

VAI TRÒ CỦA NĂNG LỰC SỐ ĐỐI VỚI SINH VIÊN

NGUYỄN THỊ THƠM
Viện Xã hội học và Tâm lý học

Nhận bài ngày 24/6/2026. Sửa chữa xong 24/7/2026. Duyệt đăng 03/8/2026.

Abstract

Digital competence plays an important role in enhancing students' learning effectiveness, scientific research capabilities, professional development, critical thinking, and responsible citizenship. However, the development of digital competence continues to face several challenges, including inadequate digital infrastructure, a mismatch between training programs and labor market requirements, and students' limited awareness of the importance of digital competence. These constraints restrict students' access to technology, their application of digital skills, and their ability to adapt to rapidly changing digital environments. Therefore, educational institutions need to invest systematically in technological infrastructure, align training programs with practical and professional requirements, and strengthen students' awareness of digital competence. Such coordinated efforts will support the comprehensive development of students' digital competence and enable them to meet the demands of digital transformation and the digital economy.

Keywords: Digital competence, digital skills, role, students.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và quá trình chuyển đổi số đang làm thay đổi sâu sắc phương thức học tập, làm việc và tương tác xã hội, đồng thời đặt ra những yêu cầu mới đối với chất lượng nguồn nhân lực trong nền kinh tế số. Trong bối cảnh đó, kỹ năng số được xem là một trong những năng lực cốt lõi của thế kỷ XXI, quyết định khả năng thích ứng, học tập suốt đời và tham gia hiệu quả vào môi trường số. Thị trường lao động ngày càng chịu tác động mạnh mẽ của chuyển đổi số, người lao động không chỉ cần có kiến thức chuyên môn mà còn phải có khả năng sử dụng công nghệ số một cách hiệu quả, an toàn và có trách nhiệm. Điều này đòi hỏi các cơ sở giáo dục đại học (GDĐH) phải đổi mới chương trình đào tạo, phương pháp giảng dạy và môi trường học tập theo hướng phát triển năng lực, trong đó kỹ năng số giữ vai trò nền tảng giúp sinh viên (SV) thích ứng với yêu cầu nghề nghiệp hiện tại và tương lai. Tại Việt Nam, đề án chuyển đổi số quốc gia đã đưa ra mục tiêu phát triển năng lực số (NLS) toàn diện cho người dân, với 70% dân số có NLS cơ bản vào năm 2030. Các đề án tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) và chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo về ứng dụng CNTT hỗ trợ các hoạt động dạy học và nghiên cứu khoa học cũng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, thể hiện rõ quan điểm xây dựng chính phủ số, kinh tế số và xã hội số là các trụ cột chính để tạo ra sự thay đổi đột phá, giúp phát triển đất nước. Những chính sách này cho thấy vai trò quan trọng của NLS đối với người lao động nói chung và SV đại học – nguồn lực tương lai của quốc gia nói riêng.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái niệm năng lực số

Thuật ngữ NLS được sử dụng phổ biến trong những năm gần đây khi CNTT phát triển vượt bậc. Tuy nhiên, khái niệm về NLS đã được nhà học giả Paul Gilster nhắc đến vào năm 1997, khi đó NLS được xem là khả năng hiểu và sử dụng thông tin dưới nhiều định dạng khác nhau từ nhiều nguồn khác nhau, được hiển thị qua máy tính (Gilster, P., 1997). Ferrari (2012) định nghĩa NLS là nhóm kỹ năng, kiến thức và thái độ

(*) Bài viết là sản phẩm của đề tài: “Nhận thức, thái độ của sinh viên tại Hà Nội về khung năng lực số cho người học” do Th.S Nguyễn Thị Thơm làm chủ nhiệm.

