

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC - THÁCH THỨC VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ VỀ MẶT CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT

TRỊNH TƯỜNG KHIÊM
Trường Đại học Văn Hiến
PHẠM THỊ HỒNG TÂM
Trường Đại học Phan Thiết
TRẦN LINH HUÂN
Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh

Nhận bài ngày 12/10/2025. Sửa chữa xong 15/11/2025. Duyệt đăng 18/11/2025

Abstract

As the Fourth Industrial Revolution accelerates globally, digital transformation has become an inevitable trend across all sectors, including education and training. In Vietnam, it serves not only as a technological approach to modernizing teaching and learning, but also as a strategic direction for enhancing human resource quality and meeting the demands of a knowledge-based economy and global integration. Despite significant opportunities, numerous challenges persist. Using document analysis, synthesis, and policy evaluation methods, this article identifies key barriers and proposes practical solutions to improve the effectiveness of digital transformation in education.

Keywords: Challenges, digital transformation, educational activities, solutions.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ và xu hướng toàn cầu hóa ngày càng sâu rộng, chuyển đổi số (CĐS) đã trở thành một yêu cầu tất yếu trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, trong đó có giáo dục và đào tạo [1, 4.tr.69]. Việc ứng dụng công nghệ số vào hoạt động giảng dạy, học tập và quản lý giáo dục không chỉ góp phần đổi mới phương pháp truyền đạt tri thức mà còn mở ra cơ hội nâng cao chất lượng giáo dục, mở rộng khả năng tiếp cận của người học, rút ngắn khoảng cách về địa lý và điều kiện học tập giữa các vùng miền. Đối với Việt Nam, CĐS trong giáo dục đang được coi là một trong những giải pháp trọng tâm để hiện thực hóa mục tiêu xây dựng một nền giáo dục thông minh, linh hoạt, công bằng và hiệu quả. Tuy nhiên, quá trình này cũng đang đối mặt với nhiều thách thức lớn như sự chênh lệch về hạ tầng công nghệ giữa các địa phương, hạn chế về năng lực số của đội ngũ giáo viên (GV), bất cập trong hành lang pháp lý và sự thiếu đồng bộ trong triển khai các chính sách hỗ trợ. Trong bối cảnh đó, việc nhận diện rõ những khó khăn, thách thức hiện nay, đồng thời đề xuất các giải pháp có tính khả thi nhằm nâng cao hiệu quả CĐS trong giáo dục là một nhiệm vụ cấp thiết, không chỉ góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong nước mà còn tạo nền tảng vững chắc để Việt Nam hội nhập sâu hơn vào nền kinh tế tri thức toàn cầu.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Thách thức chuyển đổi số trong hoạt động giáo dục tại Việt Nam hiện nay

Chuyển đổi số trong hoạt động giáo dục tại Việt Nam hiện nay đang đối diện với những vấn đề thách thức sau:

2.1.1. Thiếu hành lang pháp lý đầy đủ

Email: trantruonganfpt@gmail.com

Hiện nay, mặc dù chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đang diễn ra mạnh mẽ và nhận được sự quan tâm từ nhiều cấp quản lý nhưng hệ thống pháp luật điều chỉnh hoạt động này vẫn còn chưa hoàn thiện, gây ra không ít khó khăn trong quá trình triển khai thực tiễn tại các cơ sở giáo dục (CSGD). Một trong những hạn chế lớn nhất chính là sự thiếu hụt hành lang pháp lý rõ ràng, cụ thể và đồng bộ để điều chỉnh các vấn đề mới phát sinh từ môi trường giáo dục số, đặc biệt là những vấn đề liên quan đến bảo mật thông tin cá nhân của người học và người dạy, cũng như việc xác lập và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ đối với tài nguyên giảng dạy dưới dạng số hóa. Trong môi trường học tập trực tuyến, dữ liệu cá nhân của người học dễ bị thu thập, lưu trữ và sử dụng không đúng mục đích nếu không có cơ chế kiểm soát chặt chẽ, từ đó làm phát sinh nguy cơ xâm phạm quyền riêng tư và mất an toàn thông tin. Bên cạnh đó, các sản phẩm số như bài giảng điện tử, học liệu trực tuyến, phần mềm giáo dục do giáo viên (GV) hoặc tổ chức phát triển cũng chưa được pháp luật quy định đầy đủ về chủ thể quyền, phạm vi bảo hộ và cơ chế xử lý khi bị sao chép hoặc sử dụng trái phép. Sự thiếu hụt đó không chỉ làm hạn chế khả năng sáng tạo và cống hiến của các cá nhân, tổ chức trong lĩnh vực giáo dục số mà còn cản trở sự phát triển lành mạnh, minh bạch và bền vững của toàn hệ sinh thái giáo dục trong bối cảnh công nghệ ngày càng phát triển.

