

CURRENT SITUATION OF SOME DIFFICULTIES IN IMPLEMENTING DIGITAL TRANSFORMATION OF ACTIVITIES OF PRESCHOOL AND HIGH SCHOOLS

Nguyen Xuan An, Pham Khanh Linh, Trinh Van Ha*

Education Development Strategy and Policy Research Department
The Vietnam National Institute of Educational Sciences

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 17/8/2023 Revised: 30/11/2023 Published: 30/11/2023	In the context of the Fourth Industrial Revolution, the vigorous application and development of information technology and digital transformation in educational management, school administration, teaching, and learning are inevitable trends. Digital transformation responds to the changes in the modern education system, expanding the space, time, materials, methods, and forms of teaching, enabling classroom lectures to surpass conventional limitations. Despite the achievements made, educational institutions, teachers, and students still face significant challenges when implementing digital transformation in management and teaching. This research explores some difficulties in digital transformation of preschool and high school activities. The research team designed a toolkit consisting of two questionnaires for two target groups: students and school administrators-teachers to understand some challenges in the digital transformation process. The results indicate that teachers encounter twelve major challenges in implementing digital transformation activities, while students face nine difficulties in participating in online learning.
KEYWORDS	
Digital transformation	
Difficulties	
Digital technology	
Teachers	
Students	

THỰC TRẠNG MỘT SỐ KHÓ KHĂN TRONG VIỆC THỰC HIỆN CHUYỂN ĐỔI SỐ CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA NHÀ TRƯỜNG MẦM NON VÀ PHỔ THÔNG

Nguyễn Xuân An, Phạm Khánh Linh, Trịnh Vân Hà*

Ban Nghiên cứu Chính sách và Chiến lược phát triển giáo dục
Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 17/8/2023 Ngày hoàn thiện: 30/11/2023 Ngày đăng: 30/11/2023	Trong bối cảnh bùng nổ của cuộc cách mạng 4.0, việc ứng dụng và phát triển mạnh mẽ công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong quản lý giáo dục, quản trị nhà trường, giảng dạy và học tập là xu thế tất yếu. Chuyển đổi số đáp ứng những thay đổi trong hệ thống giáo dục hiện đại, mở rộng không gian, thời gian, tài liệu và phương pháp, hình thức dạy học, giúp bài giảng trên lớp vượt qua giới hạn thông thường. Bên cạnh những thành tựu đã đạt được, các cơ sở giáo dục nói chung cũng như giáo viên và học sinh nói riêng vẫn phải đối mặt với những thách thức không nhỏ khi thực hiện chuyển đổi số trong quản lý và dạy học. Nghiên cứu tìm hiểu một số khó khăn trong công tác chuyển đổi số các hoạt động của nhà trường mầm non và phổ thông. Nhóm nghiên cứu thiết kế bộ công cụ gồm 02 bảng hỏi dành cho 02 đối tượng là học sinh và cán bộ quản lý-giáo viên để tìm hiểu về một số khó khăn trong việc chuyển đổi số. Kết quả chỉ ra rằng giáo viên gặp 12 khó khăn lớn khi triển khai hoạt động chuyển đổi số và học sinh gặp 9 khó khăn tham gia học tập trực tuyến.
TỪ KHÓA	
Chuyển đổi số	
Khó khăn	
Công nghệ số	
Giáo viên	
Học sinh	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8568>

* Corresponding author. Email: hatv@vnies.edu.vn

1. Giới thiệu

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang diễn ra đã tác động lớn đến bối cảnh kinh tế - xã hội. Tác động của công nghệ đối với giáo dục là một chủ đề nóng trong những năm gần đây, khi các trường học coi chuyên đổi kỹ thuật số như một phương tiện để tăng cường dạy và học [1]. “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” giáo dục được coi là một trong tám lĩnh vực ưu tiên hàng đầu sau y tế trong triển khai thực hiện [2]. Ngành Giáo dục xác định chuyển đổi số (CDS) là giải pháp quan trọng hàng đầu trong đổi mới phương thức lãnh đạo, quản lý, là công cụ tạo đột phá trong cải cách hành chính, cải thiện môi trường giáo dục, đổi mới mô hình quản lý cơ sở giáo dục, là mục tiêu và động lực quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo [3]. CDS làm thay đổi cốt lõi các hoạt động giáo dục: tác động đến phương thức quản lý, chỉ đạo điều hành của các cơ quan quản lý giáo dục đến toàn bộ hoạt động của ngành và các cơ sở giáo dục trên nền tảng công nghệ số, tác động trực tiếp đến đối tượng tham gia vào quá trình dạy và học, làm thay đổi cách tổ chức, quản lý, phương pháp học của người học, tăng khả năng tự học, tạo cơ hội học tập mọi lúc, mọi nơi, cá nhân hóa việc học, tạo ra xã hội học tập và học tập suốt đời [4].

