

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ
TRONG HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN NGÀNH Y HỌC CỔ TRUYỀN
TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

*Lê Minh Hoàng, Trần Vĩ Khang, Lê Phú Thịnh, Lê Ngọc Diễm**

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: lndiem@ctump.edu.vn*

Ngày nhận bài: 15/9/2025

Ngày phản biện: 19/10/2025

Ngày duyệt đăng: 25/10/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kỷ nguyên số của cách mạng công nghệ 4.0, công nghệ thông tin (CNTT) và chuyển đổi số đã trở thành yếu tố quan trọng trong mọi lĩnh vực, đặc biệt là giáo dục đại học. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát thực trạng việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phân tích nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện đến khi phân lập tối thiểu 100 sinh viên. **Kết quả:** Nghiên cứu trên 227 sinh viên (66,1% nữ) cho thấy đa số có học lực khá trở lên (84,6%) và hiểu biết về CNTT, chuyển đổi số (83,7%). Ứng dụng CNTT đạt 81,9% ở lý thuyết và 75,3% ở lâm sàng. Google Chrome và YouTube được khai thác nhiều nhất, trong khi PubMed và Gemini ít được sử dụng. Việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số tăng theo năm học, có ý nghĩa thống kê trong thực hành lâm sàng ($p=0,049$) nhưng không có ý nghĩa trong học tập lý thuyết ($p=0,176$). Sinh viên có học lực giỏi–xuất sắc có tỉ lệ ứng dụng CNTT cao hơn so với nhóm trung bình–yếu, đặc biệt ở học tập lý thuyết (38,1% so với 10,2%; $p<0,0001$) và thực hành lâm sàng ($p=0,003$). **Kết luận:** Việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số của sinh viên ngành Y học cổ truyền còn hạn chế, đặc biệt trong khai thác nguồn dữ liệu học thuật, cho thấy sự cần thiết tích hợp chuyển đổi số vào chương trình đào tạo.

Từ khóa: Y học cổ truyền, công nghệ thông tin, chuyển đổi số, giáo dục y học.

ABSTRACT

**APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY AND DIGITAL
TRANSFORMATION IN LEARNING AMONG TRADITIONAL MEDICINE
STUDENTS AT CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY**

*Le Minh Hoang, Tran Vi Khang, Le Phu Thinh, Le Ngoc Diem**

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: In the digital era of the Fourth Industrial Revolution, information technology and digital transformation have become crucial factors across all fields, particularly in higher education. Within this framework, students of traditional medicine are expected to develop the ability to apply information technology and digital tools effectively in both theoretical and clinical learning. **Objectives:** To investigate the current status and extent of information technology and digital transformation application in theoretical learning and clinical practice. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted using convenience sampling until a minimum of 100 participants was reached. Ultimately, 227 students were recruited. Data were collected through a structured questionnaire and analyzed to determine patterns of information technology use and perceived competencies. **Results:** A total of 227 students participated, of whom 66.1% were female. The majority demonstrated an academic performance of fair or above (84.6%) and reported knowledge of information technology and digital transformation (83.7%). Information technology application was higher in theoretical learning (81.9%) compared to clinical practice

(75.3%). Google Chrome and YouTube were the most frequently accessed platforms, whereas PubMed and Gemini were rarely utilized. The application of information technology and digital transformation increased with the academic year, reaching statistical significance in clinical practice ($p=0.049$) but not in theoretical learning ($p=0.176$). Students with good to excellent academic performance exhibited higher levels of IT application than those with average to poor performance, particularly in theoretical learning (38.1%, 10.2%; $p<0.0001$) and clinical practice ($p=0.003$). **Conclusion:** The application of information technology and digital transformation among students of Traditional Medicine remains limited, especially in the use of academic databases, underscoring the need to integrate digital transformation into the curriculum.

