

NÂNG CAO NĂNG LỰC SỐ CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT-HUNG TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

Ngô Thị Châm

Khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hung.

Tóm tắt: Chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên mọi lĩnh vực, đặt ra yêu cầu cấp thiết về năng lực số cho nguồn nhân lực, đặc biệt là thế hệ sinh viên. Bài báo này phân tích thực trạng năng lực số của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung trong bối cảnh hiện nay. Từ đó, đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao năng lực số cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung.

Từ khóa: Năng lực số, chuyển đổi số, sinh viên, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung.

ENHANCING DIGITAL COMPETENCIES FOR STUDENTS AT VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Ngo Thi Cham

Faculty of Electrical - Electronics, Viet Hung Industrial University.

Abstract: Digital transformation is rapidly advancing across all sectors, creating an urgent demand for digital competencies among the workforce, especially the generation of students. This paper analyzes the current state of digital competencies among students at Viet Hung Industrial University (VIU) in the present context. Subsequently, it proposes solutions aimed at enhancing digital competencies for VIU students.

Keywords: Digital competencies, digital transformation, students, Viet Hung Industrial University.

Nhận bài: 08/05/2025

Phản biện: 06/06/2025

Duyệt đăng: 09/06/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kỷ nguyên số với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đã và đang tạo ra những thay đổi sâu rộng trong mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội. Chuyển đổi số không chỉ là xu hướng mà đã trở thành một yêu cầu mang tính sống còn đối với các quốc gia, tổ chức và cá nhân. Trong bối cảnh đó, giáo dục đại học đóng vai trò then chốt trong việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng thích nghi và làm chủ công nghệ. Năng lực số – tập hợp các kiến thức, kỹ năng và thái độ cho phép cá nhân sử dụng công nghệ số một cách hiệu quả, an toàn và có đạo đức (1), trở thành một yếu tố quan trọng quyết định sự thành công của sinh viên sau khi ra trường. Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung, với sứ mệnh đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, cũng không nằm ngoài dòng chảy của chuyển đổi số. Việc nâng cao năng lực số cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung không chỉ là nhiệm vụ của nhà trường mà còn là yêu cầu bức thiết từ thị trường lao động.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Khái niệm và tầm quan trọng của năng lực số trong bối cảnh chuyển đổi số

Có nhiều định nghĩa khác nhau về “năng lực số”. Ferrari và các cộng sự (2012) cho rằng: “năng lực số bao gồm tập hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ

cần thiết khi sử dụng công nghệ để tối ưu hóa hiệu quả các hoạt động trong cuộc sống hàng ngày (2). Theo UNESCO, năng lực số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, kết hợp, giao tiếp, đánh giá và sáng tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua công nghệ số để phục vụ cho các công việc từ đơn giản đến phức tạp cũng như khởi nghiệp. Năng lực số là tổng hợp của năng lực sử dụng máy tính, năng lực công nghệ thông tin, năng lực thông tin và năng lực truyền thông (3). Như vậy có thể hiểu năng lực số là khả năng tiếp cận, quản lý, tích hợp, phân tích, đánh giá và sáng tạo thông tin bằng cách sử dụng sử dụng máy tính, sử dụng công nghệ để hoàn thành một công việc, nhiệm vụ cụ thể hoặc giải quyết vấn đề trong môi trường làm việc hoặc học tập.

Tầm quan trọng của năng lực số trong kỷ nguyên chuyển đổi số. Trước yêu cầu của thị trường lao động đã thay đổi đáng kể. Các doanh nghiệp hiện nay ưu tiên những ứng viên không chỉ có kiến thức chuyên môn mà còn phải sở hữu kỹ năng số vững chắc, từ cơ bản đến nâng cao. Khả năng làm việc với dữ liệu lớn, vận dụng trí tuệ nhân tạo (AI), hiểu biết về điện toán đám mây, hay nắm bắt các ứng dụng của Internet vạn vật (IoT) không còn là những kỹ năng “có thì tốt” mà đã trở thành những lợi thế cạnh tranh mang tính quyết định (6). Một sinh viên ra trường với năng

