

Chuyển đổi mô hình giáo dục truyền thống sang giáo dục số: cơ hội, thách thức và hàm ý chính sách

Vũ Thị Thu Quyên

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số (CNS) trong những thập niên gần đây đã tạo ra những thay đổi sâu sắc trong nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội, trong đó có giáo dục. CNS không chỉ làm thay đổi phương thức truyền tải tri thức mà còn tạo ra những mô hình học tập mới, linh hoạt và mở hơn so với mô hình giáo dục truyền thống. Trên thế giới, nhiều quốc gia đã triển khai chiến lược chuyển đổi số (CDS) trong giáo dục nhằm xây dựng các hệ sinh thái học tập thông minh, thúc đẩy học tập suốt đời và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong nền kinh tế tri thức. Trong bối cảnh đó, việc chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang giáo dục số (GDS) trở thành một xu hướng tất yếu của các hệ thống giáo dục hiện đại.

Ở Việt Nam, yêu cầu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục và đào tạo đã được khẳng định trong nhiều văn kiện của Đảng và Nhà nước. Đảng ta nhấn mạnh: “Phát triển mạnh nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021) và khẳng định yêu cầu “thúc đẩy chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, xã hội số” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021). Đồng thời xác định: “...lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính; tạo ra sức sản xuất và phương thức sản xuất mới chất lượng cao, trọng tâm là kinh tế dữ liệu, kinh tế số,...; đẩy mạnh chuyển đổi số,...” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026), trong đó giáo dục và đào tạo là một trong những lĩnh vực cần đi đầu của quá trình chuyển đổi này với quan điểm chỉ đạo đối với việc xây dựng nền giáo dục quốc dân “hiện đại, ngang tầm khu vực và thế giới” và coi giáo dục và đào tạo là “quốc sách hàng đầu” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026). Từ đó quan điểm chỉ đạo đó, yêu cầu đối với các chủ thể trong việc triển khai sâu rộng các phong trào học tập, việc phổ cập “kiến thức khoa học, công nghệ và kỹ năng số cho cán bộ, công chức và nhân dân” (Bộ Chính trị, 2024). Trên cơ sở định hướng này, thời gian qua Chính phủ Việt Nam đã ban hành nhiều quyết sách nhằm thúc đẩy thực hiện mô hình GDS, như: (i) Quyết định 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 về Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; (ii) Quyết định 131/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, ngày 25/01/2022 về 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 năm 2030” (gọi tắt là Quyết định ssoos 131/QĐ-

TTg). Những chủ trương này đã tạo ra khuôn khổ chính sách quan trọng để thúc đẩy quá trình chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang GDS ở Việt Nam.

2. Phương pháp nghiên cứu

Trên cơ sở tiếp cận những vấn đề lý luận và thực tiễn về phương thức, hình thức giáo dục, đặc biệt là giáo dục trong xã hội công nghệ, kết hợp phương pháp phân tích, so sánh và nghiên cứu văn kiện, nghị quyết, chính sách, pháp luật của Đảng, Nhà nước Việt Nam về giáo dục và đào tạo nói chung, những chỉ đạo và định hướng đối với việc phát triển khoa học, công nghệ, CDS, đổi mới sáng tạo để chỉ ra cơ hội, thách thức đối với việc thực hiện mô hình giáo dục mới - GDS, từ đó đề xuất định hướng chính sách về vấn đề này. Bài viết tiến hành nghiên cứu một số vấn đề cơ bản sau:

(i) Nghiên cứu cơ sở lý luận về chuyển đổi sang mô hình GDS. Việc nghiên cứu nội dung này nhằm trả lời câu hỏi: Việc chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang GDS dựa trên những cơ sở nào?

(ii) Nghiên cứu nhằm chỉ ra những cơ hội và thách thức đối với Việt Nam khi chuyển đổi sang mô hình GDS. Việc chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang GDS là một quá trình, trong quá trình ấy, Việt Nam có thể tận dụng được những cơ hội nào và đối mặt với thách thức gì?

(iii) Từ những vấn đề lý luận, chỉ ra cơ hội và thách thức, nghiên cứu này bước đầu đề xuất một số giải pháp từ góc độ chính sách nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang GDS ở Việt Nam.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Khái quát về mô hình giáo dục truyền thống và giáo dục số

Mô hình giáo dục truyền thống đã tồn tại hàng trăm năm, bắt nguồn từ các hệ thống giáo dục cổ điển và hiện nay vẫn đang được áp dụng rộng rãi ở nhiều quốc gia trên thế giới. Trong bối cảnh xã hội công nghiệp, mô hình giáo dục truyền thống được hình thành với những đặc trưng cơ bản như sau: (i) Quá trình dạy học chủ yếu diễn ra trong không gian lớp học trực tiếp, với sự tương tác mặt đối mặt giữa người dạy và người học theo những độ dài thời gian thường là cố định; (ii) Người dạy giữ vai trò trung tâm (vai trò chính, vai trò quyết định) trong việc truyền đạt tri thức và chủ yếu được tiến hành thông qua hình thức giảng dạy trực tiếp và định hướng cho người học nội dung học tập; (iii) Chương trình giáo dục được thiết kế theo cấu trúc tương đối ổn định với nội dung và kế hoạch giảng dạy được quy định thống nhất với thời gian cố định và được thực hiện trong một thời gian dài (thậm chí từ năm này qua năm khác), chậm thay đổi và chưa bắt kịp nhu cầu của người học; (iv) Việc đánh giá kết quả học tập chủ yếu dựa vào thi cử và