Keywords: Traditional medicine, information technology, digital transformation, medical education.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, công nghệ thông tin (CNTT) đã trở thành yếu tố không thể thiếu trong mọi lĩnh vực, đặc biệt là giáo dục đại học. Việc ứng dụng CNTT đã góp phần thay đổi căn bản mô hình dạy và học truyền thống, tạo điều kiện cho người học tiếp cận tri thức mọi lúc, mọi nơi thông qua thiết bị kết nối internet và hệ thống dữ liệu số hóa [1]. Đại dịch COVID-19 bùng phát từ đầu năm 2020 càng làm rõ nhu cầu và tính cấp thiết của việc chuyển đổi số trong giáo dục, khi hầu hết các cơ sở đào tạo buộc phải chuyển sang hình thức trực tuyến [2].

Tại Việt Nam cũng như trên thế giới, sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số đã thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong giáo dục đại học [3]. Sinh viên được trao quyền chủ động hơn trong việc lựa chọn tài liệu, phương pháp và công cụ học tập phù hợp với nhu cầu và định hướng nghề nghiệp. Trong lĩnh vực Y học cổ truyền (YHCT), ứng dụng CNTT và chuyển đổi số có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. YHCT là ngành học đòi hỏi sự kết hợp chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành lâm sàng, khối lượng kiến thức lớn cùng hệ thống lý luận đặc thù. Sinh viên cần được hỗ trợ trong việc tra cứu tài liệu, nghiên cứu bệnh án, thực hành thủ thuật và cập nhật kiến thức mới. Các công cụ CNTT như phần mềm hỗ trợ chẩn đoán, ứng dụng tra cứu dược liệu, bệnh án điện tử hay video hướng dẫn thủ thuật đã góp phần cải thiện đáng kể chất lượng giảng dạy và thực hành lâm sàng. Trong bối cảnh bùng nổ tri thức hiện nay, việc đảm bảo khả năng tiếp cận thông tin liên tục và linh hoạt là vô cùng cần thiết. Từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá thực trạng và mức độ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng của sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, với mục tiêu: 1) Mô tả thực trạng việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng của sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến việc ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả sinh viên ngành Y học cổ truyền tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu:

+ Là sinh viên đang theo học hệ chính quy ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

+ Đã và đang tham gia học tập lý thuyết, thực hành lâm sàng liên quan đến YHCT.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Không hoàn thành bộ câu hỏi khảo sát.

+ Sinh viên chưa tham gia học tập lâm sàng.

- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Địa điểm thực hiện nghiên cứu là Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, từ tháng 04 năm 2025 đến tháng 08 năm 2025.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Khảo sát bằng bộ câu hỏi.

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times p \times (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu cần phải có.

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Giới hạn tin cậy, α là xác suất sai lầm loại I. Ấn định $\alpha=0,05 \Rightarrow Z_{1-\frac{\alpha}{2}}=1,96$

d: là sai số chấp nhận được. Chúng tôi chọn $d=0,05$.

p: tỉ lệ sinh viên có sử dụng ứng dụng CNTT trong học tập theo nghiên cứu của tác giả Pavle Randjelovic là $p=0,156$ [3]. Chúng tôi lấy $p=0,156$, tính được $n=202$. Vậy cỡ mẫu tối thiểu là 202.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Áp dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên đơn. Danh sách toàn bộ sinh viên ngành Y học cổ truyền đang theo học tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu được lấy từ Phòng Đào tạo. Từ danh sách này, các sinh viên được đánh số thứ tự và sử dụng bảng số ngẫu nhiên để chọn ra 227 sinh viên thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu đưa vào nghiên cứu. Các sinh viên được chọn sẽ được mời tham gia nghiên cứu cho đến khi đủ cỡ mẫu.

- Nội dung nghiên cứu

+ Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: Giới tính, năm học, học lực.

+ Thực trạng và việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong quá trình học tập lý thuyết và lâm sàng của sinh viên ngành Y học cổ truyền: Tiến hành khảo sát bằng cách sử dụng bộ câu hỏi in sẵn (được xây dựng bởi nhóm nghiên cứu dựa trên tổng quan các nghiên cứu liên quan [4], [5] và mục tiêu nghiên cứu) với hai hình thức trực tiếp và trực tuyến qua Google Form với các nội dung: Tình trạng ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong học lý thuyết và lâm sàng (được định nghĩa là việc sử dụng các công cụ và nền tảng công nghệ số nhằm hỗ trợ và nâng cao hiệu quả học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng), ứng dụng học tập đang sử dụng.