2.1.2. Hạ tầng công nghệ chưa đồng bộ

Một trong những thách thức lớn nhất trong quá trình CDS trong lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam hiện nay chính là sự thiếu đồng bộ và hạn chế nghiêm trọng về hạ tầng công nghệ tại nhiều CSGD, đặc biệt là ở các vùng sâu, vùng xa và khu vực còn gặp nhiều khó khăn về kinh tế xã hội. Trong khi một số trường học tại thành phố lớn đã được đầu tư tương đối đầy đủ về trang thiết bị dạy học, kết nối mạng và nền tảng phần mềm hỗ trợ giảng dạy, thì nhiều trường học ở khu vực nông thôn, miền núi lại chưa có điều kiện để tiếp cận với công nghệ hiện đại, thậm chí còn thiếu cả những phương tiện cơ bản như máy tính, máy chiếu hay kết nối Internet ổn định [5, tr. 218]. Sự chênh lệch quá lớn về hạ tầng công nghệ không chỉ tạo ra khoảng cách về chất lượng giáo dục giữa các vùng miền mà còn khiến cho việc triển khai các chương trình dạy học trực tuyến hay ứng dụng công nghệ vào quản lý nhà trường trở nên rất khó khăn, thiếu tính thực tiễn và kém hiệu quả. Học sinh (HS) ở những nơi còn thiếu thiết bị không thể theo học các chương trình trực tuyến một cách đầy đủ, dẫn đến nguy cơ bị bỏ lại phía sau trong quá trình đổi mới phương pháp dạy học.

2.1.3. Thiếu nhân lực có kỹ năng số

Một trong những rào cản đáng kể đối với tiến trình CDS trong lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam hiện nay chính là tình trạng thiếu hụt nguồn nhân lực có đủ năng lực và kỹ năng số cần thiết để đáp ứng yêu cầu đổi mới. Trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng và không ngừng thay đổi, việc ứng dụng các công cụ số vào dạy học, quản lý và đánh giá chất lượng giáo dục đòi hỏi đội ngũ GV cũng như cán bộ quản lý không chỉ nắm vững chuyên môn sư phạm mà còn phải có kiến thức công nghệ và khả năng sử dụng linh hoạt các nền tảng kỹ thuật số. Tuy nhiên, thực tế cho thấy ở nhiều nơi, đặc biệt là tại các cơ sở giáo dục ở vùng sâu, vùng xa, trình độ công nghệ thông tin của GV còn hạn chế, nhiều người chưa quen với việc tổ chức lớp học trực tuyến, thiết kế học liệu điện tử hoặc khai thác dữ liệu từ các hệ thống quản lý học tập. Điều này dẫn đến việc triển khai CDS gặp nhiều lúng túng, thiếu tính đồng bộ và chưa phát huy được hết tiềm năng của công nghệ trong đổi mới phương pháp dạy học. Đối với cán bộ quản lý, việc thiếu kỹ năng sử dụng dữ liệu để ra quyết định, chưa có khả năng điều hành các hoạt động giáo dục trong môi trường số cũng là một trở ngại lớn trong việc tổ chức và giám sát quá trình chuyển đổi.

