Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ
Số chuyên đề: SDMD 2024
ISSN 1859-2333 | e-ISSN 2815-5599

DOI:10.22144/ctujos.2024.443

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CỦA SINH VIÊN NGÀNH THÔNG TIN-THƯ VIỆN TRONG TIẾN TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

Huỳnh Thị Trang* và Trần Khả Hân
Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn, Trường Đại học Cần Thơ
**Tác giả liên hệ (Corresponding author): httrang@ctu.edu.vn*

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 02/04/2024
Sửa bài (Revised): 28/05/2024
Duyệt đăng (Accepted): 05/07/2024

Title: *Factors affecting students' adaptability in the process of digital transformation*

Author(s): *Huynh Thi Trang* and Tran Kha Han*

Affiliation(s): *School of Social Sciences and Humanities, Can Tho University*

TÓM TẮT

Bài viết trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên ngành Thông tin – Thư viện Trường Đại học Cần Thơ trong tiến trình chuyển đổi số. Bằng phương pháp nghiên cứu định lượng (khảo sát trực tiếp 150 sinh viên đang theo học tại trường), nghiên cứu xác định được 5 nhóm yếu tố có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn đưa ra các đề xuất thiết thực giúp nâng cao khả năng thích ứng của sinh viên trong tiến trình chuyển đổi số nhằm giúp sinh viên đạt được hiệu quả cao hơn trong học tập. Hơn thế nữa, kết quả nghiên cứu còn là tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo để từng bước thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa- hiện đại hóa đất nước trong thời kỳ hội nhập.

Từ khóa: *Chuyển đổi số, khả năng thích ứng, thông tin – thư viện, Trường Đại học Cần Thơ, yếu tố ảnh hưởng*

ABSTRACT

The article presents factors affecting the adaptability of students majoring in Library and Information Management at Can Tho University in the ongoing process of digital transformation. Employing quantitative research methods, specifically a direct survey involving 150 librarianship students, the study identifies five key groups of factors that play a role in shaping students' adaptability. The findings from this research also serve as a foundation for offering practical recommendations geared towards enhancing students' adaptability during the digital transformation process, ultimately leading to increased efficiency in their learning experiences. Additionally, these research outcomes lay the groundwork for future studies, acting as a precursor to further exploration in line with the nation's aspirations for industrialization and modernization during the period of global integration.

Keywords: *Adaptability, Can Tho University, digital transformation, influencing factors, library and information management*

1. GIỚI THIỆU

Chuyển đổi số (CĐS) là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số. Chuyển đổi số được xem là bước phát triển tiếp theo của tin học hóa được tạo ra nhờ sự tiến bộ vượt bậc của công nghệ số (Cục tin học hóa - Bộ Thông tin và Truyền Thông, 2023). Chuyển đổi số đang là một xu hướng tất yếu có tác động sâu sắc tới hệ thống giáo dục Việt Nam và thế giới (Dung và ctv., 2023). Cụ thể, Chương trình CĐS quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ đã nêu rõ: "Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, 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 tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa" (tr. 13).

Nhiều nghiên cứu đã tập trung vào việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên trong quá trình CĐS. Cụ thể, Hùng và ctv. (2023) cho rằng sinh viên ở vùng sâu, vùng xa gặp rất nhiều khó khăn trong việc tiếp cận với kiến thức liên quan đến công nghệ thông tin và CĐS. Bên cạnh đó, việc truy cập không bình đẳng cũng như thiếu nguồn tài liệu tham khảo đáng tin cậy cũng là những yếu tố ảnh hưởng mạnh mẽ đến khả năng tiếp cận với CĐS của sinh viên (Đại & Thư, 2023). Những yếu tố khác có tác động đến khả năng thích ứng của sinh viên bao gồm năng lực công nghệ thông tin, phương pháp học tập, nội dung đào tạo và cơ sở hạ tầng công nghệ (Nang & Dung, 2023). Mặt khác, Lam (2023) cho rằng văn hóa cũng là một yếu tố quan trọng. Trong khi đó, Hiếu và ctv. (2023) khẳng định cá nhân là yếu tố quan trọng hàng đầu, kế đến là những nỗ lực của tập thể trong việc ứng dụng công nghệ số vào hoạt động giáo dục. Thái độ sử dụng các công cụ công nghệ số cũng được xem là yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên. Thái độ tốt khi sử dụng các công cụ kỹ thuật số trong quá trình giáo dục giúp sinh viên cải thiện hiệu suất học tập của bản thân (Altawalbeh et al., 2023). Đồng thời, phương pháp giảng dạy cũng có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng thích ứng của sinh viên với tiến trình CĐS (Trung, 2023). Đây là những kết quả nghiên cứu rất có giá trị, làm nền tảng cho các nghiên cứu chuyên sâu. Thế nhưng tính đến nay, vẫn chưa có nghiên cứu nào bàn luận về các yếu tố tác động đến khả năng thích ứng của sinh viên thuộc nhóm ngành khoa học xã hội và nhân văn, vì thế nghiên cứu về vấn đề này tại một trường đại học vùng đồng bằng sông Cửu Long là cực kỳ cần thiết.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến hành chọn mẫu ngẫu nhiên các sinh viên khóa 46, 47, 48 ngành Thông tin - Thư viện (TT-TV), Trường Đại học Cần Thơ (ĐHCT), không phân biệt giới tính. Dựa theo cách xác định kích thước mẫu của Krejcie and Morgan (1970), với quần thể nghiên cứu là 170 sinh viên thuộc 03 khóa kể trên của ngành TT-TV, Trường ĐHCT, khảo sát được tiến hành với số lượng mẫu là 150, chiếm tỉ lệ 88,2% trong quần thể nghiên cứu. Nghiên cứu thu thập dữ liệu theo phương pháp định lượng thông qua việc khảo sát trực tiếp. Cụ thể, bảng câu hỏi khảo sát dạng in ấn được phát cho sinh viên ngành TT-TV tại lớp học vào tiết sinh hoạt cố vấn học tập và các tiết học chuyên ngành. Để không xảy ra việc trùng lặp dữ liệu, mỗi sinh viên chỉ thực hiện khảo sát 1 lần duy nhất.

