ẢNH HƯỞNG CỦA KÍCH THÍCH CÔNG NGHỆ ĐẾN NĂNG LỰC NỘI DUNG SƯ PHẠM: ỨNG DỤNG MÔ HÌNH S-O-R TRÊN SINH VIÊN GIÁO DỤC MẦM NON

Triệu Tất Đạt[1], Nguyễn Anh Trường[1], Nguyễn Thị Mỹ Sương[2], Nguyễn Hoài Hân[2]
[1] Khoa Giáo dục Mầm non, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh
[2] K1A Khoa Giáo dục mầm non, Trường ĐHSP TP. Hồ Chí Minh
Email: dattt@hcmue.edu.vn

Tóm tắt: *Nghiên cứu này ứng dụng mô hình S-O-R kết hợp TAM để giải mã cơ chế chuyển hóa nhận thức công nghệ thành Kiến thức Nội dung Sư phạm (PCK) ở sinh viên mầm non. Phân tích SEM và Bootstrap trên 445 mẫu khảo sát cho thấy các kích thích công nghệ (PU, PEOU) không tác động trực tiếp đến PCK. Thay vào đó, Tự hiệu quả giảng dạy (TSES) đóng vai trò trung gian toàn phần, trong đó tính dễ sử dụng tác động mạnh hơn về mặt độ lớn/hệ số so với tính hữu ích. Phát hiện này khẳng định vai trò then chốt của cơ chế tâm lý nội tại, cảnh báo các chương trình đào tạo cần chuyển trọng tâm từ trang bị kỹ năng công nghệ thuần túy sang xây dựng niềm tin tự hiệu quả nghề nghiệp cho người học.*

Từ khóa: *Mô hình Kích thích - Cơ chế - Phản ứng, Mô hình Chấp nhận Công nghệ, Kiến thức Nội dung Sư phạm, Tự hiệu quả giảng dạy, Giáo dục Mầm non*

THE IMPACT OF TECHNOLOGICAL STIMULI ON PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE: APPLYING THE S-O-R MODEL IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION STUDENTS

Abstract: *This study integrates the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework with the Technology Acceptance Model (TAM) to decode the mechanism through which technology perceptions transform into Pedagogical Content Knowledge (PCK) among early childhood education students. Structural Equation Modeling (SEM) and Bootstrap analyses based on 445 valid responses reveal that technological stimuli—namely Perceived Usefulness (PU) and Perceived Ease of Use (PEOU)—do not directly impact PCK. Instead, Teacher Self-Efficacy (TSES) acts as a full mediator, with PEOU exerting a stronger influence on TSES in magnitude than PU. This finding underscores the pivotal role of internal psychological mechanisms, suggesting that teacher training programs must shift their focus from merely equipping technological skills to fostering professional self-efficacy beliefs among learners.*

Keywords: *Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework, Technology Acceptance Model (TAM), Pedagogical Content Knowledge (PCK), Teacher Self-Efficacy (TSES), Early Childhood Education*

Nhận bài: 08/07/2026 *Phản biện: 08/08/2026* *Duyệt đăng: 11/08/2026*

I. GIỚI THIỆU

Việc tích hợp công nghệ vào giáo dục mầm non, đặc biệt trong tổ chức hoạt động âm nhạc, đòi hỏi sinh viên sư phạm không chỉ có kỹ năng số mà còn phải hình thành kiến thức nội dung sư phạm (PCK). Tuy nhiên, các nghiên cứu trước (như Usman et al., 2022) thường chỉ dừng lại ở "ý định sử dụng" theo mô hình TAM, trong khi chưa đi xa hơn để giải thích cơ chế chuyển hóa nhận thức công nghệ thành kiến thức nội dung sư phạm (PCK). Nhằm lấp đầy khoảng trống này, nghiên cứu tích hợp TAM vào khung lý thuyết Kích thích - Cơ chế - Phản ứng (S-O-R). Nghiên cứu định vị nhận thức tính hữu ích (PU) và dễ sử dụng (PEOU) là Kích thích (S), Tự hiệu quả giảng dạy (TSES) là Cơ chế (O), và PCK là Phản ứng (R). Mục tiêu là giải mã vai trò trung gian của TSES, từ đó đề xuất chuyển dịch trọng tâm đào tạo từ trang bị kỹ năng công nghệ thuần túy sang xây dựng niềm tin tự hiệu quả nghề nghiệp.

