DOI: https://doi.org/10.59294/HIUJS.25.2023.500

Thúc đẩy chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam

Lê Thị Hải Đường[1,*] và Phan Lê Ngọc Châu[2]
[1]Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng
[2]Công An Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Tổng quan về chuyển đổi số; thực trạng về chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam, một số giải pháp nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam. Chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam. Phương pháp thống kê, phân tích số liệu nguồn từ các cơ quan chức năng cũng như số liệu từ các tổ chức uy tín trên thế giới về chuyển đổi số tại các quốc gia. Phương pháp so sánh, đối chiếu, tổng hợp và xử lý số liệu; Tham khảo các nguồn tài liệu có liên quan trong quá trình nghiên cứu. Sự thúc đẩy việc chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam. Giáo dục chuyển đổi số là một xu hướng toàn cầu có vai trò vô cùng to lớn tạo nên bước ngoặt phát triển cho giáo dục nhằm ứng dụng công nghệ vào công tác giảng dạy đi kèm phương pháp mới, tối ưu hóa giảng dạy, ứng dụng công nghệ vào hoạt động vận hành quản lý giáo dục, ứng dụng công nghệ vào các công cụ hỗ trợ giảng dạy, với nghiên cứu "Thúc đẩy chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam".

Từ khóa: *chuyển đổi số, lĩnh vực giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam, quá trình chuyển đổi số đã và đang diễn ra trên mọi lĩnh vực, từ lĩnh vực tài chính, du lịch, giao thông, dịch vụ công đến lĩnh vực giáo dục,... Trong giáo dục chuyển đổi số sẽ hỗ trợ đổi mới giáo dục đào tạo theo hướng giảm thuyết giảng, truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực người học. Tăng khả năng tự học, tạo cơ hội học tập mọi lúc, mọi nơi, cá nhân hóa việc học góp phần tạo ra xã hội học tập và học tập suốt đời. Sự bùng nổ của nền tảng công nghệ IoT (Internet of Things-Internet vạn vật), Big Data (Dữ liệu lớn), AI (Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo), SMAC (Social (Xã hội), Mobile (Di động), Analytics (Phân tích, dựa trên Dữ liệu lớn) và Cloud (Đám mây)) đang hình thành nên hạ tầng giáo dục số. Theo đó nhiều mô hình giáo dục thông minh đang được phát triển trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), trong đó một vài xu hướng đang được hướng đến như: Điện toán đám mây (Cloud computing), Internet vạn vật (IoT), Big Data (Dữ liệu lớn), AI (Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo),... Chuyển đổi số là quá trình sử dụng công nghệ để tái cấu trúc nền kinh tế, thể chế và xã hội hóa, hỗ trợ đắc lực việc cá nhân hóa học tập, điều đó cho thấy không chỉ doanh nghiệp mà các đơn vị nhà nước, trường học đều hướng đến chuyển đổi số. Từ đó việc truy cập kho kiến thức khổng lồ trên môi trường mạng được nhanh chóng, dễ dàng, giúp việc tương tác giữa gia đình, Nhà trường, giáo viên, sinh viên gần như có sự đồng bộ.

Tác giả liên hệ: TS. Lê Thị Hải Đường
Email: duonglth@hiu.vn

2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU

Chuyển đổi số là một lĩnh vực đã được đẩy mạnh tại Việt Nam trong một vài năm trở lại đây, do đó hiện tại cũng đã có một số nghiên cứu của các cơ quan chức năng trong giáo dục tập trung vào hai nội dung chủ đạo là: chuyển đổi số trong quản lý giáo dục và chuyển đổi số trong dạy học, kiểm tra, đánh giá nghiên cứu khoa học (NCKH). Trong quản lý giáo dục bao gồm: số hóa thông tin quản lý, tạo ra những hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) lớn liên thông, triển khai các dịch vụ công trực tuyến ứng dụng công nghệ 4.0 (AI, Block chain, phân tích dữ liệu…) để ngành giáo dục đào tạo diễn ra một cách nhanh chóng, chính xác. Trong dạy học, kiểm tra, đánh giá gồm: số hóa học liệu (sách giáo khoa điện tử, bài giảng điện tử, kho bài giảng E- learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm), thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến, xây dựng các trường học trực tuyến, định hướng quá trình phát triển giáo dục thúc đẩy chuyển đổi số theo xu hướng cách mạng số hóa với cuộc cách

mạng công nghiệp 4.0.

