

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP THÁCH THỨC ĐẶT RA VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

■ ThS. NGUYỄN THỊ KIM HOA*

Tóm tắt: Trong xu thế hội nhập quốc tế, nguồn nhân lực có kỹ năng nghề phải đáp ứng yêu cầu, đòi hỏi của xã hội như cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết phải chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp một cách toàn diện - đây là xu hướng, là mục tiêu, nhưng cũng có nhiều thách thức trước sự phát triển không ngừng của khoa học, kỹ thuật và công nghệ, đòi hỏi cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải có quyết tâm chính trị trước xu thế chung trong công cuộc chuyển đổi số của quốc gia.

Từ khóa: Chuyển đổi số; chuyển đổi số trong giáo dục; chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp.

Nhận bài: 19/11/2024

Hoàn thành biên tập: 06/12/2024

Duyệt đăng: 13/12/2024

DIGITAL TRANSFORMATION IN VOCATIONAL EDUCATION - CHALLENGES AND SOME SOLUTIONS FOR IMPLEMENTATION

Abstract: In the trend of international integration, human resources with vocational skills must meet the requirements and demands of society such as the Fourth Industrial Revolution. This poses an urgent need for comprehensive digital transformation in vocational education - this is a trend, a goal, but there are also many challenges before the continuous development of science, engineering and technology, requiring vocational education institutions to have political determination in the face of the general trend in the country's digital transformation.

Keywords: Digital transformation; digital transformation in education; digital transformation in vocational education.

Article received: 19/11/2024

Editing completed: 06/12/2024

Approved for publication: 13/12/2024

Đặt vấn đề

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng xác định: “Thúc đẩy mạnh mẽ chuyển đổi số để tạo bứt phá về nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế”¹; “Thực hiện quyết liệt chuyển đổi số, xây dựng nền kinh tế số, xã hội số, kích cầu đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng quy mô lớn, thúc đẩy tiêu dùng

nội địa, giải quyết việc làm”²; chuyển đổi số quốc gia được thực hiện với “kiềng ba chân” là: Chính phủ số - kinh tế số - xã hội số. Trong Chương trình tổng thể cải cách hành chính nhà nước giai đoạn 2021 - 2030 (theo Nghị quyết số 76/NQ-CP ngày 15/7/2021), Chính phủ xác định “Cải cách hành chính phải gắn với nâng cao nhận thức, đổi mới tư duy và hành động sáng tạo...

* Trường Cao đẳng Luật miền Nam

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), “Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII”, Tập 1, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, tr. 46.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *tlđđ*, tr. 213.

trên cơ sở đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số, thực hiện chuyển đổi số...; tận dụng có hiệu quả thành tựu, tiến bộ khoa học và công nghệ, nhất là những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với lộ trình, bước đi phù hợp...”.

Có thể thấy, làn sóng công nghệ này đã tạo “đòn bẩy” về công cuộc chuyển đổi số tất yếu trên hầu hết mọi lĩnh vực và giáo dục nói chung, giáo dục nghề nghiệp (GDNN) nói riêng, là một trong những lĩnh vực được ưu tiên trong chuyển đổi số³. Như vậy, chuyển đổi số không chỉ là xu hướng, mà đã trở thành nhiệm vụ cấp thiết, là bước đi tất yếu quyết định sự phát triển bền vững của đất nước và hoạt động GDNN là lĩnh vực quan trọng nhằm tạo đột phá về phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao, có kỹ năng nghề đáp ứng yêu cầu đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế⁴.

1. Khái quát về chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, công nghệ số là bước phát triển cao hơn, bước phát triển tiếp theo của công nghệ thông tin, cho phép tính toán nhanh hơn, xử lý dữ liệu nhiều hơn, truyền tải dung lượng lớn hơn, với chi phí rẻ hơn; là một trong các nhóm công nghệ chính của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với đại diện là công nghệ dữ liệu lớn (big data), internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (cloud), chuỗi khối, thực tế ảo...

Hơn 30 năm qua, Việt Nam đã và đang chứng kiến 03 làn sóng công nghệ: Làn sóng thứ nhất (1985 - 1999);

làn sóng thứ hai (2000 - 2015); làn sóng thứ ba (từ năm 2015 và dự báo kéo dài đến năm 2030) gắn với sự phát triển đột phá của công nghệ số, có thể tạm gọi là làn sóng chuyển đổi số, đưa toàn bộ các hoạt động từ xã hội thực lên không gian mạng, từ “môi trường truyền thống” lên “môi trường số”. Chuyển đổi số - bắt đầu từ những đột phá công nghệ số, nhưng chuyển đổi số không chỉ là công nghệ số, mà quan trọng hơn, là chấp nhận cái mới, do đó, chuyển đổi số là cuộc cách mạng về tư duy, nhận thức, thể chế, chính sách nhiều hơn là một cuộc cách mạng về công nghệ.