2.1.4. Chênh lệch trong tiếp cận công nghệ

Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số trong lĩnh vực giáo dục tuy đã mở ra nhiều cơ hội tiếp cận tri thức cho người học ở khắp mọi nơi nhưng đồng thời cũng làm nổi bật một thực trạng đáng lo ngại, đó là sự chênh lệch rõ rệt trong khả năng tiếp cận công nghệ giữa các vùng miền, các nhóm đối tượng và các tầng lớp trong xã hội. Trong khi HS tại các thành phố lớn thường được học trong môi

trường có đầy đủ thiết bị hiện đại, kết nối Internet ổn định và có điều kiện tiếp cận sớm với các nền tảng học tập trực tuyến cũng như các phần mềm hỗ trợ học tập tiên tiến, thì ở nhiều địa phương vùng sâu, vùng xa, HS vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn trong việc tiếp cận thiết bị học tập cơ bản như máy tính hoặc điện thoại thông minh, thậm chí có những nơi vẫn chưa có sóng Internet ổn định hoặc hoàn toàn chưa được kết nối. Tình trạng này không chỉ tạo ra sự bất bình đẳng trong cơ hội học tập mà còn dẫn đến nguy cơ hình thành khoảng cách ngày càng lớn về chất lượng giáo dục giữa các vùng miền, giữa nông thôn và thành thị. Bên cạnh đó, sự thiếu thốn về nguồn lực công nghệ cũng khiến cho GV ở những khu vực khó khăn không thể triển khai hiệu quả các phương pháp dạy học tích hợp công nghệ hoặc tham gia đầy đủ vào các chương trình bồi dưỡng chuyên môn thông qua nền tảng trực tuyến.

2.1.5. Thiếu nguồn tài chính và cơ chế đầu tư bền vững

Một trong những trở ngại lớn đối với tiến trình chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay là vấn đề nguồn lực tài chính còn hạn chế và chưa được phân bổ hợp lý giữa các cấp, các vùng và các CSGD. Việc đầu tư cho hạ tầng công nghệ, phần mềm dạy học, hệ thống quản lý dữ liệu, cũng như chi phí đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số cho GV và cán bộ quản lý đều đòi hỏi một nguồn kinh phí lớn và ổn định. Tuy nhiên, phần lớn ngân sách giáo dục hiện nay vẫn tập trung vào duy trì hoạt động dạy học truyền thống, trong khi kinh phí dành cho CĐT còn mang tính thử nghiệm, manh mún và thiếu tính chiến lược dài hạn. Nhiều trường học, đặc biệt là các cơ sở ở địa phương hoặc ngoài công lập, gặp khó khăn trong việc huy động nguồn vốn đầu tư công nghệ, dẫn đến tình trạng triển khai nửa vời, không đảm bảo hiệu quả. Ngoài ra, cơ chế xã hội hóa trong lĩnh vực này còn thiếu hấp dẫn và chưa có chính sách ưu đãi rõ ràng cho các doanh nghiệp tham gia đầu tư, cung ứng sản phẩm, dịch vụ số cho ngành Giáo dục. Việc thiếu cơ chế tài chính linh hoạt và bền vững khiến cho CĐT trong giáo dục chưa thể phát huy hết tiềm năng, dễ rơi vào tình trạng “đầu tư phong trào” mà không có tính duy trì và phát triển lâu dài.

