

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN NĂNG LỰC CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA GIÁO VIÊN TIỂU HỌC TẠI TỈNH AN GIANG

Nguyễn Ngọc Trang¹⁺,
Nguyễn Thị Hồng Chuyên²

¹Trường Đại học Nguyễn Tất Thành;
²Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên
+Tác giả liên hệ • Email: trangnn@ntt.edu.vn

Article history

Received: 19/5/2023

Accepted: 16/6/2023

Published: 20/8/2023

Keywords

Digital transformation, digital technology, digital transformation capacity, influencing factors, primary school teachers

ABSTRACT

Digital transformation in education is a global and local trend today in Vietnam. However, in order to achieve the goal of digital transformation in education, primary school teachers play an important role and must have the capacity to meet the requirements of digital transformation. This article explores the factors affecting the digital transformation capacities of primary school teachers in An Giang province and determines the importance of those factors through conducting a survey with 340 primary school teachers in the province. Exploratory factor analysis and multivariate regression were used to analyze the survey results. The results show that there are five factors affecting the digital transformation capacity of teachers, in which the teacher's intention to transform digitally plays the most important role. This result can provide educational managers with a more comprehensive overview of the factors affecting the digital transformation competence of primary school teachers, thereby helping them to plan adjustment strategies and prioritize the importance of each factor. This study also provides a basis for more in-depth studies on digital transformation in primary education and serves as an important reference for researchers and education professionals.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, sự phát triển về tiến bộ khoa học dựa trên nền tảng số đã bùng nổ để đáp ứng sự phát triển của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Sự phát triển này đã làm thay đổi cách vận hành và hoạt động một số lĩnh vực, trong đó có lĩnh vực giáo dục (Lê Phương Trường và cộng sự, 2021). Chuyển đổi số (CDS) là việc sử dụng công nghệ số (CNS) mới để giải quyết các vấn đề thực tiễn (Lankshear & Knobel, 2008). Nhờ sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông, CNS đang được sử dụng ngày càng nhiều trong môi trường giáo dục (Parlak, 2017).

Tại Việt Nam, Bộ GD-ĐT đã ban hành Quyết định số 1282/QĐ-BGDĐT ngày 10/5/2022 về kế hoạch tăng cường ứng dụng CNTT và CDS trong GD-ĐT giai đoạn 2022-2025, trong đó yêu cầu bổ sung quy định về năng lực số vào tiêu chuẩn GV, CBQL giáo dục (Bộ GD-ĐT, 2022). Trong những năm qua, ngành GD-ĐT của tỉnh An Giang đã thể hiện quyết tâm đổi mới, phát triển đội ngũ nhà giáo và CBQL đáp ứng được yêu cầu đổi mới công tác quản lý giáo dục, đổi mới hoạt động dạy. Theo tinh thần Nghị quyết số 52-NQ/TW, Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng và Nghị quyết Đại hội XI của Đảng bộ tỉnh An Giang nhiệm kỳ 2020-2025, tỉnh đã tập trung thực hiện: tăng cường các điều kiện đảm bảo triển khai ứng dụng CNTT và CDS trong GD-ĐT; phát triển hệ sinh thái CDS hoạt động dạy, học, kiểm tra, đánh giá và nghiên cứu khoa học; triển khai đồng bộ hệ thống thông tin quản lý GD-ĐT và cơ sở dữ liệu ngành Giáo dục; tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức; đào tạo, bồi dưỡng năng lực số cho đội ngũ nhà giáo, CBQL giáo dục, nhân viên và người học; nâng cao chỉ số phát triển nguồn nhân lực về Chính phủ điện tử; huy động các nguồn lực tham gia ứng dụng CNTT và CDS trong GD-ĐT; hoàn thiện cơ chế, chính sách thúc đẩy CDS và tăng cường giám sát, đánh giá việc thực hiện cơ chế, chính sách.