II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHÁT TRIỂN GIẢ THUYẾT

Nghiên cứu tích hợp Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) của Davis (1989) vào khung lý thuyết Kích thích - Cơ chế - Phản ứng (S-O-R) của Mehrabian và Russell (1974) để giải mã "hộp đen" tâm lý trong quá trình hình thành năng lực sư phạm. Trong khi các nghiên cứu trước thường dừng lại ở ý định sử dụng (Usman et al., 2022), nghiên cứu này lập luận rằng nhận thức công nghệ chỉ chuyển hóa thành kiến thức nội dung sư phạm khi đi qua một cơ chế nội tại.

2.1. Kích thích (Stimulus): Nhận thức về Công nghệ

Mở rộng S-O-R sang môi trường số (Zhai et al., 2019; Zhang et al., 2021), PU và PEOU có thể được hiểu là 'kích thích nhận thức' (cognitive stimuli). Cụ thể, PU – niềm tin rằng công nghệ giúp nâng cao hiệu suất (Davis, 1989) – là kích thích về giá trị, giúp sinh viên thấy công nghệ trực quan hóa hoạt động âm nhạc và tiết kiệm thời

gian. Ngược lại, PEOU – niềm tin rằng sử dụng công nghệ không tốn nỗ lực (Davis, 1989) – là kích thích giảm tải nhận thức, loại bỏ rào cản kỹ thuật và tạo tiền đề cho trải nghiệm tâm lý tích cực.

2.2. Cơ chế nội tại (Organism): Tự hiệu quả giảng dạy

Organism phản ánh trạng thái nhận thức và cảm xúc nội tại. Nghiên cứu sử dụng thang đo Teacher Self-Efficacy Scale (TSES) của Tschannen-Moran và Woolfolk Hoy (2001), phiên bản dài gồm 24 mục, được phân bổ đồng đều trên ba chiều cạnh: năng lực chiến lược giảng dạy (instructional strategies), năng lực quản lý lớp học (classroom management), và năng lực thúc đẩy sự tham gia (student engagement). Việc áp dụng thang đo này cho sinh viên sư phạm mầm non trong lĩnh vực nghệ thuật có cơ sở vững chắc từ các nghiên cứu trước, chẳng hạn như Garvis và Pendergast (2011) khi đo lường tự hiệu quả của giáo viên mầm non trong giảng dạy nghệ thuật, và Burak (2019) khi khảo sát tự hiệu quả âm nhạc của sinh viên sư phạm mầm non.

2.3. Phản ứng (Response): Kiến thức Nội dung Sư phạm

Điểm mới của nghiên cứu là nâng biến Response từ "ý định hành vi" lên thành "Kiến thức nội dung sư phạm". PCK được đo lường theo khung thuần túy của Shulman (1986) và Park và Oliver (2008) — tập trung vào khả năng chuyển đổi kiến thức âm nhạc thành các hoạt động sư phạm phù hợp với trẻ mầm non, mà không tích hợp trực tiếp thành phần công nghệ. Park và Oliver (2008) chỉ ra rằng hiệu quả giảng dạy đóng vai trò là một "affective affiliate" (yếu tố cảm xúc đồng hành) không thể tách rời của PCK, cho thấy năng lực PCK phụ thuộc mạnh mẽ vào niềm tin tự hiệu quả. Chung và Ho (2026) cũng khẳng định vai trò của PCK trong việc tổ chức trò chơi âm nhạc. Việc giữ PCK ở dạng thuần túy cho phép nghiên cứu kiểm định một câu hỏi lý thuyết then chốt: Liệu PU và PEOU có trực tiếp hình thành PCK, hay chỉ tác động gián tiếp thông qua TSES? Theo Mishra và Koehler (2006), công nghệ chỉ tham gia vào PCK khi được 'tích hợp' (integrate) một cách có ý thức, điều này đòi hỏi một cơ chế chuyển hóa nội tại chứ không phải là tác động tự động.