Thực hiện CDS trong quản lý nhà trường không chỉ mang lại các lợi ích lớn cho nhà trường mà còn cho toàn hệ thống giáo dục. Tuy nhiên, trong thực tế, CDS trong nhà trường mầm non và phổ thông ở nước ta vẫn còn những khó khăn, hạn chế trong giai đoạn đầu thực hiện quá trình này xoay quanh các vấn đề như: “...chưa hoàn thiện về hành lang pháp lý, chưa có sự phối hợp thống nhất giữa kế hoạch triển khai của Bộ và các sở giáo dục và đào tạo (GDĐT), các phần mềm còn chồng chéo...” [5]. Trong thời gian qua, nhiều hội nghị hội thảo, nhiều báo cáo khoa học đã đề cập đến vấn đề này, chẳng hạn các bài viết: Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo: Thực trạng và giải pháp, đã đề cập đến những nội dung cơ bản của chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo, các điều kiện đảm bảo cho chuyển đổi số trong giáo dục đào tạo; Thực trạng chuyển đổi số trong giáo dục đào tạo hiện nay ở nước ta, và chỉ ra một số giải pháp chung thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục đào tạo [6]. Nghiên cứu về sự sẵn sàng thay đổi của các tổ chức và tổ chức giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số [7] tổng hợp và phân tích định tính các tài liệu về chuyển đổi số nói chung và mức độ sẵn sàng của các tổ chức, trong đó có các cơ sở giáo dục, nghiên cứu trình bày một cách tổng quan về vấn đề nhằm vẽ ra bức tranh về mức độ sẵn sàng chuyển đổi số của các tổ chức trong lĩnh vực giáo dục. Chuyển đổi số trong giáo dục [8] đã xem xét tới một số khái niệm chuyển đổi kỹ thuật số trong giáo dục, các thành tựu và khuynh hướng hàng đầu của chuyển đổi số trong bối cảnh của Công nghiệp 4.0... Chuyển đổi số trong giáo dục mang lại nhiều cơ hội cho sự phát triển của giáo dục, nhưng cũng có thể gặp khó khăn. Do vậy, trong nghiên cứu này, chúng tôi tập trung phân tích một số khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số vào các hoạt động của nhà trường. Hi vọng thông qua nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu sẽ thu được một số kết quả có giá trị khoa học để từ đó góp phần làm rõ bức tranh tổng thể về kết quả CDS của ngành giáo dục kể từ khi Chính phủ ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Bộ công cụ

Để tìm hiểu về thực trạng chuyển đổi số trong các hoạt động quản lý nhà trường mầm non và phổ thông ở Việt Nam hiện nay, nhóm nghiên cứu thiết kế bộ công cụ gồm 02 bảng hỏi dành cho 02 đối tượng là học sinh (HS) và cán bộ quản lý-giáo viên (CBQL-GV). Nội dung các câu hỏi được thiết kế dựa trên khung cơ sở lý luận của đề tài nghiên cứu phù hợp với đặc điểm của từng đối tượng khảo sát. Đối với HS, để tìm hiểu các khía cạnh của vấn đề chuyển đổi số trong trường trung học cơ sở (THCS) và trung học phổ thông (THPT) thông qua 04 câu hỏi. Đối với CBQL-GV, phần nội dung khảo sát đánh giá thông qua 05 câu hỏi.

Nhóm nghiên cứu xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong hoạt động quản lý nhà trường và sử dụng thang đo Likert 5 mức độ. Mức độ phân loại trị trung bình cho dạng câu hỏi Likert 5 mức độ trong đó các mức điểm trung bình 1-1,8: hoàn toàn không đồng ý; 1,81-2,6: không đồng ý; 2,61-3,4: phân vân; 3,41-4,2: đồng ý; 4,21-5,0: hoàn toàn đồng ý.