Bài báo này khám phá và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực CDS của GV tiểu học tại tỉnh An Giang thông qua khảo sát với 400 GV tiểu học của tỉnh, từ đó xác định các giải pháp tác động cần thiết nhằm nâng cao năng lực của GV đáp ứng thực hiện CDS trong hoạt động dạy và học.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Khái quát về chuyển đổi số trong giáo dục và năng lực chuyển đổi số của giáo viên tiểu học

Sự phát triển CNTT và truyền thông thúc đẩy quá trình chuyển đổi. Cũng như các lĩnh vực khác, trong những năm gần đây, cộng đồng nghiên cứu cũng quan tâm đến lĩnh vực nghiên cứu CDS trong giáo dục (Lương Đình Hải, 2023). CDS trong giáo dục thể hiện sự thay đổi trong phương pháp giảng dạy, trong đó ứng dụng CNTT và các thiết bị hiện đại trong dạy và học, chuyển đổi các phương pháp giảng dạy truyền thống bằng cách tích hợp các CNS vào giảng dạy (Bosova et al., 2021). CDS trong giáo dục được hướng dẫn và hỗ trợ bằng cách sử dụng các trình điều khiển công nghệ, con người, tổ chức và sự phạm một cách toàn diện (Oliveira & de SOUZA, 2022). Abab-Segura và cộng sự (2020) cho rằng, CNS phù hợp xuất phát từ chiến lược của nhà trường. Để phát triển CDS một cách bền vững thì yếu tố cốt lõi là phải xác định các CNS phù hợp và đào tạo năng lực số cho đội ngũ của cơ sở giáo dục đó. CDS tạo điều kiện thuận lợi giúp người dạy và người học vượt qua rào cản về không gian và thời gian - vốn là khó khăn lớn nhất đối với việc thực hiện dạy học truyền thống (Bogdandy et al., 2020). Các trường học đều nhận thức được tầm quan trọng của CDS nhưng việc triển khai vẫn là một thách thức lớn. Theo Aditya và cộng sự (2021), CDS có những rào cản, thách thức sau: tầm nhìn, chính sách và thể chế, nguồn lực, khả năng lãnh đạo, kỹ năng và kiến thức về CNS, công nghệ, khả năng thích ứng, đề kháng với sự thay đổi, sự hỗ trợ của chính phủ và nền kinh tế.

Hầu hết các lĩnh vực trong đó có giáo dục đều đòi hỏi người học và người dạy có những năng lực CNS nhất định (Nguyễn Tấn Đại & Pascal Marquet, 2018). Điều kiện tiên quyết là khả năng làm chủ các phương tiện CNTT, sử dụng máy tính để tìm kiếm, đánh giá, lưu trữ, tạo lập cũng như để giao tiếp và tham gia các mạng lưới hợp tác thông qua Internet (Papi, 2012). McGarr & Engen (2022) nghiên cứu về năng lực CDS của GV gồm các khía cạnh quan trọng như hiểu biết về công nghệ, tư duy tính toán, tìm kiếm thông tin, giao tiếp và hợp tác, sáng tạo và tư duy phân biện, an toàn và đạo đức số. Ngoài ra, nêu rõ rằng việc đào tạo năng lực CNS cho GV cần được tích hợp vào chương trình đào tạo GV và liên kết với các mô hình giảng dạy và đánh giá hiện có. Hiện nay, năng lực CNS của GV tiểu học đa dạng và không đồng đều. Một số GV đã có khả năng sử dụng CNS trong giảng dạy, nắm vững kỹ năng cơ bản và tạo nội dung dạy học sử dụng CNS. Tuy nhiên, một số GV vẫn gặp khó khăn trong việc áp dụng CNS, thiếu kiến thức và hỗ trợ từ phía nhà trường.

2.2. Thông tin chung về khảo sát

2.2.1. Đối tượng khảo sát

Câu hỏi khảo sát được thiết kế và chuyển đến GV tiểu học trên địa bàn tỉnh An Giang thông qua Google Forms và gửi qua email, mạng xã hội. Khảo sát này được thực hiện từ tháng 01/2023-04/2023. Số lượng ước lượng người tham gia khảo sát là 400 người, tỉ lệ phản hồi là 89,75% (359 phản hồi), 19 câu trả lời không hợp lệ do chỉ chọn một lựa chọn duy nhất. Tổng số dữ liệu cuối cùng để đưa vào phân tích là 340 (94,71%).

