Journal of educational equipment: Applied research, Volume 2, Issue 321 (September 2024)
ISSN 1859 - 0810

Chuyển đổi số trong ngành Giáo dục và đào tạo tại Việt Nam

Vũ Thị Nhung*

**ThS. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội*

Received: 28/8/2024; Accepted: 09/9/2024; Published: 18/9/2024

Abstract: *Digital transformation plays an important role in the Vietnam education sector. Despite many important achievements, digital transformation in the Vietnam education sector still has a long way to go. Therefore, it is extremely necessary to gradually apply useful solutions to overcome difficulties, while making more certain progress and spreading the value of digital transformation in knowledge training more widely.*

Keyword: *Digital transformation, education, qualification, teaching and learning.*

1. Đặt vấn đề

Với sự phát triển không ngừng của công nghệ, chuyển đổi số (CĐS) có vai trò quan trọng trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Năm 2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 749/QĐ phê duyệt "Chương trình CĐS quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" trong đó xác định giáo dục (GD) là một trong 8 lĩnh vực cần được ưu tiên thực hiện CĐS trước tiên. CĐS đã, đang và sẽ là yêu cầu bắt buộc để các cơ sở GD phải thực hiện để bảo đảm kế hoạch tiến độ, bảo đảm chất lượng đào tạo, bảo đảm mọi hoạt động trong tổ chức đào tạo và quản lý để hướng đến phát triển bền vững; góp phần đào tạo nhân lực có chất lượng, bảo đảm cho phát triển kinh tế.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Vai trò của CĐS trong ngành GD&ĐT tại Việt Nam

CĐS đóng vai trò quan trọng và đã làm thay đổi toàn diện ngành GD&ĐT tại Việt Nam, cụ thể như sau:

- *Chủ động trong việc học tập:* Công nghệ số đã mở ra không gian học tập thoải mái qua mạng Internet, có thể học mọi lúc, mọi nơi. Giờ đây, người học có thể tiếp thu kiến thức dễ dàng, thuận tiện hơn. Chính điều này, đã mở ra cho Việt Nam nói riêng một nền GD mở hoàn toàn mới mang tới không gian học tập lý tưởng, phù hợp với mọi đối tượng. Có thể học ở nhà hay bất kỳ đâu mà họ cảm thấy thoải mái nhất, tiếp thu kiến thức tốt nhất.Với một tinh thần thoải mái, hiển nhiên kết quả học tập sẽ được cải thiện, nâng cao hơn. Giúp loại bỏ những giới hạn về khoảng cách, tối ưu thời gian học, nâng cao tư duy cho người học.

- *Không giới hạn trong truy cập tài liệu học tập:* Truy cập tài liệu học tập không giới hạn. Với kho tài liệu khổng lồ, không giới hạn, có thể truy cập một cách dễ dàng, đồng thời tiết kiệm được nhiều chi phí. Hơn nữa, CĐS trong ngành GD&ĐT giúp chúng ta tìm kiếm, khai thác học liệu nhanh bằng các thiết bị trực tuyến, không bị giới hạn bởi khả năng tài chính của người dùng, giúp chia sẻ tài liệu, giáo trình giữa GV và HS sẽ dễ dàng và tiết kiệm hơn nên có thể giảm thiểu được chi phí in ấn.

- *Chất lượng GD được nâng cao:* CĐS trong GD đã tạo nên kỷ nguyên mới, khi mà người dạy và người học được trao quyền để áp dụng công nghệ. Các thành tựu như: Bigdata giúp lưu trữ mọi kiến thức lên mạng. IoT giúp theo dõi hoạt động của HS, quản lý, giám sát HS. Blockchain giúp xây dựng hệ thống quản lý thông tin và hồ sơ GD của HS, cho phép hợp nhất, quản lý và chia sẻ dữ liệu từ nhiều trường học, ghi chép lại lịch sử học tập, bảng điểm của HS để đảm bảo thông tin dữ liệu được đồng nhất, minh bạch.