kiểm tra định kỳ nhằm đo lường mức độ tiếp thu/hấp thụ kiến thức của người học theo chương trình giáo dục đã xác định, chú trọng lý thuyết (mang tính sách vở), ít phát huy khả năng sáng tạo của người học vào giải quyết vấn đề thực tiễn. Mặc dù mô hình này có nhiều ưu điểm trong việc bảo đảm tính hệ thống của tri thức (chú trọng vào việc truyền đạt kiến thức), tính ổn định của giáo dục (được tiến hành theo các nguyên tắc), khả năng quản lý tập trung, xây dựng ý thức tập thể đối với người học. Tuy nhiên, trước sự phát triển nhanh chóng của khoa học – công nghệ, mô hình giáo dục truyền thống ngày càng bộc lộ những hạn chế về tính linh hoạt, khả năng cá nhân hóa quá trình học tập và việc xây dựng xã hội học tập suốt đời.

GDS là mô hình giáo dục trong đó các hoạt động dạy học, quản lý và cung cấp dịch vụ giáo dục được thực hiện trên nền tảng CNS và hệ sinh thái dữ liệu số. Trong mô hình này, hình thức dạy và học có sự hiện diện tích cực của CNS, Internet cũng như các thiết bị điện tử nhằm số hóa nội dung, tương tác, quản lý và đánh giá. Thông qua các phương tiện hỗ trợ giúp cá nhân hóa lộ trình học tập, phá bỏ rào cản địa lý, linh hoạt thời gian và nâng cao trải nghiệm của quá trình học tập. Vì vậy, cũng có thể coi GDS là quá trình tích hợp công nghệ để thay đổi phương pháp dạy và học, nhằm mục tiêu nâng cao chất lượng giáo dục tổng thể. Trong thế kỷ XXI, đặc biệt với sự phát triển như vũ bão của công nghệ thông tin (CNTT), internet, trí tuệ nhân tạo (AI) đã tạo ra một “cuộc cách mạng” trong lĩnh vực giáo dục – đó là GDS; và GDS không chỉ là một xu hướng mà đã trở thành một phần quan trọng của hệ thống giáo dục hiện đại ở các quốc gia, trong đó có Việt Nam. Một trong những khâu then chốt tạo nên nguồn nhân lực số cho quốc gia chính là việc thực hiện GDS từ bậc phổ thông cho đến đại học.

So với giáo dục truyền thống, GDS có một số điểm nổi bật:

Một là, việc học tập không giới hạn về không gian và thời gian. Toàn bộ quá trình học tập trong môi trường GDS không bị giới hạn bởi không gian và thời gian; việc học tập có thể được thực hiện với nhiều hình thức khác nhau, từ học trực tuyến, học kết hợp đến tự học trên các nền tảng số, qua đó có khả năng giảm thiểu chi phí di chuyển trong không gian của người học và cả người dạy.

Hai là, người học trở thành trung tâm của quá trình giáo dục. Trong GDS, người học chủ động lựa chọn nội dung, phương thức và tiến độ cũng như nhịp độ học tập phù hợp với nhu cầu, năng lực và điều kiện thực tế của bản thân. Đồng thời, trong GDS thúc đẩy sự tham gia của người học qua các công cụ trực tuyến, giúp người học làm quen và sử dụng thành thạo CNTT trong cuộc sống.

Ba là, học liệu số và tài nguyên giáo dục mở phát triển mạnh mẽ. Khi học liệu số và tài nguyên giáo dục mở phát triển, giúp người học dễ dàng tiếp cận các

nguồn tri thức phong phú, đa dạng và được cập nhật thường xuyên trên môi trường và hệ sinh thái số. Ở môi trường GDS, người học không chỉ có cơ hội mà còn có điều kiện thuận lợi để tiếp cận kho tri thức đa dạng, phong phú, được cập nhật một cách liên tục.

Bốn là, quản trị giáo dục dựa trên dữ liệu và nền tảng số. Việc quản trị giáo dục dựa trên hệ thống dữ liệu và nền tảng số đã cho phép tổ chức quản lý giáo dục và những nhà quản lý giáo dục thu thập, phân tích và khai thác dữ liệu giáo dục để nâng cao hiệu quả quản trị và hỗ trợ đắc lực cho việc ra quyết định chính xác, kịp thời.

Nhờ những đặc trưng nổi bật, GDS đã và đang góp phần hình thành một hệ sinh thái học tập mở, tạo điều kiện cho việc phát triển mô hình học tập suốt đời trong xã hội tri thức.