3. THỰC TRẠNG THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC LĨNH VỰC GIÁO DỤC TẠI VIỆT NAM HIỆN NAY

Quá trình chuyển đổi số đang diễn ra và mang lại những tiềm năng đáng kể trong các ngành công nghiệp khác, các tổ chức giáo dục đại học đã và đang khai thác các công nghệ mới như một cách cải thiện và thích ứng với xã hội ngày càng được thúc đẩy bởi công nghệ. Để bắt kịp mục tiêu và định hướng chuyển đổi số. Điều này tạo ra nhiều cơ hội cho các trường đại học thành công trong việc chuyển đổi số giúp tăng hiệu quả trong hoạt động giáo dục, nhằm tạo bước đột phá trong đào tạo giáo dục Việt Nam. Phải được xem xét khi xác định các chính sách và chiến lược chuyển đổi số "*Thúc đẩy chuyển đổi số trong đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam*" đề tài được sử dụng các cơ sở dữ liệu như Google Scholar, Research Gate,... để tiếp cận các bài báo về chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đại học.

3.1. Giáo dục và đào tạo là lĩnh vực cần thiết

Được quan tâm hàng đầu của Chính phủ nếu muốn giải quyết tận gốc rễ vấn đề thiếu hụt nhân lực CNTT của Việt Nam hiện nay. Tuy nhiên, chất lượng giáo dục và thu hút sinh viên theo các ngành kỹ thuật lại là bài toán chưa có lời giải thật sự hợp lý của các cơ quan chức năng [1].

Theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, mỗi năm Việt Nam có khoảng 50.000 sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin. Tuy nhiên, theo số liệu cung cấp bởi Bộ Thông tin và Truyền thông thì nhu cầu nhân sự chỉ riêng ngành công nghệ phần mềm và dịch vụ công nghệ thông tin mỗi năm tăng ở mức 30,000 lao động, ước tính đến năm 2025 sẽ cần thêm 2,000,000 lao động ngành công nghệ thông tin mới có thể đáp ứng được nhu cầu của ngành. Đây là bài toán nan giải của các cơ quan quản lý giáo dục đào tạo hiện nay [2].

Trong khi đó chỉ có 27% lao động Công nghệ thông tin sau khi tốt nghiệp ra trường là có thể bắt nhịp công việc ngay, 73% còn lại các Doanh nghiệp đều phải đào tạo tốn nhiều thời gian và chi phí mới có thể bắt tay vào công việc [3]. Tại Việt Nam, theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, hiện tỷ lệ các trường đại học, cao đẳng đào tạo Công nghệ thông tin ở Việt Nam chiếm 37.5%, mỗi năm có khoảng 50,000 sinh viên Công nghệ thông tin tốt nghiệp. Thống kê của Bộ Thông tin và Truyền thông cho thấy số lượng việc làm của ngành phần mềm và dịch vụ Công nghệ thông tin cả nước hàng năm tăng khoảng 30,000 lao động Công nghệ thông tin. Theo dự báo đến năm 2025 nhu cầu tuyển dụng của các Doanh nghiệp là 2,000,000 nhân lực Công nghệ thông tin, [4] điều đó cho ta thấy chất lượng Giáo dục và đào tạo ngành Công nghệ thông tin ở Việt Nam cần được quan tâm rất lớn của Chính phủ mới có thể đáp ứng được nhu cầu nhân lực chất lượng cao vô cùng lớn của chuyển đổi số.

3.2. Sự cần thiết phải chuyển đổi số

Khi tiến bộ công nghệ dẫn dắt nền kinh tế thế giới bước vào cuộc cách mạng công nghệ (CMCN) 4.0, khoảng cách giữa không gian kỹ thuật số và không gian vật lý đang ngày càng được thu hẹp lại.

Các nền tảng công nghệ đã giúp cho việc thu thập và phân tích nguồn dữ liệu trên nhiều thiết bị, cho phép các quá trình vận hành được diễn ra liên tục và nhanh chóng mang lại hiệu quả cao hơn trong quá trình sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp, mang lại cho khách hàng – người tiêu dùng những hàng hóa chất lượng cao với chi phí hợp lý hơn và trải nghiệm dịch vụ được tốt hơn. Tất cả những điều đó là do các doanh nghiệp đã và đang tận dụng có hiệu quả nền công nghệ số mang lại.