Hiện chưa có sự thống nhất về định nghĩa chuyển đổi số, tùy theo chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, mỗi tổ chức lại có những định nghĩa về chuyển đổi số khác nhau: (i) Theo Microsoft, chuyển đổi số là việc tư duy lại cách thức các tổ chức tập hợp mọi người, dữ liệu và quy trình để tạo những giá trị mới; (ii) Theo quan điểm của FPT, chuyển đổi số trong tổ chức, doanh nghiệp là quá trình thay đổi từ mô hình truyền thống sang doanh nghiệp số bằng cách áp dụng công nghệ mới, như big data, IoT, cloud... thay đổi phương thức điều hành, lãnh đạo, quy trình làm việc, văn hóa công ty⁵; (iii) Theo trang Tech Republic - Tạp chí trực tuyến, cộng đồng xã hội dành cho các chuyên gia công nghệ thông tin, khái niệm chuyển đổi số 4.0 là “cách sử dụng công nghệ để thực hiện lại quy trình sao cho hiệu quả hơn hoặc hiệu quả hơn”⁶.

Là bước phát triển tiếp theo của tin học hóa⁷, chuyển đổi số có được nhờ sự tiến bộ vượt bậc của những công

3. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến 2025, định hướng đến 2030”.

4. Chỉ thị số 21-CT/TW ngày 04/5/2023 của Ban Bí thư về tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

5. ThS. Nguyễn Thị Linh, “Quan điểm Đại hội XIII về đẩy mạnh chuyển đổi số”, Tạp chí Quản lý Nhà nước, <https://www.quanlynhanuoc.vn/2021/07/06/quan-diem-dai-hoi-xiii-cua-dang-ve-day-manh-chuyen-doi-so/>, truy cập ngày 25/10/2024.

6. ThS. Lê Thị Kim Liên, “Khái quát về chuyển đổi số và các giải pháp để thực hiện chuyển đổi số tại Bộ Nội vụ”, <https://isos.gov.vn/cds/khai-quat-ve-chuyen-doi-so-va-cac-giai-phap-de-thuc-hien-chuyen-doi-so-tai-bo-noi-vu-43243.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

7. Cẩm nang Chuyển đổi số - Bộ Thông tin và Truyền thông (ngày 18/9/2020; <https://dx.mic.gov.vn>).

nghe mới mang tính đột phá, nhất là công nghệ số. Do vậy, có thể hiểu: Chuyển đổi số là việc ứng dụng những tiến bộ về công nghệ số (như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (big Data), internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (cloud)...) vào mọi hoạt động của cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp nhằm đưa lại hiệu suất cao, thúc đẩy phát triển doanh thu và thương hiệu. Chuyển đổi số không phải đơn thuần thay đổi cách thực hiện công việc từ thủ công truyền thống (ghi chép trong sổ sách, họp trực tiếp...) sang vận dụng công nghệ để giảm thiểu sức người. Trên thực tế, chuyển đổi số đóng vai trò thay đổi tư duy, phương thức điều hành, văn hóa tổ chức...

Chuyển đổi số trong GDNN nhằm triển khai các hoạt động GDNN trên môi trường số, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy học, phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá giúp tăng cường hiệu quả công tác quản lý và mở rộng phương thức, cũng như cơ hội tiếp cận GDNN, tạo đột phá về chất lượng, tăng nhanh số lượng đào tạo, góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực có kỹ năng nghề, tăng năng suất lao động và năng lực cạnh tranh quốc gia trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

Theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục nói chung và GDNN nói riêng là lĩnh vực được ưu tiên chuyển đổi số trước để cung cấp trải nghiệm mới và mang lại giá trị hữu ích cho người học, nhà trường và xã hội. Quyết định nêu rõ: “Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng

dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa. 100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa, trong đó thử nghiệm chương trình đào tạo cho phép học sinh, sinh viên học trực tuyến tối thiểu 20% nội dung chương trình. Ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trước khi đến lớp học”.

Tiếp đó, Thủ tướng Chính phủ ban hành những chính sách về chuyển đổi số trong giáo dục nói chung và GDNN nói riêng để toàn ngành triển khai một cách đồng bộ, hiệu quả, cụ thể: Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến 2030”; Quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong GDNN đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 2239/QĐ-TTg ngày 30/12/2021 phê duyệt Chiến lược phát triển GDNN giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Bởi lẽ, “Phát huy tối đa nhân tố con người, coi con người là trung tâm, chủ thể, nguồn lực quan trọng nhất và mục tiêu của sự phát triển; lấy giá trị văn hóa, con người Việt Nam là nền tảng, sức mạnh nội sinh quan trọng bảo đảm phát triển bền vững...”⁸.

Theo thống kê của Tổng cục GDNN, trên toàn quốc hiện có 1.904 cơ sở GDNN với 407 trường cao đẳng, 439 trường trung cấp và 1.058 trung tâm GDNN. Số cơ sở GDNN tư thục và có vốn đầu tư nước ngoài là 688 đơn vị (chiếm 36%). Hằng năm, số lượng tuyển sinh GDNN đạt khoảng 2,2 triệu người⁹. Trong năm 2024, số người tốt nghiệp GDNN ước đạt hơn 2,1 triệu người (trong đó, trình độ cao đẳng và trung cấp là 346.000

8. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *ttđđ*, tr. 215 - 216.