3.2. Cơ hội và thách thức của chuyển đổi sang giáo dục số ở Việt Nam

3.2.1. Cơ hội đối với Việt Nam

Ngày 22/4/2026 Bộ Khoa học và Công nghệ báo cáo với Thủ tướng Chính phủ về thực hiện các nhiệm vụ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và CDS đã chỉ ra một số kết quả quan trọng của năm 2025 như sau: Tỷ trọng xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao đạt gần 50%; Việt Nam xếp hạng 44/139 quốc gia về chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu, hệ sinh thái khởi nghiệp đứng thứ 55 thế giới; Số lượng doanh nghiệp về CNS tăng mạnh (thêm 1.394 doanh nghiệp); Xuất khẩu sản phẩm CNS ước đạt trên 45 tỉ USD, tăng 32,2%; Kim ngạch xuất khẩu sản phẩm CNS ước đạt 172 tỉ USD; Quy mô thương mại điện tử đạt 36 tỉ USD (gấp 3 lần năm 2020); Đẩy mạnh CDS, đặc biệt là kinh tế số nhằm đảm bảo tỷ trọng kinh tế số trong GDP đạt 30%, tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo đạt trên 40%, tăng trưởng thương mại điện tử đạt 23-25%; Bảo đảm thực hiện 100% dịch vụ công đủ điều kiện trực tuyến toàn trình; Đến cuối tháng 3/2026, tỷ lệ phủ sóng mạng 5G theo dân số là 91,9% với trên 22,4 triệu thuê bao; Tốc độ Internet di động đứng thứ 14 thế giới, tốc độ Internet cố định xếp thứ 9 thế giới; Hạ tầng IPv6 đứng thứ 7 thế giới.

Những kết quả nêu trên là tín hiệu quan trọng, là nền tảng để CDS giáo dục ở Việt Nam hiện nay.

Thứ nhất, mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục. GDS giúp mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục khi người học có thể tiếp cận tri thức mọi lúc, ở mọi nơi thông qua các nền tảng trực tuyến có kết nối internet. Nhờ đó, những rào cản về không gian địa lý và điều kiện cơ sở vật chất của lớp học truyền thống từng bước được giảm bớt, đặc biệt đối với các khu vực vùng sâu, vùng xa hoặc những nhóm người học khó tiếp cận trực tiếp với các cơ sở giáo dục cả trong và ngoài nước. Chẳng hạn,

học trực tuyến cho phép người học học ở bất kỳ đâu thông qua việc truy cập các khóa học từ các trường nổi tiếng trên thế giới. Việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và Big Data để phân tích năng lực, từ đó điều chỉnh quá trình học tập theo nhu cầu của người học; điều chỉnh tốc độ và nội dung bài giảng phù hợp với khả năng và điều kiện của người học,... Cũng nhờ có CDS giáo dục, nhiều dịch vụ quy mô lớn như đăng ký thi tốt nghiệp trung học phổ thông trực tuyến hay xét tuyển đại học, cao đẳng trực tuyến với hàng triệu thí sinh/nguyện vọng/năm,... được diễn ra hoàn toàn trên môi trường số, tiết kiệm nguồn lực, nâng cao tính minh bạch trong giáo dục ở Việt Nam thời gian qua.

Thứ hai, thúc đẩy đổi mới phương pháp dạy và học. CNS tạo điều kiện cho việc đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng:

Một là, tăng cường tính tương tác của người học. CNS tạo điều kiện tăng cường tính tương tác của người học trong quá trình dạy - học, giúp người học tham gia tích cực hơn thông qua các nền tảng học tập trực tuyến, công cụ thảo luận và các hình thức học tập tương tác. Công nghệ cho phép người dạy tương tác một cách tức thì với người học; kiểm tra, đánh giá năng lực qua các bài tập tương tác, game hóa học tập (gamification) mang tính phản hồi nhanh chóng, tạo ra hệ sinh thái giáo dục kết nối, năng động và sáng tạo.

Hai là, phát triển năng lực tự học. Năng lực tự học phản ánh khả năng của người học về ý thức chủ động, sự tự giác và khả năng làm chủ toàn bộ quá trình học tập của bản thân. CNS tạo điều kiện phát triển năng lực tự học của người học; cho phép người học chủ động tiếp cận học liệu số, lựa chọn nội dung học tập và thời gian học tập phù hợp với nguyện vọng, với điều kiện kinh tế và khả năng của bản thân, từ đó nâng cao tính chủ động và khả năng học tập suốt đời. Hình thức tổ chức dạy - học theo các mô hình như: lớp học đảo ngược, dạy học thông qua dự án,... tạo điều kiện để người học chủ động tiếp cận học liệu trước khi buổi học diễn ra, từ đó tham gia vào quá trình học tập đối với từng vấn đề hiệu quả hơn. Ở các hình thức tổ chức dạy - học này, vị trí của người học được xác định là trung tâm của quá trình học tập, còn người dạy sẽ thực hiện vai trò của người tổ chức, định hướng và hỗ trợ để người học chiếm lĩnh tri thức, qua đó thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển năng lực tự học. Điều này khẳng định, yếu tố “không gian” trong môi trường học tập số có vai trò quan trọng để người học thực hành và phát triển năng lực tự học.

Ba là, cá nhân hóa quá trình học tập. CNS tạo điều kiện cá nhân hóa quá trình học tập, cho phép sắp xếp, điều chỉnh những vấn đề cơ bản như: nội dung, phương pháp và “tốc độ” học tập phù hợp với nhu cầu, năng lực và đặc điểm của từng người học. CNS khi được ứng dụng hợp lý sẽ tạo điều kiện cho việc mở rộng không gian, cá thể hóa quá trình học tập, đồng thời tạo cơ hội để mọi người có thể

thực hiện quá trình học tập ở mọi nơi, mọi lúc, mọi thời điểm. Để có thể thực hiện quá trình học tập phù hợp với điều kiện của cá nhân, việc hình thành kho học liệu số dùng chung vô cùng quan trọng; trong đó phải kể đến các bài giảng e-learning, các video bài giảng, hệ thống học liệu điện tử,... Điện hình, thời gian qua, trong giáo dục đại học, các nhà trường/học viện đã triển khai hệ thống khóa học trực tuyến mở đại trà (MOOCs) dùng chung, tạo cơ hội cho mọi người có thể tham gia với chi phí đầu tư chung và đầu tư của cá nhân thấp, nâng cao hiệu quả đào tạo và từng bước hình thành hệ sinh thái đại học số.

