

NÂNG CAO KỸ NĂNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ NHÌN TỪ KHÍA CẠNH AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG

HỒ THỊ PHƯƠNG
Trường Đại học Tây Nguyên

Nhận bài ngày 05/10/2025. Sửa chữa xong 10/11/2025. Duyệt đăng 14/11/2025.

Abstract

Career prospects in information technology are increasingly promising as technological advancement and widespread internet usage drive demand for IT professionals. Based on a survey of 250 students at Tay Nguyen University, this study analyzes the current status and needs for developing IT skills from the perspective of network information security. Findings indicate that although students express relatively high confidence in cybersecurity awareness and demonstrate good practices in protecting digital devices, they continue to face online risks such as phishing, difficulty distinguishing real from fake information, and loss of account data. These results highlight the need for more comprehensive training in digital safety and cybersecurity competencies within the context of digital transformation.

Keywords: Digital transformation, information technology, information technology skills, solution, Tay Nguyen University.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang định hình lại toàn diện nền kinh tế toàn cầu, công nghệ thông tin (CNTT) đã trở thành động lực cốt lõi, chi phối mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội. Đối với giáo dục đại học, việc trang bị và phát triển kỹ năng CNTT cho sinh viên (SV) không còn là một lựa chọn mà đã trở thành một yêu cầu tất yếu, mang tính chiến lược. Đây là nền tảng thiết yếu không chỉ để nâng cao hiệu quả học tập và nghiên cứu mà còn là lợi thế cạnh tranh giúp SV tự tin gia nhập thị trường lao động toàn cầu hóa và số hóa. Nhận thức sâu sắc về vấn đề có tính chiến lược này, Nghị quyết số 29-NQ/TW của Đảng đã nhấn mạnh việc “đẩy mạnh CNTT và truyền thông trong dạy và học” và điều này ngày càng được cụ thể hóa trong giai đoạn gần đây qua các chính sách về chuyển đổi số (CĐS) quốc gia [1]. Điều đó khẳng định việc phát triển kỹ năng CNTT cho người học không chỉ là một nhiệm vụ trọng tâm của ngành Giáo dục mà còn là một trụ cột quan trọng để xây dựng nguồn nhân lực cho xã hội số. Trường Đại học Tây Nguyên là trường đại học đang phát triển mạnh, có chương trình đào tạo được cập nhật thường xuyên theo xu hướng phát triển của công nghệ và triết lý lấy người học làm trung tâm, phát huy tính sáng tạo, chủ động của người học. Nhà trường đã đẩy mạnh CĐS, góp phần thực hiện các chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục, thúc đẩy CĐS và hội nhập quốc tế trong giáo dục. Trường đã triển khai “mô hình giáo dục toàn diện, góp phần xây dựng thể hệ công dân toàn cầu” với mục tiêu phát triển toàn diện về kỹ năng, thể chất, tư duy, năng lực, phẩm chất cá nhân và phẩm chất nghề nghiệp.

Email: htphuong@ttn.edu.vn

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Chuyển đổi số trong đào tạo công nghệ thông tin - Một số vấn đề lý luận

2.1.1. Chuyển đổi số trong đào tạo công nghệ thông tin

Chuyển đổi số trong đào tạo ngành CNTT là quá trình tích hợp các công nghệ số như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing) và nền tảng học trực tuyến vào chương trình giảng dạy, quản lý học tập, đánh giá SV. Mục tiêu là tạo ra môi trường học tập hiện đại, linh hoạt và thực tiễn, giúp SV CNTT nắm vững kiến thức lý thuyết, kỹ năng công nghệ và khả năng thích nghi với sự thay đổi nhanh chóng của ngành.

Các yếu tố chính của chuyển đổi số trong đào tạo CNTT bao gồm: Nền tảng học trực tuyến: Sử dụng các hệ thống như Moodle, HUNRE E-Learning hoặc các nền tảng quốc tế như Coursera, edX để cung cấp bài giảng, tài liệu, bài tập; Công nghệ hỗ trợ giảng dạy: Ứng dụng AI trong cá nhân hóa học tập, thực tế ảo (VR) để mô phỏng môi trường lập trình và IoT trong các dự án thực tế; Quản lý học tập số hóa: Sử dụng phần mềm quản lý học tập (LMS) để theo dõi tiến độ, đánh giá và lưu trữ dữ liệu học tập; Đào tạo thực tiễn: Kết hợp với doanh nghiệp để đưa các dự án thực tế vào chương trình học, như phát triển ứng dụng, phân tích dữ liệu, hoặc bảo mật mạng.