9. Hồng Minh, “Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp: Người dạy và người học quyết định sự thành công”, Báo Pháp luật Việt Nam, <https://baophapluat.vn/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-nghe-nghiep-nguoi-day-va-nguoi-hoc-quyet-dinh-su-thanh-cong-post467169.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

người, trình độ sơ cấp và đào tạo nghề dưới 03 tháng là 1,8 triệu người)¹⁰. Hiện cả nước có gần 84.000 nhà giáo trong các cơ sở GDNN (đa số các nhà giáo đều đạt chuẩn về trình độ và kỹ năng)¹¹.

Lĩnh vực GDNN đã xây dựng Bộ tiêu chí, tiêu chuẩn cho việc đánh giá trường cao đẳng số/thông minh; module đào tạo “Năng lực số” trình độ trung cấp, cao đẳng; xây dựng và bước đầu đưa vào sử dụng hệ thống đào tạo trực tuyến (LMS); nền tảng quản trị số (DMP); nền tảng Tài nguyên Giáo dục mở (OER) dùng chung, phòng E-learning studios sản xuất học liệu số, hệ thống thực tế ảo tại 11 trường; nền tảng học tập trực tuyến congdanso.edu.vn đã cung cấp 22 khóa học (gồm kỹ năng số, kỹ năng mềm, kỹ năng khởi nghiệp...) và cấp chứng chỉ cho gần 30.000 lượt người, trong đó có gần 1.800 người lao động tại các khu công nghiệp, khu chế xuất; khoảng 1.200 cán bộ quản lý và nhà giáo hoàn thành và có chứng chỉ các khóa tự học miễn phí về kiến thức căn bản chuyển đổi số trong GDNN trên nền tảng Atingi¹²... Có thể thấy, chuyển đổi số trong GDNN bước đầu góp phần mở rộng phương thức đào tạo, tăng thêm cơ hội tiếp cận GDNN cho người học, thúc đẩy phát triển hệ thống GDNN theo hướng mở, linh hoạt, thích ứng với yêu cầu chuyển đổi số quốc gia.

2. Những thách thức đặt ra trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

2.1. Về nhận thức trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

Nhận thức đóng vai trò quyết định, chuyển đổi số trước tiên là chuyển đổi nhận thức¹³ - chuyển đổi nhận thức về sứ mệnh, về sự cần thiết, về tính cấp bách của

chuyển đổi số. Khó khăn lớn nhất của chuyển đổi số là thay đổi thói quen, thách thức lớn nhất của chuyển đổi số là vấn đề nhận thức và nhận thức đúng về công cuộc chuyển đổi số. Việc chuyển đổi số là vấn đề nhận thức, mà không phải chỉ là vấn đề công nghệ, điều này cũng đặt ra yêu cầu cần phải rà soát lại các công việc, đánh giá hiệu quả của các quy trình, cung cấp mô hình và dữ liệu cần thiết để chuyển đổi số. Việc chuyển phương pháp làm việc lên môi trường số là thay đổi thói quen, mà thay đổi thói quen là việc không dễ dàng, không phải một thời gian ngắn sẽ tạo được sự chuyển biến căn bản, thay đổi thói quen là việc lâu dài. Vì vậy, nhận thức đúng đóng vai trò quyết định trong chuyển đổi số và phải đặt trong bối cảnh cụ thể của mỗi trường. Hoạt động của các đơn vị trực thuộc chủ yếu được vận hành dựa trên thói quen và kinh nghiệm nên một phần cũng tác động đến việc chậm hoặc khó thực hiện chuyển đổi số. Thực hiện chuyển đổi số trong GDNN, phụ thuộc vào quyết tâm chính trị của tập thể sư phạm nhà trường, hành động đồng bộ và có sự kết hợp hài hòa ở các đơn vị trực thuộc và sự tham gia tích cực của nguồn lực con người là yếu tố bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số.

Mỗi cơ sở GDNN có thể tiến hành chuyển đổi số thông qua việc sử dụng nguồn lực, hệ thống kỹ thuật sẵn có để số hóa toàn bộ “tài sản thông tin” của mình, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, cơ cấu tổ chức và chuyển đổi các mối quan hệ từ “môi trường truyền thống” sang “môi trường số”. Đồng thời, xác định rõ lộ trình và đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số trong đơn vị mình. Việc “đi nhanh” và “đi trước” sẽ giúp thu hút nguồn lực và quảng bá hình ảnh, thương hiệu của nhà trường trong xu thế hiện tại.

10. Trọng Nhân, “*Giáo dục nghề nghiệp trong năm 2024: Tăng chỉ tiêu, sắp xếp lại mạng lưới*”, Báo Tuổi trẻ, <https://tuoitre.vn/giao-duc-nghe-nghiep-trong-nam-2024-tang-chi-tieu-sap-xep-lai-mang-luoi-20240312095739341.htm>, truy cập ngày 25/10/2024.