- *Tiết kiệm tối đa chi phí học tập:* Khả năng tiết kiệm chi phí là một lợi ích lớn, thiết thực mà CĐS trong GD đem lại. Kỷ nguyên học tập trực tuyến sẽ mở ra cơ hội học tập với chi phí rẻ so với trước đây các do trường học sẽ phải tốn ít chi phí hơn để chi trả cho các vấn đề liên quan đến mặt bằng, cơ sở vật chất, thiết bị,….CĐS cũng tạo ra nhiều sự lựa chọn hơn cho người học. Thay vì đến các trường công, họ có thể tham gia vào các khóa học E-learning với chi phí rẻ hơn nhiều lần. Thậm chí người học còn có thể tùy chọn những khóa học phù hợp với bản thân và những môn mà họ thực sự quan tâm. Điều này giúp cho việc học tập hiệu quả và chất lượng hơn.

- *Tạo môi trường GD linh động:* Công nghệ số đã mở ra một không gian học tập linh động hơn. Giờ đây, người học có thể tiếp thu kiến thức một cách thuận tiện và dễ dàng trên mọi thiết bị (máy tính, laptop, smartphone,…). Điều này đã mở ra một nền GD mở hoàn toàn mới. Bất cứ thời điểm nào, tại bất cứ đâu, bất cứ ai đều có thể tiếp cận được các thông tin kiến thức một cách đa chiều nhất. Loại bỏ hoàn toàn những giới hạn về khoảng cách, tối ưu thời gian và nâng cao nhận thức, tư duy của người học.

- *Tăng tính tương tác và trải nghiệm thực tế:*

Nhiều người nghĩ rằng học trực tuyến sẽ làm giới hạn khả năng tương tác giữa người dạy và người học. Nhưng thực tế, phương pháp học mới này lại giúp gia tăng tính tương tác hai chiều do người học có thể nói chuyện face to face một – một với GV hướng dẫn mà không bị giới hạn bởi không gian. Ngoài ra, những công nghệ 4.0 như ứng dụng thực tế ảo VR, thực tế tăng cường AR cũng tạo ra những trải nghiệm thực tế "thật" hơn cho người học. So với phương pháp học lý thuyết truyền thống chỉ có thể tưởng tượng qua sách vở, công nghệ mới giúp người học có những trải nghiệm đa giác quan, tạo cảm giác tò mò, hứng thú hơn khi học.

- *Vận hành các cơ sở đào tạo tốt hơn:* Để áp dụng công nghệ vào vận hành giúp quản lý GV và HS, tiết kiệm, giảm lãng phí và tăng hiệu suất chất lượng cao hơn. Điển hình như phần mềm LMS dạy, học và thi trực tuyến mang nhiều tính năng tuyệt vời cho nhà quản lí, người dạy và học hoặc phần mềm vận hành nộp hồ sơ tuyển sinh trực tuyến do Bộ GD và ĐT quản lí trên hệ thống toàn bộ các trường Đại học tổ chức tuyển sinh năm học 2022-2023 là một đột phá mới, vừa phù hợp vừa đỡ tốn thời gian, chi phí cho cả thí sinh và thầy cô giáo,… (Nguyễn Thị Huệ, 2024)

2.2. Thực trạng CĐS trong ngành GD&ĐT tại Việt Nam

Theo Báo cáo sơ kết kết quả triển khai CĐS và Đề án 06 của Bộ GD và ĐT (2024), trong 6 tháng đầu năm 2024, Bộ GD và ĐT đã triển khai được một số nhiệm vụ quan trọng, cụ thể như sau:

Thứ nhất, về xây dựng cơ sở dữ liệu GD

Đối với số hóa, xây dựng cơ sở dữ liệu ngành GD&ĐT: Đến nay, Bộ GD và ĐT đã hoàn thành xây dựng 100% các cơ sở dữ liệu của ngành GD&ĐT gồm: Cơ sở dữ liệu GD mầm non, đã số hóa dữ liệu của gần 22.000 cơ sở GD và nhóm trẻ độc lập; gần 500 ngàn hồ sơ GV và hơn 5 triệu hồ sơ trẻ em. Cơ sở dữ liệu GD phổ thông, đã số hóa dữ liệu của hơn 26.000 cơ sở GD; gần 800.000 hồ sơ GV và hơn 18 triệu hồ sơ HS. Cơ sở dữ liệu về GD đại học (HEMIS) với 470 cơ sở đào tạo đại học, trên 25.000 chương trình đào tạo, trên 100.000 hồ sơ cán bộ, gần 3 triệu hồ sơ người học.