Email: ntthom1202@gmail.com

cần thiết khi sử dụng CNTT và kỹ thuật số thiết bị để thực hiện trách nhiệm, chẳng hạn như giải quyết vấn đề, quản lý thông tin, cộng tác liên quan đến hiệu lực, hiệu quả và đạo đức. Theo Ủy ban và Nghị viện EU (European Commission, 2022): “NLS liên quan đến việc sử dụng công nghệ số một cách tự tin và có tư duy phản biện phục vụ cho học tập, giải trí, công tác và giao tiếp”. NLS là một trong những năng lực cơ bản toàn diện”. UNESCO (2018) định nghĩa: “NLS là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua các công nghệ kỹ thuật số cho việc làm và khởi nghiệp”. Ở Việt Nam, Thông tư 02 của Bộ Giáo dục và Đào tạo định nghĩa: “NLS là khả năng sử dụng công nghệ số để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể hoặc để giải quyết vấn đề trong thực tiễn”. Có thể thấy, NLS là khái niệm đa dạng, liên quan tới sự phát triển của CNTT cũng như kỳ vọng trong xã hội. Nó bao gồm nhiều kỹ năng, năng lực trong các lĩnh vực khác nhau như truyền thông và thông tin, công nghệ, khoa học.... NLS của SV là: “Một tập hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ mà SV cần có khi sử dụng các phương tiện kỹ thuật số và CNTT 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 ĐH, cũng như giải trí và tham gia vào xã hội” (DigComp 2.0).

2.2. Vai trò của năng lực số đối với sinh viên

2.2.1. Năng lực số nâng cao hiệu quả học tập và nghiên cứu khoa học

Nhiều nghiên cứu đã khẳng định NLS có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả học tập và kết quả đầu ra của SV trong môi trường giáo dục số (Martin, F., Stamper, B., & Flowers, C., 2020). Đồng thời, NLS được xem là điều kiện tiên quyết để người học thích ứng với mô hình giáo dục mở, học tập trực tuyến và phát triển nghề nghiệp trong tương lai (Killen, C., 2020). Việc thành thạo các công cụ số giúp SV khai thác hiệu quả học liệu điện tử, cơ sở dữ liệu học thuật, hệ thống quản lý học tập và các nền tảng học trực tuyến, qua đó nâng cao khả năng tự học, tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin một cách hiệu quả. Các nghiên cứu thực nghiệm cũng cho thấy SV có NLS cao có mức độ sẵn sàng ứng dụng công nghệ vào học tập tốt hơn, đạt hiệu quả cao hơn trong học tập trực tuyến và môi trường học tập số (Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H. D., 2018). Bằng chứng thực nghiệm gần đây tiếp tục khẳng định vai trò của NLS đối với kết quả học tập. Nghiên cứu của Song và cộng sự (2025) trên 312 SV ĐH tại Trung Quốc cho thấy NLS có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến thành tích học tập, trong đó năng lực đánh giá thông tin số là yếu tố dự báo mạnh nhất. Tương tự, Chaw và Tang (2024), dựa trên khung NLS DigComp 2.2, chỉ ra rằng các năng lực về quản lý thông tin, giao tiếp số, sáng tạo nội dung số và giải quyết vấn đề bằng công nghệ đều có mối quan hệ thuận chiều với kết quả học tập của SV. Ngoài ra, việc ứng dụng CNTT còn góp phần phát triển kỹ năng hợp tác, làm việc nhóm và xử lý thông tin, những năng lực thiết yếu trong môi trường giáo dục số. Trong hoạt động nghiên cứu khoa học, NLS hỗ trợ SV thực hiện hiệu quả toàn bộ quy trình nghiên cứu, từ tìm kiếm tài liệu, khai thác cơ sở dữ liệu học thuật, quản lý tài liệu tham khảo, phân tích dữ liệu và trực quan hóa kết quả nghiên cứu. Đồng thời, NLS còn tạo điều kiện mở rộng hợp tác nghiên cứu và tiếp cận nhanh các thành tựu khoa học mới. SV có NLS cao không chỉ đạt kết quả học tập tốt hơn mà còn có thành tích nghiên cứu học thuật khả năng tìm kiếm, phân tích, xử lý và truyền đạt thông tin cao hơn. Nhìn chung, các bằng chứng nghiên cứu đều thống nhất rằng NLS có vai trò nền tảng trong việc nâng cao hiệu quả học tập và nghiên cứu khoa học của SV. Việc phát triển NLS không chỉ giúp người học thích ứng với môi trường giáo dục số mà còn góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế tri thức và thị trường lao động trong kỷ nguyên số.