Thứ ba, nâng cao hiệu quả quản trị giáo dục. Về tổng quan, CDS nâng cao quản trị giáo dục thông qua việc tích hợp công nghệ (AI, Big Data, Cloud,...) vào quá trình quản lý. Cụ thể, CDS giáo dục đã tối ưu hóa quản lý và vận hành thông qua: (i) Hệ thống thông tin quản lý (EMIS): Hệ thống này kết nối dữ liệu trong toàn bộ cơ sở giáo dục, từ hồ sơ người học, người dạy đến quản lý tài chính, cơ sở vật chất,...; (ii) Giảm dân đến mức thấp nhất các loại giấy tờ thông qua việc số hóa hồ sơ, học bạ, và các quy trình hành chính (tuyển sinh trực tuyến, xếp thời khóa biểu, quản lý việc giảng dạy,...). Cũng có thấy, CDS còn giúp các cơ sở giáo dục cải thiện hiệu quả quản trị thông qua các vấn đề sau:

Một là, hệ thống quản lý học tập trực tuyến. CDS giúp các cơ sở giáo dục nâng cao hiệu quả quản trị thông qua hệ thống quản lý học tập trực tuyến, cho phép tổ chức, theo dõi và quản lý toàn bộ quá trình dạy - học, đánh giá kết quả học tập và tương tác giữa người dạy với người học trên nền tảng số một cách thuận tiện và minh bạch. Hệ thống quản lý học tập trực tuyến còn tối ưu hoá chi phí và tài nguyên thông qua đó đã giảm hồ sơ sổ, sách, tiết kiệm chi phí in ấn và không gian lớp học.

Hai là, quản trị giáo dục trên cơ sở dữ liệu. Hai cấp độ của quản trị giáo dục: trong cơ sở giáo dục và toàn bộ hệ thống giáo dục quốc dân được kết nối với nhau, có thể chia sẻ tài nguyên số với nhau, giúp giảm nguồn lực, chỉ đạo điều hành nhanh, đảm bảo tính công khai, minh bạch. Thông qua cơ sở dữ liệu giáo dục, cho phép thu thập, lưu trữ và kết nối thông tin về người học, chương trình đào tạo và hoạt động giảng dạy, qua đó hỗ trợ quản lý thống nhất và ra quyết định chính xác, kịp thời. Một trong những thành tựu nổi bật nhất của GDS thời gian qua là việc hình thành các cơ sở dữ liệu lớn. Cơ sở dữ liệu này bao phủ toàn bộ hệ thống giáo dục quốc dân, kể từ giáo dục mầm non đến giáo dục đại học. Nổi bật có thể kể đến là việc xây dựng hệ thống học liệu điện tử với hơn hàng trăm nghìn tài liệu, ứng dụng hệ thống quản lý học tập LMS (Learning Management System) vào giảng dạy và kiểm tra trực tuyến, triển khai tập huấn cho đội ngũ người dạy và người học.

Ba là, công cụ phân tích dữ liệu phục vụ quản lý. GDS giúp các cơ sở giáo dục nâng cao hiệu quả quản trị thông qua các công cụ phân tích dữ liệu phục vụ quản lý, cho phép xử lý và khai thác dữ liệu về hoạt động dạy học, kết quả học tập và nhu cầu đào tạo, từ đó hỗ trợ dự báo xu hướng và nâng cao chất lượng ra quyết định trong quản trị giáo dục. CDS trong quản trị giáo dục không chỉ đơn giản là số hoá dữ liệu quản lý riêng biệt, mà cần đồng bộ các nội dung quản trị trên cùng một nền tảng số. Nền tảng số rất đa dạng và đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện hệ thống giáo dục quốc gia. Nền tảng số đã tạo môi trường học tập trực tuyến, theo dõi tiến độ học tập, đánh giá và kiểm tra trực tuyến cũng như cá nhân hóa học tập; tạo điều kiện cho việc chia sẻ kiến thức và hợp tác quốc tế, giúp các giảng viên từ khắp nơi trên thế giới có thể dễ dàng chia sẻ và làm việc cùng nhau. Đồng thời, cung cấp các nguồn tài liệu và tài nguyên phong phú, giúp nâng cao chất lượng nghiên cứu và phát triển ý tưởng mới. Điển hình như, công cụ vnEdu DTI đã giúp các cơ sở giáo dục tự đánh giá theo các chỉ số chuẩn, quản lý tài liệu minh chứng, và hỗ trợ cơ quan quản lý về giáo dục theo dõi tiến độ số hóa toàn ngành nhằm đánh giá nhanh mức độ CDS của cơ sở giáo dục.