Chuyển đổi số giúp cho các doanh nghiệp tối ưu hóa tổ chức hoạt động, các quy trình trở nên dễ dàng thực hiện hơn, chi phí giảm đáng kể, năng suất lao động được nâng cao và giúp cho các ngành công nghiệp mới phát triển. Chính công nghệ số giúp cho việc trao đổi hàng hóa, hàng hóa dịch chuyển từ nhà sản xuất đến các kênh phân phối và người tiêu dùng diễn ra dễ dàng hơn thông qua thương mại điện tử. Qua đó, mang lại nhiều lợi ích cho người tiêu dùng khi có nhiều cơ hội tiếp cận với nhiều mặt hàng của các nhà cung cấp với giá cả cạnh tranh. Nhờ có chuyển đổi số mà các ngành công nghiệp bước sang một kỷ nguyên mới và đạt được nhiều thành quả mang tính đột phá trong mô hình kinh doanh, từ thương mại điện tử, quảng cáo trên các kênh mạng xã hội như Instagram, facebook, tiktok; giao thông vận tải như GoViet, Grab đến phân phối, bán buôn và bán lẻ như Shopee, Lazada, Sendo,.... Ngoài ra, đối với Chính phủ đã tận dụng được thế mạnh và những lợi ích của Chính phủ điện tử để thực hiện có hiệu quả trong việc phổ cập các dịch vụ y tế, biến đổi khí hậu hay quản lý đô thị... Với những lợi ích to lớn do chuyển đổi số mang lại như trên có thể khẳng định chuyển đổi số là một quy luật tất yếu cho các doanh nghiệp đứng trước sự bùng nổ của cuộc CMCN 4.0.

3.3. Đột phá trong lĩnh vực Giáo dục

Học tập trực tuyến (E-learning) - phương pháp

giáo dục phát triển dựa trên sự kết hợp của các hình thức giáo dục truyền thống và nền tảng công nghệ thông tin hiện đại đang là một xu hướng mới của phương pháp giáo dục hiện đại. Trong tương lai phương pháp này có thể cho phép một số lượng lớn người truy cập với giá cả phải chăng và chất lượng giáo dục tốt, theo một số báo cáo đến năm 2030 sẽ có khoảng 450 triệu người sẽ nhận được bằng cấp qua học trực tuyến [5], đồng thời chi phí giáo dục được cắt giảm và tạo điều kiện cho mọi người có thể học tập ở khắp mọi nơi. Các giải pháp học tập trực tuyến đã mang lại một nền tảng cơ bản chuyển đổi phương thức học tập, có thể trở thành chuẩn mực vào năm 2030. Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng chính phủ xác định như sau: 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 giảng 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. Mục đích áp dụng những công nghệ tiên tiến giúp nâng cao trải nghiệm của người học, cải thiện những phương pháp giảng dạy cũng như tạo môi trường để học tập thuận tiện và đạt hiệu quả nhất.

E-learning có thể áp dụng cho người học ở bất cứ lúc nào trong cuộc sống của họ, từ những sinh viên cần học những kỹ năng cơ bản đến nhân viên y tế cần học hướng dẫn kỹ thuật về cách quản lý một phương pháp điều trị hoàn toàn mới, E-learning cũng cải thiện sự tham gia của người học khuyết tật bằng cách giảm các rào cản vật lý.

Ngoài việc cải thiện quyền truy cập, mọi người đang được trao quyền nhiều hơn. Sự thay đổi hướng tới học trực tuyến cho phép sinh viên điều chỉnh việc học tập của chính họ, từ kiến thức được dạy cho đến việc tìm kiếm kiến thức và được cá nhân hóa. Tương tự như vậy sử dụng các phần mềm cho việc học tập trực tuyến để đào tạo ngôn ngữ cũng như các môn học tập khác làm tăng tiếp thu kiến thức. Đồng thời, đáp ứng với các phản hồi từ người học tập trực tuyến, giáo trình được cá nhân hóa và học phí thấp hơn có thể giúp thúc đẩy sinh viên mọi lứa tuổi, ở các nước thuộc mọi nhóm thu nhập. Sự thay đổi học trực tuyến có thể được kích hoạt bởi các công nghệ như thiết bị kết nối phần mềm và ứng dụng E-learning với các mức độ khác nhau, thay thế một cách tiếp cận dựa vào 100% về sự hiện diện vật lý. Do đó, học trực tuyến có thể là việc giải quyết vấn đề vô cùng to lớn, đặc biệt là các nước chưa phát triển và đang phát triển sách giáo khoa thiếu chất lượng và thiếu đội ngũ giáo viên.