2.1.6. Nhận thức về chuyển đổi số còn hạn chế

Bên cạnh các yếu tố kỹ thuật và nguồn lực, rào cản về nhận thức cũng là một trong những thách thức căn bản đối với quá trình CĐT trong giáo dục Việt Nam. Ở nhiều nơi, cả cán bộ quản lý, GV, phụ huynh và học sinh vẫn chưa nhận thức đầy đủ về vai trò, ý nghĩa và lợi ích lâu dài của CĐT, coi đây như một xu hướng tạm thời thay vì một yêu cầu tất yếu của quá trình phát triển giáo dục hiện đại. Một bộ phận GV vẫn giữ thói quen dạy học truyền thống, ngại thay đổi hoặc chưa thấy được giá trị gia tăng mà công nghệ mang lại trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Trong khi đó, một số phụ huynh còn e ngại việc cho con tiếp xúc với công nghệ, lo ngại ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc học tập, dẫn đến tâm lý không ủng hộ các mô hình học tập trực tuyến. Ở cấp quản lý, vẫn còn tồn tại tư duy hành chính trong triển khai CĐT, thiên về hình thức hoặc theo chỉ tiêu, thiếu chiến lược tổng thể và tầm nhìn dài hạn. Sự hạn chế về nhận thức và tư duy này nếu không được khắc phục sẽ làm chậm lại tiến trình CĐT, khiến cho các giải pháp công nghệ khó đi vào chiều sâu và không tạo được sự thay đổi thực chất trong hoạt động giáo dục.

2.2. Một số giải pháp hoàn thiện, nâng cao hiệu quả

Để khắc phục những vấn đề thách thức đang tồn tại cũng như góp phần nâng cao hiệu quả CĐT trong hoạt động giáo dục tại Việt Nam thì đòi hỏi cần phải thực hiện các giải pháp sau:

2.2.1. Xây dựng khung pháp lý đồng bộ

Một trong những yêu cầu cấp thiết để thúc đẩy quá trình CĐT trong lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam hiện nay là việc xây dựng và hoàn thiện một khung pháp lý đồng bộ, thống nhất và có tính khả thi cao. Trên thực tế, CĐT trong giáo dục không chỉ đơn thuần là ứng dụng công nghệ vào hoạt động giảng dạy và quản lý mà còn kéo theo nhiều vấn đề pháp lý phức tạp, đòi hỏi phải có sự điều chỉnh kịp thời của hệ thống pháp luật. Trong đó, việc đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin cá nhân của người học và GV khi tham gia vào các nền tảng học tập trực tuyến cần được coi là nguyên tắc cốt lõi nhằm bảo vệ quyền riêng tư và ngăn ngừa nguy cơ bị xâm phạm dữ liệu. Bên cạnh đó, các quy định về quyền sở hữu trí tuệ đối với tài liệu giảng dạy, bài giảng điện tử, học liệu số và sản phẩm số do GV, nhà trường hoặc các tổ chức cung cấp cũng cần được xác lập rõ ràng để khuyến khích đổi mới sáng tạo và bảo vệ lợi ích

hợp pháp của các chủ thể sáng tạo nội dung. Ngoài ra, việc quản lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu trong môi trường giáo dục số cần có quy định cụ thể nhằm tránh tình trạng lạm dụng, sai mục đích hoặc vi phạm quyền của người học. Chính vì vậy, Nhà nước cần xây dựng một hệ thống quy định pháp luật mang tính định hướng và điều chỉnh toàn diện cho hoạt động giáo dục số, đảm bảo tính nhất quán với các luật chuyên ngành khác, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các giải pháp công nghệ giáo dục một cách hiệu quả và bền vững trong thực tiễn.

