

TRANG BỊ VÀ NÂNG TẦM "NĂNG LỰC SỐ" CHO SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG ĐÀ NẴNG

Hồ Thị Thanh Tâm^{1,*}

TÓM TẮT

Trong bối cảnh kỷ nguyên số đang diễn ra mạnh mẽ, năng lực số trở thành năng lực cốt lõi của người lao động nói chung và SV các cơ sở giáo dục nghề nghiệp nói riêng. Căn cứ vào chủ trương của Chính phủ về chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp, đặc biệt là Quyết định 2222/QĐ-TTg và Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT, bài viết phân tích vai trò và cấu trúc khung năng lực số dành cho người học; đồng thời đánh giá thực tiễn triển khai tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng thông qua các hoạt động đào tạo, quản trị và trải nghiệm số dành cho SV. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất năm nhóm giải pháp nhằm hoàn thiện hệ sinh thái đào tạo năng lực số, hướng đến mục tiêu hình thành thế hệ SV có khả năng thích ứng cao, tư duy đổi mới, đạo đức số vững vàng, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động hiện đại.

Từ khóa: Năng lực số, chuyển đổi số, giáo dục nghề nghiệp, AI trong giáo dục, Trường Cao đẳng Đà Nẵng.

Ngày nhận bài: 10/02/2026; **Ngày phản biện:** 22/02/2026; **Ngày duyệt đăng:** 15/03/2026

ABSTRACT

In the context of a rapidly advancing digital era, digital competence has become a core capability for the workforce in general and for students in vocational education institutions in particular. Based on the Government's policies on digital transformation in vocational education—especially Decision No. 2222/QĐ-TTg and Circular No. 02/2025/TT-BGDĐT—this paper analyzes the role and structure of the digital competence framework for learners. It also evaluates the current implementation at Da Nang College through training activities, governance, and students' digital experiences. On that basis, the paper proposes five groups of solutions to improve the digital competence training ecosystem, aiming to develop a generation of students with high adaptability, innovative thinking, strong digital ethics, and the ability to meet the demands of the modern labor market.

Keywords: Digital competence, digital transformation, vocational education, AI in education, Da Nang College.

*Email: thanhtam.dnang@gmail.com

1. Mở đầu

Thập niên đầu của thế kỷ 21, cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không còn là một khái niệm dự báo mà đã trở thành thực tế hiển hiện, tác động mạnh mẽ đến mọi ngõ ngách của đời sống kinh tế - xã hội. Sự bùng nổ của Internet vạn vật, Dữ liệu lớn, Điện toán đám mây, và đặc biệt là Trí tuệ nhân tạo (AI) đã làm thay đổi hoàn toàn phương thức sản xuất, quản lý và vận hành của xã hội loài người.

Trong bối cảnh đó, thị trường lao động đang chứng kiến những sự dịch chuyển chưa từng có. Những công việc mang tính chất lặp lại, thủ công đang dần bị thay thế bởi máy móc và thuật toán. Ngược lại, nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng làm chủ công nghệ, tư duy sáng tạo và thích ứng nhanh với môi trường số đang gia tăng đột biến. Đối với Việt Nam, chuyển đổi số được xác định là động lực chính để phát triển kinh tế, nâng cao năng suất lao động và thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình.

Giáo dục nghề nghiệp (GDNN) đóng vai trò then chốt cung ứng nhân lực trực tiếp cho sản xuất, kinh doanh và dịch vụ. Trước đây, kỹ năng nghề nghiệp thường được hiểu là sự thành thạo trong các thao tác kỹ thuật chuyên môn. Tuy nhiên, trong kỷ nguyên số, định nghĩa về "người thợ lành nghề" hay "kỹ thuật viên giỏi" đã thay đổi. Một sinh viên (SV) tốt nghiệp trường nghề ngày nay không chỉ cần biết vận hành máy móc mà còn phải biết lập trình điều khiển, không chỉ biết bán hàng mà còn phải biết marketing số, không chỉ biết thiết kế mà còn phải biết sử dụng AI để tối ưu hóa sản phẩm.

Nếu không được trang bị "Năng lực số", SV ra trường sẽ đối mặt với nguy cơ tụt hậu, khó tìm kiếm việc làm hoặc bị đào thải sớm khỏi thị trường lao động. Do đó, việc nâng cao năng lực số cho SV không còn là yếu tố "cộng thêm" (phụ trợ) mà đã trở thành yếu tố "cốt lõi", quyết định chất lượng đào tạo và thương hiệu của cơ sở giáo dục.

