

FACTORS AFFECTING THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATIONS AND DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION AND TRAINING AT MILITARY SCHOOLS IN THE CURRENT CONTEXT

Tran Huu Thanh^{*1}, Tran Xuan Phu²

* Corresponding author:
Email: Thanhtranhct@gmail.com

² Email: Phutranxuan@gmail.com

^{1,2} Academy of Politics, Ministry of National Defence
124 Ngo Quyen, Ha Dong ward,
Hanoi, Vietnam

Received: 10/12/2025

Revised: 07/01/2026

Accepted: 05/02/2026

Published: 20/02/2026

Abstract: The effectiveness of applying information technology (IT) and digital transformation in education and training at military schools in the current context is influenced by multiple factors. Therefore, accurately identifying and assessing the position, role, and degree of impact of each factor as a basis for proposing appropriate solutions is of great theoretical and practical significance. Based on surveys, analyses, and evaluations of the impacts of managerial staff and lecturers, as well as institutional factors, this article proposes several key recommendations. These include enhancing awareness, renewing mindsets, and developing digital competencies among managers and lecturers; improving the legal and regulatory framework for IT applications and digital transformation; increasing investment in facilities and technological infrastructure; and building a digital learning environment within military schools. These measures aim to improve the effectiveness of IT applications and digital transformation in education and training at military schools in the current context.

Keywords: Information technology, digital transformation, education and training, military schools.

NHỮNG YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Ở NHÀ TRƯỜNG QUÂN ĐỘI HIỆN NAY

Trần Hữu Thanh^{*1}, Trần Xuân Phú²

* Tác giả liên hệ:
Email: Thanhtranhct@gmail.com

² Email: Phutranxuan@gmail.com

^{1,2} Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng
124 Ngô Quyền, phường Hà Đông,
Hà Nội, Việt Nam

Nhận bài: 10/12/2025

Chỉnh sửa xong: 07/01/2026

Chấp nhận đăng: 05/02/2026

Xuất bản: 20/02/2026

Tóm tắt: Hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở các nhà trường quân đội hiện nay chịu sự tác động của nhiều yếu tố. Vì vậy, việc xác định và đánh giá đúng vị trí, vai trò và mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố làm cơ sở đề xuất các giải pháp phù hợp là yêu cầu có ý nghĩa quan trọng cả về lý luận và thực tiễn. Trên cơ sở khảo sát, phân tích và đánh giá mức độ tác động của những yếu tố thuộc về đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và những yếu tố thuộc về nhà trường, bài viết đề xuất một số khuyến nghị chủ yếu gồm: nâng cao nhận thức, đổi mới tư duy, phát triển năng lực số cho cán bộ, giảng viên; hoàn thiện hệ thống văn bản pháp lý về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số; tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ và xây dựng môi trường số trong nhà trường, nhằm góp phần nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội hiện nay.

Từ khóa: Công nghệ thông tin, chuyển đổi số, giáo dục và đào tạo, nhà trường quân đội.

1. Đặt vấn đề

Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia khẳng định: “Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển

đổi số... là điều kiện tiên quyết, thời cơ tốt nhất để nước ta phát triển giàu mạnh, hùng cường trong kỉ nguyên mới” (Bộ Chính trị, 2024). Quán triệt quan điểm của Đảng, Nghị quyết số 3488-NQ/QUTW của Quân ủy Trung ương xác định: “Phát triển khoa học,

công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong quân đội là một trong các đột phá quan trọng hàng đầu, là mũi nhọn tiên phong góp phần xây dựng quân đội cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại” (Quân ủy Trung ương, 2025).

Nhận thức sâu sắc vai trò đặc biệt quan trọng của khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đối với sự nghiệp giáo dục, đào tạo và xây dựng Quân đội, những năm qua cấp ủy, chỉ huy các cấp ở các nhà trường quân đội đã thường xuyên quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, đổi mới phương pháp dạy học và từng bước triển khai chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo. Việc ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số đã góp phần đổi mới nội dung, hình thức tổ chức dạy học, nâng cao hiệu quả quản lý giáo dục, qua đó trực tiếp nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo.

Tuy nhiên, bên cạnh kết quả đạt được, hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số ở các nhà trường quân đội vẫn chưa tương xứng với tiềm năng và yêu cầu nhiệm vụ. Thực tế cho thấy: “Hiệu quả công tác nghiên cứu khoa học gắn với nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo chưa cao” (Quân ủy Trung ương, 2022). Một trong những nguyên nhân cơ bản là việc nhận diện, phân tích và đánh giá những yếu tố tác động đến ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo chưa được tiến hành đầy đủ, toàn diện và hệ thống. Do đó, các giải pháp đề xuất còn thiếu tính đồng bộ, chưa tạo được đột phá, dẫn đến hiệu quả chưa cao. Xuất phát từ thực tiễn đó, việc xác định và đánh giá khoa học mức độ tác động của những yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Kết quả nghiên cứu không chỉ góp phần bổ sung cơ sở lý luận mà còn cung cấp luận cứ thực tiễn cho việc đề xuất các giải pháp phù hợp, khả thi, nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở các nhà trường quân đội hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: Tiến hành tổng quan các công trình nghiên cứu ở nước ngoài, trong nước và trong quân đội có liên quan nhằm rút ra mô hình những yếu tố tác động đến ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số ở nhà trường quân đội hiện nay.