2.2.2. Đầu tư vào hạ tầng công nghệ

Để CDS trong giáo dục được triển khai hiệu quả và mang lại kết quả bền vững, việc đầu tư phát triển hạ tầng công nghệ thông tin cho các CSGD là một trong những điều kiện tiên quyết mà Nhà nước cần đặc biệt quan tâm. Hạ tầng công nghệ không chỉ bao gồm hệ thống máy tính, thiết bị mạng, phần mềm quản lý mà còn bao hàm cả đường truyền kết nối Internet ổn định, cơ sở dữ liệu số hóa, hệ thống học tập trực tuyến và các công cụ hỗ trợ giảng dạy hiện đại. Trong khi một số thành phố lớn đã có điều kiện thuận lợi để tiếp cận và triển khai các mô hình giáo dục số, thì nhiều địa phương ở vùng sâu, vùng xa, miền núi và hải đảo vẫn còn thiếu thốn nghiêm trọng về trang thiết bị, cơ sở vật chất và kết nối mạng, gây ra khoảng cách rất lớn trong tiếp cận giáo dục số giữa các vùng miền. Thực trạng này không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng học tập của HS mà còn cản trở quá trình đổi mới phương pháp giảng dạy của GV, làm chậm tiến trình hội nhập và hiện đại hóa nền giáo dục quốc gia. Do đó, Nhà nước cần có chính sách ưu tiên bố trí nguồn lực tài chính, đồng thời đẩy mạnh hợp tác với các doanh nghiệp công nghệ để từng bước hoàn thiện hạ tầng số tại các CSGD trên phạm vi toàn quốc. Việc đầu tư đúng mức và đúng hướng sẽ tạo nền tảng vững chắc cho việc triển khai các chương trình CDS, góp phần thúc đẩy bình đẳng trong tiếp cận tri thức và nâng cao chất lượng giáo dục trong thời đại mới.

2.2.3. Đào tạo và bồi dưỡng nhân lực

Một trong những yếu tố then chốt quyết định đến thành công của quá trình CDS trong lĩnh vực giáo dục chính là chất lượng và năng lực của đội ngũ nhân lực, đặc biệt là GV và cán bộ quản lý giáo dục ở các cấp học [2, tr. 260]. CDS không thể đạt được hiệu quả thực chất nếu những người trực tiếp vận hành hệ thống giáo dục chưa được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để ứng dụng công nghệ một cách linh hoạt, sáng tạo và phù hợp với mục tiêu giảng dạy. Trong thực tế, nhiều GV còn lúng túng khi sử dụng phần mềm dạy học, thiết kế học liệu điện tử, tổ chức lớp học trực tuyến hay quản lý thông tin HS qua các nền tảng số, trong khi một số cán bộ quản lý chưa có kỹ năng phân tích dữ liệu, lập kế hoạch số hóa hoặc điều hành hoạt động giáo dục trong môi trường trực tuyến. Trước thực trạng đó, việc tổ chức các chương trình đào tạo và bồi dưỡng chuyên sâu về kỹ năng số cho GV và cán bộ quản lý giáo dục là vô cùng cần thiết [3, tr.42]. Những chương trình này cần được xây dựng bài bản, cập nhật theo xu thế công nghệ hiện đại, gắn với nhu cầu thực tiễn tại cơ sở và được triển khai một cách đồng bộ từ trung ương đến địa phương [1, tr.172]. Bên cạnh đó, cần có cơ chế khuyến khích học tập thường xuyên, liên tục và tạo điều kiện để người học có thể tiếp cận các khóa bồi dưỡng linh hoạt về thời gian và hình thức. Chỉ khi đội ngũ nhân lực giáo dục thực sự làm chủ được công nghệ và hiểu rõ vai trò của CDS trong sự nghiệp trồng người thì mới có thể dẫn dắt quá trình chuyển đổi này đi vào chiều sâu và mang lại những chuyển biến tích cực, lâu dài cho cả hệ thống giáo dục quốc gia.

2.2.4. Khuyến khích hợp tác công tư gắn với xây dựng và triển khai khung năng lực số cho cán bộ quản lý, giáo viên và người học

Một trong những giải pháp quan trọng để thúc đẩy CDS trong giáo dục theo hướng hiệu quả và bền vững là tăng cường hợp tác giữa khu vực công và khu vực tư nhân trong phát triển, ứng dụng và vận hành các giải pháp công nghệ phục vụ hoạt động dạy và học. Sự phối hợp chặt chẽ giữa Nhà nước và doanh nghiệp công nghệ cho phép huy động tối đa nguồn lực tài chính, nhân lực và kinh nghiệm triển khai từ khu vực tư nhân, đồng thời giúp các giải pháp số tiên tiến được ứng dụng nhanh chóng, linh hoạt và phù hợp với thực tiễn giáo dục. Trong mô hình hợp tác công tư này, Nhà nước đóng vai trò định hướng chiến lược, xây dựng hành lang pháp lý, thiết lập cơ chế chính sách và bảo đảm công bằng