Kết quả lược khảo tài liệu giúp nghiên cứu tập hợp được 5 nhóm yếu tố với 31 biến quan sát được dùng để xây dựng bảng câu hỏi khảo sát nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên TT-TV với tiến trình CĐS trong giáo dục (Hình 1). Nghiên cứu đã sử dụng tính năng phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis – EFA), thống kê mô tả, và điểm trung bình (ĐTB) của SPSS để phục vụ cho các mục tiêu nghiên cứu.

Nghiên cứu cần hoàn thành các mục tiêu sau:

(1) Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên TT-TV trong tiến trình CĐS

(2) Đề xuất các giải pháp giúp sinh viên TT-TV nâng cao khả năng thích ứng trong tiến trình CĐS

Nghiên cứu giúp tìm ra lời giải đáp cho các giả thuyết sau:

H1: Kỹ năng về công nghệ thông tin là nhóm yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên TT-TV với tiến trình CĐS

H2: Tổ chức các lớp tập huấn về công nghệ thông tin và CĐS là giải pháp phù hợp giúp nâng cao khả năng thích ứng của sinh viên TT-TV với tiến trình CĐS

Cơ sở lý thuyết:

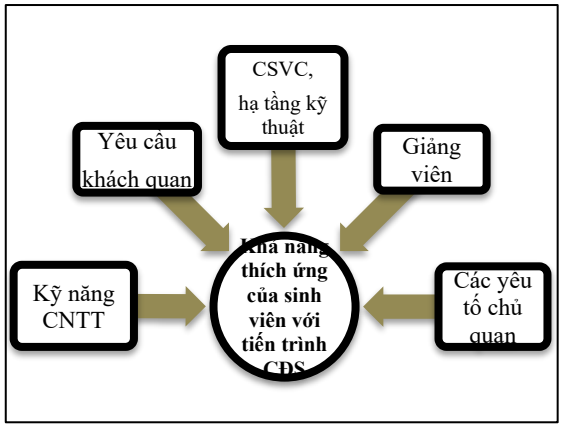
Nghiên cứu dựa trên cơ sở lý thuyết là các khái niệm về CĐS, CĐS trong giáo dục và các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng với CĐS trong giáo dục. Trong đó, CĐS được định nghĩa là hành động hoặc quá trình thay đổi từ dạng hiện có sang dạng số

(Bharathkumar, 2019); là ứng dụng công nghệ số vào tất cả các khía cạnh của tổ chức, doanh nghiệp (Tân, Thu & Thu, 2020); là việc ứng dụng những tiến bộ của khoa học công nghệ để cải tiến và mang đến những giá trị mới cho hoạt động của doanh nghiệp (Khôi, 2021); hoặc là quá trình ứng dụng công nghệ thông tin, máy tính, truyền thông và kết nối để tạo ra những thay đổi đáng kể đối với một thực thể nhằm cải thiện thực thể đó (Vial, 2021). Các định nghĩa trên tuy có sự khác biệt về cách diễn đạt nhưng chung quy có thể hiểu CĐS là quá trình áp dụng công nghệ số vào hoạt động để thay đổi tổng thể, toàn diện và nâng cao chất lượng hoạt động của cá nhân, tổ chức, xã hội. Cụ thể hơn, CĐS trong giáo dục là quá trình áp dụng công nghệ số nhằm tạo ra sự thay đổi về các yếu tố đầu vào, quá trình giáo dục, kết quả đầu ra và môi trường giáo dục (Quyên, 2021). Hai nội dung chính mà CĐS trong giáo dục hướng đến là **CĐS** trong quản lý và **CĐS** trong dạy học (CloudClass Platform, 2022). Hơn thế nữa, CĐS trong giáo dục là quá trình áp dụng công nghệ kỹ thuật vào đào tạo và giảng dạy, chủ yếu hướng đến việc ứng dụng công nghệ trong phương thức giảng dạy, ứng dụng công nghệ trong quản lý và ứng dụng công nghệ trong lớp học (Hùng và ctv., 2023). Như vậy, CĐS trong giáo dục có thể hiểu là quá trình áp dụng công nghệ số vào hoạt động học tập, giảng dạy, quản lý đào tạo,... nhằm nâng cao chất lượng giáo dục. Các nhóm yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng với tiến trình CĐS trong giáo dục cũng được đề cập trong các nghiên cứu trước đây. Đó là kỹ năng công nghệ thông tin (Hùng và ctv., 2023); cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật (Đại & Thư, 2023; Nang & Dung, 2023); giảng viên (Trung, 2023); yếu tố chủ quan (Altawalbeh et al., 2023; Hiếu và ctv., 2023); và các yếu tố khách quan (Lam, 2023). Các yếu tố này là cơ sở giúp nghiên cứu xây dựng bảng câu hỏi khảo sát nhằm xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của SV ngành TT-TV với tiến trình CĐS trong giáo dục.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên ngành TT-TV trong CĐS