2.2.2. Năng lực số nâng cao năng lực nghề nghiệp và khả năng việc làm

Trong bối cảnh chuyển đổi số và sự phát triển của nền kinh tế số, NLS đã trở thành một trong những yêu cầu cốt lõi của thị trường lao động. Theo Microsoft (2021), người lao động trong tương lai cần thành thạo các kỹ năng số để thích ứng với môi trường làm việc số hóa, nâng cao hiệu suất lao động, quản lý thông tin hiệu quả và tham gia các hoạt động hợp tác trên phạm vi toàn cầu. Bên cạnh đó, NLS còn tạo lợi thế cạnh tranh trong tuyển dụng, mở rộng cơ hội phát triển nghề nghiệp, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp, đồng thời tăng khả năng thích ứng trước những thay đổi nhanh chóng của công nghệ và tổ chức lao động (Hecker, I., & Loprest, P. J., 2019). Các dự báo quốc tế tiếp tục khẳng định

vai trò ngày càng quan trọng của NLS đối với khả năng việc làm. Báo cáo Future of Jobs của Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) cho thấy đến năm 2030, phần lớn việc làm sẽ yêu cầu kỹ năng công nghệ và kỹ năng số ở các mức độ khác nhau; 44% kỹ năng của lực lượng lao động sẽ thay đổi trong vòng 5 năm do tác động của trí tuệ nhân tạo và tự động hóa. Các nhà tuyển dụng ưu tiên nguồn nhân lực có năng lực công nghệ, tư duy dữ liệu, khả năng thích ứng số và cộng tác trực tuyến. Các ứng viên có kỹ năng số và kỹ năng AI có tỷ lệ được tuyển dụng cao hơn đáng kể so với nhóm còn lại. Báo cáo của ASEAN về chuyển đổi số nhấn mạnh rằng giáo dục và đào tạo NLS là điều kiện quan trọng để thể hệ trẻ đáp ứng nhu cầu nhân lực mới của nền kinh tế số (Chang, J.-H., & Huynh, P., 2016). Nghiên cứu của Pangrazio (2018) cũng cho thấy nhu cầu tuyển dụng lao động có kỹ năng số tăng mạnh trong những năm gần đây và tiếp tục gia tăng trong tương lai. Điều này cho thấy NLS trở thành yêu cầu thiết yếu đối với SV nhằm nâng cao khả năng thích ứng nghề nghiệp và hội nhập vào môi trường làm việc số; là yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh trên thị trường lao động. Tại Việt Nam, Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đặt mục tiêu đến năm 2030 kinh tế số đóng góp khoảng 30% GDP, kéo theo nhu cầu lớn về nguồn nhân lực số chất lượng cao. Trong bối cảnh đó, NLS không còn là kỹ năng bổ trợ mà đã trở thành năng lực cốt lõi quyết định khả năng việc làm và phát triển nghề nghiệp của SV. Đồng thời, việc đánh giá và phát triển NLS của SV cũng là cơ sở quan trọng để các cơ sở giáo dục, nhà hoạch định chính sách và doanh nghiệp xây dựng các chương trình đào tạo phù hợp, góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số quốc gia.