trong tiếp cận giáo dục; còn doanh nghiệp giữ vai trò nòng cốt trong cung cấp nền tảng công nghệ, phát triển hệ sinh thái số, chuyển giao kỹ thuật và hỗ trợ vận hành hệ thống giáo dục thông minh. Thực tiễn quốc tế cho thấy mô hình hợp tác công tư khi được triển khai trên nền tảng tin cậy, minh bạch và cùng có lợi sẽ rút ngắn đáng kể thời gian chuyển đổi, nâng cao chất lượng và tăng cường khả năng đáp ứng nhu cầu của người học cũng như toàn xã hội.

Đáng chú ý, hợp tác công tư gắn liền chặt chẽ với việc xây dựng và triển khai khung năng lực số cho cán bộ quản lý, GV và người học, đây là yếu tố then chốt bảo đảm công nghệ được sử dụng đúng cách, hiệu quả và có chiều sâu. Khung năng lực số phải xác định rõ các nhóm năng lực trọng yếu như năng lực sử dụng công nghệ, năng lực dữ liệu, năng lực bảo mật và an toàn thông tin, năng lực giảng dạy số và năng lực sáng tạo nội dung số; đồng thời quy định mức độ thành thạo theo từng vị trí và từng bậc học để bảo đảm phù hợp với yêu cầu đặc thù của mỗi nhóm đối tượng. Khung năng lực này cần trở thành cơ sở xây dựng chương trình bồi dưỡng, chuẩn nghề nghiệp, cơ chế đánh giá và xếp loại năng lực số hằng năm, đồng thời kết nối với các chuẩn quốc tế như UNESCO ICT-CFT hay DigCompEdu nhằm tăng tính hội nhập và khả năng so sánh. Sự tham gia của doanh nghiệp công nghệ trong quá trình xây dựng và vận hành khung năng lực số sẽ bổ sung chuyên môn kỹ thuật, công cụ đánh giá cũng như các nền tảng đào tạo số hiện đại, tạo sự đồng bộ và tương thích giữa hạ tầng công nghệ với năng lực người sử dụng. Đối với Việt Nam, thể chế hóa mô hình hợp tác công tư gắn với khung năng lực số không chỉ là giải pháp kỹ thuật mà còn là chiến lược phát triển bền vững, góp phần xây dựng một nền giáo dục hiện đại, linh hoạt và có khả năng thích ứng nhanh trước yêu cầu của CDS và hội nhập quốc tế sâu rộng trong thời đại mới.

2.2.5. Giám sát và đánh giá hiệu quả

Để bảo đảm cho các chính sách và chương trình CDS trong lĩnh vực giáo dục được triển khai đúng hướng, mang lại hiệu quả thực chất và đáp ứng được mục tiêu đề ra, việc thiết lập một cơ chế giám sát và đánh giá toàn diện, khoa học và kịp thời là yêu cầu không thể thiếu trong quá trình thực thi. Cơ chế này cần được xây dựng trên cơ sở các tiêu chí rõ ràng, phù hợp với từng giai đoạn và loại hình hoạt động CDS, đồng thời bảo đảm tính minh bạch, khách quan và có sự tham gia của nhiều chủ thể, bao gồm cơ quan quản lý nhà nước, chuyên gia độc lập, CSGD và cộng đồng người học. Việc giám sát không chỉ dừng lại ở việc kiểm tra tiến độ hay mức độ đầu tư trang thiết bị mà cần đi sâu vào việc đánh giá tác động thực tế của các chương trình số hóa đối với chất lượng dạy và học, khả năng tiếp cận của người học, mức độ hài lòng của GV và hiệu quả quản lý của nhà trường. Qua đó, những điểm nghẽn, bất cập hoặc sai lệch trong quá trình triển khai sẽ được nhận diện kịp thời để có cơ sở đưa ra điều chỉnh phù hợp, tránh tình trạng đầu tư dàn trải hoặc thiếu hiệu quả. Đồng thời, kết quả đánh giá cũng là căn cứ quan trọng để hoạch định chính sách trong tương lai, phân bổ nguồn lực hợp lý và khuyến khích các sáng kiến có tính đổi mới cao. Một hệ thống giám sát và đánh giá tốt không chỉ nâng cao tính trách nhiệm và hiệu quả thực thi mà còn góp phần tạo dựng niềm tin xã hội đối với tiến trình hiện đại hóa giáo dục bằng công nghệ số trong thời kỳ phát triển mới.