Việc nghiên cứu về tiềm năng cho E-learning để biến đổi mô hình học tập truyền thống ở Bắc Mỹ cho thấy; số lượng học sinh trong giáo dục truyền thống được dự đoán sẽ giảm 2 triệu trong khoảng thời gian từ năm 2014 đến năm 2030. Tuy nhiên, sự thiếu hụt sẽ được bù đắp khi số học sinh đăng ký học trực tuyến tăng lên 18 lần, dự kiến sẽ tăng lên gần 6 triệu vào năm 2030 chiếm gần một phần tư thị trường giáo dục. Nghiên cứu của GeSI cho thấy ở Bắc Mỹ, E-learning cũng cắt giảm được hơn 5.000 usd/1năm/1 học sinh vào năm 2030. E-learning cũng được áp dụng trong đào tạo nghề, khoảng 10% các công ty sử dụng các khóa học trực tuyến mở rộng (MOOCs - Massive Open Online Course) để đào tạo nhân viên của họ và dự kiến sẽ tăng thêm khoảng 1/3 vào năm 2030 [6]. Hiện nay, các website như edX, Coursera, Khan Academy, Udemy đã và đang cung cấp cho người học lượng kiến thức khổng lồ từ mọi lĩnh vực với mức giá miễn phí hoặc chi phí cực thấp so với đi học trực tiếp tại trường hoặc các Trung tâm. Việc tham gia các khóa học trực tuyến của các Trường đại học hàng đầu thế giới như Harvard, Stanford là hoàn toàn dễ dàng qua các nền tảng MOOCs. Tại Mỹ, kế hoạch công nghệ giáo dục quốc gia đã được ban hành từ năm 2010, theo đó, đã giải thích việc giáo dục cá nhân hóa là việc đặt sinh viên làm trung tâm trao quyền cho sinh viên trong việc tự kiểm soát việc học tập của mình bằng cách cung cấp sự linh hoạt trong nhiều khía cạnh khác nhau [7].

4. THỰC TRẠNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Theo thống kê gần đây của VietnamWorks, trong 3 năm vừa qua số lượng các công việc thuộc ngành công nghệ thông tin đã tăng trung bình từ 63% mỗi năm. Tuy nhiên, số lượng nhân sự ngành này chỉ tăng ở mức trung bình 8%, nếu cách biệt về mức độ tăng trưởng giữa cung và cầu tiếp tục trong những năm tới, Việt Nam sẽ ngày càng thiếu hụt nguồn nhân lực để đáp ứng cho ngành dẫn đầu thị trường tuyển dụng này.

Ở Việt Nam đã và đang chuyển đổi số trong giáo dục bằng cách Chính phủ ban hành các chính sách và thực tế đã được triển khai trong vài năm gần đây, đặc biệt là trong thời gian dịch bệnh Covid-19 diễn ra. Hiện nay đã có 82% các trường thuộc khối phổ thông đã sử dụng phần mềm để quản lý trường học. Ngoài ra, việc áp dụng chuyển đổi số đã cung cấp nguồn tài liệu trực tuyến khổng lồ, góp phần thúc đẩy hoạt động học tập và học tập suốt đời. Bên cạnh đó, việc học tập trên các thiết bị điện tử như máy tính, laptop, ipad, điện thoại thông minh đang được thực hiện trên thực tế không chỉ ở các thành phố lớn và ngay cả các vùng nông thôn thông qua các phần mềm như Zoom, Microsoft Teams, Google Meet,... Tuy nhiên, đối với những khu vực miền núi hay vùng sâu, vùng xa, hạ tầng mạng và trang thiết bị công nghệ thông tin chưa được đảm bảo, nguồn nhân lực và tài chính ở nước ta chưa đáp ứng được công việc này, gây ảnh hưởng lớn đến công tác quản lý giáo dục cả trong việc dạy học và học. Bên cạnh đó, việc kho học liệu số tràn lan, thiếu tính chính xác và chưa được kiểm soát chặt chẽ về chất lượng cũng như nội dung, gây ra tình trạng không đồng nhất về kiến thức, khó khăn cho người dạy, người học trong việc chọn lọc tài liệu tham khảo, nghiên cứu ảnh hưởng đến chất lượng giáo dục.

