

Ảnh hưởng của năng lực số đến thái độ sử dụng công nghệ kỹ thuật số của sinh viên ngành Quản trị kinh doanh trong thời đại kinh doanh số

Hồ Minh Sánh*, Cao Minh Nhựt

Khoa Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, TP Hồ Chí Minh

*hmsanh@ntt.edu.vn

Tóm tắt

Thời đại kỹ thuật số thúc đẩy mạnh mẽ nhu cầu về năng lực số trong môi trường giáo dục. Nghiên cứu này có mục đích kiểm định tác động của các yếu tố năng lực số đến thái độ sử dụng công nghệ kỹ thuật số của sinh viên ngành Quản trị kinh doanh. Mô hình dựa trên khung năng lực số DigComp và lý thuyết hành vi. Sử dụng phân tích EFA, CFA và SEM trên số liệu khảo sát được thu thập từ 312 sinh viên Khoa Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành. Kết quả cho thấy, có 6 thành phần năng lực số có tác động tích cực đến thái độ sử dụng công nghệ kỹ thuật số của sinh viên, bao gồm: (1) An toàn thông tin; (2) Trình độ thông tin và dữ liệu; (3) Cộng tác trong môi trường số; (4) Giải quyết vấn đề kỹ thuật số; (5) Truyền thông trong môi trường số và (6) Sáng tạo nội dung kỹ thuật số. Nghiên cứu cũng xác định tầm quan trọng của việc nâng cao năng lực số cho sinh viên ngành Quản trị kinh doanh để đáp ứng những cơ hội và thách thức của kỷ nguyên kinh doanh số.

Nhận 06/10/2024

Được duyệt 10/07/2025

Công bố 28/12/2025

Từ khóa

năng lực số, thái độ, thương mại điện tử, kinh doanh số

© 2025 Journal of Science and Technology - NTTU

1 Tổng quan

Trong hơn một thập kỷ qua, công nghệ kỹ thuật số (CNKTS) đã phát triển mạnh mẽ, thúc đẩy việc áp dụng số hóa vào trong mọi lĩnh vực đời sống xã hội, ngày càng phát triển nhanh chóng, và không gì có thể cản trở được. Quá trình này đã dẫn đến việc phát sinh nhu cầu của con người đối với các năng lực liên quan đến kỹ thuật số (KTS). Mặt khác, đại dịch COVID-19 đã buộc nhiều doanh nghiệp phải thích ứng chuyển đổi nhanh sang tiếp cận khách hàng trên internet, truyền thông giới thiệu sản phẩm, bán hàng trên các nền tảng mạng

xã hội và sàn thương mại điện tử. Hơn nữa, trong vài năm qua, tầm quan trọng của năng lực số (NLS) được quan tâm rất mạnh mẽ trong giáo dục, đào tạo do sự phát triển của nhiều công cụ tương tác bằng trí tuệ nhân tạo như: ChatGPT, Microsoft Bing Chat, Google Gemini hay Notion AI,... đặt ra thách thức rất lớn cho giáo dục đại học Việt Nam trong đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đủ NLS và có khả năng làm chủ công nghệ trong tiến trình chuyển đổi số nền kinh tế. Tuy nhiên, nghiên cứu về NLS cũng như tác động của nó đến thái độ hành vi của sinh viên (SV) tại Việt Nam vẫn chưa được đo lường một cách đầy đủ, đặc biệt trong

giáo dục đại học. Vì vậy, nghiên cứu này có mục đích tổng quan lý thuyết về khung NLS và kiểm định mối quan hệ tác động của các thành phần NLS đến thái độ sử dụng CNKTS của SV ngành Quản trị kinh doanh (QTKD), những người không chuyên trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT-TT), để xem xét mức độ tác động của các yếu tố NLS đến thái độ sử dụng CNKTS của SV, nghiên cứu giúp có cái nhìn tổng quát về NLS của SV ngành QTKD góp phần nâng cao NLS và thái độ học tập tích cực của SV, đáp ứng nhu cầu thị trường lao động trong thời đại chuyển đổi số.