2.2. Phương pháp thu thập dữ liệu và phân tích dữ liệu

2.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Nghiên cứu thực hiện thu thập dữ liệu trực tiếp tại hai địa phương là Hà Nội và Tuyên Quang. Đối tượng khảo sát của mẫu nghiên cứu được xác định bao gồm hai nhóm, đó là: (1) Học sinh THCS và THPT; (2) CBQL và GV mầm non, tiểu học, THCS và THPT. Thời gian thu thập phiếu hỏi được thực hiện từ 06/3 đến 15/4/2023.

Kết quả thu thập được nhập vào phần mềm SPSS 20.0 để tiến hành xử lý. Bộ dữ liệu sau khi được làm sạch (dựa trên các tiêu chí được đề xuất bởi Hair Jr và cộng sự (2014) [9]) bao gồm 303 biểu ghi đối với đối tượng CBQL-GV và 306 biểu ghi đối với đối tượng HS.

2.2.2. Phương pháp phân tích dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng phân tích dữ liệu bằng phương pháp thống kê mô tả [10]. Thống kê tần suất được thực hiện để phác họa các đặc điểm của mẫu khảo sát. Bên cạnh đó, các chỉ số số lượng, giá trị trung bình (mean), độ lệch chuẩn của từng biến quan sát được áp dụng. Dựa trên giá trị trung bình, mức phân loại với mục đích xác định mức độ từng biến quan sát theo thang đo Likert-5.

3. Nội dung nghiên cứu

3.1. Một số khái niệm cơ bản

Chuyển đổi số (Digital Transformation) được xem là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội [11]. *Trong lĩnh vực giáo dục, chuyển đổi số là việc chuyển đổi cách dạy, cách học, quản trị và quản lý giáo dục dựa trên công nghệ số hướng tới một hệ thống giáo dục chất lượng tốt, chi phí thấp và tiếp cận dễ dàng với mọi người dân. Chuyển đổi số ứng dụng công nghệ số vào việc đổi mới mọi khía cạnh của tổ chức và hoạt động giáo dục (quản lý, dạy, học, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng. Trong đó, công nghệ số thay đổi từ mô hình truyền thống sang mô hình số bằng cách áp dụng công nghệ mới như: dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud),...*

CĐS được diễn giải với ba cấp độ: 1) Số hóa; 2) Số hóa quy trình; 3) CĐS [12] bao gồm số hóa dữ liệu, áp dụng công nghệ số để tự động hóa, tối ưu hóa các quy trình nghiệp vụ, quy trình quản lý, quy trình báo cáo, phối hợp công việc trong nhà trường, cho đến việc chuyển đổi thành mô hình quản lý trên nền tảng số tạo thêm giá trị mới cho các cơ sở giáo dục. Mục tiêu của CĐS trong giáo dục là: 1) Đổi mới mạnh mẽ phương thức dạy và học, hình thức kiểm tra, đánh giá, đưa tương tác, trải nghiệm trên môi trường số trở thành hoạt động giáo dục thiết yếu, hàng ngày với mỗi người học và mỗi nhà giáo, nâng cao năng lực tự học của người học; 2) Đổi mới căn bản phương thức quản lý nhà nước về giáo dục, quản trị cơ sở giáo dục; 3) Đổi mới căn bản phương thức, nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ hành chính công của các cơ quan quản lý nhà nước về giáo dục, nâng cao chất lượng dịch vụ hỗ trợ người học của các cơ sở giáo dục [13].

3.2. Nội dung chuyển đổi số trong nhà trường phổ thông

Giáo dục là một trong những lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số, cụ thể trong *Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030* đề cập đến việc 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 tuyến và trực tiếp...[2]. Vì vậy,

CDS trong nhà trường phổ thông tập trung vào các nội dung chủ yếu bao gồm CDS trong hệ thống, chuyển đổi số trong quá trình dạy học và các điều kiện đảm bảo thực hiện CDS.

CDS trong hệ thống: phối hợp quản lý hệ thống vĩ mô, quản lý kế hoạch, thông tin; số hóa thông tin quản lý, tạo ra những hệ thống cơ sở dữ liệu lớn liên thông với cơ sở dữ liệu các ngành liên quan và với quốc gia, ứng dụng các Công nghệ 4.0 (AI, blockchain, phân tích dữ liệu,...) để quản lý, điều hành, dự báo.