2.1.2. Vai trò của chuyển đổi số trong đào tạo công nghệ thông tin

Chuyển đổi số mang lại nhiều lợi ích quan trọng cho đào tạo ngành CNTT, góp phần nâng cao chất lượng nhân lực và đáp ứng mục tiêu CĐS quốc gia: Cập nhật kiến thức nhanh chóng: Ngành CNTT thay đổi liên tục với các công nghệ mới như AI, blockchain hoặc điện toán lượng tử. CĐS giúp các trường đại học cập nhật chương trình đào tạo theo xu hướng mới nhất thông qua các khóa học trực tuyến và hợp tác với doanh nghiệp; Tăng tính thực tiễn: SV được tiếp cận với các công cụ và môi trường làm việc thực tế, chẳng hạn như lập trình trên nền tảng đám mây (AWS, Azure) hoặc tham gia hackathon, dự án mã nguồn mở; Mở rộng cơ hội học tập: Các nền tảng học trực tuyến cho phép SV ở vùng sâu, vùng xa hoặc SV quốc tế tham gia các khóa học CNTT chất lượng cao; Cá nhân hóa học tập: Công nghệ AI có thể phân tích năng lực của từng SV, đề xuất lộ trình học tập phù hợp và cung cấp bài tập phù hợp với trình độ; Đào tạo kỹ năng số toàn diện: Ngoài kiến thức chuyên môn, SV được rèn luyện các kỹ năng số như tư duy phản biện, làm việc nhóm trực tuyến và quản lý dự án công nghệ [2, tr. 12].

2.2. Thực trạng đào tạo nhân lực công nghệ thông tin ở Việt Nam

2.2.1. Về đào tạo nhân lực công nghệ thông tin thời gian qua

Nguồn nhân lực đóng vai trò quyết định trong quá trình CĐS và sự phát triển của Việt Nam trong thời đại Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Phát triển nguồn nhân lực CNTT là một trong những ưu tiên hàng đầu trong quá trình CĐS quốc gia. Nhiều chiến lược, chương trình và đề án đã được triển khai nhằm nâng cao kỹ năng, năng lực và chất lượng nguồn nhân lực như: Chương trình CĐS Quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực CĐS quốc gia; Phát triển nguồn nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn đến năm 2030, định hướng đến năm 2045... Mới đây, Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị đã tạo ra một cú hích mạnh mẽ, kêu gọi một sự "đột phá" trong phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và CĐS quốc gia. Nghị quyết này không chỉ nhấn mạnh việc xây dựng một hệ sinh thái đổi mới sáng tạo quốc gia mà còn ngầm định một yêu cầu cấp bách về việc phải có một đội ngũ lao động tay nghề cao để vận hành và thúc đẩy hệ sinh thái đó. Đảng đặc biệt chú trọng đến việc đào tạo và phát triển nguồn nhân lực CNTT chất lượng cao, xem đây là yếu tố then chốt để tạo ra sự "đột phá" và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Điều này đòi hỏi phải có một đội ngũ nhân lực có khả năng làm chủ các công nghệ cốt lõi [3, tr. 22].

Nhằm đào tạo đội ngũ nhân lực chất lượng cao có trình độ CNTT, hiện nay, Việt Nam đã có nhiều cơ sở đào tạo chính quy về CNTT ở các trình độ từ trung cấp, cao đẳng, đại học và sau đại học. Năm 2023, Việt Nam có 165 trường đại học có đào tạo CNTT, điện tử viễn thông và an toàn thông tin, với tổng số 89.691 SV, trong đó có 66.599 SV máy tính và CNTT, 10.481 SV các ngành kỹ thuật liên quan, 11.023 SV các ngành công nghệ liên quan, 1.588 SV các ngành toán, thống kê liên quan. CNTT ở bậc đại học có số

chỉ tiêu tuyển sinh lớn nhất cả nước, chiếm tới 10% tổng số học sinh tốt nghiệp phổ thông trung học năm 2023. Tỷ lệ thực tuyển đào tạo đại học ngành CNTT, Điện tử viễn thông, An toàn thông tin cũng rất cao, lên tới 84%. Chỉ tiêu tuyển sinh ngành CNTT tăng trung bình 20%/năm trong vòng 4 năm từ 2019 đến 2023. Số lượng SV tốt nghiệp ngành CNTT và các ngành liên quan năm 2023 là 68.977, trong đó có 50.172 tốt nghiệp ngành Máy tính và CNTT [3].