2 Cơ sở lý thuyết

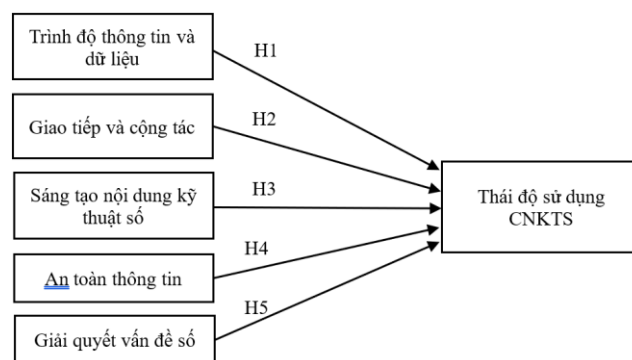
2.1 Năng lực số

“NLS bao gồm việc sử dụng, ứng dụng và khai thác các CNKTS một cách tự tin, có ý thức phân biệt có trách nhiệm để học tập, làm việc và tham gia vào xã hội. Nó bao gồm kiến thức về thông tin và dữ liệu, giao tiếp và cộng tác, kiến thức về truyền thông, sáng tạo nội dung số (bao gồm cả lập trình), an toàn (bao gồm cả sức khỏe KTS và an ninh mạng), sở hữu trí tuệ, giải quyết vấn đề và tư duy phân biện” [1].

Những năm gần đây, NLS trong lĩnh vực giáo dục đã được nghiên cứu, khám phá và kiểm định theo nhiều thang đo khác nhau hình thành khung NLS. Năm 2013, khung năng lực số DigComp được Ủy ban châu Âu đề xuất và đã được cập nhật bổ sung nhiều lần nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển rất nhanh của chuyển đổi số trong hầu hết các lĩnh vực đời sống xã hội. Năm 2022, khung năng lực số DigComp 2.2 được đề xuất, trình bày 21 năng lực với 5 thành phần: (1) trình độ thông tin và dữ liệu; (2) giao tiếp và cộng tác; (3) sáng tạo nội dung KTS; (4) an toàn thông tin; và (5) giải quyết vấn đề [1]. Vì vậy, nghiên cứu này sử dụng khung năng lực số DigComp 2.2 để khám phá ảnh hưởng của các thành phần NLS đến thái độ sử dụng CNKTS của SV ngành QTKD trình độ đại học tại Việt Nam.

2.2 Ảnh hưởng của các thành phần năng lực số đến thái độ sử dụng công nghệ của sinh viên

Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB – Theory of planned behavior), do Ajzen (1991) đề xuất, là một trong những lý thuyết phổ biến nhất để thể hiện ý định hành vi và sẽ có hiệu quả hơn trong việc dự đoán thái độ sử dụng CNKTS đối với người sử dụng [2]. Tại Việt Nam, có nhiều nghiên cứu đã áp dụng mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) kết hợp với TPB để khám phá các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng chấp nhận phương thức học tập trực tuyến của sinh viên trong chuyển đổi số và đại dịch COVID-19 [3]. Có nghiên cứu đã đề xuất nên đưa NLS thế kỷ 21 vào nghiên cứu trong các bối cảnh, ngành học và quốc gia khác nhau [4]. Do đó, nghiên cứu này tìm hiểu mối quan hệ giữa các thành phần NLS với thái độ sử dụng CNKTS của người học ngành QTKD tại Việt Nam.



Hình 1 Mô hình DigComp 2.2 nghiên cứu ảnh hưởng của năng lực số đến thái độ sử dụng công nghệ số

Trình độ thông tin và dữ liệu (KT) thể hiện khả năng đánh giá, duy trì và quản lý dữ liệu, thông tin của sinh viên thông qua các công cụ CNTT-TT. Sinh viên có trình độ, sự hiểu biết, có kiến thức về dữ liệu và thông tin cao hơn có thể triển khai áp dụng CNTT-TT hiệu quả vào học tập và nghiên cứu. Trình độ thông tin và dữ liệu có tác động tích cực đối với thái độ của người sử dụng CNTT-TT [4]. Giả thuyết thứ nhất được đề xuất: (H1) Trình độ thông tin và dữ liệu của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS. Giao tiếp và cộng tác trong môi trường số thể hiện khả năng truyền đạt thông tin, nội dung kiến thức và cảm xúc giữa các cá nhân bằng cách sử dụng hiệu quả CNKTS. Có nhiều nghiên cứu phát hiện ra rằng kỹ

năng giao tiếp và hiểu biết về KTS của người sử dụng có mối tương quan chặt chẽ với độ tuổi hay số năm kinh nghiệm và kỹ năng giao tiếp trong môi trường số của họ [5]. Giả thuyết thứ hai được đề xuất: (H2) Năng lực giao tiếp và cộng tác trong môi trường số của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS.