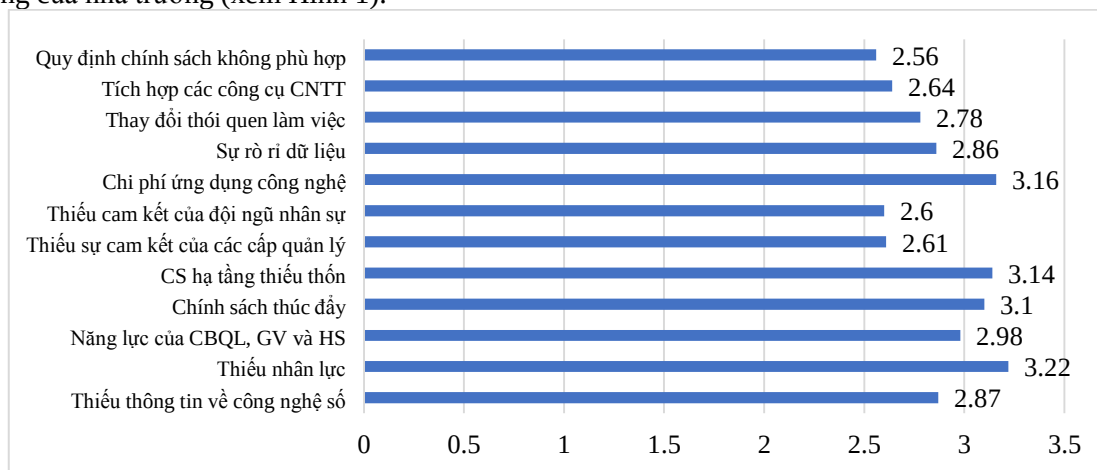
CDS trong quản lý quá trình dạy học: quản lý các dịch vụ cho HS, phát triển chương trình, quản lý dạy, học, kiểm tra, đánh giá; quản lý quá trình bồi dưỡng GV. Trong dạy, học, kiểm tra, đánh giá gồm số hóa học liệu (sách giáo khoa điện tử, bài giảng điện tử, kho bài giảng e-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm), thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến, xây dựng các trường đại học ảo (cyber university).

3.3. Thực trạng khó khăn trong thực hiện chuyển đổi số trong nhà trường mầm non và phổ thông

Công tác chuyển đổi số đã và đang được các cơ sở giáo dục quan tâm, chỉ đạo thực hiện. Hệ thống văn bản, quyết định về chuyển đổi số cơ bản kịp thời và phù hợp. Đa số giáo viên đều nhận thức được vai trò, tầm quan trọng của công tác chuyển đổi số trong quản lý trường học và cho rằng nên triển khai thực hiện sớm để giảm bớt áp lực trong dạy học cũng như quản lý. Tuy nhiên, sự khác nhau về đặc điểm địa lý, điều kiện kinh tế... ở mỗi khu vực sẽ có những kết quả, những khó khăn riêng biệt khi ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong các hoạt động của nhà trường. Điều này đặt ra bài toán khó cho các cấp lãnh đạo trong việc nâng cao chất lượng chuyển đổi số.

3.3.1. Ý kiến của giáo viên về những khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong các hoạt động của nhà trường

Quá trình CDS đã và đang đem lại nhiều lợi ích cho các nhà trường cả trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. Việc áp dụng CDS vào các hoạt động quản lý, dạy học đã giúp GV giảm tải được khối lượng hồ sơ và theo dõi, trích xuất thông tin dễ dàng hơn. Tuy nhiên, việc yêu cầu cần phải thích ứng với những thay đổi lớn trong một thời gian ngắn về quy cách làm việc, có thể khiến cho một bộ phận cán bộ GV gặp khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong các hoạt động của nhà trường (xem Hình 1).