Thứ tư, thúc đẩy khoa học công nghệ, hạ tầng thông tin phát triển. CDS không đơn giản là việc thay đổi công cụ dạy học, mà còn là quá trình đổi mới về tư duy, tích hợp một cách sâu rộng công nghệ vào tất cả các hoạt động giáo dục, từ đó tạo ra hệ sinh thái số toàn diện. Các chuyên gia khẳng định, cuộc cách mạng kỹ thuật số đã chạm đến gần như mọi khía cạnh trong cuộc sống của con người. Một trong những nền tảng cơ bản của GDS là dựa vào khoa học công nghệ và hạ tầng thông tin. Trong Cuộc cách mạng công nghệ 4.0, công nghệ số (gồm: AI, Big data, IoT, Blockchain, Cloud,...) được coi là một trong bốn công nghệ cốt lõi. Với mô hình giáo dục truyền thống, việc ứng dụng CNTT vào giáo dục chủ yếu đề cập đến những chương trình, phần mềm riêng lẻ, tách biệt; ở mô hình GDS yêu cầu phải kết nối, tích hợp, đảm bảo sự tương thích với nhau và “có thể tiếp cận được” trên cùng một nền tảng của tất cả những “thứ riêng lẻ”, tách biệt, cụ thể đó. Và chính nền tảng này có khả năng cho phép các hoạt động giảng dạy, học tập, quản lý, kiểm tra, đánh giá, cũng như toàn bộ các tương tác cùng diễn ra giữa người học với người dạy và cơ sở giáo dục, thậm chí cả cơ quan quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo. Chính quá trình CDS giáo dục buộc phải nâng cấp hạ tầng số (như: Internet, trung tâm dữ liệu), thúc đẩy xây dựng các nền tảng học tập trực tuyến, cơ sở dữ liệu lớn liên thông và phát triển các công nghệ mới như thực tế ảo (VR/AR) trong giảng dạy. Khi nhu cầu học tập, thi trực tuyến càng cao đòi hỏi hệ thống mạng tốc độ cao, tương đối ổn định, phủ sóng toàn diện. Việc xây dựng các trung tâm dữ liệu, ứng dụng điện toán đám mây để lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn (Big Data) được thúc đẩy bởi yêu cầu số hóa học liệu, hồ sơ người học, các hệ thống quản lý học tập (LMS),...

Thứ năm, thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực số. Phát triển nguồn nhân lực số là cốt lõi của GDS, nhằm tạo ra lực lượng lao động có kỹ năng làm chủ công nghệ. Quá trình này giúp hình thành tư duy số, khả năng tự học, sáng tạo và sự linh hoạt của người học, đáp ứng trực tiếp nhu cầu cao về nhân lực chất lượng cho kỷ nguyên số. Đồng thời, trong bối cảnh nền kinh tế số phát triển nhanh chóng, GDS đóng vai trò quan trọng nhằm hình thành năng lực số cho người học, đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động. Do đó, nâng cao năng lực số cho đội ngũ người dạy là một trong những nhiệm vụ trọng tâm, được tiến hành thông qua các hình thức tập huấn, bồi dưỡng, đào tạo với nội dung khác nhau gắn với kiến thức, kỹ năng về: thiết bị hiện đại, học liệu số, phương pháp tổ chức lớp học tương tác,...

3.2.2. Thách thức của Việt Nam

Thứ nhất, hạn chế về hạ tầng CNTT nói chung và ở một số khu vực nói riêng. Để toàn bộ hoạt động giáo dục và quản lý được vận hành tốt phải có thiết bị phần cứng, các ứng dụng, phần mềm giáo dục, các nền tảng (platform),... Hơn nữa, CDS trong giáo dục yêu cầu kết nối các chương trình, phần mềm riêng lẻ,... phải tương thích với nhau, tích hợp và “có thể tiếp cận được” (accessible) trên cùng một nền tảng, cho phép các hoạt động giảng dạy, học tập, đánh giá, kiểm tra, quản lý... tương tác giữa người học với người dạy và nhà trường. Internet là yếu tố quyết định để quá trình này vận hành thông suốt và hiệu quả. Bên cạnh đó, CDS trong giáo dục cần phải đồng hành phối hợp với các ngành khác để mang lại hiệu quả tốt nhất, đặc biệt là ngành viễn thông. Đây có thể là thách thức bởi giáo dục vốn “quen” hoạt động và vận hành độc lập. Bên cạnh đó, ở những khu vực vùng sâu, vùng xa việc dạy - học trực tiếp tại trường đã khó khăn, thì việc học trực tuyến với các thiết bị công nghệ hiện đại càng khó hơn. Gia đình, người học không thể đảm bảo được cung cấp đầy đủ phương tiện dạy và học từ xa cho người học với khả năng kinh tế còn rất khó khăn, mạng Internet cùng đường truyền không ổn định, thậm chí không có khả năng để thực hiện được hoạt động dạy - học. Hơn nữa, việc phổ cập toàn diện đến các đối tượng này để họ tiếp cận, sử dụng phương tiện hiện đại của kỷ nguyên số trong giáo dục cũng không đơn giản và có thể đảm bảo được tiến hành trong thực tiễn. Với tình trạng đó, mục tiêu “phủ sóng CDS” trong giáo dục đến với tất cả mọi người ở các khu vực khác nhau, với điều kiện kinh tế khác nhau sẽ là một bài toán nan giải, và cũng không thể giải quyết chỉ trong thời gian ngắn. Điều này đã và đang tạo ra nguy cơ dẫn đến sự bất bình đẳng về cơ hội tiếp cận công nghệ, CDS giữa các vùng/miền - là một trong những thách thức lớn nhất hiện nay.