Trong số lượng người tham gia trả lời câu hỏi khảo sát, có 206 GV nữ (chiếm 60,6%), 134 GV nam (chiếm 39,4%). Số lượng GV có trình độ trung cấp là 14 người (4,1%), trình độ cao đẳng là 39 người (11,5%), trình độ đại học là 276 người (81,2%), trình độ thạc sĩ có 11 người (chiếm 3,2%). Về thâm niên công tác, GV có thời gian công tác trên 20 năm chiếm tỉ lệ cao nhất (37,4%), thứ hai là GV có thâm niên từ 10 đến dưới 20 năm (chiếm 27,6%), thứ ba là GV có thâm niên dưới 5 năm (17,9%) còn lại là số GV có thâm niên từ 5 đến dưới 10 năm (chiếm 11,7%).

2.2.2. Công cụ khảo sát

Câu hỏi khảo sát được thiết kế theo thang điểm Likert (1=Không đồng ý, 2=Có xu hướng không đồng ý, 3=Trung lập, 4=Có xu hướng đồng ý, 5=Hoàn toàn Đồng ý) được sử dụng cho mỗi câu hỏi.

Bảng 1. Câu hỏi khảo sát (n=25)

Q1	Thầy, cô luôn sử dụng mạng xã hội (Facebook, Zalo, Tiktok,...) trong cuộc sống hàng ngày
Q2	Thầy, cô luôn trao đổi thông tin, giao tiếp với mọi người qua Messenger, Zalo,...
Q3	Thầy, cô luôn đánh giá có phê bình thông tin tìm được và nguồn cung cấp thông tin trên mạng Internet để sử dụng trong dạy học
Q4	Thầy, cô luôn sử dụng thông tin thu từ mạng Internet hiệu quả và phù hợp đạo đức
Q5	Nhà trường có kế hoạch CDS để gia tăng hiệu quả GD-ĐT
Q6	Nhà trường có kế hoạch CDS để gia tăng sự cạnh tranh về chất lượng GD-ĐT
Q7	Nhà trường có kế hoạch CDS để nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo
Q8	Nhà trường có kế hoạch CDS để tăng cường tính tự chủ của nhà trường
Q9	Nhà trường có kế hoạch CDS để nâng cao hiệu quả dạy và học của nhà trường
Q10	Thầy, cô hào hứng khi thực hiện CDS trong dạy học
Q11	Thực hiện CDS trong dạy học mang đến những trải nghiệm thú vị cho thầy, cô

Q12	Thực hiện CDS trong dạy học có tính chất giải trí
Q13	Thầy, cô có ý định thực hiện CDS trong dạy học
Q14	Thầy, cô sẽ thực hiện CDS trong dạy học
Q15	Thầy, cô có kế hoạch thực hiện CDS trong dạy học
Q16	Thầy, cô có quyết định thực hiện CDS trong dạy học
Q17	Người thân khuyên thầy, cô thực hiện CDS trong dạy học
Q18	Đồng nghiệp đánh giá cao khả năng CDS trong dạy học của thầy, cô
Q19	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS làm tăng hiệu quả dạy học
Q20	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS có thể giúp HS tri giác sự vật, hiện tượng tốt hơn
Q21	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp HS hứng thú hơn trong học tập
Q22	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp phát triển năng lực cho HS
Q23	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp tổ chức các hoạt động học tập tốt hơn
Q24	Thầy, cô nhận thấy hiện nay đã có đủ các phương tiện, thiết bị để thực hiện CDS trong dạy học
Q25	Thầy, cô được nhà trường trang bị các phương tiện, thiết bị để thực hiện CDS trong dạy học

2.2.3. Phương pháp khảo sát

Khảo sát được thực hiện nhằm tìm hiểu và phân tích những yếu tố ảnh hưởng đến năng lực CDS của GV tiểu học tỉnh An Giang thông qua phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA). Bên cạnh đó, khảo sát phân tích, đánh giá mức độ quan trọng của các yếu tố thông qua phương pháp phân tích hồi quy đa biến (Hair et al., 2009). Sau khi có kết quả từ phân tích nhân tố khám phá, các yếu tố có giá trị riêng (eigenvalue) được sử dụng làm biến độc lập cho phân tích hồi quy đa biến. Mục đích của phương pháp này là tìm hiểu mức độ tương quan giữa các yếu tố chính tới sự chấp nhận CDS. Mô hình hồi quy đa biến trong nghiên cứu này được xác định như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \dots + \beta_nX_n$$

Trong đó: Y là biến phụ thuộc phản ánh ý định CDS. Biến này được tính bằng cách lấy tổng giá trị phản hồi của người trả lời 25 câu hỏi khảo sát; β là hệ số hồi quy chuẩn hóa; X là các yếu tố chính được giữ lại.