Các tiêu chí cần thiết để thực hiện phân tích nhân tố khám phá (EFA) đã được kiểm định và đều thỏa điều kiện (Bảng 1 & Bảng 2). Cụ thể, độ tin cậy Cronbach's Alpha của các biến quan sát đều ở trong mức cho phép 0,6 - 0,95; số lượng các biến đo lường trong 05 nhóm yếu tố đều lớn hơn 3 (Habing, 2003); số lượng mẫu thu được là 150, vượt hơn mong đợi vì yêu cầu tối thiểu là 50 mẫu và lý tưởng là 100 mẫu theo đề nghị của Hair et al. (2006); kiểm định hệ số KMO = 0,909 thỏa mãn điều kiện $0,5 \leq KMO \leq 1$ là rất tốt để thực hiện phân tích nhân tố theo Kaiser (1974); Kiểm định Barlett's có giá trị Sig. = 0,000 < 0,05, chứng tỏ mô hình phân tích nhân tố là phù hợp (Trọng & Ngọc, 2008); tiêu chuẩn giá trị riêng (Eigenvalue) = 1,005 > 1 và có 5 nhóm yếu tố được trích ra; tổng phương sai trích (Total Variance Explained) = 69,050% ≥ 50% cho biết 5 nhóm yếu tố được đưa vào phân tích giải thích được 69,050% sự biến thiên của dữ liệu và hệ số tải nhân tố (Factor loading) > 0,7 cho thấy mô hình EFA rất có ý nghĩa thực tiễn theo Hair et al. (1998).



Hình 1. Sơ đồ các nhóm yếu tố ảnh hưởng

Bảng 1. Kết quả kiểm định KMO và Barlett

Kiểm định KMO và Bartlett		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.909
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3396.206
	df	465
	Sig.	.000

Bảng 2. Tổng phương sai trích

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14,156	45,666	45,666	14,156	45,666	45,666	13,416	43,277	43,277
2	2,208	7,123	52,789	2,208	7,123	52,789	2,669	8,610	51,887
3	1,497	4,830	57,619	1,497	4,830	57,619	1,492	4,814	56,700
4	1,367	4,411	62,030	1,367	4,411	62,030	1,389	4,480	61,180
5	1,171	3,777	65,807	1,171	3,777	65,807	1,336	4,310	65,491
6	1,005	3,243	69,050	1,005	3,243	69,050	1,103	3,559	69,050
7	,907	2,926	71,976						
8	,845	2,727	74,703						
9	,745	2,403	77,106						
10	,662	2,134	79,240						
…	…	…	…						

Kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA với ma trận xoay (2 lần), nghiên cứu thu được cả 5 nhóm yếu tố đều có tác động đến khả năng thích ứng của sinh viên với tiến trình CĐS bao gồm: Kỹ năng CNTT (CNTT), Yêu cầu khách quan (KQ), Cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật (CSVC), Giảng viên (GV), Các yếu tố chủ quan (CQ) (Bảng 3).

Bảng 3. Ma trận xoay (2 lần)

	Nhóm yếu tố				
	1	2	3	4	5
CNTT1	,770				
CNTT4	,757				
CNTT5	,708				
CQ8		,771			
CQ4		,766			
CQ1		,709			
CQ2		,704			
CSVC4			,781		
CSVC1			,756		
CSVC6			,745		
CSVC2			,718		
GV4				,840	
GV5				,833	
GV2				,814	
GV3				,797	
GV1				,749	
KQ3					,715

Cụ thể hơn, trong số 31 biến quan sát thì 17 biến có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng với tiến trình CĐS (xem Bảng 4). Các biến quan sát có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng là kỹ năng sử dụng tin học văn phòng (word, excel, powerpoint,...) (CNTT1), kỹ năng sử dụng các thiết bị điện tử (máy tính, điện thoại,...) (CNTT4), kỹ năng sử dụng các nền tảng học trực tuyến (Google Meet, Microsoft Teams, Azota, E-learning, Moodle,...) (CNTT5), yêu cầu của các hoạt động phong trào (KQ3), các thiết bị điện tử (máy tính, điện thoại, laptop,...) (CSVC1), các nền tảng học trực tuyến (Google Meet, Teams, Azota,...) (CSVC2), đường truyền kết nối mạng (CSVC4), nguồn tài liệu điện tử (CSVC6), kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) của giảng viên (GV1), khả năng truyền đạt kiến thức CNTT (GV2), cách thức liên lạc/ kết nối với sinh viên (GV3), phương pháp giảng dạy của giảng viên (GV4), kiến thức chuyên môn của giảng viên (GV5), nhu cầu tiếp cận với CNTT của sinh viên (CQ1), nhu cầu kết nối với giảng viên và bạn học (CQ2), nhu cầu phát triển kỹ năng (CQ4), định hướng nghề nghiệp tương lai (CQ8).