11. Báo Nhân dân, “*Giáo dục nghề nghiệp đáp ứng ngày càng tốt nhu cầu nhân lực của thị trường lao động*”, <https://nhandan.vn/giao-duc-nghe-nghiep-dap-ung-ngay-tot-nhu-cau-nhan-luc-cua-thi-truong-lao-dong-post727984.html>, truy cập ngày 02/12/2024.

12. Báo Nhân dân, “*Những dấu ấn phát triển của giáo dục nghề nghiệp trong năm 2023*”, <https://nhandan.vn/nam-dau-an-phat-trien-cua-giao-duc-nghe-nghiep-trong-nam-2023-post790657.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

13. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

Ngày nay, trí tuệ nhân tạo (AI) đã tác động đến nhiều lĩnh vực trong xã hội, trong đó có GDNN. Trong giáo dục, GenAI (Generative AI là một công nghệ AI có khả năng tự động sản xuất ra nội dung mới theo các lời nhắc được viết bằng ngôn ngữ tự nhiên) có thể: (i) Tạo ra các bài học, kế hoạch giảng dạy, tài liệu giảng dạy; (ii) Tạo ra bài kiểm tra, bài tập, câu hỏi trắc nghiệm; (iii) Tạo ra bài luận, bài thuyết trình; (iv) Tạo ra các câu chuyện tương tác cho người học, cho phép người học tham gia vào quá trình học tập và khám phá cách giải quyết vấn đề trong một môi trường an toàn và thú vị. Từ đó, GenAI mang đến những lợi ích nhất định như: (i) Làm tăng cường trải nghiệm học tập, GenAI có thể cung cấp các tài liệu giáo dục tương tác và phong phú, giúp người học tương tác với nội dung hơn và nâng cao hiệu suất học tập; (ii) Phát triển kỹ năng sáng tạo, khuyến khích người học tạo ra những ý tưởng mới và cung cấp các tài nguyên và bài học không gian mới; (iii) Tăng cường năng lực xử lý thông tin, có thể tổng hợp, phân tích và tổ chức thông tin một cách nhanh chóng và hiệu quả, giúp người học nắm bắt và xử lý thông tin một cách tốt hơn; (iv) Giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực, giảm thiểu công việc lặp đi lặp lại và mang lại hiệu quả tích cực trong thực hành nghề nghiệp của giảng viên và nhiệm vụ học tập của người học.

Tuy nhiên, GenAI cũng tạo ra những thách thức nhất định như: (i) Dữ liệu riêng tư và an toàn của người dùng có thể bị xâm phạm hoặc lạm dụng bởi GenAI hoặc các bên thứ ba; (ii) Sự cá nhân hóa và công bằng của GenAI có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố, như chất lượng và đa dạng của dữ liệu, độ chính xác và khách quan của thuật toán, cũng như các giá trị và quyền lợi của các bên liên quan; (iii) Hiệu quả và độ tin cậy của GenAI có thể bị giảm sút do các yếu tố, như sự thay đổi của nội dung và ngữ cảnh, sự sai lệch và nhiễu của dữ liệu, cũng như các lỗi và hạn chế của thuật toán; (iv) Giảm tính chủ động của người học...

Tuy nhiên, cần nhận diện rằng, những loại công nghệ này cũng chỉ là công cụ để phục vụ việc học tập và tổng hợp thông tin, góp phần thúc đẩy, thay đổi từ “đạy nội dung” sang “đạy kỹ năng” mà chưa có khả năng suy luận và dự đoán như con người. Vì thế, giảng viên vẫn đóng vai trò là người dẫn dắt và truyền cảm hứng trực tiếp đến người học. Giảng viên có thể sử dụng các phương tiện dạy học phù hợp với nội dung và phương pháp dạy học để hỗ trợ quá trình giảng dạy, giảm nhẹ cường độ lao động, tối ưu hóa thời gian và tương tác nhiều hơn với người học. Đối với người học, việc sử dụng các phương tiện dạy học này sẽ kích thích hứng thú học tập, giúp người học tăng cường trí nhớ, hình thành và rèn luyện các kỹ năng của bản thân trong quá trình học tập.