Hình 1. Một số khó khăn của GV trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường

Về tổng thể, không có bất kì khó khăn nào được GV nhận định “đồng ý” hoặc “hoàn toàn đồng ý”, mà các giá trị trung bình của 12 nội dung chủ yếu ở mức độ “Phân vân” (giá trị trung bình nằm trong khoảng từ 2,56 đến 3,22). Trong đó, “Quy định chính sách không phù hợp” (2,56) và “Thiếu sự cam kết của đội ngũ nhân sự và các cấp quản lý” (2,6 và 2,61) có mức độ đồng thuận thấp nhất. Đối với đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên, tình trạng “Thiếu nhân lực” (3,22) là một trong những khó khăn lớn nhất khi áp dụng chuyển đổi số trong nhà trường. Ngoài

ra, “Năng lực của CBQL, GV và HS” (2,98) có mức độ khó khăn được đánh giá ở vị trí thứ 5 trên tổng số 12 nội dung. Thực tế cho thấy số lượng GV ở một số cơ sở giáo dục còn hạn chế, tình trạng thiếu GV tin học, thiếu cán bộ chuyên trách vẫn tồn tại ở nhiều nơi. Song song với đó trình độ của GV chưa đồng đều và chưa đáp ứng được yêu cầu của CDS.

Kết quả tại Bảng 1 cho thấy khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường giữa các GV ở các nơi khác nhau, giữa thành thị và vùng sâu xa là 0,34.

Bảng 1. Phân tích sự khác biệt giữa GV ở các vùng miền với các khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường

Cấp học	Số lượng	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Thành thị	166	1,00	5,00	2,7347	1,15767
Nông thôn	89	1,00	5,00	3,0580	0,84809
Vùng sâu xa	47	1,67	5,00	3,0757	1,10117
Tổng	302	1,00	5,00	2,8830	1,07575

Kết quả phân tích thống kê ANOVA (xem Bảng 2) này cho thấy, mức độ chênh lệch giữa GV mầm non và GV tiểu học là có ý nghĩa thống kê ($df = 2$, $F = 3,568$, $p = 0,029$).

Bảng 2. Kết quả kiểm định ANOVA về khó khăn của GV ở các vùng miền khác nhau trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Giữa các nhóm	8,120	2	4,060	3,568	0,029*
Trong các nhóm	340,207	299	1,138		
Tổng	348,327	301			

Ghi chú: * Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $Sig. < 0,05$

- Về độ tuổi

Kết quả tại Bảng 3 cho thấy có sự chênh lệch giữa ý kiến của các nhóm GV có độ tuổi khác nhau đối với những khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường.

Bảng 3. Phân tích sự khác biệt về thâm niên công tác của GV với các khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường

Thâm niên công tác	Số lượng	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Từ 22 đến 30 tuổi	28	1,00	5,00	2,8523	1,07665
Từ 31 đến 40 tuổi	118	1,00	5,00	2,9008	1,06547
Từ 41 đến 50 tuổi	137	1,00	5,00	2,8573	1,08705
Trên 50 tuổi	19	1,33	5,00	3,0032	1,13212
Tổng	302	1,00	5,00	2,8830	1,07575

Phương pháp phân tích thống kê ANOVA chỉ ra sự chênh lệch về ý kiến giữa các nhóm GV có độ tuổi khác nhau về những khó khăn khi áp dụng những công nghệ kỹ thuật số này là không có ý nghĩa thống kê ($df = 3$, $F = 0,122$, $p = 0,947$).

Bảng 4. Kết quả kiểm định ANOVA về sự ảnh hưởng của độ tuổi GV đến ý kiến về những khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Giữa các nhóm	0,429	3	0,143	0,122	0,947
Trong các nhóm	347,899	298	1,167		
Tổng	348,327	301			

Ghi chú: * Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $Sig. < 0,05$

Như vậy, kết quả phân tích thực trạng những khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong quản lý nhà trường cho thấy, đội ngũ GV và nhà trường gặp khó khăn trong việc sắp xếp nhân sự triển khai chuyển đổi số cũng như phân bổ nguồn kinh phí trong việc bảo hành/bảo trì các phần mềm hỗ trợ.

+ Sự tương thích giữa các phần mềm còn hạn chế, nhiều thông tin trên phần mềm không phù hợp, một số nội dung chưa cập nhật được những điểm mới theo Chương trình Giáo dục phổ

thông 2018. Các chức năng phần mềm còn chồng chéo trở nên rườm rà, mất nhiều bước, thời gian nhập liệu tốn nhiều thời gian hơn cả quản lý bằng sổ giấy.