2.2.6. Hoàn thiện cơ chế tài chính và huy động nguồn lực đầu tư bền vững

Để khắc phục tình trạng thiếu hụt nguồn tài chính và bảo đảm sự bền vững trong quá trình CDS giáo dục, cần xây dựng một cơ chế tài chính linh hoạt, đa dạng hóa nguồn đầu tư và bảo đảm phân bổ ngân sách hợp lý giữa các cấp học, vùng miền. Nhà nước cần đóng vai trò chủ đạo trong việc đầu tư hạ tầng số, đồng thời ban hành các chính sách ưu đãi thuế, tín dụng, và hỗ trợ vốn vay đối với các doanh nghiệp công nghệ tham gia vào lĩnh vực giáo dục số. Bên cạnh nguồn ngân sách công, cần thúc đẩy mạnh mẽ hình thức hợp tác công – tư (PPP), khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức xã hội và cộng đồng cùng chung tay đầu tư, tài trợ, hoặc đồng hành phát triển các nền tảng công nghệ phục vụ học tập và quản lý giáo dục. Ngoài ra, việc hình thành các quỹ hỗ trợ CDS trong giáo dục, nhận tài trợ từ các tổ chức quốc tế, dự án ODA, hoặc chương trình hợp tác phát triển song phương cũng là giải pháp khả thi nhằm bảo đảm nguồn lực tài chính ổn định, lâu dài. Đặc biệt, cơ chế quản lý và giám sát tài chính cần được thực hiện công khai, minh bạch và có trọng tâm, tránh tình trạng đầu tư dàn trải, manh mún,

để từng đồng vốn đầu tư thực sự tạo ra giá trị gia tăng cho hệ thống giáo dục số quốc gia.

2.2.7. Nâng cao nhận thức và xây dựng văn hóa số trong giáo dục

Nhằm vượt qua rào cản về tư duy và nhận thức trong quá trình chuyển đổi số, cần triển khai đồng bộ các chương trình tuyên truyền, đào tạo và lan tỏa nhận thức sâu sắc về tầm quan trọng của giáo dục số đối với toàn xã hội. Trước hết, các cơ quan quản lý giáo dục cần xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng, hướng đến việc hình thành “văn hóa số” trong từng CSGD nơi mọi cá nhân, từ cán bộ quản lý, GV đến HS, đều ý thức được vai trò của công nghệ như một công cụ học tập, sáng tạo và phát triển. Song song đó, cần tổ chức các khóa bồi dưỡng kỹ năng số, hội thảo, diễn đàn chia sẻ kinh nghiệm để giúp đội ngũ GV và cán bộ quản lý thích ứng nhanh với công nghệ, từ đó chuyển đổi phương pháp dạy và học một cách linh hoạt, sáng tạo. Việc đổi mới tư duy quản lý theo hướng lấy dữ liệu làm nền tảng ra quyết định, khuyến khích tinh thần thử nghiệm và sáng tạo trong ứng dụng công nghệ, là yếu tố quan trọng để giáo dục số phát triển thực chất. Ngoài ra, cần huy động sự đồng thuận của phụ huynh và cộng đồng trong việc ủng hộ mô hình học tập trực tuyến, giúp người học được tiếp cận công nghệ trong môi trường an toàn, tích cực. Khi nhận thức được nâng cao và văn hóa số được định hình, CĐS trong giáo dục mới có thể trở thành một phong trào bền vững, lan tỏa sâu rộng và mang lại hiệu quả lâu dài cho toàn hệ thống.