2.2.3. Năng lực số thúc đẩy đổi mới sáng tạo và tư duy phản biện

Trong nền kinh tế tri thức và xã hội số, NLS không chỉ phản ánh khả năng sử dụng công nghệ mà còn bao gồm năng lực khai thác thông tin, sáng tạo, giải quyết vấn đề và ứng dụng công nghệ số vào học tập, nghiên cứu và thực tiễn. Nhờ khả năng tiếp cận nguồn học liệu mở, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo và các nền tảng cộng tác trực tuyến, SV có điều kiện mở rộng tư duy liên ngành, phát triển ý tưởng mới và thiết kế các giải pháp sáng tạo với chi phí thấp hơn so với phương thức truyền thống. Do đó, NLS trở thành nền tảng thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong giáo dục và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Bên cạnh đó, NLS góp phần hình thành và phát triển tư duy phản biện thông qua khả năng tìm kiếm, đánh giá, kiểm chứng và sử dụng thông tin trong môi trường số. Trước sự gia tăng của thông tin số và các nguy cơ như tin giả, thao túng thông tin hay thiên kiến thuật toán, người học cần có khả năng phân tích, đánh giá bằng chứng và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu đáng tin cậy. Theo Khung năng lực số DigComp và UNESCO, tư duy phản biện là một thành tố cốt lõi của NLS, thể hiện ở khả năng sử dụng công nghệ số một cách có trách nhiệm và giải quyết các vấn đề phức tạp trong môi trường số. Khảo sát của UNESCO (2023) cũng cho thấy hơn 60% thanh niên khu vực châu Á - Thái Bình Dương nhận định kỹ năng số góp phần nâng cao khả năng sáng tạo và thích ứng với sự thay đổi của xã hội. Tuy nhiên, việc phát triển NLS cần gắn với sử dụng công nghệ một cách có chọn lọc nhằm tránh sự phụ thuộc quá mức vào các công cụ số hoặc trí tuệ nhân tạo. Vì vậy, GDĐH cần hướng tới phát triển đồng thời năng lực sử dụng công nghệ, tư duy phản biện, năng lực đổi mới sáng tạo và giải quyết vấn đề, giúp SV trở thành chủ thể sáng tạo và thích ứng hiệu quả trong nền kinh tế số.

2.2.4. Năng lực số góp phần hình thành công dân số có trách nhiệm

Trong bối cảnh chuyển đổi số, NLS không chỉ nâng cao khả năng sử dụng công nghệ mà còn góp phần hình thành công dân số có trách nhiệm. Theo UNESCO (2024) công dân số là những cá nhân có khả năng tham gia vào môi trường số một cách an toàn, có đạo đức, có trách nhiệm và tích cực đóng góp cho cộng đồng. Vì vậy, phát triển năng lực số được xem là nền tảng quan trọng để xây dựng xã hội số an toàn, bao trùm và phát triển bền vững. Xây dựng khung NLS cho SV bao gồm các năng lực về xử lý thông tin, giao tiếp, sáng tạo nội dung số, giải quyết vấn đề, đồng thời tích hợp các yêu cầu về an toàn số, bảo vệ dữ liệu cá nhân, an ninh mạng, tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ và ứng xử có đạo đức trong môi trường trực tuyến. Những yếu tố này giúp SV hình thành ý thức sử dụng công nghệ có trách nhiệm, biết đánh giá và kiểm chứng thông tin, nhận diện tin giả, không lan truyền thông tin sai lệch cũng như tuân thủ các chuẩn mực pháp luật và đạo đức trong không gian mạng. NLS cũng thúc đẩy sự tham gia của công dân vào các hoạt động xã hội và quản trị số. Việc thành thạo công nghệ giúp cá nhân khai thác hiệu quả các dịch vụ

công trực tuyến, thực hiện giao dịch điện tử an toàn, tham gia các hoạt động cộng đồng và đóng góp ý kiến vào quá trình hoạch định chính sách. UNESCO (2023) nhấn mạnh rằng giáo dục công dân số hướng đến phát triển các giá trị, kỹ năng và thái độ cần thiết để mỗi cá nhân tham gia có trách nhiệm vào cộng đồng số, góp phần thúc đẩy hòa bình, phát triển bền vững và tôn trọng quyền con người.