Sáng tạo nội dung KTS đề cập đến việc sử dụng công nghệ phù hợp của SV đại học để sáng tạo nội dung số, bao gồm các kỹ năng như phát triển, tích hợp và xây dựng lại nội dung, hiểu bản quyền và giấy phép cũng như khả năng lập trình. Có nhiều nghiên cứu cho rằng đã khẳng định có mối quan hệ tác động cùng chiều của sáng tạo nội dung số đối với thái độ sử dụng CNKTS [4]. Giả thuyết thứ ba được đề xuất: (H3) Sáng tạo nội dung KTS của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS.

An toàn thông tin tập trung vào các kỹ năng như bảo vệ thiết bị khỏi các mối đe dọa bảo mật, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư, thúc đẩy sự an toàn trực tuyến và bảo vệ môi trường khi sử dụng công nghệ. Giả thuyết thứ tư được đề xuất: (H4) Năng lực về an toàn thông tin của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS.

Năng lực giải quyết vấn đề số thể hiện khả năng sử dụng các công cụ CNTT-TT trong học tập và nghiên cứu của người học để phân tích một vấn đề với sự linh hoạt và hiệu quả. Giả thuyết thứ năm được đề xuất: (H5) Năng lực giải quyết vấn đề số của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS.

2.3 Phương pháp và dữ liệu nghiên cứu

Bảng hỏi khảo sát được thiết kế thu thập thông tin cho phương pháp nghiên cứu định lượng, được thiết kế dựa trên thang đo Likert 5 điểm theo mức độ tự đánh giá NLS của SV, với: “1 = Rất kém”, “2 = Kém”, “3 = Trung bình”, “4 = Tốt” và “5 = Rất tốt”. Các phát biểu đo lường gồm 39 thang đo cho 5 thành phần NLS, thái độ sử dụng CNKTS bao gồm 6 thang đo được kế thừa từ các nghiên cứu trước [6, 7], có điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Phương pháp khảo sát

trực tuyến qua công cụ Google form được áp dụng thu thập dữ liệu, người trả lời là SV đang học tại Khoa QTKD thuộc Trường Đại học Nguyễn Tất Thành (link: <https://forms.gle/EFDKB9y8vwc3Xg9Q8>). Cuộc khảo sát được tiến hành qua hai bước, khảo sát thử được thực hiện vào tháng 3 năm 2024 với 100 SV tham gia. Sau khi điều chỉnh, khảo sát chính thức được thực hiện vào tháng 5 năm 2024 theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện nhằm gia tăng kích cỡ mẫu nghiên cứu. Kết quả khảo sát có 312 phiếu trả lời đầy đủ, hợp lệ. Phần mềm SPSS AMOS 20.0 được sử dụng phân tích dữ liệu nghiên cứu bằng các công cụ: cronbach alpha để đánh giá độ tin cậy các thang đo, phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích nhân tố khẳng định (CFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) kiểm định mô hình nghiên cứu.

3 Kết quả nghiên cứu

3.1 Phân tích độ tin cậy (Cronbach's alpha)

Kết quả phân tích các thành phần trong thang đo đều đạt yêu cầu về độ tin cậy, giá trị Cronbach's alpha dao động từ 0,858 đến 0,909, tương quan biến và tổng hiệu chỉnh của từng biến cũng đều $> 0,3$. Tất cả những biến này sẽ được dùng cho phân tích nhân tố (EFA).