Nhóm yếu tố "Kỹ năng CNTT" có 3 biến quan sát là "Kỹ năng sử dụng tin học văn phòng", "Kỹ năng sử dụng các thiết bị điện tử" và "Kỹ năng sử dụng các nền tảng học trực tuyến". Cụ thể, "Kỹ năng sử dụng tin học văn phòng" đòi hỏi sinh viên phải biết sử dụng các phần mềm phổ biến như Word, Excel, Powerpoint,... để phục vụ các hoạt động trong học tập như soạn thảo văn bản, tính toán, thống kê dữ liệu, thiết kế bài trình chiếu,... "Kỹ năng sử dụng các thiết bị điện tử" yêu cầu sinh viên phải có khả năng sử dụng các thiết bị hiện đại như điện thoại, máy tính, laptop, hoặc máy tính bảng hay đồng hồ thông minh,... từ mức cơ bản trở lên. Đây là điều quan trọng trong thời đại công nghệ số bởi hiện nay các thông báo, thông tin, hệ thống quản lý học tập,...

đều cần có các thiết bị trên mới có thể truy cập. Bên cạnh đó, việc không sử dụng được các thiết bị điện tử sẽ khiến sinh viên không thể hoàn thành các bài tập theo yêu cầu, cũng như không thể tham gia các lớp học trực tuyến. Do đó, đây được xem là điều kiện hàng đầu để sinh viên thích nghi dễ dàng hơn với tiến trình CĐS. Về "Kỹ năng sử dụng các nền tảng học trực tuyến", sinh viên cần sử dụng được các nền tảng thông thường như Google Meet, Microsoft Teams, Azota, E-learning, Moodle,... ở mức cơ bản trở lên. Điều này giúp sinh viên có thể tham gia các lớp học trực tuyến theo yêu cầu của giảng viên và môn học, đồng thời tạo sự kết nối và tương tác hiệu quả với giảng viên trong quá trình học trực tuyến.

Bảng 4. Tổng hợp các biến quan sát sau ma trận xoay

STT	Nhóm yếu tố	Các biến quan sát	Ký hiệu	Số biến
1	Kỹ năng CNTT (CNTT)	Kỹ năng sử dụng tin học văn phòng (word, excel, powerpoint,...)	CNTT1	3
		Kỹ năng sử dụng các thiết bị điện tử (máy tính, điện thoại,...)	CNTT4	
		Kỹ năng sử dụng các nền tảng học trực tuyến (Google Meet, Microsoft Teams, Azota, E-learning, Moodle,...)	CNTT5	
2	Yêu cầu khách quan (KQ)	Yêu cầu của các hoạt động phong trào	KQ3	1
3	Cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật (CSVC)	Các thiết bị điện tử (máy tính, điện thoại, laptop,...)	CSVC1	4
		Các nền tảng học trực tuyến (Google Meet, Teams, Azota,...)	CSVC2	
		Đường truyền kết nối mạng	CSVC4	
		Nguồn tài liệu điện tử	CSVC6	
4	Giảng viên (GV)	Kỹ năng sử dụng CNTT của giảng viên	GV1	5
		Khả năng truyền đạt kiến thức CNTT	GV2	
		Cách thức liên lạc/ kết nối với sinh viên	GV3	
		Phương pháp giảng dạy của giảng viên	GV4	
		Kiến thức chuyên môn của giảng viên	GV5	
5	Các yếu tố chủ quan (CQ)	Nhu cầu tiếp cận với CNTT của sinh viên	CQ1	4
		Nhu cầu kết nối với giảng viên và bạn học	CQ2	
		Nhu cầu phát triển kỹ năng	CQ4	
		Định hướng nghề nghiệp tương lai	CQ8	
Tổng cộng				17

Nhóm yếu tố "Yêu cầu khách quan" chỉ có 1 biến ảnh hưởng là "Yêu cầu của các hoạt động phong trào". Cụ thể, Nhà trường và Khoa rất thường xuyên tổ chức các cuộc thi trực tuyến, yêu cầu sinh viên phải sử dụng các thiết bị điện tử để truy cập vào hệ thống mới có thể tham gia thi. Bên cạnh đó, nhiều hoạt động liên quan đến thiết kế ảnh, video,... đòi hỏi sinh viên phải có khả năng sử dụng các nền tảng, phần mềm cần thiết. Hơn thế nữa, các thông báo hay thông tin kết quả của cuộc thi cũng thường được đăng tải trên trang thông tin điện tử, mạng xã hội, hoặc gửi vào e-mail, tin nhắn,... Vì thế, các hoạt động phong trào cũng có ảnh hưởng không nhỏ đến khả năng thích ứng của sinh viên với CĐS.

Nhóm yếu tố "Cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật" gồm 3 biến quan sát là "Các thiết bị điện tử", "Các nền tảng học trực tuyến", "Đường truyền kết nối mạng" và "Nguồn tài liệu điện tử". Cụ thể hơn, việc sở hữu "các thiết bị điện tử" như điện thoại, máy tính, laptop, máy tính bảng,... là điều kiện thuận lợi để sinh viên tìm hiểu các tính năng hữu ích cho việc học tập và sử dụng được các nền tảng, phần mềm, hệ thống cần thiết. Bên cạnh đó, việc phát triển của "các nền tảng học trực tuyến" đã mở ra một xu hướng mới cho giáo dục. Điển hình như trong đại dịch Covid-19, việc học trực tuyến đã giúp giải quyết được bài toán khó về việc truyền đạt đầy đủ kiến thức theo đúng tiến độ năm học, từ đó tạo điều kiện cho giảng viên và sinh viên nâng cao khả năng thích ứng với việc ứng dụng công nghệ hiện đại vào giảng dạy và học tập. Hơn thế nữa, sinh viên cần phải được cung cấp "đường truyền kết nối mạng" chất lượng để có thể thuận lợi trong việc sử dụng các hệ thống, trang web, nền tảng trực tuyến,... Có thể thấy các học sinh, sinh viên vùng sâu, vùng xa thường gặp khó khăn về vấn đề này dẫn đến những hạn chế không nhỏ trong việc tiếp cận với công nghệ số. Ngoài ra, việc phát triển mạnh mẽ của các "nguồn tài liệu điện tử" với tính tiện dụng cao đã thúc đẩy sinh viên tìm hiểu sâu hơn về cách sử dụng công nghệ để phục vụ hiệu quả nhu cầu thông tin