2.3. Một số thách thức của sinh viên trong nâng cao năng lực số

2.3.1 Những hạn chế về hạ tầng số

Hạ tầng số bao gồm thiết bị phần cứng (phòng học, trung tâm dữ liệu, máy tính, máy tính bảng, máy chiếu, ...); phần mềm (Internet, phần mềm học tập...) nguồn tài nguyên số (học liệu số, tài liệu trực tuyến...). Hạ tầng số là điều kiện nền tảng bảo đảm quá trình hình thành và phát triển năng lực số của SV. Việc phát triển NLS không chỉ đòi hỏi thiết bị phần cứng mà còn cần hệ sinh thái phần mềm và nguồn tài nguyên số chất lượng cao. Mặc dù chuyển đổi số trong GDĐH đã đạt được nhiều kết quả tích cực nhưng sự khác biệt về mức độ đầu tư hạ tầng công nghệ giữa các cơ sở giáo dục, cũng như sự chênh lệch về điều kiện tiếp cận của người học vẫn là rào cản đáng kể đối với việc nâng cao NLS. Nhiều trường đại học, đặc biệt tại các địa phương hoặc vùng khó khăn, chưa được đầu tư đầy đủ về hệ thống mạng băng thông rộng, trung tâm dữ liệu, phòng thí nghiệm số, nền tảng học tập trực tuyến và phần mềm chuyên ngành. Đối với SV, không phải tất cả đều có điều kiện sở hữu máy tính cá nhân, thiết bị số hoặc kết nối Internet tốc độ cao để phục vụ học tập và nghiên cứu. Điều này làm giảm khả năng triển khai các phương pháp dạy học dựa trên công nghệ, trí tuệ nhân tạo hay thực hành trên các nền tảng số, từ đó hạn chế cơ hội để SV rèn luyện và phát triển NLS trong môi trường học tập thực tiễn. Bên cạnh đó, nhiều trường đại học chưa có đủ kinh phí để cung cấp bản quyền các phần mềm chuyên ngành, cơ sở dữ liệu khoa học quốc tế hoặc các nền tảng học tập hiện đại. Điều này làm giảm cơ hội để SV thực hành các kỹ năng phân tích dữ liệu, lập trình, mô phỏng, quản lý tài liệu tham khảo và nghiên cứu khoa học bằng công nghệ số. Theo UNESCO (2023) khả năng tiếp cận các nguồn tài nguyên số chất lượng là một trong những yếu tố quyết định hiệu quả phát triển NLS trong GDĐH. Việc thiếu hạ tầng công nghệ, kết nối Internet không ổn định và thiếu thiết bị học tập là một trong những nguyên nhân quan trọng làm gia tăng khoảng cách số, hạn chế cơ hội tiếp cận giáo dục số và phát triển kỹ năng số của người học. Sự bất bình đẳng này đặc biệt rõ nét giữa SV khu vực thành thị và nông thôn, vùng sâu, vùng xa hoặc các nhóm có điều kiện kinh tế khó khăn. Ngoài ra, hạ tầng số chưa đồng bộ cũng ảnh hưởng đến việc triển khai các phương pháp dạy học đổi mới. Việc ứng dụng học tập trực tuyến, lớp học thông minh, trí tuệ nhân tạo... đòi hỏi hệ thống công nghệ hiện đại và ổn định. Khi điều kiện hạ tầng chưa đáp ứng yêu cầu, các hoạt động này thường chỉ được triển khai ở quy mô hạn chế, làm giảm khả năng tiếp cận của SV với các môi trường học tập số. Báo cáo của OECD (2023) nhấn mạnh rằng hiệu quả phát triển kỹ năng số chỉ đạt được khi hạ tầng công nghệ, phương pháp giảng dạy và NLS của giảng viên được phát triển đồng bộ. Đối với Việt Nam, mặc dù chương trình Chuyển đổi số quốc gia và chương trình Chuyển đổi số giáo dục đã thúc đẩy mạnh mẽ đầu tư hạ tầng công nghệ trong các cơ sở giáo dục nhưng sự khác biệt về nguồn lực tài chính và trình độ phát triển giữa các trường đại học vẫn tạo ra khoảng cách đáng kể về điều kiện học tập số. Điều này dẫn đến sự khác biệt trong cơ hội tiếp cận công nghệ, mức độ sử dụng các nền tảng số và khả năng phát triển NLS của SV. Vì vậy, cùng với việc hoàn thiện chương trình đào tạo, cần tiếp tục đầu tư đồng bộ hạ tầng số, mở rộng khả năng tiếp cận thiết bị và internet, phát triển học liệu số và các nền tảng học tập hiện đại nhằm tạo môi trường thuận lợi cho SV phát triển NLS một cách toàn diện.