Đối với kết nối cơ sở dữ liệu ngành GD&ĐT với các cơ sở dữ liệu quốc gia: Trong khuôn khổ triển khai của Đề án số 06, cơ sở dữ liệu ngành GD&ĐT đã kết nối thành công với các cơ sở dữ liệu quốc gia gồm: Kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư (do Bộ Công an quản lý); Kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm (do Bảo hiểm xã hội Việt Nam quản lý); Kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia về công chức viên chức (do Bộ Nội vụ quản lý).

Thứ hai, triển khai các ứng dụng trên nền tảng cơ sở dữ liệu ngành GD&ĐT

Trên cơ sở dữ liệu sạch, ngành GD&ĐT đã và đang triển khai hiệu quả các ứng dụng phục vụ người dân (HS, GV, nhà trường) gồm:

Phục vụ công tác thống kê, quản lý, điều hành ngành GD&ĐT: Cơ sở dữ liệu ngành đã cấp tài khoản cho 63 Sở và hơn 700 Phòng GD và Đào tạo để khai thác sử dụng phục vụ quản lý GD.

Triển khai Dịch vụ công trực tuyến Đăng kí dự thi tốt nghiệp trung học phổ thông: từ năm 2022, mỗi thí sinh tham dự kỳ thi tốt nghiệp trung học phổ thông sẽ được cấp một tài khoản (dự trên mã số căn cước công dân) để thực hiện việc đăng ký hồ sơ tham dự kỳ thi tốt nghiệp trung học phổ thông. Năm 2024 đã có 1.071.390 thí sinh đăng ký trực tuyến (chiếm tỷ lệ 94,66% tổng số thí sinh đã đăng ký – số còn lại là thí sinh tự do yêu cầu đăng ký trực tiếp tại các điểm thi).

Sau khi kết thúc kỳ thi tốt nghiệp THPT, ngành GD&ĐT triển khai dịch vụ công trực tuyến về đăng ký xét tuyển đại học: với dịch vụ này, mỗi thí sinh (hàng năm có khoảng 700.000 thí sinh tham gia xét tuyển đại học) được cấp tài khoản (sử dụng tài khoản đăng ký dự thi tốt nghiệp trung học phổ thông) để đăng ký các nguyện vọng xét tuyển đại học, đóng lệ phí xét tuyển bằng hình thức trực tuyến. Hệ thống xét tuyển chung (trực tuyến) sẽ công bố kết quả trúng tuyển, các thí sinh sẽ đăng ký nhập học bằng hình thức trực tuyến trên hệ thống. Toàn bộ quy trình đăng ký, xét tuyển, nhập học đều được thực hiện trực tuyến.

Khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư phục vụ dịch vụ công về tuyển sinh đầu cấp: Với sự hỗ trợ của Bộ Công an trong cập nhật, chia sẻ dữ liệu về lịch sử thường trú của thí sinh (năm 2024 đã kết nối dữ liệu của 760.000 HS) với cơ sở dữ liệu ngành GD&ĐT, 100% nhà trường đã khai thác sử dụng dữ liệu này trực tuyến cho việc xét công nhận tốt nghiệp THPT và nhiều trường dân tộc nội trú khai thác phục vụ tuyển sinh đầu cấp, mà không dùng đến Giấy tờ xác nhận thường trú. Đây cũng là một lợi ích rất lớn từ cơ sở dữ liệu quốc gia dân cư hỗ trợ cho ngành GD&ĐT.