Thứ hai, năng lực số của đội ngũ người dạy (giáo viên/giảng viên) chưa đồng đều. Khó khăn nhất trong quá trình CDS giáo dục chính là vấn đề con người. Con người phải thay đổi để thích nghi thì CDS mới thành công. Thực tiễn cho thấy,

một bộ phận người dạy và cán bộ quản lý giáo dục còn hạn chế về kỹ năng sử dụng công nghệ, thiết kế học liệu số và cách thức tổ chức mô hình giáo dục kết hợp (Blended Learning), ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình CDS giáo dục. Để bảo đảm chất lượng của CDS giáo dục, đòi hỏi cơ sở giáo dục phải sở hữu cho mình một đội ngũ nhân sự hiểu biết về công nghệ, có kiến thức chuyên sâu trong các ứng dụng phần mềm nói riêng và tổng thể quy trình số hóa nói chung. Trong khi đó, hệ thống giáo dục hiện nay ở nước ta hầu như chưa thể sở hữu một đội ngũ quản trị riêng về tình hình áp dụng công nghệ vào giảng dạy, học tập trực tuyến và quản trị cơ sở giáo dục. Nguồn lực chưa đủ mạnh, chưa đủ nhiều, đi kèm với khả năng tài chính còn nhiều hạn chế chính là những lỗ hổng khiến việc CDS giáo dục gặp nhiều gian nan, khó khăn xuyên suốt quá trình thực hiện.

Thứ ba, vấn đề bảo đảm chất lượng giáo dục theo hình thức trực tuyến. Bảo đảm chất lượng giáo dục trực tuyến đối mặt với thách thức lớn về sự tương tác hạn chế, ý thức tự giác của người học, và sự chênh lệch hạ tầng công nghệ. Trong học trực tuyến, người học có ít cơ hội tương tác trực tiếp tạo ra sự gắn bó với thành viên khác cùng lớp và không có cơ hội tiếp xúc với những nhân sự khác trong nhà trường. Điều này dẫn đến hạn chế trong khả năng giao tiếp để thấu hiểu lẫn nhau; tạo dựng các mối quan hệ cộng đồng gắn bó với nhau. Không có tương tác trực tiếp với giảng viên, với người học khác, không có không khí giảng đường nhưng người học phải tiếp cận và học hỏi các công nghệ, chương trình mới, nhất là việc xử lý những tình huống không mong muốn liên quan đến sử dụng máy tính, đường truyền mạng,... Bên cạnh đó, một loạt các nguy cơ hiện diện như hành vi học tập có thể bị lệch lạc, hoạt động giáo dục không được kiểm soát. Việc kiểm định chất lượng chương trình đào tạo trực tuyến, đánh giá hiệu quả của hoạt động giáo dục trên các nền tảng số, cũng như việc đánh giá kết quả học tập thông qua hình thức trực tuyến chưa có những tiêu chuẩn, tiêu chí khoa học, toàn diện. Những vấn đề trên có thể ảnh hưởng trực tiếp đến mục tiêu đạt được của giáo dục, nguy cơ chất lượng giáo dục “bị thả lỏng”.

Thứ tư, nguy cơ gia tăng khoảng cách số trong giáo dục. Sự khác biệt về cơ hội, điều kiện kinh tế, thiết bị công nghệ và kỹ năng số có thể làm gia tăng bất bình đẳng trong tiếp cận giáo dục, đặc biệt giữa các nhóm xã hội và các vùng miền khác nhau. Thêm vào đó, khi CDS phụ thuộc rất lớn vào các yếu tố bối cảnh, nó là cơ hội cho nhóm đối tượng này, cho địa phương hay quốc gia này lại là thách thức cho đối tượng khác, địa phương và quốc gia khác. Người học có điều kiện kinh tế tốt hơn có thể tiếp cận hạ tầng công nghệ đầy đủ, ổn định, hệ thống tài liệu phong phú, đa dạng, hiện đại; trong khi đó người nghèo, ở khu vực khó khăn, vùng sâu, xa, biên giới, hải đảo,... có thể bị hạn chế trong việc tiếp cận các điều kiện nêu trên. Tình trạng này nếu không được cải thiện sẽ làm gia tăng khoảng

cách hưởng thụ cơ hội và chất lượng giáo dục. Thực tế ở Việt Nam cho thấy, sự gia tăng khoảng cách số đã và đang tạo ra sự bất bình đẳng trong giáo dục, khi học sinh vùng sâu, vùng xa và khu vực kinh tế khó khăn thiếu thiết bị, internet và kỹ năng để học tập trực tuyến, đặc biệt trong những thời điểm, điều kiện mà việc thực hiện học tập trực tiếp không thể diễn ra như dịch bệnh (Covid-19), thiên tai làm chia cắt không gian sống của những nhóm đối tượng dân cư,...

Bên cạnh đó, nhóm đối tượng người học ở tình trạng khuyết tật (khiếm thính, khiếm thị hoặc các khuyết tật vận động cản trở thao tác, điều khiển thiết bị) cũng có nguy cơ không nhỏ phải chịu bất bình đẳng số do những vấn đề liên quan tới các yếu tố đầu vào (sách vở; tài liệu; ngôn ngữ; trang thiết bị...) lẫn quá trình giáo dục (thao tác điều khiển; giao tiếp với thiết bị, phần mềm, người dạy...). Điều này đặt ra yêu cầu về số hóa tài liệu, học liệu cho nhóm đối tượng phải sử dụng hệ ngôn ngữ riêng (như ngôn ngữ ký hiệu) nếu không được ưu tiên, sẽ gây nhiều bất lợi, thiệt thòi cho nhóm người học này.

Những thách thức này đang hiện hữu và trở thành hiện thực ở Việt Nam đòi hỏi phải có những chính sách và giải pháp đồng bộ nhằm bảo đảm quá trình chuyển đổi sang GDS diễn ra một cách hiệu quả và bền vững.