2.4. Các giả thuyết nghiên cứu

Khác với TAM truyền thống, nghiên cứu đảo chiều mối quan hệ dựa trên khung S-O-R (Zhang et al., 2021; Peng et al., 2023) và đề xuất:

H1 (S→O): PU và PEOU tác động dương đến TSES. Vận dụng lý thuyết Bandura (1997), công nghệ hữu ích và dễ dùng tạo "trải nghiệm làm chủ", giúp giảm rào cản và củng cố niềm tin năng lực.

H2 (O→R): TSES tác động dương đến PCK. Khác với Aksu và Kul (2019) nghiên cứu chiều PCK→MTE, với sinh viên chưa có tri thức thực thi, TSES là tiền đề tâm lý kích hoạt quá trình "chuyển hóa" kiến thức thành PCK (Park & Oliver, 2008).

H3 (S→R): PU và PEOU tác động trực tiếp đến PCK nhờ cung cấp công cụ đa phương tiện (Mishra & Koehler, 2006).

H4: TSES đóng vai trò trung gian giữa (PU, PEOU) và PCK. Công nghệ không tự động tạo ra năng lực mà bắt buộc đi qua cơ chế tâm lý là niềm tin tự hiệu quả (Zhang et al., 2021).

III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Mẫu và Quy trình thu thập dữ liệu

Dữ liệu thu thập mẫu thuận tiện qua khảo sát trực tuyến từ 674 sinh viên ngành Giáo dục Mầm non, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình ẩn danh và tự nguyện tham gia theo đúng đạo đức nghiên cứu. Sau quy trình sàng lọc nghiêm ngặt (loại bỏ straight-lining, outlier đơn biến và đa biến), 445 khảo sát hợp lệ được đưa vào phân tích (tỷ lệ phản hồi 66%). Kích thước mẫu này đáp ứng tỷ lệ tối thiểu 10 quan sát trên mỗi biến theo khuyến nghị của Hair và cộng sự (2014), đồng thời đảm bảo đủ sức mạnh thống kê cần thiết để ước lượng các tham số trong mô hình.

3.2. Thang đo và Công cụ nghiên cứu

Tất cả các biến được đo lường bằng thang đo Likert 5 điểm.

• Thang đo Kích thích (S): Biến PU và PEOU được đo bằng 12 mục (6 mục/chiều), được điều chỉnh từ thang đo gốc của Davis (1989) cho phù hợp với ngữ cảnh tổ chức hoạt động âm nhạc mầm non.

• Thang đo Cơ chế (O): Biến TSES được đo bằng phiên bản 24 mục của Tschannen-Moran và Woolfolk Hoy (2001), bao gồm 8 mục cho mỗi chiều cạnh (instructional strategies, classroom management, student engagement).

• Thang đo Phản ứng (R): Biến PCK được đo bằng 6 mục, dựa trên khung lý thuyết PCK của

Park và Oliver (2008) và điều chỉnh cho bối cảnh âm nhạc mầm non (bao gồm định hướng giảng dạy, thấu hiểu trẻ, chương trình, chiến lược biểu đạt và đánh giá). Thang đo đã được 3 chuyên gia thẩm định để đảm bảo giá trị nội dung, đồng thời neo giữ quá trình chuyển hóa kiến thức sang biểu đạt sư phạm theo lý thuyết của Shulman (1986; 1987).

3.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS và AMOS theo quy trình ba bước chuẩn mực. Đầu tiên, nghiên cứu đánh giá độ tin cậy và giá trị thang đo (với các ngưỡng chấp nhận AVE > 0.5 và CR > 0.7). Để tối ưu hóa tỷ lệ mẫu/tham số và ổn định ước lượng, kỹ thuật đóng gói mục đo (item parceling) được áp dụng cho biến TSES (Little et al., 2002). Tiếp theo, phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) được thực hiện để đánh giá độ phù hợp và kiểm định các giả thuyết tác động trực tiếp (H1, H2, H3). Cuối cùng, vai trò trung gian của TSES (H4) được kiểm định bằng kỹ thuật Bootstrap. Theo Preacher và Hayes (2008), Bootstrap là thủ tục tái lấy mẫu phi tham số, không yêu cầu giả định phân phối chuẩn, đặc biệt phù hợp với SEM. Nghiên cứu thiết lập 5.000 mẫu lặp lại; vai trò trung gian được xác nhận có ý nghĩa thống kê khi khoảng tin cậy 95% hiệu chỉnh độ chệch (BC 95% CI) của hiệu ứng gián tiếp không chứa giá trị 0.