của bản thân, từ đó góp phần làm nâng cao khả năng thích ứng với tiến trình CĐS.

Nhóm yếu tố "Giảng viên" có 5 biến quan sát bao gồm "Kỹ năng sử dụng CNTT của giảng viên", "Khả năng truyền đạt CNTT", "Cách thức liên lạc, kết nối với sinh viên", "Phương pháp giảng dạy của giảng viên" và "Kiến thức chuyên môn của giảng viên". Thứ nhất, việc giảng viên có "Kỹ năng sử dụng CNTT" tốt sẽ hiểu rõ về cách sử dụng các nền tảng, phần mềm, hệ thống,..., từ đó giảng viên có thể hướng dẫn sinh viên sử dụng một cách chi tiết và hiệu quả hơn. Thứ hai, "Khả năng truyền đạt CNTT" của giảng viên đóng vai trò quan trọng trong việc tạo động lực cho sinh viên tìm hiểu về sâu hơn về cách sử dụng các nền tảng, phần mềm, hệ thống,... Cụ thể, một giảng viên dù có kỹ năng và kiến thức chuyên môn cao nhưng cách truyền đạt không hấp dẫn cũng dễ khiến sinh viên cảm thấy không hứng thú với việc học hỏi các kỹ năng CNTT cần thiết. Thứ ba, về "Cách thức liên lạc với sinh viên", nếu giảng viên có xu hướng sử dụng các nền tảng, hệ thống trực tuyến hay mạng xã hội đã giao tiếp với sinh viên sẽ tạo điều kiện cho sinh viên chủ động tìm hiểu các tính năng để có thể giao tiếp hiệu quả với giảng viên trong quá trình trao đổi các thông tin quan trọng. Thứ tư, nếu "Phương pháp giảng dạy của giảng viên" chú trọng đến việc ứng dụng CNTT và công nghệ số thì sẽ tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận sâu hơn với các công nghệ hiện đại để phục vụ hiệu quả cho việc học tập. Cuối cùng, "Kiến thức chuyên môn của giảng viên" đóng vai trò rất quan trọng trong việc xác định các nội dung, kiến thức, kỹ năng phù hợp với thời đại công nghệ số để triển khai đến sinh viên, từ đó giúp sinh viên dễ dàng hơn trong việc thích nghi với tiến trình CĐS.

Nhóm yếu tố "Các yếu tố chủ quan" có 4 biến quan sát là "Nhu cầu tiếp cận với CNTT của sinh viên", "Nhu cầu kết nối với giảng viên và bạn học", "Nhu cầu phát triển kỹ năng" và "Định hướng nghề nghiệp tương lai". Trong đó, "Nhu cầu tiếp cận với CNTT của sinh viên" có thể được hình thành từ các nhu cầu như sử dụng các nguồn tài liệu điện tử, sử dụng dịch vụ của Trung tâm Học liệu hoặc thư viện, tìm hiểu các thông tin trực tuyến, nhận các thông tin từ Nhà trường,... Bên cạnh đó, "Nhu cầu kết nối với giảng viên và bạn học" xuất phát từ xu hướng liên lạc của phần đông giảng viên và sinh viên, thường sử dụng mạng xã hội hoặc các hệ thống liên lạc nhằm trao đổi thông tin từ xa một cách nhanh chóng và hiệu quả. "Nhu cầu phát triển kỹ năng" thúc đẩy sinh viên chủ động trau dồi các kiến thức và kỹ năng công nghệ phù hợp với tiến trình CĐS để trở thành một người toàn diện và theo kịp với thời đại. Đặc biệt, "Định hướng nghề nghiệp tương lai" giúp sinh viên xác định được lĩnh vực nghề nghiệp phù hợp với bản thân, từ đó có lựa chọn hợp lý trong việc học hỏi, bổ sung, nâng cao các kiến thức và kỹ năng CNTT cần thiết.

Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy các nhóm yếu tố trên đều có ảnh hưởng nhất định đối với khả năng thích ứng của sinh viên với tiến trình CĐS. Đồng thời, kết quả này đã khẳng định giả thuyết nghiên cứu (H1) là đúng: "*Kỹ năng về CNTT là nhóm yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên ngành TT-TV Trường ĐHCT với tiến trình CĐS*".

3.2. Giải pháp nâng cao khả năng thích ứng của sinh viên ngành TT-TV với tiến trình CĐS

3.2.1. Đối với Khoa, Trường, Bộ môn

Trường ĐHCT, Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn, Bộ môn Quản trị TT-TV đều là các đơn vị có trách nhiệm hàng đầu trong việc nâng cao khả năng thích ứng với tiến trình CĐS của sinh viên. Dữ liệu Bảng 5 thể hiện kết quả đánh giá của sinh viên về tính phù hợp của các giải pháp đối với Khoa, Trường và Bộ môn.