Bảng 1. Thống kê giáo dục và đào tạo đại học ngành Công nghệ thông tin (theo sách trắng Công nghệ thông tin Việt Nam năm 2020)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2019-2020	2020-2021	2021-2022
1	Tổng số trường đại học	Trường	237	237	242
2	Sinh viên tuyển mới đại học	Sinh viên	413,277	447,483	-
3	Quy mô sinh viên đại học	Sinh viên	1,526,111	1,672,881	-
4	Sinh viên tốt nghiệp đại học	Sinh viên	311,599	263,172	-
5	Tổng số trường đại học có đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin học trực tuyến	Trường	149	158	158
6	Tổng số chỉ tiêu tuyển sinh đại học ngành CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	Sinh viên	51,114	68,435	82,085
7	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
8	Tỷ lệ thực tế tuyển sinh đại học về CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	%	82	82	84

Nhận xét: Đào tạo đại học năm 2019-2020 có 158/237 Trường đại học trên cả nước có đào tạo công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin, ngành công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin có chỉ tiêu tuyển sinh rất cao nếu so sánh trong các ngành tuyển sinh đại học với tổng số chỉ tiêu tuyển sinh vào khoảng 68,435 sinh viên. Với tỷ lệ thực tế tuyển sinh tăng lên 82%, như vậy tổng số sinh viên mới ngành công nghệ thông tin, điện tử viễn thông và an toàn thông tin ở mức 56,116 người chiếm 12.5% tổng số sinh viên tuyển sinh mới bậc đại học trong năm 2020-2021 [7]. Cùng với việc số lượng các trường đại học tuyển sinh và đào tạo các ngành liên quan đến CNTT tăng lên theo thời gian, số lượng sinh viên theo học ngành này cũng tăng cao, sẽ góp phần rút ngắn sự thiếu hụt nhân lực cho ngành CNTT nói chung và giải được bài toán chuyển đổi số nguồn nhân lực giáo dục nói riêng.

Bảng 2. Thống kê giáo dục và đào tạo cao đẳng ngành Công nghệ thông tin (theo sách trắng Công nghệ thông tin Việt Nam năm 2022)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2020	2021	2022
1	Tổng số trường cao đẳng nghề, trung cấp nghề	Trường	909	863	854
2	Tổng chỉ tiêu tuyển sinh cao đẳng nghề, trung cấp nghề	Sinh viên	54,630.0	56,890	738,165
3	Tổng số học viên cao đẳng nghề, trung cấp nghề trên thực tế được tuyển mới hàng năm	Sinh viên	54,586.3	56,839	58,960
4	Tổng số học viên cao đẳng nghề, trung cấp nghề đã tốt nghiệp	Sinh viên	44,589	49,794	51,980
5	Tổng số trường cao đẳng nghề, trung cấp nghề có đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	Trường	412	442	442
6	Tỷ lệ chỉ tiêu tuyển sinh cao đẳng nghề, trung cấp nghề ngành CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin/Tổng chỉ tiêu tuyển sinh	%	12.53	9.54	7.7
7	Tỷ lệ trường cao đẳng nghề, trung cấp nghề có đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin/Tổng số trường cao đẳng nghề, trung cấp nghề	%	45.32	51.22	51.7

Nhận xét: Đào tạo cao đẳng, trung cấp ngành công nghệ thông tin trong năm 2020 có 442/854 Trường cao đẳng và trung cấp có đào tạo ngành công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin với chỉ tiêu tuyển sinh cao đẳng và trung cấp nghề là 56,839 sinh viên chiếm 7.7% tổng số chỉ tiêu tuyển sinh cao đẳng và trung cấp nghề năm 2020 chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục [8].

Đến nay toàn ngành giáo dục đã chủ trương xác định ứng dụng CNTT là một trong chín nhóm nhiệm vụ trọng tâm triển khai có hiệu quả Nghị quyết 29 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về đổi mới căn bản toàn diện về GDĐT, Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành đề án tăng cường ứng dụng CNTT trong quản lý giáo dục, hỗ trợ đổi mới giảng dạy, dạy học, nghiên cứu khoa học triển khai trong toàn ngành. Hàng loạt chính sách thúc đẩy chuyển đổi số giáo dục được ban hành, dần hoàn thiện hành lang pháp lý như các quy định ứng dụng CNTT trong quản lý giáo dục, tổ chức đào tạo qua mạng, quy chế đào tạo từ xa trình độ đại học, quy định quản lý, vận hành sử dụng hệ thống CSDL toàn ngành, mô hình ứng dụng CNTT trường đại học, chuẩn dữ liệu kết nối, hướng dẫn CNTT cho khối đại học.