Phương pháp điều tra: Sử dụng phiếu hỏi để thu thập dữ liệu định lượng. Bộ câu hỏi được thiết kế

dựa trên khung lý thuyết về những yếu tố tác động đã xây dựng. Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, từ 1 đến 5; tương ứng với mức không tác động đến tác động rất lớn.

Kết quả điểm trung bình cộng (\bar{X}) của các ý kiến đánh giá cho từng yếu tố chính là mức độ tác động của từng yếu tố. \bar{X} càng lớn thì mức độ tác động càng lớn và ngược lại.

Giãn cách thang đo: $L = \frac{\text{max} - \text{min}}{n}$. Với $n = 5$, ta

có: $L = \frac{4}{5}$; khi đó giãn cách giữa hai mức liên kế là

0,8. Theo đó: Mức không tác động ($1 \leq \bar{X} \leq 1,8$); Ít tác động ($1,8 < \bar{X} \leq 2,6$); Bình thường ($2,6 < \bar{X} \leq 3,4$); Tác động lớn ($3,4 < \bar{X} \leq 4,2$); Tác động rất lớn ($4,2 < \bar{X} \leq 5,0$).

Phương pháp phỏng vấn: Sử dụng với số giảng viên, cán bộ quản lý được lựa chọn ngẫu nhiên để làm rõ hơn các kết quả khảo sát định lượng.

Phương pháp tổng kết thực tiễn: Sử dụng trong nghiên cứu, phân tích các báo cáo có liên quan đến chuyển đổi số ở các nhà trường quân đội.

Phương pháp thống kê toán học: Sử dụng phần mềm SPSS 20 (IBM SPSS Statistics 20). Các kỹ thuật phân tích gồm: Thống kê mô tả (Để tính giá trị trung bình (\bar{X} - Mean)); độ lệch chuẩn (SD - Standardized deviation), để mô tả mức độ tập trung hay phân tán của các câu trả lời trong mẫu; sử dụng mô hình tương quan Alpha của Cronbach (Cronbach's Coefficient Alpha) để đánh giá mức độ tin cậy của thang đo.

Mẫu nghiên cứu: Lựa chọn có chủ đích 450 mẫu (300 giảng viên, 150 cán bộ quản lý) tại Học viện Chính trị; Học viện Kỹ thuật Quân sự; Học viện Quân y; Học viện Phòng không - Không quân; Trường Sĩ quan Chính trị và Trường Sĩ quan Lục quân 1. Mẫu lựa chọn đảm bảo có sự đa dạng cả về tuổi đời, tuổi nghề và trình độ đào tạo.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Tổng quan nghiên cứu về những yếu tố tác động đến hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Trên thế giới, nghiên cứu yếu tố tác động đến hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo được triển khai từ rất sớm, với nhiều cách tiếp cận khác nhau. Xem xét ở góc độ rào cản, Cơ quan Truyền thông và Công nghệ Giáo dục Anh đã đưa ra dẫn chứng về rào cản với giảng viên trong ứng dụng công nghệ thông tin,

gồm: Thiếu tự tin và lo lắng về máy tính; Thiếu năng lực về công nghệ thông tin; Thiếu phương pháp sư phạm trong ứng dụng; Công tác quản lý, tổ chức yếu kém; Chưa có phần mềm phù hợp; Thiếu nguồn lực về công nghệ thông tin; Không có điều kiện truy cập Internet (Andrew Jones, 2004).

Tiếp cận theo phương diện thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin một cách sáng tạo trong dạy học, Drent & Meelissen đã chỉ ra: Yếu tố kiến thức, kỹ năng, thái độ và năng lực cá nhân sẽ có tác động rất lớn; ngược lại, yếu tố văn hóa xã hội của nhà trường, chính sách công nghệ thông tin của chính phủ, cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin... có ảnh hưởng ở mức độ hạn chế (Drent & Meelissen, 2008). Theo cấp độ, Jef Peeraer cho rằng, các yếu tố tác động bậc một là khả năng tiếp cận công nghệ thông tin, cường độ sử dụng, sự tự tin và kỹ năng; cấp độ hai là yếu tố về các giá trị nhận thức về công nghệ thông tin và quan niệm về việc học tập của sinh viên (Jef Peeraer, 2010).

Trong một nghiên cứu khác, nhóm công tác e-ASEAN UNDP-APDIP đã chỉ ra bốn thách thức đến ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục, gồm: *Thách thức liên quan tới hạ tầng trong việc tăng cường giáo dục với ICT; Thách thức liên quan tới xây dựng năng lực; Thách thức trong lĩnh vực ngôn ngữ, nội dung và Thách thức liên quan tới tài chính chi phí cho sử dụng ICT* (Victoria L. Tinio, 2012).

Nghiên cứu ảnh hưởng đến sự thay đổi vai trò lãnh đạo của hiệu trưởng trong ứng dụng công nghệ thông tin ở các trường học, theo các tác giả thuộc Trường Đại học Malaya, Thổ Nhĩ Kỳ, những yếu tố đó gồm: Phát triển chuyên môn về mặt lãnh đạo và công nghệ; Sự phát triển chuyên môn liên quan đến công nghệ thông tin; Năng lực máy tính; Trình độ sử dụng máy tính và Mức độ sử dụng máy tính (Afshari, M. Bakar, 2012). Từ đó, các tác giả khuyến cáo việc ưu tiên hàng đầu cho đào tạo, bồi dưỡng và tạo động lực về công nghệ thông tin cho đội ngũ cán bộ quản lý.

