Tổ chức nhiều hoạt động liên quan đến AI và tích hợp vào dạy học Vật lý; 2) Khai thác mô phỏng thí nghiệm trực quan; 3) Đề xuất mở lớp học phần tin học chuyên ngành Vật lý.

- Phát triển kỹ năng mềm trong môi trường số: 1) Phát triển tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề; 2) Tăng cường kỹ năng giao tiếp và hợp tác qua công nghệ; 3) Tạo động lực cho SV sử dụng công nghệ số một cách sáng tạo; 4) Hỗ trợ các giáo viên trong hệ thống giáo dục.

3.6. Bàn luận và đề xuất

Kết quả nghiên cứu cho thấy một bức tranh đa diện về NLS của SVSPVL tại ĐHCT. Về mặt tích cực, SV thể hiện sự thích nghi nhanh chóng với vai trò người sử dụng dịch vụ số, đặc biệt trong các hoạt động học tập trực tuyến, tìm kiếm thông tin và giải trí. Điều này phù hợp với xu thế chuyển đổi số trong giáo dục tại Việt Nam hiện nay. Việc SV tự đánh giá mức “Tốt” ở năng lực sử dụng máy tính và khai thác tài nguyên học tập mở cho thấy nền tảng kỹ thuật cá nhân khá vững chắc. Đồng thời, việc ứng xử trên môi trường mạng theo chuẩn mực đạo đức và pháp luật ở mức “Tốt” đã thể hiện được phẩm chất đạo đức cần có của SV khối ngành sư phạm.

Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chỉ ra những "khoảng trống" đáng lo ngại trong các nhóm năng lực số bậc cao. Cụ thể, các năng lực liên quan đến tư duy sáng tạo, đổi mới nội dung số, sử dụng công nghệ vào khởi nghiệp và kiểm soát an toàn thông tin (dấu chân số, quyền riêng tư) chỉ đạt mức “trung bình”. SV dường như mới chỉ dừng lại ở mức độ “khai thác” nội dung có sẵn hơn là “kiến tạo” tri thức số chuyên sâu. Đặc biệt, sự thiếu hụt trong kỹ năng vận hành công nghệ số đặc thù cho công việc và tham gia phát triển ứng dụng phản ánh một thực trạng: SVSPVL chưa thực sự chuẩn bị đầy đủ tâm thế cho vai trò của một giáo viên thời đại 4.0 - người cần làm chủ các công cụ số một cách chuyên nghiệp, vững vàng để giáo dục và hướng dẫn học sinh thực hành và phát triển NLS.

Từ thực trạng này, nhóm nghiên cứu đề xuất một số giải pháp trọng tâm:

- Đối với Trường và Khoa: Cần ưu tiên đầu tư hạ tầng số hiện đại và bổ sung hoặc tích hợp vào chương trình đào tạo các học phần về NLS chuyên ngành cho SV.

- Đối với GV: Cần đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá theo hướng yêu cầu SV tạo lập sản phẩm số (video bài giảng, thí nghiệm ảo) thay vì chỉ dừng lại ở bài thuyết trình, bài tập có khai thác công cụ số.

- Đối với SV: Cần chủ động nâng cao ý thức về an toàn số, đạo đức mạng và vai trò của việc tạo dựng các nội dung số chất lượng. SV nên tận dụng môi trường số để thực hành các vai trò công dân số, giáo viên và phát triển kỹ năng khởi nghiệp trong giáo dục.

Việc thu hẹp khoảng cách giữa kỹ năng sử dụng cơ bản và kỹ năng sáng tạo chuyên môn sẽ là chìa khóa để SVSPVL trở thành những nhà giáo dục có năng lực dẫn dắt trong tương lai.