lực số vượt trội sẽ dễ dàng hòa nhập và phát triển trong môi trường làm việc hiện đại, đòi hỏi sự linh hoạt và khả năng ứng dụng công nghệ. Thứ hai, năng lực số giúp việc học tập và làm việc hiệu quả hơn. Đối với sinh viên, khả năng khai thác tối đa các nguồn tài nguyên học liệu số phong phú trên Internet, tham gia vào các khóa học trực tuyến từ các nền tảng quốc tế, hay làm việc nhóm từ xa thông qua các công cụ cộng tác trực tuyến là điều kiện tiên quyết để nâng cao kiến thức và kỹ năng. Trong môi trường làm việc, việc sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên dụng trong lĩnh vực nghề nghiệp, tự động hóa các quy trình, hay phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định cũng đều dựa trên nền tảng năng lực số vững chắc. Thứ ba, năng lực số đảm bảo khả năng thích ứng với sự thay đổi không ngừng. Chuyển đổi số không phải là một đích đến mà là một quá trình liên tục với sự xuất hiện của hàng loạt công nghệ mới mỗi ngày (5). Một cá nhân có năng lực số tốt sẽ dễ dàng nắm bắt, thích nghi và làm chủ các công nghệ mới nổi, từ đó liên tục cập nhật kiến thức và kỹ năng để không bị tụt hậu. Điều này đặc biệt quan trọng trong một thế giới mà sự đổi mới diễn ra với tốc độ chóng mặt. Cuối cùng, năng lực số góp phần vào phát triển cá nhân và hình thành công dân số có trách nhiệm. Nó giúp mỗi cá nhân biết cách khai thác tối đa những lợi ích mà công nghệ mang lại, từ việc tiếp cận thông tin, kết nối xã hội, đến phát triển bản thân. Đồng thời, năng lực số cũng trang bị kiến thức để nhận diện và phòng tránh những rủi ro tiềm ẩn trên không gian mạng như lừa đảo trực tuyến, thông tin sai lệch, hay các vấn đề về an ninh mạng và quyền riêng tư (4). Một công dân số có trách nhiệm là người biết sử dụng công nghệ một cách an toàn, hiệu quả và có đạo đức.

2.2. Thực trạng năng lực số của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung

Mặc dù sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung thuộc thế hệ lớn lên trong kỷ nguyên số, thường được gọi là “digital natives”, nhưng điều đó không đồng nghĩa với việc tất cả các em đều sở hữu năng lực số đồng đều và đáp ứng trọn vẹn yêu cầu ngày càng cao của thị trường lao động. Thực tế cho thấy, năng lực số của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung có những điểm mạnh đáng ghi nhận, nhưng đồng thời cũng tồn tại không ít hạn chế cần được cải thiện.

Điểm mạnh rõ rệt nhất là khả năng tiếp cận và làm quen nhanh chóng với các ứng dụng di động phổ biến, mạng xã hội, và các công cụ giao tiếp

trực tuyến cơ bản. Đa số sinh viên không gặp khó khăn trong việc tìm kiếm thông tin trên internet phục vụ việc học tập hay giải trí, và có thể sử dụng tương đối thành thạo các phần mềm văn phòng cơ bản như Microsoft Word, Excel, PowerPoint để hoàn thành các bài tập, báo cáo. Điều này cho thấy sinh viên có một nền tảng nhất định về việc sử dụng công nghệ cho các tác vụ hàng ngày.

Tuy nhiên, bên cạnh những điểm mạnh, các hạn chế về năng lực số của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung lại bộc lộ rõ khi đi sâu vào các kỹ năng chuyên biệt và tư duy công nghệ: Kỹ năng chuyên sâu về công nghệ còn là một khoảng trống lớn đối với nhiều sinh viên. Không ít em thiếu kiến thức và kỹ năng thực hành về các lĩnh vực quan trọng như phân tích dữ liệu lớn, lập trình (đặc biệt là các ngôn ngữ lập trình phổ biến trong công nghiệp), an ninh mạng – một vấn đề ngày càng nhức nhối. Khả năng sử dụng các phần mềm mô phỏng chuyên ngành hoặc làm việc với các nền tảng công nghệ mới nổi như Internet vạn vật (IoT) hay Trí tuệ nhân tạo (AI) còn rất hạn chế. Đây lại chính là những kỹ năng mà các nhà tuyển dụng đang tìm kiếm gắt gao. Về tư duy phản biện và đánh giá thông tin, sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung còn gặp nhiều thách thức. Trong kỷ nguyên bùng nổ thông tin, khả năng đánh giá độ tin cậy của các nguồn tin trên mạng, phân biệt tin giả (fake news), hay áp dụng tư duy phản biện khi tiếp nhận các nội dung số là vô cùng quan trọng. Tuy nhiên, nhiều sinh viên vẫn dễ dàng tin vào thông tin chưa được kiểm chứng, thiếu khả năng phân tích và tổng hợp kiến thức một cách sâu sắc từ các nguồn số đa dạng. Kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo số cũng là một điểm yếu. Sinh viên ít được thực hành giải quyết các vấn đề phức tạp trong học tập và đời sống bằng cách ứng dụng công nghệ số. Khả năng tư duy sáng tạo, tự mình xây dựng hoặc phát triển các sản phẩm số, dù là ở quy mô nhỏ, còn chưa được khuyến khích và rèn luyện đầy đủ trong môi trường học tập hiện tại. Nhận thức về an toàn thông tin và đạo đức số cũng chưa thực sự cao. Một bộ phận sinh viên vẫn chưa có ý thức đầy đủ về tầm quan trọng của việc bảo mật thông tin cá nhân, quyền riêng tư trên không gian mạng, cũng như các vấn đề đạo đức khi tương tác trực tuyến (ví dụ: bản quyền, bắt nạt trực tuyến). Điều này tiềm ẩn nhiều rủi ro cho chính bản thân các em và cộng đồng. Về cơ sở vật chất và tài nguyên, mặc dù nhà trường đã có những nỗ lực cải thiện, nhưng