2.3. Kết quả khảo sát

Phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA) được thực hiện trên 25 câu hỏi với vòng quay Varimax. Phần mềm SPSS được sử dụng để phân tích dữ liệu cho phép trích xuất được giá trị đặc trưng cho từng yếu tố. Phép đo Kaiser-Meyer-Olkin đã xác minh tính thích hợp của việc lấy mẫu cho phép phân tích với giá trị là 0,879. So với đề xuất của Kaiser (1974) đưa ra là 0,6 và Kim và Mueller (1978) là 0,5 thì giá trị của phân tích hoàn toàn hợp lý.

Bảng 2. Kiểm định KMO và Bartlett's

Kaiser-Meyer-Olkin	Kiểm định Bartlett		
	Giá trị Chi-Square	đf	Sig.
0,879	3822,516	300	0,000

Kết quả kiểm định Bartlett (Bartlett's test of sphericity) có kết quả $\chi^2(300)=3822,516$; $p<0,000$ khẳng định rằng mối tương quan giữa các hạng mục câu hỏi là đủ lớn để tiến hành phân tích nhân tố khám phá (Taherdoost et al., 2014).

Bảng 3. Bảng yếu tố chính

Yếu tố	Giá trị đặc trưng khởi tạo			Tổng bình phương của hệ số tải nhân tố			Tổng bình phương của hệ số tải nhân tố xoay		
	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy
1	7,924	31,695	31,695	7,924	31,695	31,695	3,764	15,055	15,055
2	2,224	8,898	40,593	2,224	8,898	40,593	3,557	14,230	29,284
3	2,020	8,082	48,674	2,020	8,082	48,674	3,302	13,209	42,493
4	1,534	6,138	54,812	1,534	6,138	54,812	2,822	11,288	53,781
5	1,344	5,374	60,186	1,344	5,374	60,186	1,601	6,406	60,186
6	0,871	3,485	63,671						

Bảng dữ liệu trên cho thấy có 5 yếu tố ảnh hưởng đến năng lực CDS của GV tiểu học tỉnh An Giang trên cơ sở 25 câu hỏi với trị số giá trị đặc trưng khởi tạo lớn hơn 1. Có nghĩa là, với 25 câu hỏi có giá trị đóng góp 60,186% về các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực số của GV tiểu học tỉnh An Giang, còn lại 39,814% là các yếu tố khác. Tỷ lệ các yếu tố ảnh hưởng như sau: yếu tố 1 có 31,695%, yếu tố 2 có 8,898%, yếu tố 3 có 8,082%, yếu tố 4 có 6,138% và yếu tố 5 có 5,374%.

Bảng 4. Kết quả phân tích EFA của các biến độc lập

Mã	Ma trận yếu tố				
	Yếu tố				
	1	2	3	4	5
Q13	0,728				
Q14	0,720				
Q16	0,691				
Q10	0,635				
Q15	0,610				
Q12	0,568				
Q11	0,542				
Q09		0,806			
Q07		0,800			
Q06		0,749			
Q05		0,749			
Q08		0,676			
Q04		0,405			
Q20			0,789		
Q22			0,747		
Q21			0,684		
Q23			0,653		
Q19			0,652		
Q25				0,785	
Q24				0,768	
Q17				0,653	
Q03				0,602	
Q18				0,397	
Q02					0,829
Q01					0,775

Việc đặt tên các yếu tố dựa vào hệ số tải của các biến quan sát trong mỗi yếu tố, biến quan sát nào có hệ số tải lớn hơn sẽ là căn cứ cho tác giả đặt tên cho nhóm yếu tố (Hair et al., 2009).