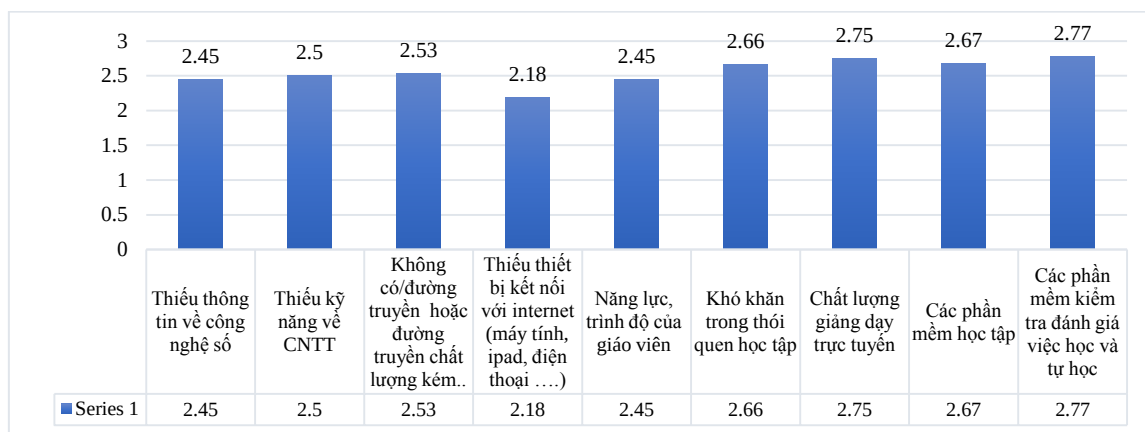
+ Việc thực hiện công tác CDS giữa các trường, vùng miền là không giống nhau. Vì thế mà cơ sở dữ liệu giáo dục chưa có sự nhất quán, dẫn tới hiện tượng học bạ chuyển trường của HS gặp nhiều khó khăn vì có trường áp dụng chuyển đổi số phần này, có trường thì lại không.

+ Do chưa có quy định cụ thể về cơ chế thanh tra, kiểm tra hồ sơ chuyển đổi số nên việc in các loại hồ sơ ra để lưu vẫn diễn ra ở một số nơi dẫn tới tình trạng thất thoát, lãng phí, khối lượng hồ sơ vẫn còn chồng chéo.

Kết quả phân tích về ý kiến của GV các cấp học cho thấy GV vùng sâu vùng xa gặp nhiều khó khăn hơn trong việc CDS. Điều này gợi ý cần có những biện pháp hỗ trợ và chính sách hợp lý để giúp đỡ những GV khắc phục những vấn đề khó khăn trong việc ứng dụng các công nghệ kỹ thuật số vào các hoạt động quản lý của nhà trường.

3.3.2. Ý kiến của học sinh về những khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong các hoạt động của nhà trường

Về tổng thể, học sinh vẫn đang “*phân vân*” và “*không đồng ý*” với những khó khăn khi ứng dụng chuyển đổi số trong học tập. Với 9 rào cản (Hình 2) có thể chia thành 3 nhóm khó khăn là cơ sở vật chất cơ sở hạ tầng trang thiết bị, hoạt động giảng dạy của giáo viên và học tập của HS.



Hình 2. Khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số trong hoạt động học tập của HS

Đối với những khó khăn khi ứng dụng CDS trong học tập, HS đánh giá “*Không đồng ý*” với các ý kiến: “Thiếu thiết bị kết nối với Internet” (2,18); “Thiếu thông tin về công nghệ số” và “Năng lực, trình độ của giáo viên” (2,45); “Thiếu kỹ năng về CNTT” (2,5) và “Không có/đường truyền chất lượng kém” (2,53). Nhóm “*Phân vân*” gồm các ý kiến với số điểm trung bình lần lượt là: “Khó khăn trong thói quen học tập” (2,66); “Các phần mềm học tập” (2,67); “Chất lượng giảng dạy trực tuyến” (2,75) và “Các phần mềm kiểm tra đánh giá việc học và tự học” (2,77). Điều này cho thấy, HS không gặp nhiều khó khăn trong việc ứng dụng các công nghệ kỹ thuật số vào việc học và kiểm tra đánh giá. Kết quả này thúc đẩy nhóm nghiên cứu tiếp tục phân tích và làm rõ cảm nhận của các em trong việc ứng dụng các công nghệ theo các khía cạnh như độ tuổi và việc trải nghiệm của HS ở các địa bàn khác nhau.