¹Trường Cao đẳng Đà Nẵng

2. Cơ sở lý luận về năng lực số

2.1. Khái niệm Năng lực số

2.1. Khái niệm năng lực số

Năng lực số không đơn thuần là kỹ năng tin học cơ bản. Trong khi kỹ năng tin học truyền thống tập trung vào việc sử dụng các công cụ công nghệ như soạn thảo văn bản, lập bảng tính hay vận hành phần mềm cơ bản, năng lực số là một khái niệm toàn diện hơn, bao gồm kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để sinh tồn và phát triển trong môi trường số hóa hiện nay. Theo định nghĩa được đúc kết từ nghiên cứu và thực tiễn giáo dục nghề nghiệp, 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 các công nghệ số, nhằm phục vụ cho học tập, công việc, khởi nghiệp và cuộc sống hàng ngày.

Đối với SV cao đẳng, năng lực số được hiểu là khả năng sử dụng công nghệ số để hoàn thành các nhiệm vụ chuyên ngành hoặc giải quyết các vấn đề thực tiễn nghề nghiệp một cách hiệu quả, linh hoạt và sáng tạo. Việc triển khai năng lực số tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng được dẫn dắt bởi hai văn bản chiến lược quan trọng, vừa định hướng về chính sách vừa cung cấp khung chuẩn đo lường năng lực số cho người học:

Quyết định số 2222/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030”. Mục tiêu xuyên suốt là tạo ra sự đột phá về chất lượng đào tạo nghề, đồng thời nâng cao năng suất lao động và năng lực cạnh tranh quốc gia. Quyết định này nhấn mạnh rằng chuyển đổi số không chỉ là cập nhật công nghệ mà là tái cấu trúc toàn diện phương pháp giảng dạy, quản lý và nội dung đào tạo, đặt ra yêu cầu cấp thiết cho các trường cao đẳng phải thích ứng nhanh và chủ động đổi mới.

Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về “Khung năng lực số cho người học”. Đây là văn bản quy chuẩn kỹ thuật, thiết lập 6 miền năng lực cốt lõi với 24 năng lực thành phần, được phân thành 4 trình độ từ cơ bản đến chuyên sâu và 8 bậc kỹ năng, trở thành thước đo chuẩn xác để xây dựng chương trình đào tạo, đánh giá và phát triển năng lực số cho SV.

Dựa trên Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT, 6 miền năng lực số có thể phân tích chi tiết theo góc độ ứng dụng thực tiễn tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng như sau:

1) Khai thác dữ liệu và thông tin: Miền năng lực này

tập trung vào khả năng tìm kiếm, chọn lọc, đánh giá và quản lý dữ liệu. Trong thời đại bùng nổ thông tin, SV cần phân biệt được đâu là dữ liệu uy tín và đâu là thông tin sai lệch (fake news). Ví dụ, SV ngành Du lịch phải biết tra cứu các báo cáo thị trường và xu hướng khách hàng từ nguồn chính thống; SV ngành Kế toán phải thành thạo tổ chức dữ liệu trên các nền tảng điện toán đám mây (Cloud) để truy xuất nhanh và chính xác.

2) Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số: Kỹ năng sử dụng công nghệ để tương tác, chia sẻ và làm việc nhóm là yếu tố then chốt trong bối cảnh học tập và công việc trực tuyến. SV cần thành thạo các công cụ như email chuyên nghiệp, họp trực tuyến (Zoom, Google Meet), phần mềm quản lý dự án (Trello, Slack), đồng thời thực hành văn hóa ứng xử số (Netiquette), tôn trọng sự đa dạng văn hóa và kỹ năng làm việc nhóm trong môi trường đa quốc gia.

3) Sáng tạo nội dung số: SV cần khả năng tạo mới, chỉnh sửa và tích hợp nội dung số một cách sáng tạo và tuân thủ bản quyền. Không chỉ SV ngành Thiết kế đồ họa mới cần kỹ năng này; SV Marketing phải biết sản xuất video quảng bá trên TikTok hoặc Reels, SV Kỹ thuật cần sử dụng phần mềm mô phỏng 3D và lập trình cơ bản. Yếu tố bản quyền và quyền sở hữu trí tuệ là vô cùng quan trọng để đảm bảo sáng tạo bền vững và pháp lý.