2.2. Về nhân tố con người trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

Quá trình xây dựng và phát triển đất nước, con người vừa là mục tiêu, vừa là động lực quan trọng của sự phát triển. Vị trí của nhân tố con người trở thành trung tâm của sự phát triển, hình thành văn hóa số gắn với bảo vệ văn hóa và giá trị đạo đức của con người. Ở đây, cần chú trọng bồi dưỡng và phát triển kỹ năng của giảng viên, thay đổi tư duy sư phạm đối với quá trình dạy - học; nội dung học tập; các hoạt động trải nghiệm, thực nghiệm; đi từ hiểu biết cơ bản đến hiểu biết chuyên sâu và hiểu biết sáng tạo, dần hình thành năng lực thích nghi với sự thay đổi các công nghệ kỹ thuật số, năng lực nhận ra và hiệu chỉnh những chuyển đổi kiến thức; nâng cao ý thức chủ động xây dựng mạng kiến thức cá nhân và chia sẻ mạng đó. Sự kết nối các nội dung kiến thức quan trọng hơn chính nội dung kiến thức đó. Học tập là quá trình duy trì sự kết nối hiện có, đồng thời, phân tích để tạo dựng và phát triển các kết nối mới để tạo “dòng chảy” thông tin liên mạch, xuyên suốt. Giáo dục người học nhận thức vai trò và giá trị cơ sở dữ liệu thư viện, các nguồn học tập mở và kho lưu trữ và các kênh truyền thông học thuật... từ internet đối với hoạt động học tập;

phát triển năng lực tìm kiếm, đánh giá, phân tích, tổng hợp và nối kết thông tin; lựa chọn sử dụng các nguồn tài nguyên đáng tin cậy, chính xác và có giá trị; rèn luyện các kỹ năng chung như kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, tư duy phản biện, sáng tạo.

Việc sử dụng các phương tiện dạy học và ứng dụng các loại công nghệ của giảng viên hiện cũng còn một chừng mực nhất định, chưa hoàn toàn có sự chuyển đổi, bởi mỗi giảng viên có nền tảng khác nhau, có khả năng thích ứng công nghệ khác nhau trước sự bùng nổ của khoa học, công nghệ, do vậy, việc tiếp cận và sử dụng chưa kịp thời và có những khó khăn. Sự phát triển của internet và số người sử dụng internet tăng nhanh trên toàn cầu dẫn đến khoảng cách lớn giữa kiến thức của người học và các hoạt động dạy - học; nhiều hoạt động dạy - học không còn phù hợp với những người học biết cách làm giàu kiến thức của mình thông qua sử dụng internet. Ngoài ra, kiến thức về một lĩnh vực thường xuyên đổi mới; có sự tương tác giữa con người và công nghệ (như máy tính, điện thoại thông minh...) - sự tương tác này dẫn đến sự thay đổi của cả hai phía tương tác, nghĩa là, khi công nghệ thay đổi thì con người cũng thay đổi theo.

2.3. Về thể chế trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

Thể chế và công nghệ là động lực của chuyển đổi số; thể chế cần phải đi trước một bước, khi có thể. Nhà nước phải kịp thời thể chế các chính sách phù hợp nhằm sẵn sàng thử nghiệm cái mới một cách có kiểm soát; làm điếm, làm nhanh, sau đó, đánh giá và nhân rộng; thúc đẩy phát triển công nghiệp sáng tạo.

2.4. Về cơ sở hạ tầng, nền tảng số, thiết bị và học liệu số

Nền tảng số là giải pháp đột phá để thúc đẩy chuyển đổi số nhanh hơn, giảm chi phí và tăng hiệu quả. Tại các

cơ sở GDNN hiện nay, cơ sở vật chất và công nghệ đang sử dụng có thể lạc hậu, khó nâng cấp và mất nhiều chi phí để nâng cấp. Việc tập trung và đẩy mạnh phát triển, tạo sự bứt phá thực sự về hạ tầng, ứng dụng cũng như nhân lực về công nghệ thông tin là điều kiện cần thiết, nhưng đây cũng là thách thức và áp lực về nguồn lực tài chính của các trường trong lộ trình thực hiện chuyển đổi số. Trong điều kiện đầu tư thiếu đồng bộ hiện nay tại các cơ sở GDNN, việc có được một hạ tầng số bảo đảm cho việc chuyển đổi cũng sẽ là thách thức không nhỏ¹⁴.

2.5. Vấn đề bảo đảm an toàn, an ninh mạng trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

Việc bảo đảm an toàn, an ninh mạng là then chốt để chuyển đổi số thành công và bền vững, đồng thời, là phần xuyên suốt, không thể tách rời của chuyển đổi số. Mọi thiết bị, sản phẩm, phần mềm, hệ thống thông tin, dự án đầu tư về công nghệ thông tin đều có cấu phần bắt buộc về an toàn, an ninh mạng ngay từ khi thiết kế. Việc ứng dụng công nghệ có thể bị tấn công vào các dữ liệu quan trọng. Do vậy, thách thức đặt ra đối với việc quản lý dữ liệu của cơ sở GDNN; phải xây dựng và triển khai hệ thống quản lý văn bản nội bộ, thực hiện số hóa các văn bản trong đơn vị; thư viện số đáp ứng nhu cầu nghiên cứu và học tập của giảng viên và người học; chú trọng đầu tư cơ sở hạ tầng và đào tạo nhân lực cho công tác an toàn thông tin và bồi dưỡng năng lực công nghệ thông tin.