Tuy nhiên, từ năm 2020 đến năm 2022, theo nhu cầu tuyển dụng của các doanh nghiệp với nguồn nhân lực CNTT là nhu cầu cấp bách. Sinh viên CNTT của Việt Nam đang phải đối diện với nhiều thách thức như tốc độ phát triển công nghệ quá nhanh: AI, loT, Blockchain...; Đầu tư vào công tác nghiên cứu phát triển của doanh nghiệp Việt Nam còn rất hạn chế. Rất ít doanh nghiệp thành lập và sử dụng Quỹ phát triển khoa học và công nghệ. Điều này cản trở đến khả năng sáng tạo đổi mới của doanh nghiệp Việt Nam, thiếu hụt nguồn nhân lực CNTT.

Theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, hiện tỷ lệ các trường đại học, cao đẳng đào tạo CNTT ở Việt Nam chiếm 37.5%, mỗi năm có khoảng 50,000 sinh viên CNTT tốt nghiệp. Thống kê của Bộ Thông tin và Truyền thông cho thấy, số lượng việc

làm ngành phần mềm và dịch vụ CNTT cả nước hàng năm tăng khoảng 30,000 lao động CNTT [9].

5. CÔNG CỤ HỖ TRỢ VIỆC DẠY VÀ HỌC TRỰC TUYẾN

Trong quản lý giáo dục, toàn ngành giáo dục đã triển khai số hóa xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung từ Trung ương đến 63 sở GDĐT, gồm có 710 phòng GDĐT và khoảng 53,000 cơ sở giáo dục. Hiện nay đã số hóa và định danh dữ liệu của khoảng 53,000 trường học, 1,4 triệu giáo viên và 23 triệu học sinh, cơ sở dữ liệu này đã hỗ trợ đắc lực công tác tuyển sinh và thống kê báo cáo trong toàn ngành, giúp các cấp quản lý ban hành chính sách quản lý có hiệu quả.

Số hóa xây dựng, cập nhật học liệu số, thẩm định chia sẻ học liệu số đòi hỏi sự đầu tư lớn về nhân lực, gồm cả nhân lực quản lý và nhân lực triển khai, cũng như đảm bảo khâu tài chính để đảm bảo kho học liệu số đầy đủ, đạt chất lượng đáp ứng yêu cầu học tập nghiên cứu, tham khảo của sinh viên ở các ngành học, môn học, vì vậy hiện nay vấn đề xây dựng học liệu số như sách điện tử, thư viện điện tử, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm, bài giảng điện tử, phần mềm học điện tử, phần mềm ứng dụng mô phỏng, còn phát triển tự phát, chưa đi vào nề nếp và chưa thành hệ thống, chưa kiểm soát chất lượng và nội dung học tập, kéo theo đó là giải pháp học tập VLE/LMS có tính tương tác cao, cũng như khai tự phát, thiếu sự đồng bộ và chia sẻ giữa các trường dẫn đến lãng phí chung.

Đối với khai thác dữ liệu quản lý giáo dục và học liệu số cần hành lang pháp lý chung phù hợp với quy định bản quyền tác giả, sở hữu trí tuệ, an ninh thông tin giao dịch điện tử cung cấp thông tin. Trên quy định pháp lý chung cần hoàn thiện quy định chuyên ngành giáo dục cụ thể như: Quy định chương trình học trực tuyến, thời lượng học, kiểm tra đánh giá trực tuyến, kiểm định chất lượng học trực tuyến, công nhận kết quả học trực tuyến, quy định điều kiện tổ chức lớp học, trường học trên môi trường mạng bao gồm ngắn và dài hạn.

6. GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC

Triển khai mạng xã hội giáo dục có sự kiểm soát và định hướng thống nhất, tạo môi trường số kết nối, chia sẻ giữa cơ quan quản lý giáo dục, Nhà trường, gia đình, giáo viên, giảng viên, học sinh, sinh viên, phát triển các khóa học trực tuyến mở, hình thành mạng học tập mở của người Việt Nam; triển khai hệ thống học tập trực tuyến chung toàn ngành phục vụ công tác bồi dưỡng giáo viên, hỗ trợ dạy học cho các vùng khó khăn.