Ở Việt Nam, tác giả Nguyễn Văn Nghiêm đã chỉ ra sáu nhân tố cơ bản, gồm: Thái độ của giáo viên; Điều kiện tiếp cận thiết bị nhà trường; Điều kiện tiếp cận thiết bị cá nhân; Kỹ năng sử dụng máy tính cơ bản; Kỹ năng sử dụng phần mềm chuyên dụng; Sự hỗ trợ của nhà trường và đồng nghiệp (Nguyễn Văn Nghiêm, 2014).

Cùng cách tiếp cận trên, tác giả Lê Trần Thanh Liêm, Sử Kim Anh cho rằng: Kỹ năng sử dụng phần mềm nâng cao; Thái độ của giáo viên; Điều kiện tiếp cận thiết bị cá nhân/ gia đình/ đồng nghiệp/ bạn bè;

Sự hỗ trợ của phụ huynh học sinh (Đại học Cần Thơ, 2020) là các yếu tố quyết định đến ứng dụng phương tiện công nghệ thông tin vào dạy học. Tác giả Bùi Thị Ngân, Nguyễn Thị Hồng Nga (2015) chỉ ra: Đặc điểm cá nhân của giáo viên (năng lực ICT, thâm niên, tuổi, kinh nghiệm công tác, giới tính); Điều kiện tiếp cận ICT (cơ hội tiếp cận, sử dụng các thiết bị ICT máy tính, Internet, phòng học đa phương tiện, máy chiếu, phần mềm); Sự hỗ trợ từ nhà trường và đồng nghiệp, đóng vai trò quyết định đến mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục.

Dưới góc độ khoa học quản lý, Thái Thanh Tùng (2021) chỉ ra: Nhận thức và năng lực của đối tượng tham gia quá trình quản lý đào tạo; Công nghệ phần mềm; Hạ tầng cơ sở vật chất kỹ thuật phần cứng; Tổ chức nòng cốt thực hiện; Hệ thống văn bản pháp quy, tác động trực tiếp đến quản lý ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Mở Hà Nội.

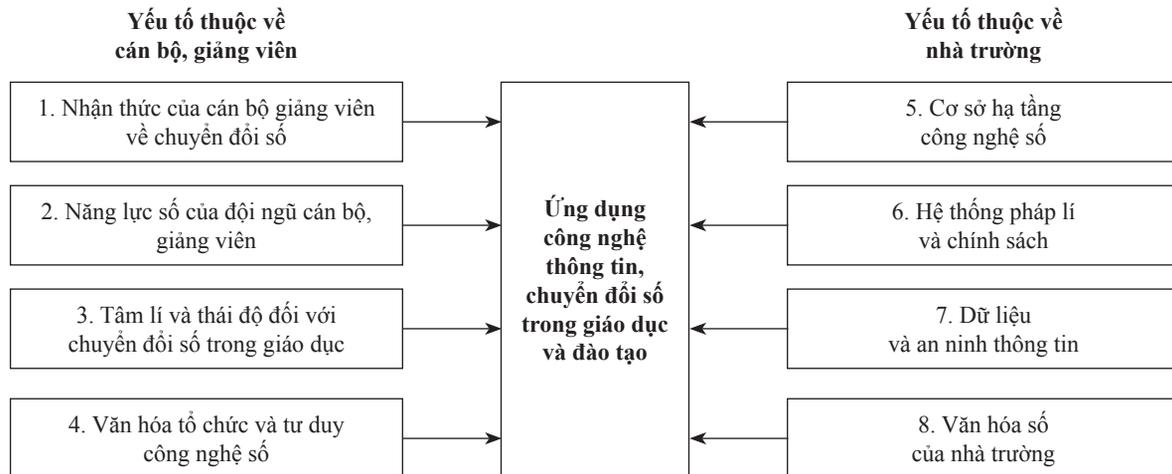
Nghiên cứu ở các nhà trường quân đội, các tác giả cũng đã chỉ ra hạn chế về nguồn lực đầu tư, về nhận thức chuyển đổi số của cán bộ, giảng viên, học viên, về kiến thức, kỹ năng công nghệ thông tin, công nghệ số, hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin... (Lê Huy Tuynh, 2024); hay trình độ, năng lực, kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin của một số cán bộ, giảng viên còn hạn chế...; cơ sở vật chất công nghệ thông tin còn thiếu đồng bộ, chưa theo kịp sự phát triển của công nghệ hiện đại (Trần Văn Trung, Trần Văn Hoan, 2025)... là nguyên nhân cơ bản dẫn đến hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chưa cao.

Kế thừa các nghiên cứu trước và tham vấn ý kiến của các chuyên gia, cũng như thực trạng ở các nhà trường quân đội, có thể khẳng định có nhiều yếu tố tác động đến ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội. Tuy nhiên, các yếu tố này chủ yếu thuộc về cán bộ quản lý, giảng viên và nhà trường. Với cách tiếp cận trên, cho phép xác định mô hình những yếu tố tác động như sau (xem Hình 1).