Nhu cầu về nhân lực chất lượng cao trong ngành công nghiệp CNTT toàn cầu tiếp tục gia tăng. Việt Nam nổi lên như một trung tâm cung cấp nhân lực CNTT cho các thị trường như Nhật Bản, Bắc Mỹ với lực lượng kỹ sư trẻ, sáng tạo và được đào tạo bài bản. Trong năm 2023, tổng số lượng lao động trong ngành CNTT là 1.504.414 người, chiếm 2,8% lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên của cả nước [7, tr. 14].

Bảng: Thực trạng đào tạo đại học ngành CNTT ở Việt Nam giai đoạn 2018-2023

Đào tạo đại học ngành CNTT	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Tổng số trường đại học (trường)	237	237	242	242	239
Số trường đại học có đào tạo CNTT, điện tử viễn thông và an toàn thông tin (trường)	149	158	158	168	165
Tỷ lệ trường đại học có đào tạo CNTT, điện tử viễn thông và an toàn thông tin/Tổng số trường đại học (%)	63,14	65,83	65	69,4	69

2.2.2. Về phổ cập kỹ năng công nghệ thông tin

Dữ liệu về mức độ phổ cập kỹ năng CNTT tại Việt Nam trong năm 2024 cho thấy, tỷ lệ trung bình người dân cả nước có kỹ năng CNTT là 46,8%. Kết quả này cho biết, nỗ lực phổ cập đã có kết quả ban đầu nhưng vẫn còn một chặng đường dài để đạt được mục tiêu xã hội số toàn diện mà Chính phủ đề ra.

Xét về mức độ kỹ năng, tỷ lệ người dân có kỹ năng CNTT ở mức cơ bản mới đạt 46,5%. Điều này cho thấy phần lớn những người có kỹ năng CNTT hiện nay chủ yếu dừng lại ở mức độ cơ bản (sử dụng các ứng dụng văn phòng, email, trình duyệt web...). Tỷ lệ người dân có kỹ năng CNTT ở mức độ nâng cao chỉ chiếm chưa tới một nửa (20,3%) so với kỹ năng cơ bản. Điều này chỉ ra sự thiếu hụt nguồn nhân lực có kỹ năng CNTT ở trình độ cao, có khả năng làm chủ các công nghệ phức tạp, đáp ứng yêu cầu phát triển của các ngành kinh tế số và công nghiệp 4.0. Theo số liệu của Tổng cục Thống kê năm 2024 cho thấy tỉ lệ người dân biết về kỹ năng CNTT năm 2024 như sau: Người từ 19-24 tuổi (đại học) chiếm 82,4%, kỹ năng CNTT nâng cao (20,3%), kỹ năng CNTT cơ bản (46,5%), nữ (44,4%), nam (49,3%), nông thôn (40,3%), thành thị (57,3%), cả nước (46,8%).

Xét về khu vực, vẫn còn khoảng cách số giữa thành thị và nông thôn. Tỷ lệ người dân thành thị có kỹ năng CNTT cao hơn đáng kể so với mức trung bình cả nước và cao hơn gần 1,5 lần so với khu vực nông thôn. Sự chênh lệch này cho thấy vẫn còn khoảng cách số rất lớn, phản ánh sự bất bình đẳng trong việc tiếp cận cơ sở hạ tầng công nghệ, cơ hội giáo dục và môi trường ứng dụng CNTT. Đây là rào cản lớn cho mục tiêu CĐSD đồng bộ và toàn diện ở cấp quốc gia.

Xét về giới tính, vẫn có sự chênh lệch về trình độ kỹ năng CNTT giữa nam và nữ. Nam giới đang có lợi thế hơn trong việc tiếp cận và làm chủ các kỹ năng công nghệ.

Xét về nhóm tuổi, nhóm từ 19-24 tuổi (ở bậc đại học) có kỹ năng CNTT chiếm tỷ lệ cao nhất là 82,4%, cao gần gấp đôi so với mức trung bình cả nước và vượt xa tất cả các nhóm khác. Điều này cho thấy hệ thống giáo dục đại học đang làm tốt vai trò trang bị kỹ năng CNTT cho thế hệ trẻ, tạo ra một nguồn nhân lực tương lai có nền tảng CNTT vững chắc để gia nhập thị trường lao động. Đây là tài sản quý giá và là nền tảng vững chắc cho khát vọng kinh tế số của Việt Nam [4, tr. 20].