• Về độ tuổi

Bảng 5. Phân tích sự khác biệt giữa HS ở các độ tuổi với khó khăn về việc ứng dụng các kỹ thuật số vào việc học

Độ tuổi	Số lượng	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Từ 11 đến 14 tuổi	126	1,00	5,00	2,6383	0,92244
Từ 15 đến 17 tuổi	180	1,00	5,00	2,4987	0,89322
Tổng	306	1,00	5,00	2,5562	0,90648

Xem xét cụ thể về sự khác biệt của HS ở các độ tuổi khác nhau về những khó khăn gặp phải trong việc áp dụng các công nghệ kỹ thuật số, nhóm nghiên cứu nhận thấy không có sự khác biệt đáng kể. Bảng 5 thể hiện rõ mức độ chênh lệch giữa nhóm HS từ 11 đến 14 tuổi và nhóm HS từ 15 đến 17 tuổi là 0,14.

Kết quả thống kê ANOVA (Bảng 6) cho thấy mức độ chênh lệch giữa HS ở các độ tuổi không có ý nghĩa thống kê ($df = 1$, $F = 1,761$, $p = 0,185$).

Bảng 6. Kết quả kiểm định ANOVA về sự khác biệt giữa HS ở các độ tuổi với khó khăn về việc ứng dụng các kỹ thuật số vào việc học

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Giữa các nhóm	1,444	1	1,444	1,761	0,185
Trong các nhóm	249,177	304	0,820		
Tổng	250,620	305			

Ghi chú: * Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với Sig. < 0,05

Bảng 7 cho thấy có sự khác biệt giữa HS trong những khó khăn khi ứng dụng những công nghệ kỹ thuật số vào việc học (mức độ chênh lệch là 0,7). Nhóm nghiên cứu tiếp tục sử dụng phương pháp phân tích thống kê ANOVA để khẳng định về kết quả khác biệt về cảm nhận của HS giữa các địa bàn.

Bảng 7. Phân tích sự khác biệt giữa HS ở các địa bàn khác nhau với khó khăn về việc ứng dụng các kỹ thuật số vào việc học

Địa bàn	Số lượng	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tuyên Quang	120	1,00	4,00	2,1309	0,78296
Hà Nội	186	1,00	5,00	2,8305	0,87601
Tổng	306	1,00	5,00	2,5562	0,90648

Kết quả phân tích đã khẳng định rằng sự khác nhau trong đánh giá về mức độ khó khăn của việc áp dụng các ứng dụng kỹ thuật số vào việc học của HS ở các địa bàn là có ý nghĩa thống kê ($df = 1$, $F = 50,5$, $p = 0,000$).

Bảng 8. Kết quả kiểm định ANOVA về sự khác biệt giữa HS ở các vùng miền với khó khăn về việc ứng dụng các kỹ thuật số vào việc học

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Giữa các nhóm	35,702	1	35,702	50,500	0,000*
Trong các nhóm	214,919	304	,707		
Tổng	250,620	305			

Ghi chú: * Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với Sig. < 0,05

Như vậy, từ những số liệu phân tích bên trên, có thể thấy, HS không gặp nhiều khó khăn trong việc ứng dụng các công nghệ kỹ thuật số vào việc học. Một bộ phận HS còn phân vân về sự thân thiện, mức độ dễ dàng sử dụng của các phần mềm hỗ trợ, đặc biệt là các phần mềm về kiểm tra, đánh giá. Đây là vấn đề đặt ra cho các đơn vị phát triển và cung cấp phần mềm, để các sản phẩm đưa tới người sử dụng ngày càng tinh gọn trong tính năng và thuận tiện trong tiếp cận sử dụng.

4. Kết luận

Việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số đến các hoạt động của nhà trường đã và đang góp phần tăng cường hiệu quả và chất lượng của quá trình giảng dạy, học tập. Tuy nhiên, hiện nay chuyển đổi số trong quản lý, giáo dục vẫn còn tồn tại một số rào cản, điều đó vừa đặt ra những thách thức cho nhà trường nói chung và GV, HS nói riêng. Nguyên nhân dẫn đến những rào cản trong CDS chủ yếu tập trung ở vấn đề kinh phí bảo hành bảo trì các phần mềm hỗ trợ còn thiếu thốn, một số ứng dụng chưa thân thiện với người dùng, hệ thống cơ sở dữ liệu chưa nhất quán, việc tiếp cận hệ thống dữ liệu này còn gặp nhiều khó khăn. Ngoài ra, số lượng giáo viên chuyên trách vẫn đang hạn chế, năng lực ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động quản lý và dạy học của một số giáo viên nhất là những giáo viên lớn tuổi chưa đáp ứng được yêu cầu của quá trình CDS.