Đào tạo bồi dưỡng đội ngũ cán bộ quản lý, nhà giáo kiến thức, kỹ năng CNTT, an toàn thông tin cần thiết để tác nghiệp trên môi trường số, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, Ngành giáo dục đào tạo đóng vai trò rất quan trọng trong việc thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số Quốc gia nói chung, Ngành giáo dục đào tạo cần tập trung triển khai một số nhiệm vụ giải pháp cụ thể gồm: (1) Tăng cường đào tạo nhân lực công nghệ thông tin chuyên nghiệp theo hướng ứng dụng, phục vụ yêu cầu chuyển đổi số các ngành nghề khác nhau, lấy đánh giá doanh nghiệp làm thước đo chất lượng đào tạo của các trường đại học trong lĩnh vực công nghệ thông tin, (2) Lồng ghép nội dung giáo dục về chuyển đổi số quốc gia, đặc biệt là những kỹ năng kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với những yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đưa vào giảng dạy trong Nhà trường một cách phù hợp; (3) Thực hiện các giải pháp nhằm nâng cao chỉ số thành phần nguồn nhân lực (HCI) theo phương pháp đánh giá Chính phủ điện tử của Liên Hợp Quốc; (4) Thực hiện phổ cập tin học, triển khai dạy tin học cơ bản làm quen với tin học cho học sinh ở tất cả các cấp học ngay từ khi đến trường, bổ túc kiến thức cho người dân toàn xã hội, đặc biệt qua các Trung tâm giáo dục cộng đồng, Trung tâm giáo dục thường xuyên.

Thúc đẩy phát triển học liệu phục vụ dạy học kiểm tra đánh giá tham khảo nghiên cứu khoa học tất cả các cấp học, ngành học, môn học gắn với thẩm định nội dung kết nối chia sẻ học liệu giữa các địa phương, Nhà trường hình thành kho học liệu số học liệu mở dùng chung cho toàn ngành, liên kết với quốc tế đáp ứng nhu cầu tự học, học tập suốt đời thu hẹp các khoảng cách giữa các vùng miền, tiếp tục đổi mới cách dạy và học trên cơ sở áp dụng công nghệ số, khuyến khích và hỗ trợ áp dụng các mô hình giáo dục đào tạo mới trên các nền tảng số.

7. KẾT LUẬN

Tiếp tục phổ biến tuyên truyền nâng cao nhận thức trách nhiệm đẩy mạnh triển khai chính phủ điện tử, hướng Chính phủ số trong toàn ngành. Trong đó chú trọng triển khai hoàn thiện hệ thống CSDL toàn ngành giáo dục đào tạo, kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu từ Trung ương đến địa phương, Nhà trường và đồng bộ với các CSDL Quốc gia, CSDL chuyên ngành khác góp phần hình thành CSDL mở Quốc gia đẩy mạnh các dịch vụ công trực tuyến phục vụ người dân, thực hiện số hóa triệt để, sử dụng văn bản điện tử, sổ sách học bạ, sổ điểm điện tử thay thế văn bản giấy, hoạt động chỉ đạo, điều hành giao dịch, họp tập huấn được thực hiện chủ yếu trên môi trường mạng.

Tăng cường chất lượng công tác dự báo nhờ công nghệ như: Big data, AI, Block chain,... hoàn thiện cơ chế chính sách theo hướng chuyển đổi số, trong đó chú trọng chính sách hoàn thiện CSDL quản lý giáo dục theo các quy định về chia sẻ, khai thác dữ liệu, hoàn thiện hành lang pháp lý, thúc đẩy phát triển hình thức dạy - học trực tuyến qua mạng; chính sách quản lý cách khoa học trực tuyến đảm bảo chất lượng thông qua các quy định về điều kiện mở trường lớp. Hoàn thiện cơ sở hạ tầng về đồng bộ, thiết bị công nghệ thông tin thiết thực phục vụ dạy học, tạo cơ hội học tập bình đẳng giữa các vùng miền có điều kiện kinh tế xã hội khác nhau.

Trên cơ sở đề tài đã đề xuất một số giải pháp chung để thúc đẩy chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đào tạo tại Việt Nam, đồng thời tham gia vào tiến trình chuyển đổi số Quốc gia, mỗi giải pháp đề xuất cần được tiếp tục nghiên cứu cụ thể và cần được xây dựng lộ trình chi tiết.