3. Một số giải pháp nâng cao chất lượng trong chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

3.1. Nâng cao nhận thức và đẩy nhanh chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp

Nâng cao nhận thức và đẩy nhanh chuyển đổi số trong GDNN nhằm tạo chuyển biến căn bản về nhận thức và nhanh chóng nâng cao năng lực chuyển đổi số về GDNN bằng việc: (i) Tăng cường tuyên truyền, phổ

14. ThS. Vũ Thế Việt & TS. Nguyễn Quốc Tuấn, “Chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp”, Tạp chí Kinh tế và Dự báo, số 17, tháng 6/2023, tr. 66.

biến về chuyên đổi số trong GDNN thông qua phương tiện thông tin đại chúng và các hình thức khác, lồng ghép trong các hoạt động, sự kiện liên quan; (ii) Tăng cường trao đổi, học tập chia sẻ kinh nghiệm về chuyên đổi số trong lĩnh vực GDNN với các quốc gia, tổ chức quốc tế...

Nhận thức được tầm quan trọng và sự cần thiết phải thực hiện việc chuyên đổi số trong GDNN, cơ sở GDNN cần hướng đến sự cải thiện, hoàn thiện, đổi mới và nâng chất các hoạt động của nhà trường, nhất là đổi mới với hoạt động tuyển sinh. Việc thực hiện chuyên đổi số sẽ góp phần tích cực trong việc quảng bá hình ảnh, chất lượng và thương hiệu của đơn vị. Cơ sở GDNN cần xây dựng công cụ hỗ trợ phân tích dữ liệu, chiến lược tuyển sinh; công cụ hỗ trợ quản lý quy trình và hợp lý hóa các hoạt động trong cơ sở GDNN; hợp nhất các nguồn tài nguyên, tài liệu phục vụ nghiên cứu, học tập của giảng viên và người học.

Bên cạnh đó, cần ứng dụng các loại công nghệ trong việc hỗ trợ và phục vụ người học tốt hơn theo hướng thực học, thực nghiệm, trực quan, sinh động; đáp ứng được các nhu cầu của người học trong đời sống đa chiều và hiện đại ngày nay. Một hệ thống giáo dục tốt nên hướng đến ba mục đích: (i) Cần cung cấp cho tất cả mọi người - những người muốn học đi học - tiếp cận tới tất cả nguồn liệu học tập hiện hữu vào bất kỳ thời điểm nào họ cần trong cuộc đời họ; (ii) Trao quyền cho tất cả những ai muốn chia sẻ những gì họ biết và tìm được những người muốn học từ họ bất kỳ khi nào; (iii) Tạo mọi cơ hội cho tất cả những ai muốn trình bày khó khăn và thách thức của họ tới công chúng được trình bày¹⁵.

Trong lộ trình thực hiện chuyên đổi số tại cơ sở GDNN, giảng viên cần nhận thức đầy đủ về vai trò, tầm quan trọng của việc chuyên đổi số, hướng đến nâng cao năng lực ứng dụng của bản thân trong thực hành nghề nghiệp, từ việc sử dụng máy tính, internet, đến biên soạn

tài nguyên dạy học trực tuyến, tổ chức hoạt động dạy học trực tuyến và kiểm tra, đánh giá trong dạy học trực tuyến. Như vậy, việc xây dựng và thực thi các chính sách và quy định về sử dụng GenAI trong GDNN (gồm các tiêu chuẩn về chất lượng, an toàn, minh bạch, công bằng và trách nhiệm) cần thiết phải nâng cao nhận thức và kỹ năng của người dùng (gồm cả người cung cấp, người tiêu dùng sản phẩm hoặc dịch vụ giáo dục) để có thể sử dụng, kiểm tra, đánh giá và phản hồi về GenAI một cách hiệu quả và an toàn; tạo ra môi trường hợp tác và đổi mới giữa các bên liên quan (gồm nhà nghiên cứu, nhà phát triển, nhà giáo dục, nhà hoạch định chính sách, nhà tài trợ, cũng như người học); theo dõi, đánh giá tác động của GenAI đối với GDNN (gồm cả mặt tích cực và tiêu cực) để điều chỉnh và cải thiện phù hợp.

3.2. Lấy nhân tố con người là trung tâm của việc chuyên đổi số trong giáo dục nghề nghiệp

Đổi mới phương thức đào tạo, phát triển chương trình và nội dung đào tạo theo yêu cầu của chuyên đổi số phù hợp với đội ngũ nhà giáo, cán bộ quản lý và người học tại các cơ sở GDNN. Cụ thể, các cơ sở GDNN cần:

Thứ nhất, phát triển năng lực số cho đội ngũ nhà giáo, cán bộ quản lý GDNN và đổi mới phương pháp dạy và học bằng việc: (i) Đào tạo, bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng số cho nhà giáo, cán bộ quản lý GDNN; (ii) Chú trọng đào tạo, bồi dưỡng các phương pháp dạy và học mới cho nhà giáo GDNN, người dạy trong các đơn vị sản xuất kinh doanh dịch vụ; (iii) Áp dụng hình thức học tập thích nghi, phối kết hợp hài hòa việc dạy và học trực tiếp tại trường với việc dùng các công nghệ, học liệu số, thiết bị thật, thiết bị ảo, phòng học ảo. Cá nhân hóa việc học tập; (iv) Phát triển đội ngũ cán bộ chuyên trách ứng dụng số, học liệu số. Nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ quản lý, nhà giáo về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ; tăng cường nghiên cứu khoa học GDNN theo hướng ứng dụng và chuyên

15. Illich D. I. (1970). Deschooling Society. Harper & Row.

giao công nghệ với sự tham gia của người học, nhà giáo, chuyên gia, nghệ nhân, người sử dụng lao động.