tại một số khoa chuyên ngành, cơ sở vật chất và các tài nguyên số phục vụ đào tạo vẫn chưa thực sự đồng bộ và hiện đại. Việc thiếu thốn các phòng lab với thiết bị tiên tiến, phần mềm chuyên dụng bản quyền hoặc đường truyền internet tốc độ cao ổn định đã ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình thực hành, trải nghiệm của sinh viên với công nghệ mới. Cuối cùng, chương trình đào tạo ở một số ngành học vẫn còn mang tính lý thuyết nặng nề đối với các môn tin học và công nghệ thông tin, chưa cập nhật kịp thời với tốc độ phát triển chóng mặt của công nghệ mới và xu hướng chuyển đổi số. Điều này khiến kiến thức sinh viên tiếp thu dễ bị lạc hậu, thiếu tính ứng dụng thực tiễn. Những thực trạng trên đặt ra yêu cầu cấp thiết cho Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung trong việc xây dựng lộ trình và triển khai các giải pháp đồng bộ nhằm nâng cao năng lực số cho sinh viên, đảm bảo các em sẵn sàng thích nghi và phát triển trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ hiện nay.

2.3. Giải pháp nâng cao năng lực số cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung

Để khắc phục những hạn chế và phát huy tối đa tiềm năng của sinh viên, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần triển khai đồng bộ các giải pháp sau:

Một là, hoàn thiện và cập nhật chương trình đào tạo

Việc đầu tiên và quan trọng nhất là phải hoàn thiện và cập nhật chương trình đào tạo để phù hợp với kỷ nguyên số. Nhà trường cần tiến hành rà soát và bổ sung các yêu cầu về năng lực số vào chuẩn đầu ra của tất cả các ngành học, không chỉ riêng các ngành công nghệ thông tin. Điều này đảm bảo rằng mỗi sinh viên tốt nghiệp Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung đều có được những kỹ năng số cần thiết, dù theo học bất kỳ chuyên ngành nào. Tiếp theo, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần thiết kế các môn học chuyên sâu về các kỹ năng số tiên tiến. Các môn học này có thể là bắt buộc hoặc tự chọn, tập trung vào những lĩnh vực “nóng” như phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ blockchain, an ninh mạng, và điện toán đám mây. Việc đưa những nội dung này vào chương trình sẽ giúp sinh viên có cái nhìn sâu sắc và kỹ năng thực hành với các công nghệ mũi nhọn. Song song đó, đội ngũ giảng viên cần đổi mới phương pháp giảng dạy. Thay vì chỉ truyền đạt lý thuyết, giảng viên cần tăng cường sử dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại, tích cực, lấy người học làm trung tâm.

Điều này bao gồm việc khuyến khích sinh viên tự học, tự nghiên cứu, và đặc biệt là làm việc nhóm thông qua các công cụ số, từ đó rèn luyện cả kỹ năng mềm lẫn kỹ năng cứng.

Hai là, tăng cường ứng dụng công nghệ trong giảng dạy và học tập

Để nâng lực số thực sự thấm nhuần vào sinh viên, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần tăng cường ứng dụng công nghệ trong giảng dạy và học tập. Một trong những giải pháp cốt lõi là phát triển hệ sinh thái học liệu số phong phú và đa dạng. Kho học liệu này cần bao gồm các bài giảng điện tử tương tác, video minh họa, tài liệu tham khảo trực tuyến cập nhật, các mô phỏng thực tế ảo, và các khóa học E-learning chất lượng cao, dễ dàng truy cập và sử dụng mọi lúc mọi nơi. Bên cạnh đó, việc triển khai tối đa các nền tảng học tập trực tuyến (LMS) như Moodle hay Google Classroom là rất cần thiết. Các nền tảng này không chỉ giúp quản lý khóa học, giao bài tập, đánh giá kết quả mà còn tạo môi trường tương tác hiệu quả giữa giảng viên và sinh viên, thúc đẩy quá trình học tập liên tục. Cuối cùng, việc đầu tư cơ sở vật chất là không thể thiếu. Nhà trường cần ưu tiên nâng cấp hạ tầng mạng để đảm bảo kết nối internet tốc độ cao, trang bị các phòng máy tính hiện đại với cấu hình mạnh mẽ, xây dựng các phòng thí nghiệm ảo tiên tiến, và mua sắm các phần mềm chuyên dụng bản quyền phục vụ đào tạo các ngành kỹ thuật và công nghệ mũi nhọn.