3.2 Phân tích nhân tố EFA

Với phương pháp “Principal axis factoring” và phép quay “promax” cho tất cả 45 thang đo các thành phần NLS và thái độ sử dụng CNKTS cho ra kết quả phù hợp và không loại thang đo: hệ số KMO = 0,924 ($0,5 \leq \text{KMO} \leq 1$) và giá trị Chi-square của kiểm định Bertlett đạt 8534,274 ($\text{sig} = 0,00 < 0,05$) nên kết quả phân tích phù hợp với dữ liệu thị trường, eigen value = 1,061 (> 1) với phương sai trích đạt được 65,904 % (> 50 %) góp phần giải thích được 65,904 % sự biến thiên của các thang đo trong dữ liệu nghiên cứu, như vậy phương sai trích đạt yêu cầu. Kết quả EFA xác định được 8 nhân tố, biến phụ thuộc thái độ sử dụng CNKTS (TD) với 6 thang đo không thay đổi, 5 thành phần NLS từ mô hình gốc phân thành 7 nhân tố: trong đó có 3 nhân tố giữ nguyên và 4 nhân tố được tách ra từ 2 thành phần gốc của khung DigComp. Các trọng số nhân tố (factor

loading) điều lớn hơn 0,50 tạo giá trị hội tụ; chênh lệch giữa các trọng số nhân tố của một thang đo giữa các nhân tố đều $\geq 0,3$ tạo giá trị phân biệt [8]. Tuy nhiên, để các thang đo được đảm bảo về hệ số tin cậy tổng hợp, phân tích nhân tố khẳng định CFA (Confirmatory factor analysis) được áp dụng đánh giá bước tiếp theo.

3.3 Phân tích nhân tố khẳng định CFA

Kết quả CFA cho thấy mô hình có 916 bậc tự do, giá trị Chi-square là 1395,292 ($p = 0,00$); giá trị TLI = 0,935 ($\geq 0,9$); CFI = 0,940 ($\geq 0,9$); CMIN / df = 1,523 ≤ 3 ; RMSEA = 0,041 $\leq 0,06$ đều đạt yêu cầu, giá trị GFI = 0,840 ($\geq 0,8$) có thể chấp nhận được trong điều

kiện mẫu nghiên cứu còn hạn chế [9]. Như vậy, kết quả CFA cho thấy mô hình hoàn toàn phù hợp.

Bảng 3 Chỉ số đánh giá mô hình của CFA

Chỉ số	Kết quả	Đánh giá các chỉ số
CMIN/DF	1,523	Mô hình tốt (CMIN / DF = 1,523 ≤ 3)
GFI	0,840	Chấp nhận được (GFI = 0,84 $\geq 0,8$)
TLI	0,935	Mô hình tốt (TLI = 0,935 $\geq 0,9$)
CFI	0,940	Mô hình tốt (CFI = 0,940 $\geq 0,9$)
RMSEA	0,041	Mô hình tốt (RMSEA = 0,041 $\leq 0,06$)
PCLOSE	1,000	Mô hình tốt (PCLOSE = 1,000 $\geq 0,05$)

Bảng 4 Bảng tóm tắt kết quả đánh giá thang đo qua độ tin cậy và giá trị hội tụ

Biến quan sát	Độ tin cậy Cronbach's alpha (> 0,7)	Trung bình AVE (> 0,5)	Độ tin cậy tổng hợp CR (> 0,6)	Đánh giá giá trị hội tụ
AT	0,898	0,575	0,904	Thỏa mãn
CT	0,884	0,852	0,961	
KT	0,898	0,879	0,968	
GQ	0,877	0,841	0,957	
TT	0,900	0,880	0,968	
TD	0,879	0,861	0,960	
ST	0,852	0,901	0,952	
SH	0,798	0,870	0,930	

Bảng 5 Bảng tóm tắt kết quả đánh giá thang đo qua giá trị phân biệt

Biến quan sát	Phương sai chia sẻ lớn nhất (MSV)	AT	CT	KT	GQ	TT	TD	ST	SH	Đánh giá giá trị phân biệt
AT	0,205	0,759								Thỏa mãn
CT	0,216	0,246	0,923							
KT	0,247	0,278	0,397	0,938						
GQ	0,476	0,414	0,447	0,497	0,917					
TT	0,319	0,389	0,454	0,406	0,565	0,938				
TD	0,389	0,453	0,465	0,494	0,624	0,515	0,928			
ST	0,430	0,400	0,410	0,415	0,656	0,429	0,598	0,949		
SH	0,476	0,345	0,352	0,409	0,690	0,491	0,481	0,686	0,933	