Thứ ba, triển khai thí điểm học bạ số

Thực hiện Chỉ thị số 04/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ, trong đó Thủ tướng giao Bộ GD&ĐT hoàn thành thí điểm học bạ số trong tháng 6/2024, và triển khai đại trà từ năm học 2024-2025, Bộ GD&ĐT đã chủ trì tổ chức triển khai học bạ số cấp tiểu học (thí điểm cho khối 1,2,3 và 4). Đến hết tháng 7/2024, đã thu nhận được kết quả thí điểm như sau: Đã đưa ra được mô hình, giải pháp kỹ thuật triển khai học bạ số trên phạm vi toàn quốc; ban hành đặc tả kỹ thuật học bạ số, phương thức kết nối chia sẻ dữ liệu học bạ số và hướng dẫn các Sở GD&ĐT tổ chức thực hiện thí điểm; Bộ GD&ĐT đã tiếp nhận yêu cầu kết nối để báo cáo học bạ số của 63/63 Sở GD&ĐT. Số lượng học bạ

số đã gửi về cơ sở dữ liệu của Bộ là 3.055.019 (chiếm tỷ lệ 43% HS khối 1,2,3 và 4).

Thứ tư, CĐS trong hoạt động dạy, học: Kho học hiệu số igiaoduc.vn chia sẻ dùng chung toàn ngành (bao gồm cả học liệu mở) đã được xây dựng và đưa vào khai thác sử dụng, chia sẻ hơn 9.130 bài giảng e-learning, hơn 2.000 video bài giảng dạy trên truyền hình, 200 thí nghiệm ảo, 35.000 câu hỏi trắc nghiệm, gần 200 đầu sách giáo khoa theo chương trình GDPT mới để HS và GV tham khảo sử dụng, đáp ứng nhu cầu dạy và học trực tuyến.

Phần mềm dạy học trực tuyến đã được các nhà trường chuyển từ phần mềm dạy trực tuyến trực tiếp (như Zoom, Meet, Teams) sang dùng các hệ thống Quản lý học tập (LMS) như là công cụ kết nối, tương tác giữa nhà trường, GV với HS và phụ huynh trong thực hiện các hoạt động dạy và học (Linh An, 2024).

2.3. Giải pháp CĐS trong ngành GD&ĐT tại Việt Nam

Mặc dù đạt được nhiều thành tựu quan trọng nhưng CĐS trong ngành GD&ĐT tại Việt Nam vẫn còn một chặng đường rất dài. Vì vậy, việc áp dụng dần dần các giải pháp hữu ích để khắc phục các khó khăn, đồng thời có những bước tiến chắc chắn hơn và lan tỏa rộng hơn giá trị CĐS trong đào tạo kiến thức là cực kỳ cần thiết (Trần Công Phong và cộng sự). Một số giải pháp được đề xuất bao gồm:

Nâng cao nhận thức của mọi người về tầm quan trọng của CĐS GD: CĐS là bước chuyển mình mạnh mẽ, đòi hỏi sự thay đổi từ trong tư duy, nhận thức của mỗi người. Do vậy, cần thực hiện các biện pháp nhằm nâng cao nhận thức, phổ cập tầm quan trọng cho GV, giảng viên, cán bộ nhà trường. Từ đó mới phối hợp cùng nhau xây dựng văn hóa số trong GD. Cần tiến hành hướng dẫn, nâng cao kỹ năng nghiệp vụ trong ứng dụng công nghệ số cho tất cả những người làm công tác giảng dạy, như kỹ năng công nghệ thông tin, an toàn thông tin,... trên môi trường số. GV đóng vai trò quan trọng trong thực hiện CĐS trong GD bằng cách áp dụng công nghệ số trong phương pháp giảng dạy, giúp mở ra nhiều cơ hội để tăng cường chất lượng GD và giúp HS phát triển toàn diện trong thế giới số hóa ngày càng phát triển.