Bảng 5. Đặt tên các yếu tố

Mã	Biến quan sát	Hệ số tải
Yếu tố 1 (X1): Ý định CDS của GV (Cronbach's Alpha = 0,820)		
Q13	Thầy, cô có ý định thực hiện CDS trong dạy học	0,728
Q14	Thầy, cô sẽ thực hiện CDS trong dạy học	0,720
Q16	Thầy, cô có quyết định thực hiện CDS trong dạy học	0,691
Q10	Thầy, cô hào hứng khi thực hiện CDS trong dạy học	0,635
Q15	Thầy, cô có kế hoạch thực hiện CDS trong dạy học	0,610
Q12	Thực hiện CDS trong dạy học có tính chất giải trí	0,568
Q11	Thực hiện CDS trong dạy học mang đến những trải nghiệm thú vị cho thầy cô	0,542
Yếu tố 2 (X2): Chiến lược CDS của nhà trường (Cronbach's Alpha = 0,852)		
Q9	Nhà trường có kế hoạch CDS để nâng cao hiệu quả dạy và học của nhà trường	0,806
Q7	Nhà trường có kế hoạch CDS để nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo	0,800
Q6	Nhà trường có kế hoạch CDS để gia tăng sự cạnh tranh về chất lượng GD-ĐT	0,749
Q5	Nhà trường có kế hoạch CDS để gia tăng hiệu quả GD-ĐT	0,749
Q8	Nhà trường có kế hoạch CDS để tăng cường tính tự chủ của nhà trường	0,676
Q4	Thầy, cô luôn sử dụng thông tin thu từ mạng Internet hiệu quả và phù hợp đạo đức	0,405
Yếu tố 3 (X3): Nhận thức tính hữu ích của CNS trong dạy học (Cronbach's Alpha = 0,838)		
Q20	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS có thể giúp HS tri giác sự vật, hiện tượng tốt hơn	0,789
Q22	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp phát triển năng lực cho HS	0,747
Q21	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp HS hứng thú hơn trong học tập	0,684
Q23	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS giúp tổ chức các hoạt động học tập tốt hơn	0,653
Q19	Thầy, cô nhận thấy sử dụng CNS làm tăng hiệu quả dạy học	0,652
Yếu tố 4 (X4): Điều kiện thực hiện CDS (Cronbach's Alpha=0,751)		
Q25	Thầy, cô được nhà trường trang bị các phương tiện, thiết bị để thực hiện CDS trong dạy học	0,785

Q24	Thầy, cô nhận thấy hiện nay đã có đủ các phương tiện, thiết bị để thực hiện CDS trong dạy học	0,768
Q17	Người thân khuyên thầy, cô thực hiện CDS trong dạy học	0,653
Q3	Thầy, cô luôn đánh giá có phê bình thông tin tìm được và nguồn cung cấp thông tin trên mạng Internet để sử dụng trong dạy học	0,602
Q18	Đồng nghiệp đánh giá cao khả năng CDS trong dạy học của thầy, cô	0,397
Yếu tố 5 (X5): Nhu cầu sử dụng CNS (Cronbach's Alpha=0,644)		
Q2	Thầy, cô luôn trao đổi thông tin, giao tiếp với mọi người qua messenger, zalo,...	0,829
Q1	Thầy, cô luôn sử dụng mạng xã hội (facebook, zalo, tiktok,...) trong cuộc sống hàng ngày	0,775

Hair và cộng sự (2009) cho rằng thang đo (các biến quan sát) đảm bảo tính đơn hướng và đảm bảo độ tin cậy thì hệ số Cronbach's Alpha đạt từ 0,7 trở lên, tuy nhiên, với tính chất là một nghiên cứu khám phá thì ngưỡng Cronbach's Alpha là 0,6 có thể chấp nhận được. Hệ số Cronbach's Alpha càng cao thể hiện độ tin cậy của thang đo càng cao. Kết quả từ bảng 5 cho thấy, X1, X2, X3, X4 đều có Cronbach's Alpha > 0,7; điều này chứng tỏ thang đo đảm bảo độ tin cậy. Riêng X5 có hệ số Cronbach's Alpha > 0,6, vẫn chấp nhận được.

Bảng 6. Tóm tắt mô hình

Mô hình	R	R ²	R ² điều chỉnh	Sai số chuẩn
1	0,998 ^a	0,996	0,996	0,62472

Kết quả phân tích hồi quy trên bảng 6 cho thấy, R² hiệu chỉnh = 0,996 = 99,6%, nghĩa là 5 biến độc lập: X1, X2, X3, X4, X5 giải thích 99,6% sự biến động của biến phụ thuộc là năng lực CDS của GV tiểu học tại tỉnh An Giang. Như vậy, mô hình hồi quy thỏa mãn các điều kiện cho việc rút ra các kết quả nghiên cứu.