- Phương pháp thu thập và phân tích số liệu:

+ Tiến hành phát bảng khảo sát trực tuyến qua Google Form hoặc trực tiếp tại lớp học và trong các nhóm sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

+ Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm IBM SPSS statistics 20.0 và kết luận theo mục tiêu nghiên cứu. Các biến số định tính được trình bày bằng tần suất và tỉ lệ phần trăm. Các biến số định lượng được tính giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Phân tích dữ liệu và đánh giá sự khác biệt giữa các nhóm. Sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 227 sinh viên (66,1% nữ, 33,9% nam) cho thấy sinh viên năm thứ 5 có số lượng sinh viên tham gia cao nhất với 64 sinh viên chiếm 28,0% và năm thứ 6 có số

lượng sinh viên tham gia thấp nhất với 18 sinh viên chiếm 7,5%. Đa số đối tượng tham gia có mức học lực chủ yếu từ khá trở lên (84,6%). Phần lớn sinh viên đều có hiểu biết về CNTT và chuyển đổi số gồm có 190 sinh viên chiếm 83,7%.

3.2. Thực trạng việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong quá trình học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng của sinh viên ngành YHCT

Bảng 1. Thực trạng về việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong quá trình học tập lý thuyết và lâm sàng theo năm học

Đặc điểm	Năm 2-3	Năm 4	Năm 5-6	Tổng	p
Lý thuyết n (%)					
Có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	89 (77,4)	26 (83,9)	71 (87,7)	186 (81,9)	0,176
Không có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	26 (22,6)	5 (16,1)	10 (12,3)	41 (18,1)	
Tổng	115	31	81	227	
Lâm sàng n (%)					
Có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	79 (68,4)	24 (77,4)	68 (84,0)	171 (75,3)	0,049
Không có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	36 (31,3)	7 (22,6)	13 (16,0)	56 (24,7)	
Tổng	115	31	81	227	

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận thực trạng ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong sinh viên YHCT đạt 81,9% lý thuyết và 75,3% lâm sàng. Trong thực hành lâm sàng, tỉ lệ ứng dụng CNTT và chuyển đổi số tăng rõ rệt theo năm học, từ 68,4% ở nhóm năm 2–3 lên 77,4% ở năm 4, đạt 84,0% ở nhóm năm 5–6 và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p=0,049$. Trong học lý thuyết, tỉ lệ sinh viên có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số cũng tăng dần theo năm học, tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p=0,176$).

Bảng 2. Công cụ ứng dụng CNTT và chuyển đổi số của sinh viên YHCT

Ứng dụng	Lý thuyết		Lâm sàng	
	Tần số (n=227)	Tỉ lệ (%)	Tần số (n=227)	Tỉ lệ (%)
Google chrome	176	77,5	145	63,8
Facebook	121	53,3	113	49,7
Google scholar	128	56,3	80	35,2
Youtube	150	66,1	129	56,8
ChatGPT	0	0	133	58,5
Pubmed	2	0,8	54	23,7
Gemini	1	0,4	67	29,5

Nhận xét: Trong học lý thuyết, Google Chrome chiếm nhiều nhất (77,5%), YouTube (66,1%) và thấp nhất là Gemini (0,4%). Ở lâm sàng, Google Chrome (63,8%) và YouTube (56,8%) vẫn nổi bật, trong khi PubMed (23,7%) và Gemini (29,5%) có tỉ lệ thấp hơn.