2.3. Kỹ năng công nghệ thông tin của sinh viên Trường Đại học Tây Nguyên nhìn từ khía cạnh an toàn thông tin mạng

2.3.1. Mức độ bảo mật thông tin cá nhân và quản lý mật khẩu trên các thiết bị số

Kết quả khảo sát SV tại Trường Đại học Tây Nguyên cho thấy một bức tranh khá tích cực về nhận thức an toàn thông tin mạng ở những khía cạnh cơ bản của SV. Về cơ bản, SV đã nhận thức được tầm quan trọng của an toàn thông tin trên không gian mạng nhưng vẫn còn bộc lộ những lỗ hổng trong việc áp dụng các phương pháp quản lý mật khẩu trên các thiết bị số. Cụ thể, 97,4% SV nhận thức

được tầm quan trọng của việc tạo mật khẩu mạnh - kết hợp đầy đủ các yếu tố, bao gồm: chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. Điều này cho thấy các kiến thức nền tảng về an toàn thông tin đã được SV áp dụng rất hiệu quả. Tỷ lệ rất cao SV đã bật xác thực 2 yếu tố cho các tài khoản quan trọng như email và mạng xã hội cho thấy tín hiệu tích cực, SV không chỉ dựa vào mật khẩu mà còn chủ động bổ sung thêm một lớp bảo vệ quan trọng, giúp chống lại các cuộc tấn công chiếm đoạt tài khoản hiệu quả. Đa số SV (85,5%) có thói quen cài đặt mật khẩu trên tất cả các thiết bị số của mình, điều này giúp ngăn chặn việc truy cập trái phép khi thiết bị số bị mất cắp hoặc thất lạc. Cách thức quản lý mật khẩu trên thiết bị số của SV như sau: Sử dụng các ứng dụng quản lý mật khẩu (61,2%), không dùng tính năng tự thay đổi mật khẩu thường xuyên mà cài đặt thay đổi mật khẩu khi có đăng nhập... (67,4%), sử dụng một mật khẩu có chữ viết hoa, viết thường, số, ký hiệu đặc biệt (97,4%), bật xác thực 2 yếu tố ở các tài khoản email và mạng xã hội (91,6%), cài mật khẩu trên tất cả các thiết bị (85,5%).

Mặc dù hơn một nửa SV đã sử dụng các ứng dụng quản lý mật khẩu nhưng vẫn còn gần 40% chưa tiếp cận với công cụ này. Các ứng dụng quản lý mật khẩu được xem là giải pháp tối ưu để tạo và lưu trữ các mật khẩu mạnh, giúp ngăn chặn hiệu quả các cuộc tấn công mạng. Việc không sử dụng công cụ này cho thấy nhiều SV có thể vẫn đang tự ghi nhớ hoặc sử dụng mật khẩu giống nhau ở nhiều tài khoản, điều này có thể tạo ra rủi ro bảo mật lớn. Do đó, các chương trình đào tạo về an toàn thông tin mạng cho SV cần chuyển trọng tâm từ việc làm thế nào để tạo mật khẩu mạnh sang làm thế nào để quản lý mật khẩu mạnh một cách an toàn và hiệu quả.

2.3.2. Rủi ro trên môi trường số

Khi được hỏi về các vấn đề cụ thể đã trải qua trong 6 tháng gần nhất (chọn nhiều đáp án), câu trả lời của SV cho thấy họ gặp phải khá nhiều vấn đề về an toàn thông tin mạng, cụ thể như sau: Cuộc gọi và tin nhắn rác (88,2%), lừa đảo trực tuyến (47,4%), khó khăn khi phân biệt thông tin thật, giả (45%), nghiện Internet và thiết bị số (43,6%), bị mất thông tin tài khoản (25,1%), quấy rối trực tuyến (16,1%), bắt nạt trực tuyến (13,3%), máy tính bị virut dẫn đến mất dữ liệu (8,5%).