Kết quả EFA và CFA, khung NLS từ 5 thành phần của mô hình lý thuyết gốc được phân thành 7 thành phần, đặt tên như sau: (1) An toàn thông tin (AT) có 7 thang đo, gồm: AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6 và AT7; (2) Cộng tác trong môi trường số (CT) với 7 thang đo tách ra từ thành phần “Giao tiếp và cộng tác”, gồm: GT1, GT2, GT3, GT4, GT5, GT6 và GT7; (3) Trình độ kiến thức thông tin và dữ liệu (KT) với 6 thang đo, gồm: KT1, KT2, KT3, KT4, KT5 và KT6; (4) Giao tiếp và truyền thông trong môi trường số (TT) với 6 thang đo tách ra từ thành phần gốc “Giao tiếp và cộng tác”, gồm: GT8, GT9, GT10, GT11, GT12 và GT13; (5) Giải quyết vấn đề số (GQ) với 7 thang đo, gồm: GQ1, GQ2, GQ3, GQ4, GQ5, GQ6 và GQ7; và 2 nhân tố được tách ra từ thành phần gốc “Sáng tạo nội dung số” là: (6) Sáng tạo nội dung KTS (ST) với 3 thang đo: ST1, ST2 và ST3; và (7) Sở hữu trí tuệ và lập trình (SH), với 3 thang đo, gồm: ST4, ST5 và ST6. Các giả thuyết được phát biểu lại như sau:

(H1): năng lực an toàn thông tin của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

(H2): năng lực cộng tác trong môi trường số của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

(H3): năng lực trình độ kiến thức về thông tin và dữ liệu của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

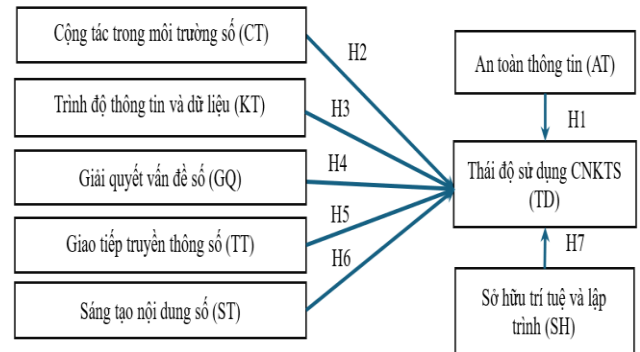
(H4): năng lực giải quyết vấn đề số của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

(H5): năng lực giao tiếp truyền thông của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

(H6): năng lực sáng tạo nội dung số của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS;

(H7): năng lực về sở hữu trí tuệ và lập trình của SV đại học có tác động cùng chiều đến thái độ sử dụng CNKTS.

Mô hình nghiên cứu được điều chỉnh như sau:



Hình 2 Mô hình nghiên cứu điều chỉnh sau khi đánh giá thang đo

3.4 Kiểm định mô hình nghiên cứu và các giả thuyết
Nhóm nghiên cứu sử dụng công cụ phân tích SEM để phân tích mối quan hệ đa chiều giữa biến phụ thuộc “Thái độ sử dụng CNKTS” (TD) và 7 biến độc lập trong mô hình. Kết quả phân tích cho thấy mô hình có 917 bậc tự do, với giá trị thống kê Chi-square là 1416,283 ($p = 0,00$); TLI = 0,933; CFI = 0,938; RMSEA = 0,042; giá trị GFI = 0,837 ($\geq 0,8$) cũng có thể chấp nhận được trong điều kiện mẫu nghiên cứu còn hạn chế [9]. Ta cần xem xét ý nghĩa thống kê của các mối quan hệ ở độ tin cậy 95 % [10].