3.3. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến việc ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Bảng 3. Mối liên quan về mức độ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong quá trình học tập lý thuyết và lâm sàng với học lực, sự hiểu biết về ứng dụng CNTT của sinh viên

Đặc điểm		Có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	Không có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số	p
Lý thuyết n (%) (n=227)				
Học lực	Xuất sắc	14 (77,8)	4 (22,2)	<0,0001
	Giỏi	57 (90,5)	6 (9,5)	
	Khá	96 (86,5)	15 (13,5)	
	Trung bình – yếu	19 (54,3)	16 (45,7)	
Hiểu biết về ứng dụng CNTT	Có	172 (90,5)	16 (9,5)	<0,0001
	Không	14 (37,8)	23 (62,2)	
Lâm sàng n (%) (n=227)				
Học lực	Xuất sắc	13 (72,2)	5 (27,8)	0,003
	Giỏi	53 (84,1)	10 (15,9)	
	Khá	87 (78,4)	24 (21,6)	
	Trung bình – yếu	18 (51,4)	17 (48,6)	
Hiểu biết về ứng dụng CNTT	Có	162 (85,3)	28 (14,7)	<0,0001
	Không	9 (24,3)	28 (75,7)	

Nhận xét: Ghi nhận ở quá trình học lý thuyết trên sinh viên YHCT, mức độ ứng dụng (CNTT) và chuyển đổi số khác nhau rõ rệt theo học lực sinh viên. Sinh viên có học lực giỏi – xuất sắc có tỉ lệ ứng dụng CNTT và chuyển đổi số cao hơn (>77%) so với nhóm trung bình – yếu (54,3%), đồng thời các sinh viên có học lực trung bình – yếu chiếm tỉ lệ cao ở nhóm không có ứng dụng (45,7%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,0001$). Trong thực hành lâm sàng, sinh viên có học lực trung bình – yếu có tỉ lệ không ứng dụng CNTT và chuyển đổi số cao hơn (48,6%) so với nhóm có học lực khá trở lên (15,9-27,8%) ($p = 0,003$). Ở nhóm có hiểu biết, tỉ lệ ứng dụng CNTT trong học lý thuyết đạt 90,5% và trong lâm sàng đạt 85,3%, cao hơn rõ rệt so với nhóm không hiểu biết (lần lượt 37,8% và 24,3%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,0001$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Về đặc điểm đối tượng nghiên cứu: trong tổng số 227 sinh viên tham gia, số lượng sinh viên nữ (66,1%) tham gia khảo sát nhiều hơn nam (33,9%) kết quả này tương đồng so với nghiên cứu tương tự tại Hồ Chí Minh (2023) [6], sinh viên năm 5 tham gia nhiều nhất với 64 sinh viên và sinh viên năm thứ sáu tham gia ít nhất với 18 sinh viên. Đa số đối tượng tham gia có mức học lực chủ yếu từ khá trở lên (84,6%) và phần lớn sinh viên đều có hiểu biết về CNTT và chuyển đổi số gồm có 190 sinh viên chiếm 83,7% tỉ lệ của chúng tôi cao hơn so nghiên cứu của tác giả Đặng Phương Hoa năm 2020 (73,0%) [7], điều này chứng tỏ CNTT và chuyển đổi số được triển khai mạnh mẽ hơn trong y tế, giáo dục, và đặc biệt là ở các Trường Đại học Y Dược. Các chương trình đào tạo, hoạt động thực hành lâm sàng, cũng như yêu cầu tiếp cận thông tin khoa học đều buộc sinh viên phải nâng cao kỹ năng CNTT.

4.2. Thực trạng việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong quá trình học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng của sinh viên ngành YHCT