3.3.3. Một số hàm ý chính sách về thực hiện mô hình giáo dục số ở Việt Nam

Để thúc đẩy thực hiện GDS ở Việt Nam, cần chú trọng một số định hướng chính sách cơ bản như sau:

Thứ nhất, hoàn thiện chiến lược CDS giáo dục gắn với chiến lược CDS quốc gia. Việc thúc đẩy CDS giáo dục cần được đặt trong tổng thể chiến lược CDS quốc gia, bảo đảm sự thống nhất về mục tiêu, lộ trình và nguồn lực triển khai. Theo định hướng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong Văn kiện Đại hội XIV, phát triển nguồn nhân lực và thúc đẩy CDS là những nhiệm vụ trọng tâm của tiến trình phát triển đất nước trong giai đoạn mới đó là: “Nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao trong các lĩnh vực, ngành, nghề trọng điểm, chiến lược” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026) và “Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2026). Do vậy, cần: “Khẩn trương sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện đồng bộ các quy định pháp luật về... để tháo gỡ các điểm nghẽn, rào cản, giải phóng các nguồn lực, khuyến khích, phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số quốc gia, phát triển nguồn nhân lực” (Bộ Chính trị, 2024); “Thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện trong quản lý và dạy học; xây dựng dữ liệu giáo dục quốc gia, phát triển nền tảng học tập thông minh ứng dụng AI” (Bộ Chính trị, 2025). Vì vậy, chiến lược này cần được hoàn thiện theo hướng xây dựng hệ sinh thái GDS đồng bộ, bao gồm hạ tầng số, học liệu số, nền tảng quản trị giáo dục và

phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên và người học. Đồng thời, cần bảo đảm sự liên thông giữa hệ thống dữ liệu giáo dục với các nền tảng số quốc gia theo định hướng của pháp luật, qua đó góp phần hình thành nền giáo dục mở, linh hoạt và thích ứng với yêu cầu của kinh tế số và xã hội số.

Thứ hai, đầu tư phát triển hạ tầng số và hệ thống học liệu số quốc gia. Hạ tầng số (hay hạ tầng kỹ thuật số) bao hàm một tập hợp các yếu tố thuộc về cơ sở vật chất, công nghệ và nền tảng CNTT phục vụ cho việc toàn bộ quá trình thu thập, truyền tải, lưu trữ, quản lý và xử lý dữ liệu trong môi trường số. Nền tảng cơ bản của CDS trong giáo dục là dựa vào cơ sở vật chất, hạ tầng thông tin, cơ sở dữ liệu số chuyên ngành, đường lối, chủ trương chính sách và đội ngũ lãnh đạo, cán bộ viên chức, giảng viên, giáo viên, người học... Do đó, việc phát triển hạ tầng số không chỉ là vấn đề mang tính kỹ thuật, mà chính là đòn bẩy mang tính chiến lược, là cơ sở quan trọng trong việc phổ cập tri thức, nâng cao chất lượng giáo dục, rút ngắn khoảng cách phát triển giữa các vùng/miền, góp phần hình thành nguồn nhân lực số toàn diện, công bằng và hiệu quả. Việc xây dựng hệ thống học liệu số cho giáo dục là một nhiệm vụ trọng tâm, cấp thiết, phù hợp với các chủ trương, chính sách lớn của Đảng và Nhà nước về CDS, yêu cầu: “phát triển hạ tầng, nhất là hạ tầng số, công nghệ số” (Bộ Chính trị, 2024) và “bổ trí đủ nguồn lực đầu tư cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ để đẩy nhanh chuyển đổi số” (Bộ Chính trị, 2025). Định hướng này có ý nghĩa quan trọng quyết định sự thành công đối với tiến trình CDS giáo dục ở Việt Nam hiện nay. Cần ưu tiên đầu tư phát triển hạ tầng số và hệ thống học liệu số quốc gia nhằm tạo nền tảng cho việc triển khai GDS trên phạm vi toàn hệ thống. Điều này bao gồm mở rộng mạng internet tốc độ cao cho các cơ sở giáo dục, xây dựng các nền tảng dạy học trực tuyến và phát triển kho học liệu số dùng chung. Việc đầu tư phải đảm bảo đồng bộ theo các quy định của Thủ tướng Chính phủ, qua đó hình thành hệ sinh thái GDS mở, hiện đại và dễ tiếp cận cho mọi đối tượng.

Thứ ba, nâng cao năng lực số cho đội ngũ giáo viên/giảng viên và cán bộ quản lý giáo dục. Để thực hiện được các mục tiêu của GDS, việc nâng cao năng lực số cho giáo viên/giảng viên và cán bộ quản lý là yếu tố then chốt. Theo đó, cần chú trọng nâng cao năng lực số cho đội ngũ giáo viên/giảng viên và cán bộ quản lý giáo dục nhằm đáp ứng yêu cầu cốt lõi của quá trình CDS trong giáo dục. Điều này bao gồm việc tổ chức các chương trình đào tạo, bồi dưỡng về kỹ năng sử dụng CNS, thiết kế học liệu số và quản trị giáo dục trên nền tảng số. Việc trang bị kỹ năng về CDS phải được tiến hành một cách căn cơ theo các cấp bậc học. Chú trọng phổ biến, nâng cao nhận thức, trách nhiệm và quyết tâm thực hiện CDS giáo dục; thực hiện có hiệu quả việc xây dựng văn hóa số trong giáo dục. Nhanh chóng tổ chức các lớp/khóa bồi dưỡng, tập huấn, đào tạo cho đội ngũ cán bộ quản

lý, đội ngũ người có dạy kiến thức, kỹ năng công nghệ để đáp ứng yêu cầu CDS trong giáo dục. Đồng thời, cần xây dựng chuẩn năng lực số đối với giáo viên/giảng viên và cán bộ quản lý theo định hướng quy định trong Quyết định 131/QĐ-TTg, qua đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học và hiệu quả quản trị giáo dục trong môi trường số.