Bảng 7. Bảng ANOVA

Mô hình	Tổng các bình phương	df	Trung bình bình phương	F	Sig.	
1	Hồi quy	36658,603	5	7331,721	18786,280	0,000
	Phần dư	130,350	334	0,390		
	Tổng	36788,953	339			

Kết quả trong bảng ANOVA cho thấy mức ý nghĩa bằng 0,000 < 0,05 cho thấy rằng mô hình hồi quy là phù hợp với dữ liệu thực tế. Có nghĩa rằng các biến độc lập có mối tương quan tuyến tính với biến phụ thuộc và mức độ tin cậy là 95%.

Bảng 8. Tóm tắt mô hình hồi quy đa biến

Các tham số của mô hình hồi quy					
Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa		Hệ hồi quy chuẩn hóa	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Hằng số	99,312	0,034		2931,282	0,000
X1 (Ý định CDS của GV)	5,756	0,034	0,552	169,630	0,000
X2 (Chiến lược CDS của nhà trường)	5,141	0,034	0,494	151,525	0,000
X3 (Nhận thức tính hữu ích của CNS trong dạy học)	4,734	0,034	0,454	139,513	0,000
X4 (Điều kiện thực hiện CDS)	4,655	0,034	0,447	137,197	0,000
X5 (Nhu cầu sử dụng CNS)	2,122	0,034	0,204	62,535	0,000

Tất cả các biến yếu tố có sig = 0,000 < 0,05, do đó các biến này đều có ý nghĩa trong mô hình hồi quy, hay nói cách khác, biến này có sự tác động lên biến phụ thuộc "năng lực CDS". Phương trình hồi quy đa biến như sau:

$$Y = 99,312 + 5,756 * X1 + 5,141 * X2 + 4,734 * X3 + 4,655 * X4 + 2,122 * X5$$

2.4. Thảo luận

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu: Ý định CDS = 99,312 + 5,756*(Ý định CDS của GV) + 5,141*(Chiến lược CDS của nhà trường) + 4,734*(Nhận thức tính hữu ích của CNS trong dạy học) + 4,655*(Điều kiện thực hiện CDS) + 2,122*(Nhu cầu sử dụng CNS), mô hình hồi quy đa biến chỉ ra mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố đối với năng lực CDS của GV. Việc sử dụng hồi quy tuyến tính đa biến là rất quan trọng trong bối cảnh hoạch định chính sách phát triển ở tầm vĩ mô. Trọng số trên mô hình hồi quy cũng có thể hỗ trợ các nhà quản lý ưu tiên yếu tố nào trước khi cải thiện tất cả các yếu tố không được áp dụng. Trong nghiên cứu này, ý định CDS của GV tiểu học đóng vai trò quan trọng nhất (5,756), tiếp theo là chiến lược CDS của nhà trường (5,141) và cuối cùng là nhu cầu sử dụng CNS (2,122).

Từ kết quả trên, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp để nâng cao năng lực CDS của GV tại các trường tiểu học tỉnh An Giang, cụ thể: (1) Nâng cao nhận thức cho GV và khuyến khích thay đổi hành vi sử dụng CNS trong giảng dạy. Điều này có thể đạt được thông qua việc nhà trường cung cấp đào tạo, hỗ trợ, và khuyến khích GV thực hiện CDS; (2) Xây dựng kế hoạch và chiến lược CDS cho nhà trường, bao gồm phương hướng, mục tiêu, kế hoạch hành

động cụ thể để thực hiện CDS trong hoạt động dạy học và quản trị nhà trường. Điều này sẽ giúp CBQL tại trường tiểu học hiểu rõ hơn về việc thực hiện CDS và đưa ra các quyết định và hành động phù hợp; (3) Nâng cao năng lực số cho GV thông qua các khóa đào tạo và hỗ trợ để giúp GV nhận thức được tính hữu ích của CNS trong giảng dạy và thay đổi hành vi sử dụng CNS trong giảng dạy; (4) Đầu tư vào cơ sở vật chất cho nhà trường để đảm bảo GV có đủ tài nguyên để thực hiện CDS trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0. Điều này sẽ đảm bảo rằng các trường tiểu học có đủ thiết bị và hệ thống để hỗ trợ giảng dạy và học tập số; (5) Tăng cường hoạt động sử dụng CNS để tạo thói quen cho GV và HS trong việc sử dụng CNS. Việc sử dụng CNS trong các hoạt động giảng dạy và học tập sẽ giúp GV và HS trở nên quen thuộc hơn với CNS và thúc đẩy sự thích nghi và sáng tạo.