Trong số 227 sinh viên ngành YHCT được khảo sát, tỉ lệ có ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong học tập lý thuyết đạt 81,9%, cao hơn so với học tập lâm sàng (75,3%). Kết quả này cho thấy sinh viên đã bước đầu chủ động sử dụng CNTT nhằm hỗ trợ học tập và củng cố hoạt động học thuật. Trên cơ sở đó, nhà trường cần thúc đẩy ứng dụng CNTT và chuyển đổi số như một phương thức học tập chính thức, với hướng dẫn cụ thể để sinh viên dễ dàng áp dụng trong cả học lý thuyết và lâm sàng [8]. Sinh viên YHCT ưu tiên sử dụng các nền tảng dễ tiếp cận, hỗ trợ tìm kiếm nhanh và học tập trực quan. Ở lĩnh vực lâm sàng, Google Chrome (63,8%), YouTube (56,8%) và ChatGPT (58,5%) được sử dụng nhiều nhất. Tuy nhiên, tỉ lệ sử dụng Google Chrome thấp hơn so với nghiên cứu của Manisha Pandey (2025) tại Ấn Độ (79,8%) [9], trong khi mức độ sử dụng ChatGPT lại cao hơn nghiên cứu tại Hoa Kỳ (48,9%) [10]. Trong học tập lý thuyết, Google Chrome (77,5%) và YouTube (66,1%) tiếp tục chiếm ưu thế, đồng thời Google Scholar đạt tỉ lệ tương đối cao (56,3%), tương đồng với nghiên cứu của Trần Gia Thanh Lê (2022) tại Việt Nam (47,5–52,5%) [11]. Ngược lại, các cơ sở dữ liệu học thuật chuyên sâu như PubMed (0,8%) hay các nền tảng AI mới như Gemini (0,4%) hầu như chưa được khai thác, phản ánh hạn chế về kỹ năng tìm kiếm học thuật, rào cản ngôn ngữ và sự thiếu định hướng trong ứng dụng AI và dữ liệu quốc tế trong đào tạo y khoa.

4.3. Mối liên quan giữa việc ứng dụng CNTT, chuyển đổi số với một số yếu tố liên quan của sinh viên ngành YHCT tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Kết quả nghiên cứu còn cho thấy mức độ ứng dụng CNTT và chuyển đổi số có mối liên quan chặt chẽ với học lực của sinh viên YHCT ở cả học tập lý thuyết và lâm sàng. Ở học lý thuyết, sinh viên có học lực khá–giỏi có tỉ lệ ứng dụng CNTT cao hơn rõ rệt so với nhóm trung bình–yếu ($p < 0,0001$); xu hướng tương tự cũng được ghi nhận trong học tập lâm sàng ($p = 0,003$). Điều này cho thấy việc ứng dụng CNTT không chỉ đóng vai trò hỗ trợ mà còn phản ánh năng lực tiếp thu và vận dụng kiến thức của sinh viên, phù hợp với những phát hiện trong nghiên cứu về mối liên quan giữa sử dụng công nghệ và kết quả học tập ở sinh viên ngành y tại Đại học Dammam [12]. Về sự khác biệt theo hình thức học tập, tỉ lệ ứng dụng CNTT trong học lý thuyết đạt 81,9% và không khác biệt có ý nghĩa giữa các năm học ($p = 0,176$), cho thấy việc sử dụng công nghệ trong giảng dạy lý thuyết đã trở thành xu hướng chung, tương đối đồng đều giữa sinh viên các khóa, tương đồng với nghiên cứu của tác giả Plch và cộng sự (2020) [13]. Ngược lại, trong học tập lâm sàng, tỉ lệ ứng dụng CNTT thấp hơn (75,3%) và có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các năm học ($p = 0,049$), với xu hướng tăng ở sinh viên năm 5–6, phản ánh nhu cầu ngày càng cao trong tra cứu thông tin và hỗ trợ ra quyết định lâm sàng. Tuy nhiên, so với nghiên cứu quốc tế, mức độ ứng dụng CNTT trong lâm sàng của sinh viên YHCT vẫn còn hạn chế cụ thể nghiên cứu của Hailegebreal và cộng sự (2022) chỉ ra rằng thiếu đào tạo kỹ năng số chính quy, hạn chế hạ tầng và khả năng khai thác tài nguyên học thuật là những rào cản chính tại các quốc gia đang phát triển, điều này phần nào lý giải tỉ lệ sinh viên chưa ứng dụng CNTT trong học tập lâm sàng của nghiên cứu hiện tại (24,7%) [14]. Những kết quả trên nhấn mạnh vai trò của việc tích hợp CNTT một cách có hệ thống, gắn với đào tạo kỹ năng số và hướng dẫn sử dụng cụ thể trong chương trình đào tạo YHCT.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu phản ánh tương đối toàn diện thực trạng ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong học tập lý thuyết và thực hành lâm sàng của sinh viên ngành Y học cổ truyền tại

