

Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ thông minh trong học tập kết hợp của sinh viên tại thành phố Hà Nội

Dương Thị Hoàn*, Trần Quang Việt**

* TS. Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

** ThS. Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

Received: 5/8/2024; Accepted: 10/8/2024; Published: 14/8/2024

Abstract: Smart technology is essential in improving teaching and learning in higher education. This study explores the factors that influence student behavior in adopting smart technology in blended learning. Based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2) model, a survey of 305 students was conducted to collect data. The findings show that smart technology adoption requires appropriate social context and organizational support. Furthermore, the data indicate that performance expectations, effort expectations, social influence, hedonic motivation, and habits are important in determining students' behavioral intentions to use smart technology. However, favorable conditions and price are said to have no significant impact on students' behavioral intention to use smart technology. The research contributes to an improved understanding of the relationship between blended learning and smart technology, thereby improving the student experience in the learning environment.

Keywords: Smart technology, blended learning, behavioral intention, higher education

1. Đặt vấn đề

Sự xuất hiện của các công nghệ thông minh (CNTM) đã ảnh hưởng đáng kể đến cuộc sống của con người. Những CN này bao gồm các công cụ CN giáo dục như: máy tính xách tay, máy chiếu, điện thoại thông minh, máy tính bảng, internet và các ứng dụng như Google Meet, Microsoft Teams, Zoom và các ứng dụng tương tự khác hỗ trợ quá trình dạy và học.

Các cơ sở giáo dục đại học (GDĐH) của Việt Nam đã được hưởng lợi từ việc tích hợp các CNTM trong PP dạy học của họ cũng như chuyển đổi PP học tập trực tiếp truyền thống sang học tập trực tuyến hoặc kết hợp. Việc tích hợp CN vào PP giảng dạy mặt đối mặt truyền thống này đã làm cho việc dạy và học trở nên linh hoạt, thú vị và mang lại kết quả học tập tốt hơn.

Nghiên cứu này nhằm mục đích kiểm tra các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng CNTM trong học tập kết hợp của sinh viên (SV). Có rất nhiều nghiên cứu về việc áp dụng học tập kết hợp kể từ khi nó bắt đầu trở nên phổ biến trong GDĐH do lợi ích của nó trong việc hỗ trợ GV cải thiện việc học tập của SV và thu hút họ tham gia trong quá trình học tập. Tuy nhiên, rất ít nghiên cứu được thực hiện tập trung vào mối quan hệ giữa CNTM và học tập kết hợp trong các lớp học.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng mô hình Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT2) làm nền tảng lý thuyết. UTAUT2 là một trong những mô hình chấp nhận và áp dụng CN thử nghiệm chuyên sâu và tiên tiến nhất.

Hơn nữa, UTAUT2 rất quan trọng để nghiên cứu các PP, mức độ và tác động của việc chấp nhận và đánh giá thấp các CN mới trong GD. Do đó, mô hình này phù hợp vì thực tế nghiên cứu này nhằm mục đích điều tra bảy yếu tố có thể tác động đến ý định hành vi của SV trong việc chấp nhận CNTM nhằm nâng cao kiến thức. Các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất cụ thể như sau:

H1. Kỳ vọng hiệu suất (PE - Performance Expectancy) có tác động tích cực đến ý định sử dụng CNTM của SV.

H2. Kỳ vọng nỗ lực (EE - Effort expectancy) có tác động tích cực đến ý định sử dụng CNTM của SV.

H3. Ảnh hưởng xã hội (SI - Social Influence) có tác động tích cực đến ý định sử dụng CNTM của SV.

H4. Điều kiện thuận lợi (FC - Facilitation Condition) ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CNTM của SV.

H5. Điều kiện thuận lợi cũng ảnh hưởng tích

cực đến hành vi thực tế của SV trong việc sử dụng CNTM.

H6. Động lực hưởng thụ (HM – Hedonic Motivation) có tác động tích cực đến ý định hành vi sử dụng CNTM của SV.