Bảng 5. Giải pháp đối với Trường, Khoa, Bộ môn

STT	Giải pháp	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	ĐTB	Hạng
1	Hỗ trợ về đường truyền mạng	3	2	40	52	53	**4,0**	**1**
2	Hỗ trợ về thiết bị điện tử	1	7	38	53	51	**4,0**	**2**
3	Tạo không gian học tập có thiết bị phù hợp cho sinh viên	0	7	37	58	48	**4,0**	**3**
4	Thêm các môn về CNTT vào chương trình đào tạo	0	3	42	60	45	**4,0**	**4**
5	Nâng cao kỹ năng CNTT cho giảng viên và sinh viên	5	3	35	46	61	**4,0**	**5**
6	Tổ chức tập huấn về CĐS	0	2	53	48	47	3,9	6
7	Tổ chức nhiều hoạt động phong trào liên quan đến CNTT	0	1	64	51	34	3,8	7
8	Khuyến khích dạy và học trực tuyến	3	5	53	57	30	3,7	8
9	Thành lập các câu lạc bộ về CNTT và CĐS	2	3	67	42	36	3,7	9

Dữ liệu về điểm trung bình (ĐTB) (Bảng 5) cho thấy các giải pháp đưa ra khảo sát đều được sinh viên đánh giá ở mức "phù hợp" (3,41 - 4,20). Trong đó 5 giải pháp nổi bật có ĐTB cao nhất là "Hỗ trợ về đường truyền mạng", "Hỗ trợ về thiết bị điện tử", "Tạo không gian học tập có thiết bị phù hợp cho sinh viên", "Thêm các môn về CNTT vào chương trình đào tạo" và "Nâng cao kỹ năng CNTT cho giảng viên và sinh viên" (ĐTB = 4,0). Các giải pháp này đều có liên quan đến sự đầu tư về mặt kiến thức và hạ tầng CNTT, và tương đồng với các giải pháp của Hùng và các cộng sự (2023) đề ra là nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của việc CĐS; hoàn thiện cơ sở dữ liệu; xây dựng hạ tầng mạng và thiết bị công nghệ; hoàn thiện về hệ thống pháp lý và đẩy mạnh ứng dụng các phần mềm quản lý.

3.2.2. Đối với giảng viên

Giảng viên đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong việc hỗ trợ và thúc đẩy sinh viên tiếp cận với hoạt động CĐS trong học tập. Theo Trung (2023), phương pháp giảng dạy có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng thích ứng của sinh viên với tiến trình CĐS.

Bảng 6. Giải pháp đối với giảng viên

STT	Giải pháp	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	ĐTB	Hạng
1	Khuyến khích sinh viên sử dụng các nguồn tài liệu điện tử uy tín	0	7	27	53	63	4,1	1
2	Nắm rõ thông tin các sinh viên gặp khó khăn để có hướng hỗ trợ	0	8	24	58	60	4,1	2
3	Tham gia các lớp tập huấn cho giảng viên về CNTT và CĐS	0	6	32	52	60	4,1	2
4	Khuyến khích sinh viên nâng cao kỹ năng CNTT	0	2	31	61	56	4,1	2
5	Giới thiệu và hướng dẫn sinh viên sử dụng các nền tảng/ website có ích	0	6	31	52	61	4,1	2
6	Chủ động nâng cao kỹ năng CNTT	2	3	39	49	57	4,0	6
7	Ứng dụng CNTT trong tiết học	2	5	33	59	51	4,0	6

Theo dữ liệu Bảng 6, cả 7 giải pháp đều được sinh viên đánh giá ở mức "phù hợp" với ĐTB từ 4,0. Trong đó 5 giải pháp đối với giảng viên được đánh giá cao nhất với ĐTB = 4,1 bao gồm "Giảng viên khuyến khích sinh viên sử dụng các nguồn tài liệu điện tử uy tín", "Giảng viên nắm rõ thông tin các sinh viên gặp khó khăn để có hướng hỗ trợ", "Giảng viên tham gia các lớp tập huấn cho giảng viên về CNTT và CĐS", "Giảng viên khuyến khích sinh viên nâng cao kỹ năng CNTT" và "Giảng viên giới thiệu và hướng dẫn sinh viên sử dụng các nền tảng hoặc website có ích".

3.2.3. Đối với sinh viên

Theo Hiếu và ctv. (2023), cá nhân là yếu tố quan trọng hàng đầu trong việc thúc đẩy hoạt động CĐS. Do đó, bản thân sinh viên cũng có trách nhiệm trong việc tự trau dồi các kỹ năng và kiến thức cần thiết để nâng cao khả năng thích ứng với tiến trình CĐS.