Bảng 6 Tóm tắt kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu

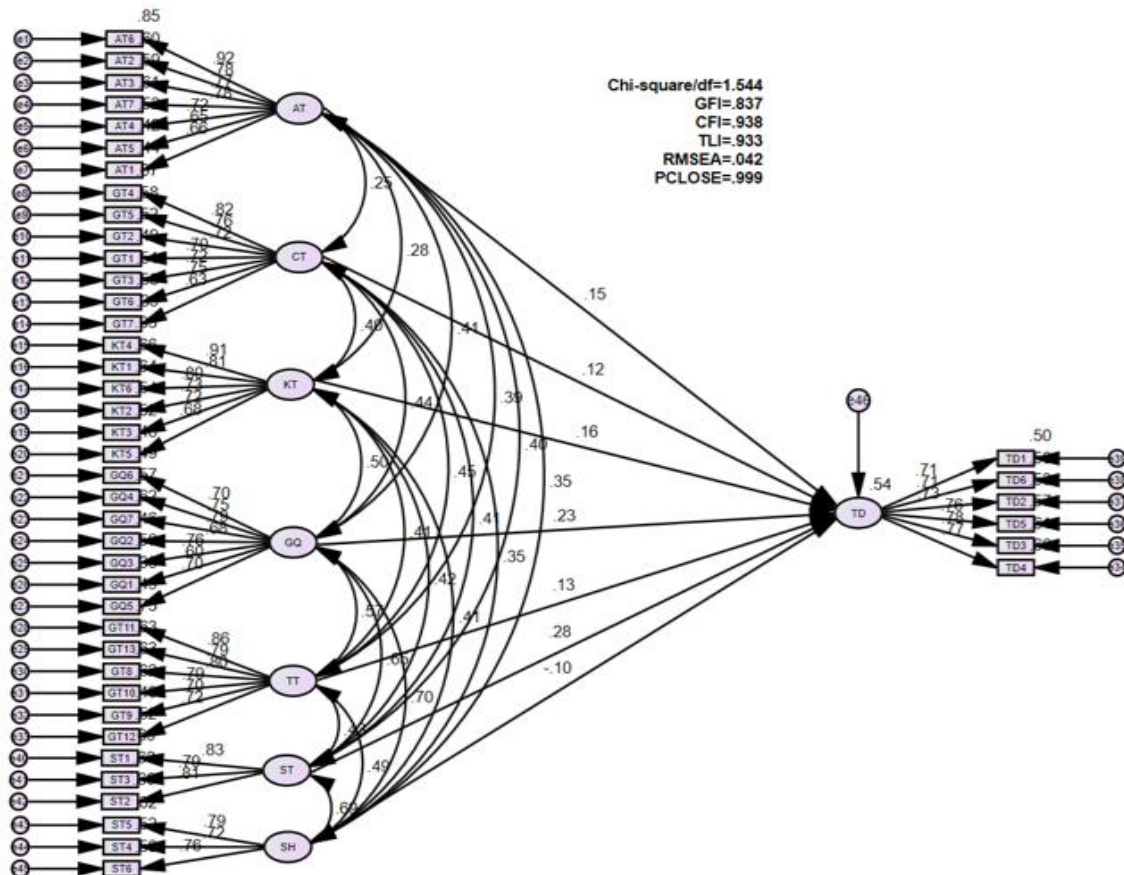
Giả thuyết	Mối quan hệ	Trọng số hồi quy chuẩn hóa	P-value (sig)	Kết quả kiểm định
H1	$TD \leftarrow AT$	0,154	0,005	Chấp nhận giả thuyết
H2	$TD \leftarrow CT$	0,120	0,043	Chấp nhận giả thuyết
H3	$TD \leftarrow KT$	0,158	0,006	Chấp nhận giả thuyết
H4	$TD \leftarrow GQ$	0,232	0,009	Chấp nhận giả thuyết
H5	$TD \leftarrow TT$	0,132	0,043	Chấp nhận giả thuyết

H6	TD	←	ST	0,282	0,000	Chấp nhận giả thuyết
H7	TD	←	SH	-0.099	0,283	Không chấp nhận giả thuyết

Kết quả phân tích SEM xác định có 6 yếu tố thành phần NLS có mối quan hệ tác động đáng kể đến “Thái độ sử dụng CNKTS (TD)” của SV, bao gồm: “An toàn thông tin (AT)”, “Cộng tác trong môi trường số (CT)”, “Trình độ kiến thức về thông tin và dữ liệu (KT)”; “Giải quyết vấn đề số (GQ)”, “Giao tiếp truyền thông trong môi trường số (TT)” và “Sáng tạo nội dung số (ST)”; các biến độc lập đã đóng góp 52,4 % sự thay đổi của biến phụ thuộc. Chỉ số mức ý nghĩa p-value (sig) của các biến đều đạt < 0,05 với độ tin cậy trên 95 % nên mức độ tác động của các biến độc lập lên biến phụ thuộc trong các mối quan hệ này đều có ý nghĩa, ngoại trừ

biến độc lập “Sở hữu trí tuệ và lập trình nội dung KTS” (SH) không có mối quan hệ tác động có ý nghĩa đến biến phụ thuộc (vì có $p = 0,283 > 0,05$).