H7. Giá trị giá cả (PV - Price Value) có tác động tích cực đến ý định sử dụng CNTM của SV.

H8. Thói quen (HA - Habit) có tác động tích cực đến ý định hành vi sử dụng CNTM của SV.

H9. Ý định hành vi (BI – Behavioral) của SV trong việc sử dụng PP học tập kết hợp có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng CNTM trên thực tế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

*Mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng PP định lượng để thu thập dữ liệu từ các SV tại các trường ĐH ở Hà Nội. Các câu hỏi trực tuyến đã được gửi đến các SV tại các trường ĐH ở Hà Nội vào tháng 3 năm 2024 và 320 câu hỏi hoàn chỉnh đã được nhận vào cuối tháng 5. Tuy nhiên, 305 bảng câu hỏi được cho là hợp lệ và được sử dụng cho nghiên cứu. Xem xét bối cảnh nghiên cứu và PP nghiên cứu được sử dụng, cỡ mẫu được coi là đủ và mang tính đại diện.

*Kỹ thuật thống kê

Dữ liệu thu thập được phân tích bằng SPSS và phần mềm AMOS. Tương quan Pearson thử nghiệm đã được thực hiện để rút ra mối tương quan giữa các biến và cấu trúc. Ban đầu, phân tích mô tả được thực hiện bởi SPSS và sau đó

là Mô hình phương trình cấu trúc (SEM) đã được sử dụng để ước tính đường đi của các cấu trúc giả thuyết bao gồm 9 cấu trúc và 35 mục đo lường.

2.3. Kết quả nghiên cứu

*Phân tích mô tả

Giá trị trung bình của hầu hết các mục đều cao hơn điểm giữa là 3,5, cho thấy rằng những người được hỏi nhìn chung đã đưa ra những phản hồi tích cực đối với các hạng mục đo được. Độ lệch chuẩn dao động từ 0,738 đến 0,977, cho thấy mức độ hẹp lan rộng xung quanh mức trung bình. Đặc điểm nhân khẩu xã hội của người trả lời, cho thấy trong số 305 người được hỏi, 48,2% là nam giới và 51,8% là phụ nữ. Về phân bố độ tuổi, 64,6% dưới 23 tuổi, xấp xỉ 31% ở độ tuổi 24 – 28 và gần 5% trên 29 tuổi. Người trả lời trình độ học vấn rất đa dạng, trong đó có 62,3% là SV đại học; 33,8% là học viên có bằng

ThS, trong khi phần còn lại (3,9%) là TS.

*Đánh giá độ tin cậy Cronbach's alpha và sự tương quan giữa các biến

Mô hình đo lường được đánh giá bằng cách sử dụng độ tin cậy và giá trị nội tại của các thước đo và xác nhận độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của chúng. Kết quả cho thấy tải trọng ước tính nằm trong khoảng từ 0,681 đến 0,960, trong đó cao hơn mức khuyến nghị [3]. Độ tin cậy của từng biến được đo bằng các biến của nó và có thể đo được dựa trên hệ số Cronbach's alpha.

Giá trị Cronbach's alpha dao động từ 0,74 đối với SI đến 0,87 đối với EE. Tất cả các chỉ tiêu đều vượt quá mức khuyến nghị ngưỡng 0,7 [3], qua đó cho thấy độ tin cậy nội tại cao. Giá trị hội tụ được đo bằng kiểm tra hệ số tải đã chuẩn hóa và phương sai trung bình được trích xuất (AVE). Giá trị hội tụ được xác minh khi (i) tất cả các hạng mục đo lường lớn hơn 0,70, (ii) độ tin cậy tổng hợp trên 0,70 và (iii) phương sai trung bình được trích xuất (AVE) đạt 0,50. Trong nghiên cứu này, những yêu cầu đều đạt.

Bảng 1 cho thấy tất cả các hệ số tương quan giữa các yếu tố trong mô hình đều nằm dưới căn bậc hai của AVE, nghĩa là các cấu trúc không giống nhau.