4) An toàn số: Miền năng lực này đề cao việc bảo vệ thiết bị, dữ liệu cá nhân, sức khỏe và môi trường số. Các kỹ năng bao gồm: thiết lập mật khẩu mạnh, nhận diện các link lừa đảo, bảo vệ thông tin khách hàng. Bên cạnh đó, SV cần nhận thức về sức khỏe số, chống nghiện internet, bảo vệ thị lực, cột sống, và ý thức về rác thải điện tử góp phần xây dựng một môi trường số an toàn và bền vững.

5) Giải quyết vấn đề: Khả năng tư duy phản biện, phân tích và giải quyết vấn đề là năng lực then chốt phân biệt giữa một người lao động “thủ công” và một người có tư duy đổi mới sáng tạo. SV cần biết vận dụng công nghệ để xử lý sự cố kỹ thuật, tối ưu hóa quy trình làm việc và phát triển các giải pháp sáng tạo trong môi trường chuyên ngành.

6) Ứng dụng AI: Miền năng lực này ngày càng trở nên quan trọng trong kỷ nguyên số. SV cần hiểu, sử dụng và đánh giá AI một cách có trách nhiệm và đạo đức. Ví dụ, SV phải biết xây dựng câu lệnh cho các công cụ AI như ChatGPT, kiểm chứng kết quả đầu ra, và nhận thức rõ các vấn đề đạo đức liên quan như gian lận học

thuật, thiên kiến thuật toán hay các hệ quả xã hội của AI.

Như vậy, năng lực số là một khái niệm đa chiều, liên ngành và thực hành, không chỉ phục vụ học tập mà còn trang bị cho SV khả năng thích ứng, sáng tạo và cạnh tranh trong môi trường nghề nghiệp số hóa. Tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng, việc triển khai năng lực số dựa trên các cơ sở lý luận này đảm bảo tính khoa học, thực tiễn và bền vững, tạo nền tảng vững chắc để SV trở thành công dân số có kỹ năng, tư duy và đạo đức trong kỷ nguyên số.

2.2. Vai trò và tầm quan trọng của năng lực số trong giáo dục nghề nghiệp

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số, năng lực số không chỉ là kỹ năng hỗ trợ học tập, mà đã trở thành yếu tố chiến lược quyết định chất lượng đào tạo, năng suất lao động và khả năng cạnh tranh của nguồn nhân lực. Đối với giáo dục nghề nghiệp, vai trò của năng lực số được thể hiện qua ba khía cạnh chính:

2.2.1. Đối với chất lượng đào tạo và phát triển chuyên môn

Năng lực số là công cụ quan trọng giúp SV tiếp cận kiến thức chuyên ngành một cách linh hoạt và hiệu quả. Thông qua việc sử dụng công cụ số, phần mềm mô phỏng, nền tảng học liệu mở và các công cụ phân tích dữ liệu, SV có thể thực hành, thử nghiệm và phát triển kỹ năng chuyên môn một cách sát với thực tế nghề nghiệp.

Ví dụ, SV ngành Logistics có thể sử dụng, kết nối với phần mềm trong quản lý chuỗi cung ứng, ứng dụng phần mềm quản lý kho để theo dõi vị trí hàng hóa, tồn kho theo thời gian thực, ứng dụng truy xuất nguồn gốc hàng hóa,...; SV ngành Du lịch có thể sử dụng công cụ phân tích dữ liệu khách hàng để thiết kế sản phẩm dịch vụ phù hợp với nhu cầu thị trường; SV ngành Kế toán vận dụng phần mềm quản lý tài chính số để thực hành nghiệp vụ kế toán trên dữ liệu thực tế,... Như vậy, năng lực số tăng cường tính thực hành, giảm khoảng cách giữa lý thuyết và thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nghề.

2.2.2. Nâng cao khả năng thích ứng và linh hoạt

Thế giới việc làm hiện nay thay đổi nhanh chóng, đặc biệt trong các ngành chịu tác động mạnh của công nghệ số. SV được trang bị năng lực số sẽ có khả năng thích ứng nhanh với môi trường làm việc mới, sử dụng công cụ số để giải quyết các vấn đề phát sinh và nâng cao hiệu quả công việc.