Biến độc lập “Sáng tạo nội dung số” (ST) là yếu tố có tác động mạnh nhất ($\beta = 0,282$) đến “Thái độ sử dụng CNKTS” (TD); tác động mạnh thứ hai là yếu tố “Giải quyết vấn đề số” (GQ) có $\beta = 0,232$; thứ ba là yếu tố “Trình độ về thông tin và dữ liệu” (KT) có $\beta = 0,158$; thứ tư là yếu tố “An toàn thông tin” (AT) có $\beta = 0,154$, thứ năm là yếu tố “Giao tiếp truyền thông trong môi trường số” (TT) có $\beta = 0,132$; và cuối cùng là “Cộng tác trong môi trường số” (CT) có $\beta = 0,120$.



Hình 3 Kết quả SEM với hệ số chuẩn hóa (Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu bằng SPSS AMOS 20.0)

Như vậy, nếu SV có năng lực số càng cao thì thái độ sử dụng CNKTS vào việc học tập và nghiên cứu càng tích cực, góp phần vào việc nâng cao năng lực của người

học. Riêng yếu tố “Sở hữu trí tuệ và lập trình” (SH) không có mối quan hệ tác động đến biến phụ thuộc “Thái độ sử dụng CNKTS” (TD) điều này đã xác nhận

rằng nhận thức của SV ngành QTKD không xem trọng những vấn đề liên quan đến sở hữu trí tuệ và lập trình vì nó không ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình nghiên cứu và học tập của họ, có thể nói đây là khuyết điểm nghiêm trọng trong nhận thức của SV ngành QTKD nói riêng và SV đại học tại Việt Nam nói chung ngày nay. Thực tế cho thấy, việc vi phạm bản quyền sở hữu trí tuệ của SV nhiều nhất vẫn là việc khai thác các tác phẩm khoa học, bài giảng, luận văn tốt nghiệp, đề tài nghiên cứu khoa học các cấp, hay thậm chí như phần mềm máy tính, các ý tưởng kinh doanh, đề tài sáng chế hay kiểu dáng công nghiệp,...

4 Kết luận

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm tìm hiểu mức độ tác động của các thành phần NLS đến thái độ sử dụng CNKTS của SV đại học thuộc các ngành QTKD tại Việt Nam, kế thừa từ các lý thuyết về NLS và các nghiên cứu trước để xây dựng mô hình các yếu tố NLS ảnh hưởng đến thái độ sử dụng CNKTS của SV ngành QTKD, gồm 6 biến quan sát với 45 thang đo. Sau khi đánh giá thang đo bằng hệ số tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của thang đo bằng công cụ cronbach alpha, EFA và CFA. Kết quả phân tích rút trích ra được 7 thành phần của NLS với 39 thang đo và yếu tố thái độ sử dụng CNKTS với 6 thang đo. Như vậy, khung NLS của SV đại học ngành QTKD tại Việt Nam bao gồm 7 thành phần, ngoài 4 thành phần gốc giữ nguyên bổ sung thêm thành phần “Sở hữu trí tuệ và lập trình” và thành phần “Giao tiếp và cộng tác” được tách thành

2 thành phần “Giao tiếp truyền thông trong môi trường số” và “Cộng tác trong môi trường số”. Kết quả nghiên cứu theo mô hình cấu trúc SEM khẳng định rằng có 6 yếu tố thành phần NLS có mối quan hệ tác động cùng chiều đáng kể đến thái độ sử dụng CNKTS của SV trong học tập và nghiên cứu, theo mức độ tác động tăng dần tuần tự như sau: (1) Sáng tạo nội dung số, (2) Giải quyết vấn đề số, (3) Trình độ kiến thức thông tin và dữ liệu, (4) An toàn thông tin, (5) Giao tiếp truyền thông số và cuối cùng là (6) Cộng tác trong môi trường số; yếu tố (7) Sở hữu trí tuệ và lập trình không có tác động đến thái độ sử dụng CNKTS của SV, có thể do SV không xem trọng yếu tố này trong nghiên cứu và học tập, đây là khuyết điểm lớn của SV ngành QTKD.