2.3.2. Thiếu đồng bộ giữa chương trình đào tạo và yêu cầu thực tiễn của thị trường lao động

Mặc dù nhiều trường đại học đã tích hợp nội dung chuyển đổi số vào chương trình đào tạo, nhưng việc giảng dạy ở một số nơi vẫn thiên về kỹ năng sử dụng công cụ hơn là phát triển tư duy số, năng lực giải quyết vấn đề và khả năng ứng dụng công nghệ trong nghề nghiệp. Ở nhiều trường đại học, nội dung về NLS vẫn chủ yếu được lồng ghép trong một số học phần CNTT, dẫn đến chưa đáp ứng được yêu cầu của thị trường lao động. Trong khi đó, nhiều SV nhận thức đầy đủ vai trò của NLS đối với học tập, nghề nghiệp và phát triển cá nhân. Khoảng cách giữa nội dung đào tạo và yêu cầu thực tế khiến SV gặp khó khăn khi chuyển tiếp từ môi trường học tập sang môi trường làm việc. Trong nền kinh tế số, thị

trường lao động ngày càng yêu cầu kỹ năng số ở hầu hết các lĩnh vực, nhà tuyển dụng không chỉ yêu cầu kiến thức chuyên môn mà còn đòi hỏi khả năng sử dụng công nghệ, phân tích dữ liệu, hợp tác trực tuyến và thích ứng với môi trường làm việc số. Theo báo cáo của ASEAN về chuyển đổi số, giáo dục và đào tạo, NLS đóng vai trò cốt lõi trong việc giúp cho thế hệ trẻ có thể đáp ứng được sự thay đổi trong nhu cầu nhân lực của nền kinh tế số (Chang, J.-H., & Huynh, P., 2016). Các nhà tuyển dụng lao động đã tăng đến 200% kỹ năng số đối với các ứng viên trong vòng ba năm gần đây và được dự báo sẽ còn gia tăng nhanh chóng với số lượng kỹ năng lớn hơn trong nhiều năm tới (Pangrazio, L., 2018). Những kiến thức, kỹ năng số SV được học tập qua các môn học ở trường không đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp dẫn đến hạn chế trong các cơ hội nghề nghiệp tương lai của các em.