Thứ tư, xây dựng hệ thống tiêu chuẩn và cơ chế bảo đảm chất lượng giáo dục số. Xây dựng hệ thống tiêu chuẩn GDS chính là quá trình thiết lập quy chuẩn, nguyên tắc và hạ tầng kỹ thuật đồng bộ (phần cứng, phần mềm, dữ liệu) nhằm chuẩn hóa, nâng cao chất lượng dạy - học và quản lý dựa trên nền tảng CNS. Đây là cốt lõi của CDS, tạo môi trường học tập linh hoạt và kết nối. Đồng thời, cơ chế bảo đảm chất lượng GDS ngày càng trở nên quan trọng, đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao chất lượng giáo dục trong môi trường số và đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của người dân. Do đó cần xây dựng hệ thống tiêu chuẩn và cơ chế bảo đảm chất lượng GDS nhằm bảo đảm tính tin cậy và hiệu quả của các hoạt động dạy học trên môi trường số. Hệ thống tiêu chuẩn này phải bao gồm các quy định về chương trình đào tạo trực tuyến, học liệu số, nền tảng công nghệ, phương thức đánh giá kết quả học tập và kiểm định chất lượng. Đồng thời, cần hoàn thiện cơ chế kiểm định và giám sát chất lượng giáo dục trực tuyến được quy định tại Quyết định 131/QĐ-TTg, qua đó bảo đảm quá trình CDS không chỉ nhằm thúc đẩy sự hình thành và phát triển hệ sinh thái GDS mà còn mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục, duy trì và nâng cao chất lượng giáo dục.

Thứ năm, phát triển mô hình giáo dục kết hợp. Tổ chức dạy - học kết hợp đã trở thành một xu hướng trong nền giáo dục hiện đại ngày nay. Phát triển mô hình giáo dục kết hợp (Blended Learning) là sự tích hợp tối ưu giữa giảng dạy trực tiếp (face-to-face) và học trực tuyến (eLearning) qua các nền tảng như LMS, Zoom, Moodle. Mô hình này nâng cao hiệu quả tương tác, tính linh hoạt và cá nhân hóa trải nghiệm học tập, giúp người học chủ động thời gian và tiếp cận tài nguyên học tập phong phú. Mô hình này kết hợp ưu điểm của tương tác trực tiếp (thảo luận, thực hành) và sự linh hoạt của công nghệ (tự học, tài liệu số), mang lại trải nghiệm học tập toàn diện. Vì vậy, cần thúc đẩy phát triển mô hình giáo dục này nhằm tận dụng ưu điểm của cả hai phương thức giáo dục. Trong đó, học trực tiếp tiếp tục phát huy vai trò trong việc tăng cường tương tác, hướng dẫn và hình thành kỹ năng xã hội; trong khi đó, học trực tuyến giúp mở rộng khả năng tiếp cận tri thức và nâng cao tính linh hoạt của quá trình học tập.

Xu hướng dạy và học theo mô hình trực tuyến là một xu thế tất yếu trong tương lai; vì vậy, việc triển khai mô hình này cần gắn với định hướng CDS giáo dục nhằm góp phần hình thành môi trường học tập hiện đại, linh hoạt và phù hợp với yêu cầu của xã hội số. Điều này, đòi hỏi phải đầu tư, xây dựng cơ sở hạ tầng,

trang thiết bị, bảo đảm nhân sự giảng dạy phục vụ cho sự phát triển của mô hình giáo dục kết hợp giữa trực tiếp và trực tuyến trong thực tiễn.

4. Kết luận

Chuyển đổi từ mô hình giáo dục truyền thống sang GDS là một xu hướng tất yếu trong bối cảnh phát triển của xã hội tri thức và nền kinh tế số. Đối với Việt Nam, quá trình này không chỉ mở ra cơ hội nâng cao chất lượng giáo dục mà còn góp phần phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của kỷ nguyên số. Mô hình giáo dục truyền thống đã và đang bộc lộ những hạn chế, bất cập trong xã hội hiện đại. Theo xu thế chung, quá trình chuyển đổi sang mô hình GDS sẽ tác động tổng thể tới tất cả các khâu, cấp trong hệ thống giáo dục quốc gia, làm thay đổi sâu sắc đến hoạt động chuyên môn cũng như quản trị giáo dục. Việc tạo ra không gian học tập linh hoạt thông qua mạng Internet, đem đến khả năng học tập mọi lúc, mọi nơi thông qua các ứng dụng của công nghệ là giải pháp đúng đắn giúp nâng cao chất lượng giáo dục Việt Nam. Quá trình chuyển đổi sang GDS ở Việt Nam có những cơ hội và thách thức đan xen. Tuy nhiên, để quá trình CDS giáo dục đạt được hiệu quả và tính bền vững, cần có những chính sách đồng bộ nhằm phát triển hạ tầng số, nâng cao năng lực đội ngũ và bảo đảm công bằng trong tiếp cận giáo dục./.