Ví dụ, khi một doanh nghiệp áp dụng phần mềm

quản lý kho vận mới, SV đã quen với công cụ số và kỹ năng làm việc trong môi trường số sẽ dễ dàng tiếp cận, vận hành và tối ưu quy trình mà không gặp rào cản kỹ thuật. Đây chính là lợi thế cạnh tranh quan trọng cho SV khi ra trường.

2.2.3. Hình thành công dân số toàn diện

Ngoài kỹ năng chuyên môn, năng lực số còn gắn liền với tư duy công dân số và đạo đức số. SV được giáo dục về an toàn số, nhận diện thông tin giả, tôn trọng bản quyền và quyền riêng tư sẽ hình thành nhận thức có trách nhiệm trong môi trường số, góp phần xây dựng xã hội số bền vững và lành mạnh.

Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh AI và các công nghệ số ngày càng phổ biến, nếu thiếu đạo đức và trách nhiệm, công nghệ có thể bị sử dụng sai mục đích, dẫn đến các hệ quả xã hội nghiêm trọng. Do đó, năng lực số không chỉ là công cụ hỗ trợ học tập và nghề nghiệp, mà còn là trụ cột của sự phát triển con người toàn diện trong kỷ nguyên số.

2.2.4. Tính liên ngành và tính chiến lược

Năng lực số không giới hạn trong một ngành học nhất định mà liên ngành và đa lĩnh vực, từ Du lịch, Marketing, Kế toán, Điện - Điện tử đến Công nghệ thông tin. Nó cho phép SV tích hợp kiến thức số với chuyên môn, từ đó phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo nội dung và hợp tác trong môi trường số.

Ngoài ra, năng lực số là yếu tố chiến lược, giúp các trường cao đẳng nâng cao uy tín, chất lượng đào tạo và khả năng hợp tác với doanh nghiệp trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia. Việc xây dựng mô hình đào tạo gắn liền năng lực số giúp SV trở thành nguồn nhân lực thích ứng nhanh, sáng tạo và có đạo đức, đáp ứng nhu cầu xã hội và định hướng phát triển quốc gia đến năm 2045.

3. Thực trạng trang bị năng lực số tại trường Cao đẳng Đà Nẵng

Trong những năm gần đây, Trường Cao đẳng Đà Nẵng đã chủ động tiếp cận chuyển đổi số như một định hướng chiến lược, triển khai đồng bộ từ nhân lực, phương pháp đào tạo đến cơ sở hạ tầng. Nhờ đó, quá trình hình thành và phát triển năng lực số cho SV đạt được nhiều chuyển biến rõ nét.

3.1. Đội ngũ cán bộ, giảng viên và nhân viên: Nền tảng của chuyển đổi số

Nhà trường xác định đội ngũ giảng viên là lực lượng nòng cốt quyết định chất lượng chuyển đổi số. Trong thời gian qua, trường đã triển khai nhiều hoạt động

nhằm nâng cao năng lực số cho cán bộ:

Đào tạo – bồi dưỡng chuyên sâu: Các lớp tập huấn thường xuyên được tổ chức với sự tham gia của chuyên gia đầu ngành. Đặc biệt, các khóa học về ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quản trị và giảng dạy đã giúp giảng viên chủ động khai thác AI như một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ trong thiết kế học liệu và đánh giá người học.

Sân chơi chuyên môn mang tính lan tỏa: Hội thi “Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo trong công tác quản trị, quản lý và giảng dạy” được tổ chức thường niên, trở thành nơi giới thiệu các sáng kiến số như bài giảng số hóa, mô hình quản lý điểm tự động, phân tích dữ liệu học tập... Qua đó, hình thành cộng đồng thực hành về chuyển đổi số trong toàn trường.

Ứng dụng trong quản trị: Việc sử dụng đồng bộ các phần mềm quản lý đào tạo, quản lý hành chính v đã tạo ra một “hệ sinh thái số” thu nhỏ, nơi mọi quy trình đều được tự động hóa và minh bạch hóa. Giảng viên và nhân viên không chỉ học mà còn sống trong môi trường số, qua đó tự rèn luyện kỹ năng số hằng ngày.