Bảng 2.1: Tương quan giữa các biến trong mô hình

Constructs	PE	EE	SI	FC	HM	PV	HA	BI	UB
PE	0.81								
EE	0.226 *	0.77							
SI	0.228 *	0.198 *	0.81						
FC	0.228 *	0.173 *	0.309 **	0.77					
HM	0.123 *	0.007 *	0.240 *	0.293 *	0.76				
PV	0.331 *	0.136 *	0.386 *	0.342 **	0.373 *	0.91			
HA	0.268 *	0.172 **	0.240 *	0.326 **	0.287 *	0.380 *	0.83		
BI	0.241 *	0.308 **	0.345 **	0.332 *	0.401 *	0.289 **	0.480 *	0.85	
UB	0.340 *	0.271 **	0.450 **	0.350 *	0.269 *	0.232 **	0.448 *	0.502 *	0.94

(Nguồn: Tác giả tổng hợp tính toán)

Từ đó cho thấy bảng câu hỏi có giá trị phân biệt rất tốt. Kết quả được đưa ra trong Bảng 1 cũng chứng minh rằng HA có mối liên hệ tích cực mạnh nhất với ý định hành vi của sinh viên đối với việc sử dụng PP học tập kết hợp. Tương tự, một ý nghĩa thống kê mối liên hệ cũng được tìm thấy giữa PE và BI của SV trong việc sử dụng PP học tập kết hợp. Những kết quả này chứng minh sự không tồn tại của đa cộng tuyến trong nghiên cứu vì mối tương quan rất cao đã không được quan sát giữa các biến mô hình.

*Mô hình cấu trúc

Sau khi thiết lập được giá trị hội tụ và phân biệt tốt, bước tiếp theo là đánh giá mô hình cấu trúc để kiểm định các mối quan hệ được đề xuất. Nó được đánh giá bằng cách kiểm tra các hệ số beta và giá trị t được tiêu chuẩn hóa của mô hình giả thuyết. Các

nhân tố chẳng hạn như PE, EE, SI, FC, HM, PV và HA được nhập dưới dạng các biến độc lập, trong khi ý định hành vi và việc sử dụng thực tế được nhập vào dưới dạng các biến phụ thuộc trong mô hình.

Giá trị R2 của ý định hành vi và mức sử dụng thực tế lần lượt là 0,69 và 0,56, chứng minh rằng tất cả các biến độc lập chiếm 69% tổng phương sai trong ý định hành vi của sinh viên đối với việc sử dụng PP học tập kết hợp. Thật vậy, ý định hành vi của họ cũng chiếm 56% tổng sự khác biệt trong cách họ sử dụng PP này trên thực tế. Những kết quả này cho thấy mô hình đủ phù hợp giữa mô hình nghiên cứu được thừa nhận và dữ liệu thực nghiệm. Kết quả của mô hình phương trình cấu trúc được cho trong Bảng 2 minh họa như dưới đây.

Bảng 2.2: Mối quan hệ giữa ý định hành vi sử dụng CNTM trong học tập kết hợp của SV

Hypothesis	Hypothesised Path	Estimates	S.E	t-Value
H ₁	PE→BI	0.115 *	0.056	2.058
H ₂	EE→BI	0.090 *	0.033	2.722
H ₃	SI→BI	0.145 *	0.054	2.658

Hypothesis	Hypothesised Path	Estimates	S.E	t-Value
H ₄	FC→BI	-0.006	0.048	-0.134
H ₅	FC→AU	0.209 *	0.041	2.576
H ₆	HM→BI	0.311 *	0.061	5.117
H ₇	PV→BI	0.059	0.056	1.052
H ₈	HA→BI	0.239 *	0.054	4.445
H ₉	BI→AU	0.359 *	0.049	3.425

Notes: * $p < 0,05$; S.E. = Standard error.