3.2. Đánh giá những yếu tố tác động đến hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội

3.2.1. Đánh giá độ tin cậy của thang đo

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo các biến quan sát là các yếu tố thuộc về cán bộ quản lý và giảng viên, tiến hành kiểm định thang đo, kết quả tại Bảng 1.



Hình 1: Mô hình yếu tố tác động đến ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội

Bảng 1: Kết quả kiểm định thang đo những yếu tố thuộc về cán bộ, giảng viên

Reliability Statistics				
Cronbach's Alpha	N of Items			
,883	4			
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Nhận thức của cán bộ, giảng viên về chuyển đổi số	12,5267	5,007	,867	,874
Năng lực số của cán bộ giảng viên	12,4867	5,168	,841	,881
Tâm lý, thái độ đối với chuyển đổi số	12,6000	4,971	,868	,874
Văn hóa tổ chức và tư duy công nghệ số	12,6333	5,057	,847	,880

Bảng 2: Kết quả kiểm định thang đo những yếu tố thuộc về nhà trường

Reliability Statistics				
Cronbach's Alpha	N of Items			
,883	4			
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Cơ sở hạ tầng	11,7489	5,538	,794	,853
Hệ thống pháp lý	12,1933	5,163	,810	,848
Dữ liệu và an ninh	11,8200	5,453	,805	,850
Văn hóa số	12,1644	5,135	,815	,847

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo các biến quan sát là những yếu tố thuộc về nhà trường, tiến hành kiểm định thang đo, kết quả tại Bảng 2.

Kết quả các biến quan sát những yếu tố đều có hệ số tương quan tổng biến (Corrected Item-Total Correlation) đều nằm trong khoảng 0,847 -:- 0,881 > 0,3. Hệ số Cronbach's Alpha = 0,883 và 0,863 ≥ 0,6. Điều này cho thấy, thang đo có độ tin cậy rất cao (Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008).

3.2.2. Kết quả khảo sát những yếu tố tác động đến hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội

a) Những yếu tố thuộc về cán bộ quản lý giáo dục, giảng viên

Kết quả khảo sát những yếu tố thuộc về cán bộ quản lý, giảng viên có x TBC = là 4,19 (mức lớn). Kết quả này khẳng định, các yếu tố này có tác động lớn đến hiệu quả triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở các nhà trường quân đội hiện nay.

Xét trên từng yếu tố cụ thể cho thấy, yếu tố có tác động lớn nhất là *Năng lực số của đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý* có \bar{X} chung = 4,26 (Tác động rất lớn), SD = 0,748. Kết quả này cho thấy, đội ngũ cán bộ quản lý và giảng viên đánh giá rất cao vai trò của *Năng lực số* với quá trình ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số, đồng thời mức độ phân tán thấp phản ánh sự tương đồng khá cao trong nhận thức và đánh giá của đối tượng khảo sát. Điều này hoàn toàn

phù hợp với nhận định trong Nghị quyết số 1657-NQ/TW, khi nhấn mạnh một trong những nguyên nhân hạn chế của công tác giáo dục và đào tạo hiện nay là "...Năng lực ngoại ngữ, tin học và kiến thức thực tiễn còn hạn chế" (Quân ủy Trung ương, 2022, tr.1). Như vậy, việc nâng cao năng lực số cho đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên là điều kiện tiên quyết, có ý nghĩa nền tảng với quá trình chuyển đổi số trong giáo dục ở các nhà trường quân đội.

Đứng thứ hai là yếu tố *Nhận thức của giảng viên, cán bộ quản lý về chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo* có \bar{X} chung = 4,22 tương ứng với mức tác động rất lớn, SD = 0,769. Kết quả này cho thấy, nhận thức đúng đắn, đầy đủ và thống nhất về mục tiêu, nội dung, yêu cầu và lợi ích của chuyển đổi số có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng, hiệu quả chuyển đổi số trong nhà trường quân đội. Khi cán bộ quản lý, giảng viên có nhận thức rõ ràng, họ sẽ chủ động hơn trong tiếp cận, ứng dụng công nghệ mới, đổi mới phương pháp giảng dạy, quản lý và sẵn sàng thích ứng với những thay đổi của môi trường số.

Yếu tố xếp thứ ba là *Tâm lý và thái độ đối với chuyển đổi số trong giáo dục* có \bar{X} chung = 4,15 tương ứng với mức *Tác động lớn*, SD = 0,777. Như vậy, đánh giá của cán bộ, giảng viên khá tương đồng; điều đó cho thấy tâm lý và thái độ của giảng viên cũng có ảnh hưởng lớn đến chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Bởi vì, chuyển đổi số là quá trình thay đổi sâu sắc từ cách thức làm việc truyền thống sang môi trường số, sẵn sàng tiếp nhận cái mới, luôn chủ động, tích cực và

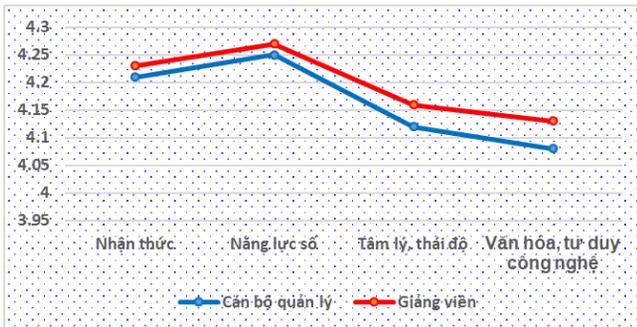
Bảng 3: Kết quả đánh giá tác động của yếu tố thuộc về cán bộ, giảng viên