Thứ hai, cung cấp kiến thức, kỹ năng số cơ bản và nâng cao cho người học trên môi trường số bằng cách lồng ghép vào chương trình đào tạo, các môn học liên quan tới kỹ năng số, công nghệ thông tin. Đổi mới quy trình, phương pháp phát triển chương trình đào tạo theo hướng mở, linh hoạt, liên thông dựa trên mô đun, tín chỉ và các quy đổi tương đương, đáp ứng chuẩn đầu ra và khối lượng học tập tối thiểu. Phát triển chương trình đào tạo các ngành, nghề mới, ngành, nghề công nghệ thông tin, ứng dụng công nghệ mới, kỹ năng tương lai và các chương trình đào tạo theo hình thức vừa làm vừa học ở trình độ trung cấp, cao đẳng...

Thứ ba, xây dựng các bộ công cụ thích hợp để phân tích dữ liệu lớn, dự báo các năng lực và kỹ năng số cần có của ngành, nghề, đặc biệt là các ngành, nghề phục vụ cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; phát triển các chương trình đào tạo chất lượng cao, các ngành, nghề chuyên về công nghệ thông tin, công nghệ số phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Đổi mới, đa dạng phương thức kiểm tra, đánh giá, có sự tham gia và thừa nhận của người sử dụng lao động; giáo dục toàn diện, chú trọng đến phát triển phẩm chất, bình đẳng giới, hình thành các kỹ năng cốt lõi, kỹ năng mềm, kỹ năng số, trình độ ngoại ngữ và cá thể hóa người học.

3.3. Hoàn thiện thể chế, cơ chế chính sách phục vụ chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp

Rà soát, hoàn thiện hệ thống pháp luật về GDNN đáp ứng các yêu cầu về chuyển đổi số. Ban hành các tiêu chuẩn về trường học số, hạ tầng số, phòng thực hành số, giáo trình số, chương trình đào tạo số, ứng dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế ảo tăng cường, thực tế hỗn hợp trong hoạt động GDNN. Có cơ chế, chính sách thu hút tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân tham gia đầu tư phát triển,

xây dựng hệ sinh thái số GDNN; khuyến khích việc tài trợ và đóng góp, ủng hộ vật chất cũng như các điều kiện khác thực hiện chuyển đổi số trong hoạt động GDNN. Nghiên cứu, đề xuất các chính sách hỗ trợ cho người dạy, người học, cơ sở GDNN trong chuyển đổi số GDNN¹⁶...

Chuyển đổi số quản trị các cơ sở GDNN và huy động nguồn lực cho quá trình chuyển đổi số GDNN như phát triển, nâng cấp và hoàn thiện cơ sở dữ liệu đồng bộ, thống nhất, bảo đảm kết nối, khai thác phục vụ xử lý thông tin theo yêu cầu quản lý, quản trị; số hóa hoạt động của nhà trường, trong đó, chú trọng đến quản lý tuyển sinh, đào tạo, bảo đảm chất lượng, phát triển chương trình, quản lý nhà giáo, quản lý người học, kết nối doanh nghiệp; đẩy mạnh việc bảo đảm chất lượng đối với việc dạy học trực tuyến; triển khai việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập, đánh giá kỹ năng nghề...

3.4. Phát triển hạ tầng, nền tảng số, thiết bị và học liệu số; hiện đại hóa cơ sở vật chất thiết bị

Tăng cường đầu tư, nâng cấp trang thiết bị hạ tầng số, hệ thống an toàn thông tin phục vụ quản lý, điều hành của các cơ sở GDNN; nâng cấp, hoàn thiện hệ thống thông tin về hạ tầng dữ liệu quản lý GDNN có khả năng đồng bộ với hệ thống thông tin thị trường lao động và cơ sở dữ liệu về GDNN; triển khai nền tảng tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia, hệ thống thông tin trong và ngoài lĩnh vực GDNN; xây dựng nền tảng hạ tầng cơ sở dữ liệu lớn phục vụ báo cáo tổng hợp và phân tích nhu cầu GDNN, phân tích chất lượng dạy và học, hỗ trợ công tác tuyển sinh và các nghiệp vụ khác. Đầu tư xây dựng nền tảng học liệu số toàn ngành GDNN theo nguyên tắc kết hợp học liệu mở với xây dựng thị trường trao đổi học liệu.