Bảng 7. Giải pháp đối với sinh viên

Giải pháp	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	ĐTB	Hạng
Chủ động nâng cao kỹ năng CNTT	0	6	30	43	71	4,2	1
Sử dụng hiệu quả mạng xã hội (MXH) trong học tập	0	7	34	52	57	4,1	2
Sử dụng tài liệu điện tử từ các nguồn uy tín	0	4	31	59	56	4,1	2
Tăng cường ứng dụng CNTT vào học tập	0	6	26	61	57	4,1	2
Chủ động tìm sự giúp đỡ khi gặp khó khăn	0	6	36	50	58	4,1	2
Tham gia các lớp tập huấn CNTT và CĐS	0	10	28	60	52	4,0	6
Tham gia phong trào liên quan đến CNTT và CĐS	0	8	40	57	45	3,9	7
Đề xuất các hoạt động về CNTT và CĐS cho Trường, Khoa & BM	0	3	48	54	45	3,9	7

Trong số 8 giải pháp được gợi ý (Bảng 7), "Sinh viên chủ động nâng cao kỹ năng CNTT" là giải pháp được đánh giá cao nhất với ĐTB = 4,2, tương tự với giải pháp "nâng cao năng lực CNTT cho đội ngũ giảng viên và sinh viên" được Nang và Dung (2023) đề xuất trong kết quả nghiên cứu về "CĐS tại các trường đại học, cao đẳng ở Việt Nam: thực trạng, cơ hội, thách thức và giải pháp". Bên cạnh đó các giải pháp "Sinh viên sử dụng hiệu quả MXH trong học tập", "Sinh viên sử dụng tài liệu điện tử từ các nguồn uy tín", "Sinh viên tăng cường ứng dụng CNTT vào học tập", "Sinh viên chủ động tìm sự giúp đỡ khi gặp khó khăn" được đánh giá cao thứ hai với đồng ĐTB = 4,1. Kế đến là "Sinh viên tham gia các lớp tập huấn CNTT và CĐS" (ĐTB = 4,0). Cuối cùng là

"Sinh viên tham gia phong trào liên quan đến CNTT và CĐS" và "Đề xuất các hoạt động về CNTT và CĐS phù hợp cho Trường, Khoa và Bộ môn" (ĐTB = 3,9). Tất cả các giải pháp nêu trên đều được sinh viên đánh giá là "phù hợp" trong việc nâng cao khả năng thích ứng với tiến trình CĐS. Kết quả này cũng khẳng định giả thuyết nghiên cứu H2 '*Tổ chức các lớp tập huấn về công nghệ thông tin và CĐS là giải pháp phù hợp giúp nâng cao khả năng thích ứng của sinh viên TT-TV với tiến trình CĐS'* là hoàn toàn đúng.

4. KẾT LUẬN

Tóm lại, việc nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên trong quá trình CĐS là cực kỳ quan trọng nhằm giúp nâng cao chất lượng giáo dục và phát triển bền vững của xã hội. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 5 nhóm yếu tố với 17 biến quan sát có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên ngành TT-TV Trường ĐHCT với tiến trình CĐS. Kết quả nghiên cứu cho thấy sinh viên cần nắm vững các kỹ năng CNTT như Kỹ năng sử dụng tin học văn phòng, Kỹ năng sử dụng các thiết bị điện tử và Kỹ năng sử dụng các nền tảng học trực tuyến để có thể tiếp cận với kiến thức và trau dồi kỹ năng chuyên môn. Hơn thế nữa, sinh viên cần tích cực tham gia các hoạt động phong trào để có thêm cơ hội nâng cao khả năng thích ứng với CĐS. Điều quan trọng là Cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật như các thiết bị điện tử, Các nền tảng học trực tuyến, Đường truyền kết nối mạng, và Nguồn tài liệu điện tử là những yếu tố nền tảng có ảnh hưởng rất nhiều đến khả năng tiếp cận thông tin của sinh viên trong tiến trình CĐS. Song song bên cạnh đó, các yếu tố như Kỹ năng sử dụng CNTT của giảng viên, Khả năng truyền đạt kiến thức CNTT, Cách thức liên lạc/ kết nối với sinh viên, Phương pháp giảng dạy của giảng viên, Kiến thức chuyên môn của giảng viên được xem là các yếu tố xúc tác có ảnh hưởng đến khả năng thích ứng của sinh viên với CĐS. Đặc biệt, Nhu cầu tiếp cận với CNTT của sinh viên, Nhu cầu kết nối với giảng viên và bạn học, Nhu cầu phát triển kỹ năng, Định hướng nghề nghiệp tương lai là các yếu tố chủ quan, có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thích ứng của sinh viên.