3.2. Sinh viên: Trải nghiệm thực tiễn

Khác với phương pháp truyền thống thiên về lý thuyết, Trường Cao đẳng Đà Nẵng tiếp cận trang bị năng lực số cho SV theo hướng trải nghiệm – thực hành – ứng dụng thực tiễn. Một số mô hình tiêu biểu gồm:

Tích hợp trong chương trình đào tạo và hoạt động ngoại khóa: Kỹ năng số được lồng ghép trong các môn học chuyên ngành và các workshop trải nghiệm như “Dự án thiết kế đồ họa”, “Một ngày làm nhiếp ảnh gia”. SV được làm việc trực tiếp với công cụ số như Photoshop, Lightroom, AI sáng tạo... qua đó hình thành tư duy thẩm mỹ và kỹ năng sử dụng công nghệ vào sản phẩm nghề nghiệp.

Case Study điển hình – Dự án “Siêu thị 0 đồng”: SV được tổ chức các phiên livestream để giới thiệu hàng hóa miễn phí cho người dân có hoàn cảnh khó khăn. Dự án giúp SV phát triển đa dạng kỹ năng: vận hành thiết bị quay dựng; giao tiếp – tương tác trực tuyến; sáng tạo nội dung và viết kịch bản số; xử lý tình huống trực tiếp; tiếp cận thương mại điện tử thực chiến. Đây là mô hình kết hợp hiệu quả giữa hoạt động xã hội và đào tạo kỹ năng số.

Giáo dục nhận thức về an toàn số: Trường phối hợp với Phòng An ninh Chính trị nội bộ – Công an thành phố Đà Nẵng phổ biến Luật An ninh mạng, kỹ năng nhận diện lừa đảo, bảo vệ thông tin cá nhân. Hoạt động được đưa vào Tuần sinh hoạt công dân đầu khóa giúp SV hình

thành “bộ lọc an toàn” ngay từ khi nhập học.

Ứng dụng AI trong học tập: Hội thảo “Ứng dụng AI hỗ trợ học tập cho học sinh – SV” thu hút sự tham gia của lực lượng cán bộ Đoàn – Hội làm nòng cốt. Năng lực sử dụng AI được lan tỏa theo mô hình “mạng lưới hạt nhân”, tạo thành phong trào học tập thông minh trong toàn trường.

3.3. Đánh giá chung

Trước hết, nhận thức của giảng viên và SV về vai trò của năng lực số đã được nâng lên rõ rệt, thể hiện qua việc chủ động tham gia các khóa tập huấn, hội thi, workshop và ứng dụng công nghệ vào học tập – giảng dạy. Bên cạnh đó, nhiều mô hình đào tạo sáng tạo, gắn với thực tiễn nghề nghiệp đã được hình thành, góp phần giúp SV phát triển kỹ năng số một cách tự nhiên thông qua trải nghiệm thực tế. Từ đây, tinh thần chủ động, hứng thú và khả năng thích ứng công nghệ mới của SV được cải thiện đáng kể.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, quá trình triển khai vẫn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, tốc độ thay đổi nhanh của công nghệ khiến chương trình đào tạo đòi hỏi phải cập nhật thường xuyên, gây áp lực cho giảng viên và công tác xây dựng học liệu. Thứ hai, hạ tầng và trang thiết bị phục vụ đào tạo số ở một số khoa, bộ môn vẫn chưa theo kịp yêu cầu trải nghiệm công nghệ tiên tiến hay các mô hình mô phỏng 3D. Cuối cùng, sự chênh lệch về kỹ năng số đầu vào của SV giữa các vùng miền vẫn là thách thức đáng kể, ảnh hưởng đến việc tổ chức đào tạo đồng đều và tối ưu hiệu quả học tập.

Nhìn chung, những kết quả tích cực đã tạo nền tảng quan trọng để nhà trường tiếp tục đẩy mạnh chuyển đổi số. Tuy vậy, việc giải quyết những thách thức nêu trên là cần thiết để quá trình trang bị năng lực số cho SV đạt hiệu quả cao và bền vững hơn trong thời gian tới.