Cụ thể, H1 xác định liệu PE có tác động tích cực đáng kể hay không hướng đến ý định hành vi sử dụng PP học tập kết hợp của SV. Những phát hiện cho thấy rằng kết quả mong đợi là một yếu tố dự báo quan trọng về ý định hành vi của SV ($\beta = 0,115$, giá trị $t = 2,058$, $p < 0,05$), qua đó đồng ý giả thuyết H1. Tương tự, các chỉ số còn lại có tác động tích cực và đáng kể đến ý định hành vi sử dụng học tập kết hợp của SV bao gồm H2 = EE ($\beta = 0,090$, $p \leq 0,05$), H3 = SI ($\beta = 0,145$, $p < 0,05$), H5 = FC ($\beta = 0,239$, $p < 0,05$), H6 = HM ($\beta = 0,311$, $p < 0,05$), và H8=HA ($\beta = 0,239$, $p < 0,05$). Các phát hiện SEM tiết lộ rằng FC có ảnh hưởng không đáng kể đến ý định hành vi của SV, ở khía cạnh này $\beta = -0,006$, $p > 0,05$, do đó bác bỏ H4. PV cũng có tác động không đáng kể đến việc SV sử dụng PP học tập kết hợp. Hơn nữa, ý định hành vi sử dụng học tập kết hợp của SV có tác động tích cực đáng kể ảnh hưởng đến việc sử dụng học tập kết hợp thực tế ($\beta = 0,359$, $p < 0,05$).

2.4.Thảo luận

Các kết quả thực nghiệm đã chứng minh rằng kỳ vọng về hiệu quả hoạt động là một yếu tố quan trọng quyết định ý định hành vi sử dụng CNTM. Vì vậy, người ta tin rằng những SV nhận thấy hệ thống này hữu ích trong quá trình học tập của mình sẽ sẵn sàng áp dụng các CNTM mới trong quá trình học tập kết hợp. Vì vậy, để thu hút nhiều người dùng CNTM hơn, người hướng dẫn nên cải thiện chất lượng nội dung của họ bằng cách cung cấp nội dung đầy đủ và thông thạo có thể phù hợp với nhu cầu của SV. Những kết quả này hỗ trợ các nghiên cứu trước đây được thực hiện bởi nhiều học giả khác nhau; vì vậy CNTM trong học tập kết hợp ở là cần thiết và có giá trị. Kỹ thuật này nâng cao năng suất của họ

3. Kết luận

Sử dụng khung UTAUT2, nghiên cứu này xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận CNTM trong các khóa học kết hợp tại các trường ĐH ở Hà Nội. Nghiên cứu này gợi ý rằng việc cung cấp bối cảnh xã hội, hỗ trợ tổ chức và thay đổi thái độ tâm lý của SV đối với các PP học tập mới là các bước thiết yếu để triển khai thành công các CNTM mới trong học tập kết hợp. Hơn nữa, kết quả đã chứng minh rằng mô hình được thiết kế dựa trên UTAUT2 đã được tìm thấy phù hợp cho việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng CNTM trong học tập kết hợp.

Nghiên cứu này có ý nghĩa lý luận và thực tiễn. Về mặt lý thuyết, nghiên cứu này cung cấp hỗ trợ và giải thích về khuôn khổ UTAUT2 trong môi trường GD. Trong thực tiễn, nghiên cứu này trình bày các yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc lựa chọn sử dụng CNTM trong quá trình học tập. Với thực tế là hầu hết mọi SV đại học có điện thoại thông minh, việc triển khai các CNTM có thể dễ dàng.

Tài liệu tham khảo

- 1 Kwet, M.; Prinsloo, P. The ‘smart’ classroom: A new frontier in the age of the smart university. *Teach. High. Educ.* 2020, 25, 510–526. [CrossRef]
- 2 Singh, H.; Miah, S.J. Smart education literature: A theoretical analysis. *Educ. Inf. Technol.* 2020, 25, 3299–3328. [CrossRef]
3. Dychkivska, I.M. *Innovative Pedagogical Technologies*; Slovo: Kyiv, Ukraine, 2013.