2.3.3. Nhận thức của sinh viên về vai trò, tầm quan trọng của năng lực số đối với học tập, việc làm và cuộc sống

Nhận thức của SV về vai trò và tầm quan trọng của NLS là yếu tố nền tảng quyết định động cơ học tập, mức độ đầu tư và khả năng phát triển các kỹ năng số. Theo lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of Planned Behavior), nhận thức về lợi ích của một hành vi ảnh hưởng trực tiếp đến thái độ, ý định và hành vi thực hiện (Ajzen, I., 1991). Do đó, nếu SV chưa nhận thức đầy đủ giá trị của NLS đối với học tập, nghề nghiệp và cuộc sống, họ sẽ thiếu động lực chủ động rèn luyện và nâng cao năng lực này. Thực tế cho thấy, mặc dù chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, một bộ phận SV vẫn coi NLS chỉ là khả năng sử dụng máy tính, Internet hoặc các phần mềm văn phòng cơ bản, thay vì xem đây là năng lực tổng hợp bao gồm xử lý dữ liệu, tư duy số, giao tiếp, sáng tạo nội dung, giải quyết vấn đề và bảo đảm an toàn trong môi trường số (European Commission, 2022). Nhiều SV chưa nhận thức đầy đủ vai trò của NLS đối với hiệu quả học tập và nghiên cứu khoa học. SV sử dụng công nghệ chủ yếu để tìm kiếm thông tin hoặc phục vụ các hoạt động học tập cơ bản, trong khi chưa khai thác hiệu quả các cơ sở dữ liệu học thuật, phần mềm phân tích dữ liệu, công cụ quản lý tài liệu tham khảo hay các ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ nghiên cứu. Điều này làm hạn chế khả năng tự học, tư duy phản biện và nghiên cứu độc lập. Ngoài ra, một số SV chưa nhận thức được vai trò của NLS trong đời sống và trách nhiệm công dân số. NLS không chỉ là những kỹ năng tin học mà còn bao gồm các năng lực liên quan đến đạo đức số, bảo vệ dữ liệu cá nhân, an toàn thông tin, quyền riêng tư, nhận diện thông tin sai lệch và ứng xử có trách nhiệm trên không gian mạng. Nhiều SV hiện nay chia sẻ thông tin chưa được kiểm chứng, sử dụng dữ liệu thiếu an toàn hoặc vi phạm bản quyền số. Theo UNESCO (2023), phát triển NLS cần gắn với giáo dục công dân số nhằm hình thành ý thức trách nhiệm, tuân thủ pháp luật và tham gia tích cực vào xã hội số. Nhìn chung, hạn chế trong nhận thức về vai trò và tầm quan trọng của NLS là một trong những rào cản đối với quá trình phát triển NLS của SV. Nâng cao nhận thức cần được thực hiện thông qua truyền thông, định hướng nghề nghiệp, tích hợp nội dung năng lực số vào chương trình đào tạo và tăng cường trải nghiệm thực tiễn, giúp SV hiểu rằng NLS không chỉ hỗ trợ học tập và nghiên cứu mà còn là năng lực cốt lõi để học tập thích ứng nghề nghiệp và tham gia có trách nhiệm vào xã hội số.

2.4. Một số khuyến nghị

Trước những thách thức của SV trong nâng cao NLS, một số khuyến nghị được đặt ra như sau:

2.4.1. Các trường đại học cần ưu tiên đầu tư, nâng cấp hạ tầng mạng tốc độ cao, phủ sóng internet không dây và bảo đảm khả năng kết nối ổn định cho hoạt động học tập trực tiếp kết hợp trực tuyến; phát triển đồng bộ hệ sinh thái nền tảng số phục vụ dạy học và nghiên cứu. Việc xây dựng hệ thống mạng có băng thông lớn không chỉ đáp ứng nhu cầu truy cập tài nguyên học tập số mà còn tạo điều kiện để SV khai thác hiệu quả các ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và các phòng thí nghiệm ảo. OECD (2023) khẳng định rằng khả năng tiếp cận công bằng đối với hạ tầng kết nối là yếu tố cốt lõi nhằm giảm khoảng cách số giữa các nhóm người học và nâng cao chất lượng GDĐH.

2.4.2. Các trường đại học cần nghiên cứu những yêu cầu về NLS của các doanh nghiệp nhằm đưa ra chương trình đào tạo phù hợp với SV và nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp, giúp SV có đủ kiến thức, kỹ năng tham gia thị trường lao động sau khi tốt nghiệp. SV cần chủ động nâng cao NLS thường xuyên cho bản thân thông qua các khóa học, chương trình đào tạo ngắn hạn hoặc học tập qua các kênh khác

nhau nhằm đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp khi tham gia thị trường lao động. Đồng thời, SV phải liên tục cập nhật NLS ngay từ khi còn học đại học, phát triển NLS cho bản thân để thích ứng được với những yêu cầu mới của nền kinh tế số nhằm duy trì khả năng cạnh tranh và đáp ứng yêu cầu của quá trình học tập suốt đời.