TT	Yếu tố thuộc về cán bộ quản lý, giảng viên	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5		SL	\bar{X}			SD	TB
		CB	GV	CB	GV	CB	GV	CB	GV	CB	GV		CB	GV	Chung		
1	Nhận thức của giảng viên, cán bộ quản lý về chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo	0	0	0	0	31	63	54	108	61	133	450	4,21	4,23	4,22	0,769	2
2	Năng lực số của giảng viên, cán bộ quản lý	0	0	0	0	27	55	55	113	64	136	450	4,25	4,27	4,26	0,748	1
3	Tâm lý và thái độ đối với chuyển đổi số trong giáo dục	0	0	0	0	35	72	59	110	52	122	450	4,12	4,16	4,15	0,777	3
4	Văn hóa tổ chức và tư duy công nghệ số của giảng viên, cán bộ quản lý	0	0	0	0	37	73	60	118	49	113	450	4,08	4,13	4,12	0,770	4
	Điểm trung bình chung (TBC)	0	0	0	0	130	263	228	449	226	504	1800	4,16	4,20	4,19	0,768	

(Chú thích. CB: Cán bộ; GV: Giảng viên; TBC: Trung bình chung; SL: Số lượng; TB: Thứ bậc)

thái độ hợp tác trong triển khai thực hiện. Do đó, nếu cán bộ, giảng viên có tâm lý ngại thay đổi, thiếu chủ động thì chuyển đổi số sẽ khó đạt được hiệu quả.

Yếu tố có mức độ tác động thấp nhất trong nhóm, nhưng vẫn đạt mức tác động lớn là *Văn hóa tổ chức và tư duy công nghệ số của giảng viên, cán bộ quản lý* với \bar{X} chung = 4,12; SD = 0,770. Điều này cho thấy, mặc dù được đánh giá thấp hơn, song văn hóa tổ chức và tư duy công nghệ số vẫn giữ vai trò quan trọng trong thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số ở các nhà trường Quân đội. Kết quả này cũng khá phù hợp với ý kiến của 18 cán bộ, giảng viên ở 6 nhà trường, khi trao đổi: *Để ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay đạt được hiệu quả, người giảng viên cần có những yếu tố gì? Các ý kiến đều cho rằng, để hoạt động này đạt hiệu quả, bên cạnh nhận thức đúng và năng lực số vững vàng; giảng viên cần có quyết tâm thay đổi, chủ động đổi mới tư duy và phương pháp giảng dạy, quản lý; đồng thời hình thành tư duy công nghệ số linh hoạt, sáng tạo trong tổ chức và triển khai. Đây chính là yếu tố then chốt, quyết định sự thành công của quá trình chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.*



Biểu đồ 1: Mức độ tác động của những yếu tố thuộc về cán bộ, giảng viên

Bảng 4: Kết quả đánh giá tác động của yếu tố thuộc về nhà trường

TT	Yếu tố thuộc về nhà trường	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5		SL	SD			TB	
		CB	GV	CB	GV	CB	GV	CB	GV	CB	GV		Chung				
1	Cơ sở hạ tầng, công nghệ số	0	0	0	0	31	61	54	110	61	133	450	4,21	4,24	4,23	0,765	1
2	Hệ thống pháp lý và chính sách thúc đẩy, tạo động lực chuyển đổi số	0	0	3	7	58	130	47	195	38	72	450	3,82	3,76	3,78	0,840	4
3	Dữ liệu và an ninh thông tin	0	0	0	0	34	72	107	61	51	125	450	4,12	4,17	4,16	0,777	2
4	Văn hóa số của nhà trường	0	0	4	9	57	114	103	51	34	78	450	3,79	3,82	3,81	0,843	3
Điểm trung bình chung (TBC)		0	0	7	16	180	377	311	417	184	408	1800	3,98	4,00	3,99	0,831	

(Chú thích. CB: Cán bộ; GV: Giảng viên; TBC: Trung bình chung; SL: Số lượng; TB: Thứ bậc)

Từ kết quả trên cho thấy, những yếu tố thuộc về giảng viên, cán bộ quản lý, mặc dù có sự tác động không ngang bằng, song đều rất lớn. Có thể biểu diễn sự tác động của những yếu tố này bằng Biểu đồ 1.

b) Những yếu tố thuộc về nhà trường

Kết quả khảo sát những yếu tố thuộc về nhà trường có \bar{X} TBC = 3,99. Như vậy, dù không được đánh giá cao như các yếu tố thuộc về giảng viên, cán bộ quản lý; song các yếu tố này cũng có tác động không hề nhỏ.