4. Giải pháp và định hướng chiến lược

Trong bối cảnh kỷ nguyên số, việc nâng cao năng lực số cho SV không thể thực hiện một cách rời rạc; thay vào đó, cần một mô hình chiến lược đồng bộ, kết hợp giữa chương trình đào tạo, hạ tầng công nghệ, phát triển nhận thức và hợp tác với doanh nghiệp. Dựa trên thực trạng tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng, nghiên cứu đề xuất mô hình chiến lược bao gồm năm trụ cột, liên kết chặt chẽ để tạo ra hiệu quả tối ưu.

4.1. Tích hợp kỹ năng số vào toàn bộ chương trình đào tạo

Trường Cao đẳng Đà Nẵng cần xem năng lực số như

một thành phần xuyên suốt trong chương trình đào tạo, thay vì là một môn học độc lập. Việc tích hợp này được thực hiện thông qua:

Thiết kế module chuyên biệt: Bao gồm các học phần như Kỹ năng học tập và sáng tạo nội dung số, Tư duy thiết kế và giải quyết vấn đề số,... Các module này không chỉ trang bị kiến thức lý thuyết mà còn tạo cơ hội thực hành và phát triển tư duy phân biện.

Lồng ghép vào chuyên ngành: Bài tập và dự án yêu cầu SV nộp sản phẩm số (video, infographic, podcast), đảm bảo kỹ năng số được ứng dụng trực tiếp vào bối cảnh nghề nghiệp cụ thể. Việc này giúp SV hình thành khả năng áp dụng công nghệ vào giải quyết vấn đề thực tế, tăng tính thực hành và sáng tạo.

4.2. Chuẩn hóa và đánh giá năng lực số theo chuẩn đầu ra

Một chương trình đào tạo hiệu quả cần có khung năng lực số rõ ràng và đo lường được:

Khung năng lực ngành nghề: Mỗi ngành yêu cầu mức độ và loại kỹ năng số khác nhau. Ví dụ, ngành Công nghệ thông tin tập trung vào lập trình và phân tích dữ liệu, trong khi ngành Marketing Thương mại, ngành Du lịch cần kỹ năng marketing số và giao tiếp trực tuyến. Việc xây dựng ma trận năng lực theo ngành giúp đảm bảo sự phù hợp giữa đào tạo và nhu cầu thực tế.

Đánh giá định kỳ: Thực hiện kiểm tra và sát hạch năng lực số hàng năm, kết hợp chứng chỉ hoặc ghi nhận vào hồ sơ năng lực, vừa tạo động lực học tập vừa đảm bảo chuẩn hóa chất lượng đào tạo.

4.3. Phát triển tư duy công dân số và đạo đức số

Kỹ năng số mà thiếu đạo đức có thể dẫn đến những hành vi tiêu cực, do đó cần song hành với nhận thức và hành vi đạo đức số:

Tập huấn nhận diện tin giả và tư duy phân biện: Trang bị cho SV công cụ để phân biệt thông tin chính thống và tin giả, giảm thiểu rủi ro bị thao túng.

Văn hóa ứng xử số: Xây dựng bộ quy tắc ứng xử trên môi trường số, hướng dẫn hành vi chuyên nghiệp và tôn trọng quyền riêng tư.

Đào tạo qua tình huống thực tế: Sử dụng phương pháp mô phỏng, phiên tòa giả định, tranh biện về đạo đức AI giúp SV phát triển phản xạ ứng xử và khả năng giải quyết vấn đề thực tiễn.

4.4. Kiến tạo hệ sinh thái học tập số mở

Môi trường học tập số là yếu tố quan trọng quyết định khả năng thực hành và sáng tạo của SV:

Học liệu mở: Thư viện số và tài nguyên học tập trực

tuyến cho phép SV tiếp cận kiến thức mọi lúc, mọi nơi, thúc đẩy học tập chủ động.

Không gian trải nghiệm số: Phòng Lab thông minh và khu vực Co-working space với kết nối Internet tốc độ cao tạo điều kiện cho thực hành nhóm, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo nội dung số.

4.5. Tăng cường hợp tác: Nhà trường – Doanh nghiệp – Sinh viên

Sự hợp tác giữa Nhà trường, Doanh nghiệp và SV giúp đảm bảo đào tạo gắn với thực tiễn và nhu cầu thị trường:

Đồng thiết kế chương trình: Doanh nghiệp tham gia xây dựng khung năng lực số, đảm bảo SV được trang bị kỹ năng thực tiễn cần thiết.