2.4.3. Sinh viên cần nâng cao nhận thức về vai trò, tầm quan trọng của NLS trong học tập, làm việc tương lai và trong cuộc sống hàng ngày. SV nhận thức rõ tầm quan trọng của NLS sẽ dành thời gian và có chiến lược nâng cao kỹ năng số, đáp ứng nhu cầu học tập, việc làm và đời sống. OECD (2023) cho rằng việc phát triển NLS chỉ đạt hiệu quả khi người học hiểu rõ giá trị của năng lực này và được tạo cơ hội áp dụng trong toàn bộ quá trình học tập, thay vì chỉ được đào tạo các kỹ năng công nghệ riêng lẻ.

3. Kết luận

NLS có vai trò đặc biệt quan trọng đối với SV trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Đây là nền tảng giúp nâng cao hiệu quả học tập, tăng cơ hội việc làm, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và hình thành công dân số có trách nhiệm. NLS không chỉ bao gồm khả năng sử dụng công nghệ mà còn là khả năng khai thác và xử lý thông tin, giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo, an toàn trong môi trường số. Việc phát triển NLS là điều kiện quan trọng giúp SV thích ứng với môi trường giáo dục mở, học tập suốt đời và đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong nền kinh tế số. Nâng cao NLS cho SV đang chịu tác động đồng thời của nhiều thách thức về công nghệ, hạ tầng, nhận thức, chương trình đào tạo, an toàn số và yêu cầu của thị trường lao động. Để vượt qua những thách thức này, cần có sự phối hợp giữa cơ sở giáo dục, cơ quan quản lý, doanh nghiệp và bản thân SV nhằm xây dựng môi trường học tập số hiện đại, phát triển chương trình đào tạo phù hợp, tăng cường đầu tư hạ tầng và thúc đẩy văn hóa học tập suốt đời. Chỉ khi những điều kiện này được đáp ứng đồng bộ, SV mới có thể phát triển NLS một cách toàn diện và thích ứng hiệu quả với yêu cầu của nền kinh tế số và xã hội số. Phát triển NLS cho SV là nhiệm vụ trọng tâm của giáo dục ĐH trong giai đoạn hiện nay.

Tài liệu tham khảo

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025). *Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2025 quy định Khung năng lực số cho người học*.
- Chang, J.-H., & Huynh, P. (2016). *ASEAN in transformation: The future of jobs at risk of automation*. International Labour Organization.
- Chaw, L. Y., & Tang, C. M. (2024). Exploring the relationship between digital competence proficiency and student learning performance. *European Journal of Education*, 59(1), Article e12593. <https://doi.org/10.1111/ejed.12593>.
- European Commission, Joint Research Centre, Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/82116>.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Publishing.
- Hecker, I., & Loprest, P. J. (2019). *Foundational digital skills for career progress*. Urban Institute.
- Killen, C. (2020). Collaboration and coaching: Powerful strategies for developing digital capabilities. In K. Reedy & J. Parker (Eds.), *Digital literacy unpacked* (pp. 29–44). Facet Publishing. <https://doi.org/10.29085/9781783301997.005>.
- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H. D. (2018). The relationships of family, perceived digital competence and attitude, and learning agility in sustainable student engagement in higher education. *Sustainability*, 10(12), Article 4635. <https://doi.org/10.3390/su10124635>.
- Martin, F., Stamper, B., & Flowers, C. (2020). Examining student perception of readiness for online learning: Importance and confidence. *Online Learning*, 24(2), 38–58. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2053>.
- OECD. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
- Pangrazio, L. (2018). *Young people's literacies in the digital age: Continuities, conflicts and contradictions*. Routledge.
- Sharpe, R., Bennett, S., & Varga-Atkins, T. (Eds.). (2022). *Handbook of digital higher education*. Edward Elgar Publishing.
- Song, Y., Lv, S., Wang, M., Wang, Z., & Dong, W. (2025). The impact of digital learning competence on the academic achievement of undergraduate students. *Behavioral Sciences*, 15(7), Article 840. <https://doi.org/10.3390/bs15070840>.
- UNESCO Institute for Statistics. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for Indicator 4.4.2*.
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?*.
- UNESCO. (2024). *Digital competencies and skills*. <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills>.