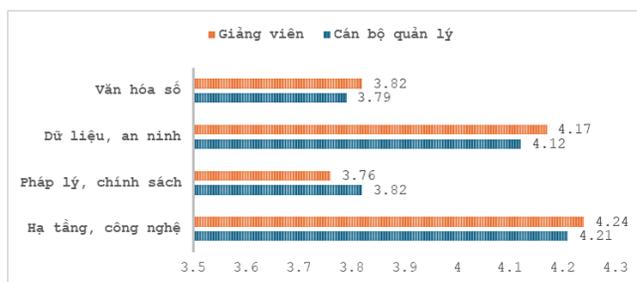
Phân tích từng yếu tố cụ thể cho thấy, yếu tố được đánh giá có mức tác động lớn nhất là *Cơ sở hạ tầng, công nghệ số*, \bar{X} chung = 4,23 tương ứng mức *Tác động rất lớn*. Kết quả này khẳng định vai trò đặc biệt quan trọng của hạ tầng và công nghệ số đối với ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục ở các nhà trường quân đội, “Hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin là nền tảng vật chất quyết định tiến trình và hiệu quả chuyển đổi số” (Lê Huy Tuynh, 2024). Độ lệch chuẩn SD = 0,765 cho thấy sự đồng thuận khá cao trong đánh giá của cán bộ, giảng viên. Đồng thời, kết quả trên cũng tương đồng với ý kiến của 18 cán bộ quản lý, giảng viên ở 6 nhà trường khi được hỏi: *Theo đồng chí, để ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo thành công, sau nguồn nhân lực, yếu tố nào quan trọng nhất? Vì sao? Các ý kiến đều thống nhất cho rằng, ngoài yếu tố nhân lực, cơ sở hạ tầng công nghệ số có vai trò đặc biệt quan trọng, đây là nền tảng vật chất, là điều kiện cần thiết. Hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chỉ có thể thành công trên cơ sở hạ tầng công nghệ số hiện đại, phù hợp.*

Đứng thứ hai là yếu tố *Dữ liệu và an ninh thông tin*, có \bar{X} chung = 4,16, mức *Tác động lớn*, SD = 0,777. Kết quả này cho thấy, dữ liệu và an ninh thông tin có tác động lớn đến ứng dụng công nghệ và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Về bản chất, chuyển đổi số gắn liền với việc thu thập, xử lý, phân tích và khai thác dữ liệu ở quy mô lớn; đồng thời, yêu cầu bảo đảm an toàn, an ninh thông tin ngày càng trở nên cấp thiết, đặc biệt trong môi trường quân sự. Theo Siebel (2019), chuyển đổi số là sự hội tụ của bốn công nghệ đột phá: “Công nghệ điện toán đám mây (Cloud computing), dữ liệu lớn (Big data), Internet vạn vật (IoT) và trí tuệ nhân tạo (AI)”, trong đó dữ liệu giữ vai trò trung tâm. Kết quả khảo sát cũng phù hợp với nguyên nhân hạn chế trong chuyển đổi số mà Nghị quyết số 3488-NQ/QUTW chỉ ra: “Cơ sở dữ liệu nền tảng chưa được đồng bộ, chuẩn hóa và cập nhật thường xuyên” (Quân ủy Trung ương, 2025, tr.1).

Xếp thứ ba là yếu tố *Văn hóa số của nhà trường* có \bar{X} chung = 3,81; SD = 0,843. Văn hóa số của nhà trường thể hiện ở nhận thức, thái độ, hành vi của cán bộ, giảng viên, học viên trong sử dụng công nghệ số, phong cách giao tiếp và tương tác trong môi trường số, khả năng thích ứng với cơ hội và thách thức của xã hội số. Mặc dù mức độ tác động chưa cao bằng hai yếu tố trên, song văn hóa số được xem là nền tảng tinh thần và môi trường xã hội quan trọng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong nhà trường, góp phần hình thành thói quen, chuẩn mực và động lực nội sinh cho các chủ thể giáo dục tham gia chuyển đổi số một cách tự giác và hiệu quả: “Văn hóa số là động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi” (Phạm Thu Hà, 2024).

Thấp hơn là yếu tố *Hệ thống pháp lý và chính sách thúc đẩy, tạo động lực chuyển đổi số* có \bar{X} chung = 3,78 tương ứng với mức *Tác động lớn*; SD = 0,840. Kết quả này cho thấy, mặc dù được đánh giá thấp hơn các yếu tố khác, song hệ thống pháp lý và chính sách vẫn giữ vai trò quan trọng, định hướng dẫn dắt và tạo động lực cho chuyển đổi số trong giáo dục ở các nhà trường quân đội. Nếu hệ thống chính sách đồng bộ, phù hợp, mang tính đột phá thì sẽ góp phần tháo gỡ các rào cản, khuyến khích đổi mới sáng tạo, thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin trong nhà trường. Nhận định này phù hợp với đánh giá của Quân ủy Trung ương khi chỉ ra nguyên nhân hạn chế của chuyển đổi số trong quân đội là: “Chưa có nhiều giải pháp đột phá, chính sách vượt trội để hỗ trợ phát triển” (Quân ủy Trung ương, 2025).

Từ kết quả trên cho thấy, yếu tố thuộc về nhà trường, mặc dù không được đánh giá cao như yếu tố thuộc về giảng viên, cán bộ quản lý; giữa các yếu tố cũng có sự tác động không ngang bằng nhau, song đều ở mức *Tác động lớn* trở lên. Có thể biểu diễn sự tác động của những yếu tố thuộc về nhà trường bằng Biểu đồ 2:



Biểu đồ 2: Mức độ tác động của các yếu tố thuộc về nhà trường

Từ kết quả nghiên cứu trên cho thấy, các nhà trường quân đội cần xác định những định hướng và có những giải pháp phù hợp, để hạn chế những tác động tiêu cực; đồng thời phát huy cao nhất vai trò từng yếu tố, nhằm nâng cao chất lượng ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong bối cảnh hiện nay, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, thực hiện thắng lợi mục tiêu “Xây dựng quân đội cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại” (Tổng cục Chính trị, 2025).