4. Kết luận

NLS của SVSPVL tại ĐHCT hiện tại, nhìn chung được SV tự đánh giá ở mức “tốt” với vai trò người sử dụng dịch vụ số. Đa số SV còn hạn chế trong việc sáng tạo và phát triển nội dung số, nhận biết và đánh giá nội dung, dữ liệu số cũng như kiểm soát dấu chân số của chính mình. Đồng thời, việc thực hành vai trò công dân qua nền tảng số, khai thác NLS trong công việc, trong tự học và phát triển kỹ năng cá nhân của SV còn khá hạn chế. Từ những kết quả trên, việc phát triển NLS cho SVSPVL nói riêng và SV nói chung nhằm phát huy hiệu quả NLS trong công việc và phát

triển cá nhân, cũng như phát triển năng lực công dân số là cần thiết. Tuy nhiên, do cỡ mẫu nghiên cứu hiện tại còn khá ít, nên cần thêm những nghiên cứu sâu hơn để tiếp tục có những hướng cụ thể nhằm phát triển NLS cho SV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025). Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo: Quy định Khung năng lực số cho người học. <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=212648>
- Cazco, G. H. O., González, M. C., Abad, F. M., Altamirano, J. E. D., & Mazón, M. E. S. (2016). Determining factors in acceptance of ICT by the University faculty in their teaching practice. In *ACM International Conference Proceeding Series* (Vols. 02-04 Nove, pp. 139–146). <https://doi.org/10.1145/3012430.3012509>
- Do, V. H., Tran, D. H., Nguyen, T. K. D., Bui, T. T., Nguyen, T. K. L., Dao, M. Q., Dong, D. H., Bui, T. A. T., Bui, T. T. H., Tran, T. T. V., & Trinh, K. V. (2022). *Năng lực số-Digital Literacy 2022 (Khung năng lực số dành cho sinh viên)-DigiLit 1.0*. NXB Đại học Quốc gia, Hà Nội.
- Joosten, T., Pasquini, L., & Harness, L. (2012). Guiding social media at our institutions. *Planning for Higher Education*, 41(1), 125–135. https://www.researchgate.net/profile/Laura-Pasquini-2/publication/259287463_Guiding_Social_Media_at_Our_Institutions/links/54ebbf5d0cf2ff89649e5316/Guiding-Social-Media-at-Our-Institutions.pdf
- Kiryakova, G., & Kozhuharova, D. (2024). The Digital Competences Necessary for the Successful Pedagogical Practice of Teachers in the Digital Age. *Neveléstudomány*. <https://doi.org/10.3390/educsci14050507>
- Kostromina, S., & Balyshev, P. A. (2024). Pedagogical model for developing students' teamwork competence in the digital educational environment of a university. *Pedagogika. Voprosy Teorii i Praktiki*, 9(3), 276–285. <https://doi.org/10.30853/ped20240036>
- Medeshova, A., Adelbaeva, N., Кушеккалиев, A., Akimova, S., Khazhgaliyeva, G., Ramazanova, L., & Kassymova, A. (2025). The Impact of Pedagogical Approaches for Forming Digital Competence in Students. *Qubahan Academic Journal*, 4(4), 374–382. <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n4a1023>
- Pham, T. L., & Dau, T. K. T. (2024). Digital competence of students in higher education: An assessment framework in Vietnam. *Asian Education and Development Studies*, 13(5), 473–487. <https://doi.org/10.1108/AEDS-04-2024-0080>
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators. Publications Office of the European Union, 1-95. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Tran, D. H., & Do, V. H. (2021). Khung năng lực số cho sinh viên Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu* (1/2021). https://test.vjol.info.vn/index.php/Tapchi_ThongtinvaTulieu/article/view/58291
- Tran, T. H. Y., & Do, T. P. T. (2025). Biện pháp khai thác ChatGPT trong học tập và giảng dạy: Thực tiễn và kinh nghiệm từ sinh viên Sư phạm Đại học Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 61(5), 205-214. <https://doi.org/10.22144/ctujos.2025.153>
- UNESCO (2018). A Global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2. UNESCO Institute for Statistics, Information Paper No. 51. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403>