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Tuy nhiên, khả năng khai thác cơ sở dữ liệu học thuật, tài liệu y khoa chuyên sâu và công cụ hỗ trợ nghiên cứu khoa học của sinh viên còn hạn chế. Điều này cho thấy kỹ năng tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin khoa học chưa được đào tạo một cách hệ thống. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh vai trò của nhà trường và giảng viên trong việc định hướng và trang bị kỹ năng số cho sinh viên. Do đó, việc xây dựng hoặc lồng ghép nội dung CNTT và chuyển đổi số vào chương trình đào tạo chính khóa là cần thiết. Nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở thực tiễn cho việc đổi mới đào tạo trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Thắng, Nguyễn Minh Tú. Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học ở bậc đại học và cao đẳng trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0. *Tạp chí Thiết bị Giáo dục*. 2022. 2(281), 4-6.
2. Phạm Đỗ Nhật Tiến. Bảo đảm và kiểm định chất lượng giáo dục đại học trong bối cảnh đại dịch Covid 19: Tác động và vấn đề. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*. 2021. 37, 1-8.
3. Randjelovic P., Stojiljkovic N., Radulovic N., Stojanovic N., and Ilic I. Problematic smartphone use, screen time and chronotype correlations in university students. *European addiction research*. 2021. 27(1), 67-74, <https://doi.org/10.1159/000506738>.
4. Wang, J., Wu, J., Chen, J., Wang, J., Ding, X., Zhu, D., *et al.* Digital literacy across disciplines scale for medical students: development, validation, and analysis. *BMC Medical Education*. 2025, 25(1), 1131, <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07708-4>.
5. Ishtiaq, H., Jamil, B., Asim, N., Sherwani, B., Munir, H., and Adeeb, H. Assessing awareness of digital literacy among medical students in Azad Jammu and Kashmir. *BMC Medical Education*. 2025. 25, 1762, <https://doi.org/10.1186/s12909-025-08357-3>.
6. Võ Thị Kim Ngân, Trần Nguyễn Khánh Hải. Học trực tuyến trong giai đoạn chuyển đổi số: Nghiên cứu sự hài lòng của sinh viên đại học tại Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính-Marketing*. 2023. (77), 48-58, <https://doi.org/10.52932/jfm.vi5.360>.
7. Nguyễn Phương Chi, Đỗ Thu Thủy, Đặng Phương Hoa. Khác biệt giới trong nhận thức của sinh viên về cách mạng công nghiệp 4.0. *Tạp chí Khoa học - Học viện Phụ nữ Việt Nam*. 2020. 9(1), 12-21.
8. Suita Allemina Gloria, Surya Akbar. The impact of social media usage to academic performance. *The Indonesian Journal of Medical Education*. 2019. 8(2), 68-76. <https://doi.org/10.22146/jpki.45497>.
9. Pandey M., Rani A., Bajpai P. K., and Chopra J. Exploring Current Medical Learning: A Comprehensive Analysis of Internet Usage Patterns and Educational Impact Among Medical Students. *Cureus*. 2025. 17(3), e81003, <https://doi.org/10.7759/cureus.81003>.
10. Ansari JAN, Khan NA. Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning Smart Learn. *Smart Learning Environments*. 2020. 7(1), 1-16, <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00118-7>.
11. Le Tran Gia Thanh, Nguyen Trong Luan. Factors affecting perceived usefulness of google scholar by university students: An empirical study from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*. 2022. 9(5), 431-441, <https://doi.org/10.13106/jafeb.2022.vol9.no5.43>.
12. Al-Hariri, Mohammed T.; Al-Hattami, Abdulghani A. Impact of students' use of technology on their learning achievements in physiology courses at the University of Dammam. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 2017, 12(1), 82-85, <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.07.004>.
13. Plch, Lukáš. Perception of technology-enhanced learning by medical students: an integrative review. *Medical science educator*, 2020, 30(4), 1707-1720, <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01040-w>.
14. Hailegebreal, S., Sedi, T.T., Belete, S. *et al.* Utilization of information and communication technology (ICT) among undergraduate health science students: a cross-sectional study. *BMC Med Edu*. 2022. 22(1), 215, <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03296-9>.