Hầu hết SV (88,2%) bị làm phiền bởi cuộc gọi và tin nhắn rác. Con số này cho thấy đa số thông tin cá nhân của SV liên quan đến số điện thoại đều bị rò rỉ, khiến thông tin của họ dễ dàng bị các đối tượng liên hệ cho mục đích quảng cáo hoặc lừa đảo. Đáng chú ý, có gần một nửa SV đã từng đối mặt với lừa đảo trực tuyến cũng như gặp khó khăn trong việc phân biệt thông tin thật - giả, cho thấy lỗ hổng về kỹ năng kiểm chứng và đánh giá thông tin của SV. Điều này không chỉ gây thiệt hại về tài chính mà còn ảnh hưởng đến nhận thức và niềm tin khi tiếp nhận thông tin trên môi trường mạng. Tương tự, gần một nửa SV cho biết bị nghiện Internet và thiết bị số (43,6%), phản ánh thực tế, một tỷ lệ lớn SV đang phải vật lộn với việc kiểm soát thời gian sử dụng Internet và các thiết bị công nghệ. Việc này có thể ảnh hưởng tiêu cực đến kết quả học tập, sức khỏe thể chất và các mối quan hệ xã hội của SV.

Bên cạnh đó, SV cũng phải đối mặt với các rủi ro về an ninh và bảo mật, khi có khoảng ¼ SV đã bị mất thông tin tài khoản hay nói cách khác, cứ 4 SV thì có 1 người từng bị mất quyền kiểm soát tài khoản. Mặc dù SV có nhận thức tốt về việc tạo mật khẩu mạnh nhưng họ vẫn có thể trở thành nạn nhân của các cuộc tấn công mạng, phần mềm độc hại. Ngoài ra, SV cũng đối mặt với các rủi ro khi tương tác trên môi trường trực tuyến khi có 16,1% SV cho biết từng bị quấy rối trực tuyến và 13,3% là nạn nhân của bắt nạt trực tuyến. Bắt nạt trên mạng/bắt nạt trực tuyến là việc bắt nạt trên các công cụ kỹ thuật số, có thể diễn ra trên phương tiện mạng xã hội, nền tảng nhắn tin, chơi game và điện thoại di động. Đó là hành vi lặp đi, lặp lại nhằm mục đích khiến những người bị nhắm vào mục tiêu sợ hãi, tức giận hoặc xấu hổ. Mặc dù tỷ lệ này thấp hơn so với lừa đảo hay tin giả nhưng vẫn cho thấy một bộ phận không nhỏ SV phải chịu đựng các tổn thương về mặt tâm lý và xã hội. Điều này thể hiện rằng, các vấn đề không còn dừng lại ở nguy cơ tiềm tàng mà đã trở thành những vấn đề thực tế có ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn của SV. Tỷ lệ lớn SV gặp khó khăn khi không phân biệt được thông tin thật - giả cũng phản ánh thách thức lớn trong thời đại số, khi kỹ năng tư duy phản biện và kiểm chứng thông tin chưa theo kịp tốc độ lan truyền của nội dung trên mạng.

Xét theo giới tính, kết quả khảo sát cho thấy, nữ SV có xu hướng báo cáo gặp phải hầu hết các vấn đề an ninh mạng có tỷ lệ cao hơn so với nam SV, đặc biệt là các mối đe dọa liên quan đến lừa đảo và an

toàn thông tin. Nữ SV đối mặt với lừa đảo trực tuyến cao hơn tới 21,5 điểm phần trăm so với nam SV. Điều này cho thấy nữ SV đang là mục tiêu chính của các chiến dịch lừa đảo. Phụ nữ và trẻ em là những đối tượng nhạy cảm và dễ bị tổn thương trên mạng xã hội; là đối tượng của nhiều hành vi gây mất an toàn như lừa đảo, mua bán người, bắt nạt, dụ dỗ. Do đó, nhấn mạnh phụ nữ và trẻ em cần được bảo đảm an toàn khi họ tham gia môi trường không gian mạng. Bên cạnh đó, nữ SV (50,8%) cũng gặp khó khăn với tin giả nhiều hơn nam SV (37,4%). Tỷ lệ nữ SV bị mất tài khoản (30%) cao hơn đáng kể so với nam SV (18,7%), tỷ lệ nữ SV bị làm phiền (92,5%) bởi cuộc gọi và tin nhắn rác vẫn cao hơn 10 điểm phần trăm so với nam SV (82,4%) cho thấy, khi phụ nữ và trẻ em gái tham gia vào thế giới trực tuyến, họ phải đối mặt với nguy cơ bị bạo lực thường xuyên hơn nam giới.