Lời cảm ơn: Tôi xin chân thành cảm ơn đến Quý Thầy cô và đồng nghiệp tạo điều kiện cho tôi hoàn tất đề tài này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Hoàng Hữu Chung, *"Giải bài toán thiếu hụt nguồn nhân lực công nghệ thông tin" trên trang thông tin điện tử Quân đội nhân dân* ngày 01/04/2023. Địa chỉ: http://7msportnet.net/giao-duc-khoa-hoc/cac-van-de/giai-bai-toan-thieu-hut-nguon-nhan-luc-cong-nghe-thong-tin-723567

[2] Nguyễn Hương, *"Công nghệ thông tin và bài toán thiếu hụt nhân lực" ngày 30/04/2019*. Địa chỉ: https://tuyensinhvnuk.edu.vn/cong-nghe-thong-tin-va-bai-toan-thieu-hut-nhan-luc/

[3] Báo Giao thông vận tải Hà Nội*"Việt Nam thiếu 400.000 lao động CNTT: đã đến lúc "2 là 1" trên trang thông tin Trường trung cấp giao thông vận tải Hà Nội ngày 01/04/2019*. Địa chỉ: http://www.gtvthanoi.edu.vn/tin-tuc/viet-nam-thieu-400000-lao-dong-cntt-da-den-luc-%E2%80%9C2-la-1%E2%80%9D_n437_c195.aspx

[4] Nguyễn Hoàng, *"Giáo dục Việt Nam và xu hướng E-learning*" trên trang thông tin Dân trí ngày 07/08/2014. Địa chỉ: https://dantri.com.vn/suc-manh-so/giao-duc-viet-nam-va-xu-huong-E-learning-1407947936.htm

[5] Trần Minh Điệp, *"Định hướng chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo ở các trường học quân đội hiện nay"*, Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam, duyệt đăng ngày 15/04/2023. Địa chỉ: http://tailieuso.ntt.edu.vn/tailieuvn/doc/dinh-huong-chuyen-doi-so-trong-giao-duc-dao-tao-o-cac-truong-dai-hoc-quan-doi-hien-nay-2646070.html

[6] Ngọc Linh, *"Giáo dục trực tuyến ở Việt Nam - Thị trường tiềm năng" trên trang thông tin điện tử doimoisangtao.vn ngày 04/02/2020*. Địa chỉ: https://doimoisangtao.vn/news/gio-dc-trc-tuyn-vit-nam

[7] Bộ thông tin và Truyền thông Việt Nam, Sách trắng năm 2021.

[8] Tiến sỹ Tô Hồng Nam, *"Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo: Thực trạng và giải pháp" trên Cổng thông tin điện tử Học viện Cảnh sát nhân dân ngày 11/09/2020*. Địa chỉ: http://hvcsnd.edu.vn/nghien-cuu-trao-doi/dai-hoc-40/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-giao-duc-va-dao-tao-thuc-trang-va-giai-phap-6454

[9] Phạm Thị Trang, *"Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo: Thực trạng và giải pháp" trên trang thông tin điện tử https://qnict.vn/ ngày 08/06/2022*. Địa chỉ: https://qnict.vn/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-giao-duc-va-dao-tao-thuc-trang-va-giai-phap/

Promote digital transformation in human resources training in education sector in Vietnam

Le Thi Hai Duong and Phan Le Ngoc Chau

ABSTRACT

Give an overview of digital transformation; the current situation of digital transformation in human resource training in the education sector in Vietnam, some solutions to promote the digital transformation process in training human resources in the education sector in Vietnam. Digital transformation process in

training human resources in the education sector in Viet nam; Statistical method, analyzing source data from authorities as well as data from reputable organizations in the world on digital transformation in countries. Methods of comparing, contrasting, synthesizing and processing data; Refer to relevant sources during the research process. The promotion of digital transformation in human resource training in the education sector In Vietnam. Digital education is a global trend that plays a huge role in creating a turning point in development for education in order to apply technology in teaching with new methods, optimize teaching, apply technology in educational management operations, apply technology to teaching aids. teaching, with the theme "Promoting digital transformation in human resource training in the education sector in Vietnam".

Keywords*: digital transformation, education, human resource training*

Received: 17/05/2023
Revised: 03/06/2023
Accepted for publication: 05/06/2023