3.3. Một số khuyến nghị nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội hiện nay

Một là, tăng cường vai trò lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy, chỉ huy các cấp các nhà trường quân đội về thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo

Đây là yếu tố quyết định đến thành công của chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Vì vậy, trên cơ sở nghị quyết của Đảng và Quân ủy Trung ương, Kế hoạch của Bộ Quốc phòng, cấp ủy các cấp các nhà trường quân đội cần bám sát với tình hình thực tiễn, nhiệm vụ, chức năng của cơ quan, đơn vị mình, để xác định các chủ trương, biện pháp lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện chuyển đổi số đồng bộ, quyết liệt, sát đúng, hiệu quả. Phải tập trung vào những khâu yếu, mặt yếu; đột phá vào các lĩnh vực quan trọng như: nhân lực, hạ tầng, công nghệ và chính sách. Đồng thời, phải xác định rõ lộ trình, bước đi phù hợp; phân công trách nhiệm rõ ràng; thường xuyên làm tốt công tác kiểm tra, đánh giá việc triển khai thực

hiện, để kịp thời điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tiễn.

Hai là, nâng cao năng lực số cho đội ngũ cán bộ, giảng viên và học viên

Hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội phụ thuộc vào trình độ công nghệ thông tin và năng lực số của cán bộ, giảng viên. Vì vậy, cần bồi dưỡng cho họ có năng lực số; có khả năng làm chủ công nghệ, khai thác hiệu quả các trang thiết bị kỹ thuật trong dạy học, quản lý giáo dục; đồng thời, có năng lực sáng tạo trong ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật, nhất là công nghệ thông tin vào thiết kế bài giảng, đổi mới phương pháp dạy học, quản lý, đánh giá kết quả trên môi trường số; trong xây dựng các chương trình mô phỏng vũ khí, trang bị và trong hoạt động nghiên cứu khoa học. Cùng với đó, học viên cũng cần được trang bị các kỹ năng số cần thiết để học tập, làm việc và tương tác hiệu quả trong môi trường số.

Ba là, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp lý khuyến khích, thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở nhà trường quân đội

Để nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số hiện nay, các nhà trường quân đội cần hoàn thiện hệ thống văn bản pháp lý để hướng dẫn, chỉ đạo hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong nhà trường. Hệ thống văn bản này cần quán triệt, cụ thể hóa quan điểm của Đảng, chỉ thị, quyết định của Chính phủ, Bộ Quốc phòng về phát triển khoa học công nghệ và chuyển đổi số; đồng thời bám sát với thực tiễn nhiệm vụ của nhà trường, bảo đảm cho quá trình triển khai thực hiện đồng bộ, thống nhất, huy động tối đa mọi nguồn lực. Trong đó, cần chú trọng các chính sách thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao; các chính sách khuyến khích đội ngũ cán bộ giảng viên giám nghĩ, dám làm, dám đổi mới, sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ thông tin, chuyển đổi số.

Bốn là, tăng cường cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ, dữ liệu bảo đảm cho hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Xuất phát từ đặc thù lĩnh vực hoạt động quân sự, có nhiều nội dung dạy học ở các nhà trường quân đội thuộc bí mật Nhà nước, bí mật quân sự, do đó cần nâng cấp và mở rộng phạm vi đối với mạng truyền số liệu quân sự sang hướng ứng dụng vào giảng dạy, nghiên cứu, tiếp cận thông tin đối với các nội dung thuộc bí mật Nhà nước, bí mật quân sự. Mặt khác, cần bảo đảm tốt hạ tầng mạng internet, giúp cho giảng viên, cán bộ quản lý và học viên có thể tiếp cận

thông tin, tài nguyên số để mở rộng phạm vi nghiên cứu, ứng dụng, đổi mới phương pháp dạy và học.

Các nhà trường cần tăng cường đầu tư cơ sở vật chất tiên tiến, hiện đại; trọng tâm là hiện đại hóa hệ thống thư viện điện tử, xây dựng các trung tâm huấn luyện mô phỏng, các phòng học thông minh; tăng cường nghiên cứu, ứng dụng công nghệ AI, các phần mềm trong giảng dạy, quản lý và học tập; tập trung đột phá ứng dụng công nghệ thông tin trong quản trị nhà trường. Mặt khác, cần đẩy nhanh tiến trình xây dựng và hoàn thiện hệ thống dữ liệu giáo dục đồng bộ, chuẩn hóa, gắn với bảo đảm an ninh, an toàn thông tin.

Năm là, xây dựng môi trường văn hóa số nhà trường, tạo nền tảng thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Để tạo sự đột phá về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo, các nhà trường quân đội cần chú trọng thiết lập được văn hóa số của nhà trường. Trọng tâm là xây dựng cách thức, phương pháp sử dụng công nghệ số; xây dựng phong cách làm việc, giao tiếp và tương tác, chia sẻ làm việc nhóm trong môi trường số; cách thức ứng phó với những thách thức và cơ hội của xã hội số, nhất là việc bảo mật, an toàn thông tin mạng, bảo vệ dữ liệu thuộc bí mật Nhà nước, bí mật quân sự và cá nhân. Bên cạnh các nhà trường quân đội cần có các biện pháp đẩy mạnh hợp tác, liên kết và chia sẻ nguồn lực với các trung tâm công nghệ thông tin hàng đầu ở cả trong và ngoài quân đội, nhằm khuyến khích, khơi dậy và phát huy mọi tiềm năng, trí tuệ và tinh thần đổi mới, sáng tạo của cán bộ, giảng viên.