Hạn chế của nghiên cứu ở mẫu đại diện còn giới hạn trong ngành QTKD tại một trường đại học nên chưa đảm bảo tính đại diện toàn bộ người học, các nghiên cứu tiếp theo nên hướng đến nhiều đối tượng SV tại các trường đại học trong toàn quốc nhằm đảm bảo tính giá trị phổ quát về mối quan hệ tác động của các thành phần NLS ảnh hưởng đến thái độ sử dụng CNKTS của SV đại học tại Việt Nam. Mặt khác, còn nhiều yếu tố khác chưa đề cập đến ngoài NLS có thể ảnh hưởng đến thái độ sử dụng CNKTS của SV như đặc điểm nhân khẩu học về vùng miền, địa lý, ngành học, khóa học, mức sống,... là những gợi ý cho những nghiên cứu tiếp theo.

Lời cảm ơn

Xin cảm ơn Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, TP Hồ Chí Minh đã tài trợ cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

1. Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, <https://doi.org/10.2760/115376>, JRC128415.
2. Cheng, E. W. (2019). Choosing between the theory of planned behavior (TPB) and the technology acceptance model (TAM). *Educational Technology Research and Development*, 67(1), 21-37. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9598-6>.
3. Phạm Hồng Chương và cộng sự (2021). Các yếu tố ảnh hưởng tới sự chấp nhận phương thức học tập trực tuyến của sinh viên Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số và Covid-19. *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, số 286, tháng 4/2021.



4. Rhimi, A. R., & Tafazoli, D. (2022). The role of university teachers' 21st-century digital competence in their attitudes toward ICT integration in higher education: Extending the theory of planned behavior. *The Jalt Call Journal*, 18(2), 238-263. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v18n2.632>
5. Drossel, K., Eickelmann, B., & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school—the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. *Education and Information Technologies*, 22(2), 551-573. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9476-y>.
6. Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., Pinto Llorente, A. M., & Zhao, L. (2021). Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*, 13(21), 12184. <https://doi.org/10.3390/su132112184>.
7. Kamsker, P. D., Janschitz, G., & Monitzer, S. (2020). Digital transformation and higher education: A survey on the digital competencies of learners to develop higher education teaching. *International Journal for Business Education*, 160(1), 2. <https://doi.org/10.30707/IJBE160.1.1648090946.696630>
11. Nguyễn Đình Thọ (2011). Phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh: thiết kế và thực hiện. *Nhà xuất bản Lao động xã hội*, Hà Nội, tr 399-403.
12. Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00038-0](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00038-0)
13. Bùi Nhất Vương và Hà Nam Khánh Giao (2024). Giáo trình sau đại học - Phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh - Cập nhật SmartPLS. *NXB Tài chính*, tr 454-486.

The influence of digital competency factors on digital technology usage attitudes of business administration students in the digital business era

Ho Minh Sanh*, Cao Minh Nhut

Faculty of Business Administration, Nguyen Tat Thanh University, Ho Chi Minh City, Viet Nam

*hmsanh@ntt.edu.vn

Abstract The digital age has changed the way businesses operate and interact with customers. This has strongly promoted the need for digital competence among business administration students. This study aims to examine the impact of digital competence factors on the attitudes of university students majoring in business administration towards using digital technology. The model is based on the DigComp digital literacy framework and attitudinal behavior theory. Using EFA, CFA, and SEM analysis on survey data collected from 312 students of the Faculty of Business Administration at Nguyen Tat Thanh University. The findings reveal that six digital competence factors have a significant positive impact on the attitude of business administration students towards the use of digital technologies, including: (1) Information security; (2) Information and data literacy; (3) Collaboration in a digital environment; (4) Digital problem solving; (5) Communication in a digital environment and (6) Digital content creation. The study also emphasizes the importance of developing and improving digital competence among business administration students to prepare them for the opportunities and challenges of the digital business era.

Keywords Digital competence, attitude, e-commerce, digital business.