2.3.3. Nhu cầu nâng cao kỹ năng công nghệ thông tin của sinh viên Trường Đại học Tây Nguyên

Trong số các kỹ năng CNTT, 2 kỹ năng mà SV mong muốn học nhất ở đại học và chiếm tỉ lệ cao nhất là giải quyết vấn đề (98,2%) và ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào học tập (97,8%) với tỷ lệ gần như tuyệt đối cho thấy một sự thay đổi trong tư duy của SV. Họ không chỉ tìm kiếm kiến thức chuyên ngành đơn thuần mà khao khát được trang bị kỹ năng tư duy bậc cao - một kỹ năng mềm cốt lõi, có thể áp dụng trong mọi lĩnh vực. Đồng thời, họ nhận thức rõ ràng rằng, AI không còn là một khái niệm tương lai mà là một công cụ hiện hữu, thiết yếu cần phải làm chủ ngay lập tức để tối ưu hóa việc học tập. Còn các kỹ năng khác như an toàn trên không gian mạng chỉ chiếm 95,1%, giao tiếp và hợp tác trong môi trường số (94,2%), sáng tạo nội dung số (86,7%), khai thác thông tin và dữ liệu (83,6%).

An toàn trên không gian mạng là kỹ năng tiếp theo mà đa số SV muốn theo học. Đây không phải là mong muốn bộc phát mà là hệ quả trực tiếp của những vấn đề mà SV phải đối mặt trong 6 tháng vừa qua, liên quan đến lừa đảo trực tuyến, bị mất thông tin tài khoản và bị làm phiền bởi cuộc gọi và tin nhắn rác.

Cuối cùng, SV hiểu rằng, môi trường làm việc hiện đại đòi hỏi khả năng cộng tác hiệu quả trên các nền tảng số, do đó, việc học hỏi kỹ năng giao tiếp và hợp tác trong môi trường số là quan trọng. Việc làm chủ kỹ năng sáng tạo nội dung số và khai thác thông tin dữ liệu là điều mong mỏi của rất nhiều SV hiện nay. Do đó, những gì SV mong muốn từ giáo dục đại học không còn là những bài giảng lý thuyết đơn thuần mà còn là những nhu cầu rõ ràng về trang bị kỹ năng từ tư duy phản biện, kỹ năng ứng dụng AI, cho đến khả năng tự vệ trên không gian mạng và kỹ năng cộng tác số.

Khi xem xét các nhu cầu theo năm học, tác giả nhận thấy có sự khác biệt về nhu cầu học kỹ năng trong tiến trình từ năm thứ nhất đến năm cuối. Ở năm thứ nhất, SV vừa bước vào một môi trường học tập mới, họ nhận thức rõ nhu cầu cần có các kỹ năng nền tảng để học tập hiệu quả (khai thác thông tin), tự bảo vệ mình trong môi trường số (an toàn mạng) và làm chủ các công cụ công nghệ tiên tiến như AI. Do đó, họ thể hiện nhu cầu khá đồng đều ở tất cả các kỹ năng, từ ứng dụng AI (97,1%), Giải quyết vấn đề (95,7%), An toàn trên không gian mạng (94,3%) và Khai thác thông tin và dữ liệu (94,3%).

Năm thứ hai là giai đoạn SV bắt đầu đi sâu vào các môn học chuyên ngành, đòi hỏi sự hợp tác trong các dự án nhóm và khả năng giải quyết các bài toán phức tạp. Điều này lý giải cho nhu cầu tuyệt đối về kỹ năng hợp tác giải quyết vấn đề. Sang năm thứ ba là giai đoạn SV chuẩn bị cho các kỳ thực tập và bắt đầu định hướng sự nghiệp, do đó nhóm SV này có nhu cầu tuyệt đối về học kỹ năng về an toàn mạng, phản ánh sự nhận thức cao hơn về bảo mật trong môi trường số; đồng thời, kỹ năng giải quyết vấn đề tiếp tục được xem là rất quan trọng. Vào năm cuối đại học, khi đối mặt với ngưỡng cửa tốt nghiệp và thị trường lao động, SV nhận ra tầm quan trọng của việc phải là một ứng viên toàn diện; hiểu rằng giao tiếp, hợp tác và khả năng tự bảo vệ mình là không thể thiếu trong môi trường làm việc số, do đó thể hiện mong muốn cao đối với việc khai thác dữ liệu và sáng tạo nội dung. Nhu cầu này cũng cho thấy đây là những lợi thế cạnh tranh quan trọng của SV khi đi xin việc.

Kết quả nghiên cứu này gợi ý rằng, các chương trình đào tạo kỹ năng tại trường đại học cần được thiết kế một cách linh hoạt, có sự tùy biến theo từng giai đoạn để đáp ứng đúng và kịp thời nhu cầu của SV, thay vì một chương trình chung cho cả 4 năm.

Xem tiếp trang 305