Thực tập số: Doanh nghiệp cung cấp môi trường thực hành, chuyên gia hỗ trợ trực tiếp, giúp SV chuyển đổi kiến thức thành kỹ năng thực tế.

Sân chơi học thuật: Các cuộc thi thiết kế ứng dụng và sáng tạo nội dung số tạo động lực thực hành và phát triển năng lực số trong môi trường cạnh tranh lành mạnh.

4.6. Mô hình chiến lược tích hợp

Năm trụ cột trên không hoạt động độc lập mà liên kết thành một mô hình chiến lược đồng bộ, trong đó:

1. Chương trình đào tạo tích hợp định hướng việc học và thực hành.
2. Khung năng lực chuẩn hóa giúp đo lường và cải tiến liên tục.
3. Đạo đức và tư duy công dân số tạo nền tảng hành vi và trách nhiệm.
4. Hệ sinh thái học tập số mở cung cấp môi trường thực hành và sáng tạo.
5. Hợp tác với doanh nghiệp đảm bảo tính thực tiễn và kết nối thị trường lao động.

Mô hình này được hình dung như một hệ thống khép kín, trong đó các trụ cột hỗ trợ lẫn nhau, đồng thời tạo ra vòng lặp cải tiến liên tục: SV học tập, thực hành, đánh giá, điều chỉnh và phát triển năng lực số theo chuẩn, sẵn sàng thích ứng với yêu cầu ngày càng cao của kỷ nguyên số.

5. Kết luận

Việc nâng cao năng lực số cho SV Trường Cao đẳng Đà Nẵng không chỉ là một xu hướng nhất thời, mà thực sự là một chiến lược sống còn, quyết định khả năng thích ứng và thành công của SV trong kỷ nguyên số. Quá trình này không chỉ dừng lại ở việc cung cấp các công cụ và phần mềm, mà còn bao gồm chuyển đổi nhận thức, hình thành tư duy phân biện, sáng tạo nội

dung số và đạo đức công dân số – những yếu tố cốt lõi tạo nên con người số toàn diện.

Kết quả nghiên cứu và thực tiễn triển khai tại Trường Cao đẳng Đà Nẵng cho thấy nhờ vào sự quyết tâm của Ban Giám hiệu, sự chủ động, sáng tạo của giảng viên, cùng phong trào học tập tích cực của SV, Nhà trường đã tạo ra một môi trường học tập số hóa đa chiều, vừa đảm bảo tính thực tiễn vừa thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Việc triển khai đồng bộ năm trụ cột chiến lược – tích hợp kỹ năng số vào chương trình đào tạo, chuẩn hóa khung năng lực, phát triển tư duy và đạo đức số, kiến tạo hệ sinh thái học tập số mở, và tăng cường hợp tác “Kiềng ba chân” – đã giúp hình thành một mô hình đào tạo năng lực số toàn diện, liên tục và thích ứng nhanh với các thay đổi công nghệ.

Từ những kết quả này, có thể khẳng định rằng Trường Cao đẳng Đà Nẵng đang tích cực chuyển đổi số, đóng góp vào việc đào tạo các thế hệ SV trở thành những “Công dân số toàn cầu”, vừa hồng vừa chuyên, có năng lực thực tiễn và đạo đức nghề nghiệp vững vàng. Thành tựu này không chỉ nâng cao chất lượng đào tạo, mà còn góp phần thực hiện mục tiêu chiến lược quốc gia về phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, hướng tới khát vọng hùng cường của đất nước vào năm 2045.

Như vậy, việc nâng cao năng lực số cho SV không chỉ là mục tiêu giáo dục mà còn là chiến lược quốc gia, đảm bảo SV vừa có kiến thức, kỹ năng, vừa có tư duy sáng tạo và đạo đức nghề nghiệp, sẵn sàng hội nhập toàn cầu và đóng góp hiệu quả vào sự phát triển bền vững của xã hội.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2025), *Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT ban hành Khung năng lực số cho người học*.
2. Thủ tướng Chính phủ (2021), *Quyết định số 2222/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp giai đoạn 2021–2025, định hướng 2030*.
3. UNESCO (2023), *Digital Literacy for Lifelong Learning: Framework and Guidelines*.
4. OECD (2022), *Skills for a Digital World: Policies and Practices*.
5. European Commission (2021), *The European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.2)*.
6. World Economic Forum (2023), *Future of Jobs Report*.