Ba là, đẩy mạnh hoạt động trải nghiệm thực tế và hợp tác doanh nghiệp

Năng lực số không chỉ nằm ở kiến thức mà còn ở khả năng ứng dụng thực tế. Vì vậy, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần đẩy mạnh hoạt động trải nghiệm thực tế và hợp tác với doanh nghiệp. Nhà trường nên thường xuyên tổ chức các buổi workshop, hội thảo và khóa học ngắn hạn về các công nghệ mới và kỹ năng số thiết yếu. Điều quan trọng là các hoạt động này cần có sự tham gia của các chuyên gia hàng đầu từ doanh nghiệp, mang đến cái nhìn thực tế và những kinh nghiệm quý báu cho sinh viên. Đồng thời, cần tăng cường kết nối và hợp tác chặt chẽ với các doanh nghiệp công nghệ. Điều này sẽ mở ra nhiều cơ hội cho sinh viên đi thực tập, tham gia vào các dự án thực tế ngay tại doanh nghiệp, từ đó được tiếp xúc trực tiếp với môi trường làm việc số chuyên nghiệp, rèn luyện kỹ năng và kinh nghiệm. Ngoài ra, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần khuyến khích mạnh mẽ nghiên cứu khoa học và

sáng tạo trong sinh viên. Việc tổ chức các cuộc thi hackathon, cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp liên quan đến ứng dụng công nghệ số không chỉ khơi dậy đam mê mà còn tạo điều kiện để sinh viên phát triển các dự án sáng tạo, biến ý tưởng thành sản phẩm cụ thể.

Bốn là, xây dựng môi trường học tập số toàn diện và văn hóa số tích cực

Một môi trường học tập và văn hóa phù hợp sẽ thúc đẩy quá trình nâng cao năng lực số. Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung cần tập trung xây dựng môi trường học tập số toàn diện và văn hóa số tích cực. Điều này bắt đầu từ việc nâng cao năng lực số cho đội ngũ giảng viên và cán bộ. Nhà trường cần tổ chức các khóa đào tạo, bồi dưỡng định kỳ về việc sử dụng các công cụ số trong giảng dạy và quản lý, cập nhật phương pháp sư phạm trong môi trường số, và trang bị tư duy chuyển đổi số cho toàn thể đội ngũ. Giảng viên chính là người tiên phong trong việc truyền cảm hứng và kiến thức số cho sinh viên. Tiếp theo, Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung nên xây dựng và khuyến khích các cộng đồng học tập số. Sinh viên cần được khuyến khích tham gia các câu lạc bộ công nghệ, diễn đàn trực tuyến, và các nhóm học tập để chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, hỗ trợ lẫn nhau

trong quá trình học tập và rèn luyện kỹ năng số. Cuối cùng, truyền thông và nâng cao nhận thức đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành một thể hệ công dân số có trách nhiệm. Nhà trường cần tuyên truyền rộng rãi về tầm quan trọng của năng lực số, đồng thời giáo dục về an toàn thông tin và đạo đức số, giúp sinh viên nhận thức đầy đủ về quyền và trách nhiệm khi tham gia vào không gian mạng.

III. KẾT LUẬN

Nâng cao năng lực số cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung là một nhiệm vụ cấp bách và mang tính chiến lược trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ. Để đạt được mục tiêu này, cần có sự phối hợp đồng bộ từ nhiều phía: nhà trường trong việc đổi mới chương trình đào tạo và đầu tư cơ sở vật chất; đội ngũ giảng viên trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy và tự nâng cao năng lực; và chính bản thân sinh viên trong việc chủ động học tập và rèn luyện. Khi sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt-Hung được trang bị đầy đủ năng lực số, họ sẽ không chỉ đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của thị trường lao động mà còn trở thành những nhân tố tiên phong, đóng góp vào sự phát triển bền vững của đất nước trong kỷ nguyên số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- (1). Secker, J. (2018). The trouble with terminology: rehabilitating and rethinking “digital literacy”. Digital Literacy Unpacked, 3-16.
- (2). Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p.3.
- (3). UNESCO (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy. UNESCO Institute for Statistics, p.6.
- (4). Mai Thị Phương, H. H. (2023). Sự cần thiết của việc xây dựng Khung năng lực số cho học viên người lớn ở trung tâm học tập cộng đồng. Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, tập 19, số 11.
- (5). Xây dựng năng lực số của cán bộ, công chức đáp ứng yêu cầu phát triển Chính phủ số. <https://quanlynhanuoc.vn>, ngày 10/02/2022.
- (6). Bộ Thông tin và Truyền thông, cẩm nang chuyển đổi số, Nxb Thông tin và truyền thông, Hà Nội, 2020.