3. Kết luận

Nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực CDS của GV tiểu học của một tỉnh giáp biên giới thuộc vùng Đồng bằng sông Cửu Long, tỉnh An Giang. Với địa lý hết sức đặc trưng nhiều sắc tộc, tôn giáo, việc khảo sát đã được thực hiện gồm 25 câu hỏi và được chuyển đến GV đang giảng dạy tại tỉnh và thông qua các mạng xã hội. Dựa trên dữ liệu từ 340 mẫu hợp lệ thu thập, kết quả phân tích nhân tố khám phá cho thấy có 5 yếu tố chính ảnh hưởng đến ý định CDS của các trường tiểu học tỉnh An Giang: (1) Ý định CDS của GV; (2) Chiến lược CDS của nhà trường; (3) Nhận thức tính hữu ích của CNS trong dạy học; (4) Điều kiện thực hiện CDS và (5) Nhu cầu sử dụng CNS. Đồng thời xác định được mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đó đến năng lực CDS của GV một số trường tiểu học tại tỉnh An Giang. Những phát hiện này có thể được sử dụng làm tài liệu tham khảo cho nghiên cứu khác hoặc là vấn đề đặt ra cho các nghiên cứu tiếp theo của các học giả quan tâm đến CDS trong giáo dục.

Tài liệu tham khảo

- Aditya, B. R., Ferdiana, R., & Kusumawardani, S. S. (2021). Categories for barriers to digital transformation in higher education: an analysis based on literature. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(12), 658-664.
- Bộ GD-ĐT (2022). *Quyết định số 1282/QĐ-BGDĐT ngày 10/5/2022 ban hành Kế hoạch tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025*.
- Bogdandy, B., Tamas, J., & Toth, Z. (2020). Digital transformation in education during COVID-19: A case study. In *2020 11th IEEE international conference on cognitive infocommunications (CoginfoCom)* (pp. 000173-000178).
- Bosova, L., Chekin, A., Borisova, Y., Oleynikova, M., & Fedosov, A. (2021). Elementary school in the conditions of digital transformation of the education system. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 98, p. 05023). EDP Sciences.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Pearson.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Kim, J. O., & Mueller, C. W. (1978). *Factor analysis: Statistical methods and practical issues (Vol. 14)*. Sage.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices (Vol. 30)*. New York: Peter Lang.
- Lê Phương Trường, Lâm Thành Hiện, Lê Đức Thịnh (2021). Chuyển đổi số trong giáo dục đại học: Một phân tích tại Trường Đại học Lạc Hồng. *Tạp chí Giáo dục*, 514, 40-46.
- Lương Đình Hải (2023). Chuyển đổi số trong giáo dục giai đoạn 2020-2022: Nghiên cứu trắc lượng khoa học. *Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam*, 19(4), 1-7.
- McGarr, O., & Engen, B. K. (2022). By-passing teachers in the marketing of digital technologies: The synergy of educational technology discourse and new public management practices. *Learning, Media and Technology*, 47(4), 440-455.
- Nguyễn Tấn Đại, Pascal Marquet (2018). Năng lực công nghệ số đáp ứng nhu cầu xã hội: Các mô hình quốc tế và hướng tiếp cận tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học xã hội Thành phố Hồ Chí Minh*, 244(12), 23-39.
- Oliveira, K. K. d. S., & de SOUZA, R. A. (2022). Digital transformation towards education 4.0. *Informatics in Education*, 21(2), 283-309.
- Papi, C. (2012). Causes et motifs du non-usage de ressources numériques. Logiques d'usage des étudiants en formation initiale. *Recherches & Éducatives*, 6, 127-142.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759.
- Taherdoost, H., Sahibuddin S. & Jalaliyoon N. (2014). *Exploratory factor analysis; concepts and theory*. WSEAS.