2.2.8. Định hướng triển khai chuyển đổi số phù hợp theo từng cấp học và bảo đảm giới hạn phạm vi áp dụng để nâng cao tính khả thi

Để bảo đảm tính khả thi trong triển khai CĐS giáo dục, việc định hướng áp dụng giải pháp theo từng cấp và bậc học là hết sức cần thiết. Ở giáo dục phổ thông, trọng tâm cần hướng tới việc hoàn thiện hạ tầng, chuẩn hóa học liệu số và trang bị cho HS cũng như GV các kỹ năng số cơ bản, giúp hình thành nền tảng vững chắc cho quá trình học tập trong môi trường số. Đối với giáo dục nghề nghiệp, CĐS phải gắn liền với nhu cầu thực hành, nên ưu tiên phát triển các phòng thí nghiệm ảo, mô phỏng quy trình nghề nghiệp và các nền tảng học hành tích hợp để người học có thể trải nghiệm kỹ năng nghề trong môi trường số hóa. Trong giáo dục đại học, yêu cầu cao hơn về nghiên cứu và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đòi hỏi sự đầu tư vào hệ thống dữ liệu lớn, mô hình học tập kết hợp và các nền tảng phục vụ nghiên cứu, đổi mới sáng tạo trong công nghệ giáo dục. Trường hợp không phân tách theo cấp học, các giải pháp CĐS cần được giới hạn phạm vi áp dụng nhằm tránh dàn trải và bảo đảm tính khả thi trong triển khai thực tiễn.

3. Kết luận

Chuyển đổi số đang mở ra cơ hội lớn để nâng cao chất lượng giáo dục và tăng cường tiếp cận tri thức. Tuy nhiên, các thách thức về pháp lý, hạ tầng, nhân lực và nguồn lực tài chính đòi hỏi sự vào cuộc đồng bộ của Nhà nước, nhà trường và doanh nghiệp. Trong thời gian tới, ngoài việc hoàn thiện chính sách pháp luật và đầu tư hạ tầng, cần mở rộng nghiên cứu theo hướng chuyên sâu, đặc biệt là nghiên cứu triển khai thực nghiệm trong nhà trường nhằm tạo cơ sở khoa học cho việc ban hành và điều chỉnh chính sách. Khi các giải pháp được triển khai nhất quán và có tầm nhìn dài hạn, CĐS sẽ trở thành động lực then chốt cho sự đổi mới và phát triển bền vững của nền giáo dục Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1] Đậu Thị Hồng Thắm, Nguyễn Thị Loan (2024). *Phát triển năng lực số cho đội ngũ giảng viên trường đại học đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong giáo dục đại học*. Tạp chí Quản lý giáo dục, số 3, tr. 172.
- [2] Nguyễn Thị Thu Hương (2024). *Chuyển đổi số trong giáo dục đại học*. Tạp chí Công thương, số 12, tr. 260.
- [3] Nguyễn Huy Hoàng (2024). *Chuyển đổi số trong giáo dục ở các trường trung học cơ sở trên địa bàn Thành phố Hà Nội: thách thức và giải pháp*. Tạp chí Quản lý Giáo dục, số 9, tr. 42.
- [4] Trần Ngọc Quý (2024). *Xu thế chuyển đổi số trong giáo dục trên thế giới và gợi ý kinh nghiệm cho giáo dục Việt Nam*, Tạp chí Giáo dục Việt Nam, số 202, tr. 69.
- [5] Trần Võ Anh Duy, Nguyễn Quốc Vương, Trần Bửu Long (2024), *Quy trình chuyển đổi số trong giáo dục cho các trường đại học công lập*. Tạp chí Công thương, số 13, tr. 218.