4. Kết luận

Nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở các nhà trường quân đội là yêu cầu khách quan, cấp thiết trong bối cảnh hiện nay. Tuy nhiên, đây là vấn đề lâu dài lại gặp nhiều rào cản cả khách quan và chủ quan. Do đó, phải có sự vào cuộc đồng bộ, quyết liệt của các cấp ở các nhà trường quân đội, nhận diện và đánh giá đầy đủ, chính xác từng yếu tố tác động cả về đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và các yếu tố thuộc về nhà trường, cũng như yếu tố từ môi trường xã hội. Đồng thời, phải quán triệt sâu sắc các yêu cầu đặt ra, từ đó triển khai đồng bộ, hiệu quả các biện pháp, nhằm đổi mới mạnh mẽ cả về tư duy, cách làm, tạo đột phá mạnh mẽ trong ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số; góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu xây dựng quân đội trong tình hình mới.

Tài liệu tham khảo

- Afshari, M. Bakar, K.A. Luan, W.S & Siraj, S. (2012). Factors affecting the transformational leadership role of principals in implementing ICT in schools, *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), pp.164-176. <https://www.learntechlib.org/p/55685/>.
- Andrew Jones. (2004). A Review of The Research Literature On Barriers To The Uptake Of ICT By Teachers. *British Educational Communications and Technology Agency*. <https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/1603>.
- Bộ Chính trị. (22/12/2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW về Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.
- Bùi Thị Ngân, Nguyễn Thị Hồng Nga. (2015). Các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ ứng dụng ICT của giáo viên trong dạy học nghề Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ*, (26), tr.228.
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51(1), pp.187-199. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.001>.
- Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS* (tập 1). NXB Hồng Đức.
- Lê Huy Tuynh. (2024). Mấy vấn đề về chuyển đổi số trong giáo dục, đào tạo ở các nhà trường quân đội hiện nay. *Tạp chí Quốc phòng toàn dân*. <https://tapchiquptd.vn/vi/nguyen-cuu-trao-doi/may-van-de-ve-chuyen-doi-so-trong-giao-duc-dao-tao-o-cac-nha-truong-quan-doi-hien-nay/21760.html>.
- Lê Trần Thanh Liêm, Sử Kim Anh, Cao Hoàng Tiến, Nguyễn Thị Bạch Kim & Nguyễn Tí Hon. (2020). Hiện trạng và giải pháp nâng cao ứng dụng phương tiện công nghệ thông tin vào hoạt động dạy học của giáo viên - nghiên cứu tại một số trường tiểu học trên địa bàn Thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 56(1), tr.187-194.
- Nguyễn Văn Nghiêm. (2014). Factors affecting the level of information technology application to teaching activities at high school. *Ued journal of Social sciences, Humanities and education*, 4(1), pp.86 - 91.
- Peeraer, J. & Petegem, P.V. (2010). Factors Influencing Integration of ICT in Higher Education in Vietnam, *Proceedings of Global Learn*. http://www.vvob.be/vietnam/files/SubmissionGlobalLearnJP_v2.pdf.
- Phạm Thu Hà. (2024). Vai trò của xây dựng văn hóa số trong chuyển đổi số quốc gia. *Tạp chí Lí luận Chính trị*. <https://lyluanchinhtri.vn/vai-tro-cua-xay-dung-van-hoa-so-trong-chuyen-doi-so-quoc-gia-4292.html>.
- Quân ủy Trung ương. (2025). *Nghị quyết số 3488-NQ/QUTW về Đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong quân đội*.
- Quân ủy Trung ương. (2022). *Nghị quyết số 1657-NQ/QUTW về Đổi mới công tác giáo dục và đào tạo đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ xây dựng quân đội trong tình hình mới*.
- Thái Thanh Tùng. (2021). *Quản lí ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo theo hệ thống tín chỉ tại Trường Đại học Mở Hà Nội*. Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. <https://thuvienluan.com/luan-van/luan-an-quan-ly-ung-dung-cong-nghe-thong-tin-trong-dao-tao-theo-tin-chi-tai-truong-dai-hoc-mo-ha-noi/>.
- Tổng cục Chính trị. (2025). *Tài liệu nghiên cứu, học tập, quán triệt nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Quân đội lần thứ XII, Nhiệm kỳ 2025 - 2030*. NXB Quân đội nhân dân.
- Trần Văn Trung, Trần Văn Hoan. (2025). Chuyển đổi số trong giảng dạy khoa học xã hội và nhân văn ở nhà trường quân đội hiện nay. *Tạp chí Quản lí Nhà nước*. <https://www.quanlynhanuoc.vn/2025/07/01/chuyen-doi-so-trong-giang-day-khoa-hoc-xa-hoi-va-nhan-van-o-nha-truong-quan-doi-hien-nay/>.
- Victoria L. Tinio. (2023). *Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong giáo dục*. <https://digitallibrary.un.org/record/524544>.