Ngoài các kết quả khảo sát này, nghiên cứu xác định được các giải pháp để nâng cao khả năng thích ứng của sinh viên với tiến trình CĐS cho từng nhóm đối tượng. Nhà trường cần đầu tư cơ sở hạ tầng thông tin như: hỗ trợ về đường truyền mạng, hỗ trợ về thiết bị điện tử, tạo không gian học tập có thiết bị phù hợp cho sinh viên, thêm các môn về CNTT vào chương trình đào tạo và nâng cao kỹ năng CNTT cho giảng viên và sinh viên. Hơn thế nữa, Nhà trường cần đẩy mạnh triển khai sử dụng các nền tảng phổ biến như Gmail, Google Meet, Zoom và MyCTUS vào công tác quản lý và giảng dạy để đạt được hiệu quả tối ưu trong CĐS. Giảng viên cần khuyến khích sinh viên sử dụng các nguồn tài liệu điện tử uy tín, nắm rõ thông tin các sinh viên gặp khó khăn để có hướng hỗ trợ, tham gia các lớp tập huấn về CNTT và CĐS, khuyến khích sinh viên nâng cao kỹ năng CNTT, đồng thời giới thiệu và hướng dẫn sinh viên sử dụng các nền tảng hoặc website có ích. Trong quá trình giảng dạy, giảng viên nên giới thiệu đến sinh viên những tính năng hữu ích của Google, cách sử dụng hiệu quả Website Trung tâm Học liệu của Trường ĐHCT và các nguồn tham khảo hữu ích như Google Scholar, Microsoft Academic Search, Research Gate, và Social Science Research Network. Đặc biệt, sinh viên cần chủ động nâng cao kỹ năng CNTT cũng như sử dụng hiệu quả MXH trong học tập, sử dụng tài liệu điện tử, tăng cường ứng dụng CNTT vào học tập, và chủ động tìm sự giúp đỡ khi gặp khó khăn. Hơn thế nữa, sinh viên cần sử dụng các nguồn tài liệu uy tín theo đề xuất của giảng viên để đạt hiệu quả cao trong việc tiếp nhận những kiến thức mới và thích ứng nhanh với CĐS trong giáo dục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Altawalbeh, M., Alshourah, S., Ahmad, F. B., & Al-Nawaiseh, S. (2023). Factors influencing university students' adoption of digital educational technologies in higher education**.** *2023 International Conference on Information Technology (ICIT).* DOI:10.1109/ICIT58056.2023.10225805

Bharathkumar, V. (2019). Digital transformation: Need for the transformation of libraries into digital libraries. Truy cập ngày 04/08/2023, từ https://www.researchgate.net/publication/358263424_Digital_Transformation_Need_for_the_Transformation_of_Libraries_into_Digital_Libraries.

CloudClass Platform. (2022). Chuyển đổi số trong giáo dục – đâu là cơ hội và thách thức?. Truy cập ngày 05/08/2023, từ https://platform.cloudclass.edu.vn/blog/chuyen-doi-so-co-hoi-va-thach-thuc/

Cục tin học hóa - Bộ Thông tin và Truyền thông. (2023). *Chuyển đổi số là gì?* https://dx.mic.gov.vn/docs/chuyen-doi-so-la-gi/#:~:text=Chuy%E1%BB%83n%20%C4%91%

E1%BB%95i%20s%E1%BB%91%20l%C3%A0%20qu%C3%A1,tr%C3%AAn%20c%C3%A1c%20c%C3%B4ng%20ngh%E1%BB%87%20s%E1%BB%91

Dung, H. L. N., Duy, N. B., & Nghiêm, N. Đ. H. (2023). Đánh giá mức độ CĐS của Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ theo Bộ chỉ số, tiêu chí đánh giá chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 8-13). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Duy Khôi. (2021). Chuyển đổi số là gì và tại sao phải chuyển đổi số?. http://skhcn.laichau.gov.vn/chuyen-doi-so-la-gi-va-tai-sao-phai-chuyen-doi-so/

Đại, N. H. P., & Thư, N. T. A. (2023). Chuyển đổi số: cơ hội, thách thức và những vấn đề an ninh thông tin cần thiết. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 20-29). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis.* Prentice-Hall International, Inc.

Hiếu, N. M., Giang, N. T., Minh, T. Q., Lan, N. T., & Huề, T. (2023). Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình thực hiện việc chuyển đổi số trong quá trình thực hiện việc chuyển đổi số ở cơ sở giáo dục đại học hiện nay. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 112-117). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Hùng, N. V., Hùng, P. P., Hồng, N. Đ., Vân, N. T. T., & Ngần, L. T. (2023). Chuyển đổi số trong giáo dục - từ lý luận đến thực tiễn ở Việt Nam giai đoạn hiện nay. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 14-19). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Kaiser, H. (1974). An index of factor simplicity. *Psychometrika*, *39*, 31-36.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, *30*, 607-610.

Lam, H. C. T. (2023). Tăng cường ứng dụng công nghệ 4.0, chuyển đổi số trong công tác quản lý, giảng dạy, học tập của trường. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 77-80). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Nang, H. S., & Dung, Đ. T. (2023). Chuyển đổi số tại các trường đại học, cao đẳng ở Việt Nam: thực trạng, cơ hội, thách thức và giải pháp. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 30-34). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Quyên, Đ. T. N. (2021). Chuyển đổi số trong giáo dục: những thách thức và nguy cơ. https://tiasang.com.vn/giao-duc/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-nhung-thach-thuc-va-nguy-co-26836/

Tân, T. Đ., Thu, P. T., & Thu, N. T. (2020). *Số hóa và chuyển đổi số trong hoạt động thư viện*. https://www.researchgate.net/publication/346752757_So_hoa_va_chuyen_doi_so_trong_hoat_dong_thu_vien

Thủ tướng Chính phủ. (2020). Quyết định số 749/QĐ-TTg, ngày 03/6/2020 về việc "Phê duyệt chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030". https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Quyet-dinh-749-QD-TTg-2020-phe-duyet-Chuong-trinh-Chuyen-doi-so-quoc-gia-444136.aspx

Trọng, H., & Ngọc, C. N. M. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS.* Nhà xuất bản Hồng Đức.

Trung, H. Q. (2023). Một số yêu cầu cơ bản cần đáp ứng cho chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học hiện nay. *Kỷ yếu hội thảo khoa học "Vấn đề chuyển đổi số trong cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng Thành phố Cần Thơ năm 2023"* (trang 143-148). Nhà xuất bản Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ.

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *Managing Digital Transformation,* 13-66.