Cải thiện cơ sở dữ liệu: Việc chú trọng vào triển khai quản lý hệ thống, chia sẻ dữ liệu để đồng bộ trong GD, chuyển đổi tất cả tài liệu từ giấy tờ qua văn bản điện tử. Hoàn thiện cơ sở hạ tầng mạng, các thiết bị phục vụ quá trình dạy và học, tạo cơ hội học tập bình đẳng cho tất cả mọi người, ở mọi vùng miền có điều kiện kinh tế - xã hội số khác nhau. Các hoạt động như thúc đẩy triển khai học liệu số, hình thành kho học liệu mở dùng chung cho toàn ngành, đồng thời hợp tác, liên kết với các tổ chức trên thế giới, thu hẹp khoảng cách giữa các vùng miền, khuyến khích và hỗ trợ triển khai các mô hình GD đào tạo mới dựa trên các nền tảng số.

Xây dựng hạ tầng mạng và các thiết bị công nghệ tiên tiến: Hạ tầng mạng và các trang thiết bị phải được cải tiến, đổi mới khi CĐS trong GD, đặc biệt là những nơi có kết nối kém. Tăng cường kết hợp với các công nghệ hiện đại trên thế giới như AI, Big data, IoT, Blockchain,... với cơ sở dữ liệu số để xây dựng hệ thống thu thập thông tin, đưa ra dự báo và thiết lập ứng dụng, dịch vụ phù hợp đến từng đối tượng người học.

Hoàn thiện hệ thống pháp lý, ứng dụng phần mềm quản lý: Việc hoàn thiện hệ thống pháp lý, chính sách sẽ đảm bảo quyền lợi cho người học. Theo đó, cần thống nhất các quy định liên quan đến: Khai thác, chia sẻ dữ liệu, thông tin; Hình thức giảng dạy; Quản lý các khóa học trực tuyến; Điều kiện cần và đủ để mở trường học. Quá trình CĐS trong GD cần áp dụng các phần mềm quản lý, đây cũng là hình thức được nhiều trường học, cơ sở áp dụng. Bên cạnh đó, các phần mềm tích hợp tính năng vượt trội cũng giúp nhà trường tăng cường nghiệp vụ, quản lý hồ sơ, giảng dạy với các thao tác linh hoạt, nhanh chóng. Việc phát triển các khóa học trực tuyến cũng góp phần rất lớn trong công tác phục vụ GV dạy học tại vùng sâu, vùng xa, những nơi có hoàn cảnh khó khăn và địa hình hiểm trở, thời tiết xấu, cơ sở vật chất nhà trường chưa hoàn thiện,...

3. Kết luận

CĐS trong GD cần được xem là chiến lược dài hạn với những cải cách quyết liệt, triệt để trong giảng dạy, học tập, quản lý đào tạo. Trong CĐS, công nghệ không phải là yếu tố quan trọng nhất, mà đó chính là sự quyết tâm cao độ của đội ngũ lãnh đạo cơ sở GD, tư duy, nhận thức tiến bộ và sẵn sàng thay đổi của đội ngũ viên chức trong nhà trường, viên nghiên cứu,...

CĐS trong GD đã mang lại nhiều thay đổi tích cực cho cả người học và người dạy. Tuy nhiên, điều quan trọng là cần nâng cao nhận thức, tư duy đúng đắn về CĐS, đồng thời cải thiện khả năng tiếp cận cho tất cả mọi người để làm cho các phương pháp học tập trở nên hấp dẫn và hiệu quả hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Linh An (2024), *Những con số về kết quả thực hiện CĐS và Đề án 06 của ngành GD&ĐT*, Tạp chí điện tử GD Việt Nam, https://giaoduc.net.vn/nhung-con-so-ve-ket-qua-thuc-hien-chuyen-doi-so-va-de-an-06-cua-nganh-giao-duc-post244370.gd

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2024), *Báo cáo sơ kết kết quả triển khai CĐS và Đề án 06 của Bộ GDĐT trong 06 tháng đầu năm 2024*, https://moet.gov.vn/giaoducquocdan/tang-cuong-ung-dung-cntt/Pages/Default.aspx?ItemID=9559