Đối với HS, việc trang bị đầy đủ các thiết bị cần thiết, cung cấp đường truyền mạng ổn định đáp ứng yêu cầu học tập trực tuyến phải phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Các em gặp khó khăn với các phần mềm hỗ trợ, đặc biệt là các phần mềm về kiểm tra, đánh giá. Bên cạnh những phần mềm học tập miễn phí, nhiều phần mềm yêu cầu học sinh phải trả một khoản tiền để đăng nhập sử dụng, điều này làm giới hạn lại tính đa dạng, cũng như hiệu quả học tập. Ngoài ra, để vận hành và áp dụng công nghệ kỹ thuật số vào thực tiễn, các em phải được trang bị kiến thức và kỹ năng về những phần mềm học tập, kiểm tra đánh giá,... biết cách ứng biến với các tình huống sẽ xảy ra trong không gian mạng một cách linh hoạt và lựa chọn những nội dung, những ứng dụng phù hợp với mục đích của bản thân....

Chính vì vậy, cần phải tìm ra giải pháp nhằm hoàn thiện và đưa ra những chính sách kịp thời, hợp lý để quá trình chuyển đổi số diễn ra thuận lợi, đạt được những mục tiêu mà Chính phủ đã đặt ra cho toàn ngành giáo dục.

Lời cảm ơn

Bài viết là kết quả nghiên cứu thuộc đề tài “Nghiên cứu đề xuất chính sách quốc gia chuyển đổi số trong quản lý trường học ở Việt Nam”, mã số B2021-VKG-04.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] H. Trinh, P. Le, H. Mac, A. Nguyen, and H. Trinh, “Policy for digital transformation in school – case study of VietNam,” *Edulearn23 Proceedings*, 2023, pp. 7585-7593.
- [2] The Prime Minister, *Decision no. 749/QĐ-TTg introducing program for national digital transformation by 2025 with orientation towards 2030*, 2020.
- [3] T. A. H. Trinh, “A policy framework of digital transformation in the management of educational institutions,” *VJES Vietnam Journal of Educational Sciences*, vol. 18, no. 12, pp. 1-6, 2022.
- [4] T. A. H. Trinh, “The strategic orientations of digital transformation in education to meet the requirements of the industrial revolution 4.0,” *VJES Vietnam Journal of Educational Sciences*, Special Issue, pp. 33-37, December 2021.
- [5] Q. Nguyen, “Remove difficulties and troubles in the digital transformation process in education,” 2022. [Online]. Available: <https://nhandan.vn/thao-go-kho-khan-vuong-mac-trong-quia-trinh-chuyen-doi-so-trong-giao-duc-post730846.html>. [Accessed June 10, 2023].
- [6] H. N. To, “Digital transformation in the field of education and training: Current status and solutions,” 2020. [Online]. Available: <https://ictvietnam.vn/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-giao-duc-va-dao-tao-thuc-trang-va-giai-phap-32536.html>. [Accessed June 10, 2023].
- [7] D. T. Che, X. A. Nguyen, and T. P. T. Vu, “Research on the ready for change of organizations and educational organizations in the concept of digital transformation,” *Vietnam Journal of Education*, vol. 22, no. 9, pp. 52-58, 2022.
- [8] C. P. Tran, T. L. Nguyen, T. A. Chu, X. C. Truong, T. H. V. Nguyen, V. T. Luong, and D. L. Do, “Digital transformation in education,” *VJES Vietnam Journal of Educational Sciences*, vol. 17, pp. 1-7, May 2019.
- [9] J. Hair, J. F. William, B. J. Babin, and R. E. Anderson, “Multivariate data analysis (MVDA),” *Pharmaceutical Quality by Design: A Practical Approach*, 2014, doi: 10.1002/9781118895238.ch8.
- [10] J. W. Creswell, *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*, vol. 7. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, 2002.
- [11] Ministry of Education and Training, *Report of the Conference summarizing the 2020-2021 school year and implementing the tasks of the 2021-2022 school year*, 2021.
- [12] Ministry of Information and Communications, *National Digital Transformation Project*, 2019.
- [13] S. H. Nguyen, *Digital transformation in general education institutions, Report at the Conference on Digital Transformation in Education*, Academy of Education Administration, 2021.