Hiện đại hóa cơ sở vật chất thiết bị: Cập nhật, chỉnh sửa, xây dựng tiêu chuẩn quốc gia cho cơ sở GDNN và tiêu chuẩn cơ sở vật chất trong thực hành, thực nghiệm,

16. Quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

thí nghiệm; định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo; danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu cho các ngành, nghề theo các cấp độ và trình độ đào tạo. Hiện đại hóa cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo của cơ sở GDNN, phù hợp với công nghệ sản xuất của doanh nghiệp, định hướng phân tầng chất lượng và đặc thù các ngành, nghề đào tạo. Tăng cường gắn kết với doanh nghiệp để khai thác, sử dụng thiết bị đào tạo tại doanh nghiệp. Phát triển mô hình “nhà trường thông minh, hiện đại”, “nhà trường xanh”.

3.5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

Triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn, an ninh mạng; quản lý và giám sát an toàn thông tin; bảo mật dữ liệu, bảo đảm cơ chế sao lưu, phục hồi máy chủ, máy trạm, các thiết bị đầu cuối liên quan; xây dựng hạ tầng, nền tảng số, dữ liệu số bảo đảm thông tin tin cậy, an toàn, lành mạnh; phát triển hệ thống nền tảng, hạ tầng, mạng lưới gắn với bảo đảm an toàn, an ninh mạng, có khả năng tự sàng lọc, phát hiện mã độc tấn công, bảo vệ ở mức căn bản; định kỳ tổ chức kiểm tra, đánh giá mức độ an toàn, an ninh, các lỗ hổng bảo mật của hệ thống phần mềm và dữ liệu, kịp thời phát hiện và có biện pháp xử lý kịp thời...

Kết luận

Phát triển GDNN là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong phát triển nguồn nhân lực, hình thành nguồn nhân lực trực tiếp có chất lượng, hiệu quả và kỹ năng nghề cao, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Với mục tiêu phát triển GDNN theo hướng mở, linh hoạt, hiện đại, hiệu quả, hội nhập, chú trọng cả quy mô, cơ cấu, chất lượng đào tạo, theo đó, chuyển đổi số trong GDNN là xu hướng tất yếu, bắt buộc phải thực hiện để phát triển bền vững, nhằm triển khai các hoạt động GDNN trên môi trường số □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), “*Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*”, Tập 1, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
2. Cẩm nang Chuyển đổi số - Bộ Thông tin và Truyền thông (ngày 18/9/2020; <https://dx.mic.gov.vn>).

3. Bùi Văn Dũng, “*Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp: Xu hướng trên thế giới và bài học cho Việt Nam*”, Tạp chí Kinh tế và Phát triển, số 296, tháng 02/2022.

4. ThS. Nguyễn Thị Linh, “*Quan điểm Đại hội XIII về đẩy mạnh chuyển đổi số*”, Tạp chí Quản lý nhà nước, <https://www.quanlynhanuoc.vn/2021/07/06/quan-diem-dai-hoi-xiii-cua-dang-ve-day-manh-chuyen-doi-so/>, truy cập ngày 25/10/2024.

5. ThS. Vũ Thế Việt & TS. Nguyễn Quốc Tuấn, “*Chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp*”, Tạp chí Kinh tế và Dự báo, số 17, tháng 6/2023.

6. Báo Nhân dân, “*Những dấu ấn phát triển của giáo dục nghề nghiệp trong năm 2023*”, <https://nhandan.vn/nam-dau-an-phat-trien-cua-giao-duc-nghe-nghiep-trong-nam-2023-post790657.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

7. ThS. Lê Thị Kim Liên, “*Khái quát về chuyển đổi số và các giải pháp để thực hiện chuyển đổi số tại Bộ Nội vụ*”, <https://isos.gov.vn/cds/khai-quat-ve-chuyen-doi-so-va-cac-giai-phap-de-thuc-hien-chuyen-doi-so-tai-bo-noi-vu-43243.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

8. Hồng Minh, “*Chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp: Người dạy và người học quyết định sự thành công*”, Báo pháp luật Việt Nam, <https://baophapluat.vn/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-nghe-nghiep-nguoi-day-va-nguoi-hoc-quyet-dinh-su-thanh-cong-post467169.html>, truy cập ngày 25/10/2024.

9. Trọng Nhân, “*Giáo dục nghề nghiệp trong năm 2024: Tăng chỉ tiêu, sắp xếp lại mạng lưới*”, Báo tuổi trẻ, <https://tuoitre.vn/giao-duc-nghe-nghiep-trong-nam-2024-tang-chi-tieu-sap-xep-lai-mang-luoi-20240312095739341.htm>, truy cập ngày 25/10/2024.

10. Báo Nhân dân, “*Giáo dục nghề nghiệp đáp ứng ngày càng tốt nhu cầu nhân lực của thị trường lao động*”, <https://nhandan.vn/giao-duc-nghe-nghiep-dap-ung-ngay-tot-nhu-cau-nhan-luc-cua-thi-truong-lao-dong-post727984.html>, truy cập ngày 02/12/2024.