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Kiểm tra dữ liệu và Giả định phân phối chuẩn

Theo Kline (2011), dữ liệu được coi là tuân thủ phân phối chuẩn khi giá trị Skewness nằm trong khoảng ±3 và Kurtosis nằm trong khoảng ±10. Kiểm định giả định phân phối chuẩn cho thấy chỉ số Skewness (-1.231 đến -0.090) và Kurtosis (-0.832 đến 1.406) của 42 biến quan sát đều nằm trong ngưỡng chấp nhận (Kline, 2011), đảm bảo tính phù hợp của phương pháp ước lượng hợp lý cực đại (Maximum Likelihood Estimation).

4.2. Kiểm định chất lượng thang đo (EFA, Độ tin cậy và CMB)

Kết quả EFA cho thấy KMO = 0.973 (> 0.5), Bartlett's có ý nghĩa (p < .001), với 5 nhân tố giải thích 81.439% phương sai. Đáng chú ý, hai chiều Chiến lược giảng dạy (IS) và Quản lý lớp học (CM) hội tụ thành một nhân tố, phản ánh đặc thù tổ chức hoạt động âm nhạc mầm non. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn áp dụng kỹ thuật đóng gói mục đo (item parceling) để tạo 3 biến tổng hợp cho TSES theo cấu trúc lý thuyết gốc của Tschannen-Moran và Hoy (2001). Vận dụng lập luận của Little và cộng sự (2002) về việc cân nhắc giữa các chiến lược đóng gói, nghiên cứu ưu tiên mô hình khẳng định dựa trên nền tảng lý thuyết (theory-driven) thay vì mô hình khám phá (data-driven), nhằm duy trì tính toàn vẹn của khái niệm TSES với ba chiều cạnh riêng biệt.

Bảng 1. Tóm tắt độ tin cậy và kết quả kiểm định CMB

Biến tiềm ẩn	Số biến quan sát	Cronbach's Alpha
TSES (Tự hiệu quả giảng dạy)	24	0.985
PU (Nhận thức tính hữu ích)	6	0.963
PCK (Kiến thức nội dung sư phạm)	6	0.964
PEOU (Nhận thức tính dễ sử dụng)	6	0.957
Harman's Single Factor	1	55.39%

Bảng 2. Tóm tắt kết quả EFA

Tên biến tiềm ẩn	Mã biến quan sát	Hệ số tải (Min - Max)	Số biến
Tự hiệu quả - Thu hút (SE)	SE1 - SE8	0.588-0.723	8
Tự hiệu quả - Chiến lược – Quản lý (IS - CM)	IS1 - IS8, CM1 - CM8	0.667-0.993	16
Nhận thức tính hữu ích (PU)	PU1 – PU6	0.875-0.937	6
Kiến thức nội dung sư phạm (PCK)	PCK1 – PCK6	0.853-0.943	6
Nhận thức tính dễ sử dụng (PEOU)	PEOU1 – PEOU6	0.814-0.932	6

Kiểm định Harman's Single Factor cho thấy nhân tố đầu giải thích 55.39% phương sai, vượt ngưỡng 50%. Do hạn chế độ nhạy, nghiên cứu bổ sung kiểm định Common Latent Factor (CLF). Kết quả cho thấy chênh lệch hệ số tải của PEOU, TSES và PCK đều < 0.20, riêng PU có chênh lệch lớn hơn ($\Delta\lambda$ = .266–.676). Tuy nhiên, kiểm định Full Collinearity VIF (Kock, 2015) khẳng định tất cả hệ số VIF đều < 3.3 (1.534–2.087). Tổng hợp lại, CMB không phải mối đe dọa nghiêm trọng, dù cần thận trọng khi diễn giải các đường dẫn liên quan đến PU.

4.3. Đánh giá mô hình đo lường (CFA)

Mô hình CFA đạt độ phù hợp từ chấp nhận được đến tốt: χ^2/df = 2.790, CFI = .970, TLI = .966, RMSEA = .063. Chỉ số GFI đạt .899, thấp hơn ngưỡng .90 một cách không đáng kể, trong khi các chỉ số phù hợp tương đối và tuyệt đối khác đều vượt chuẩn (Hu & Bentler, 1999). Các chỉ số CR (.942–.964) và AVE (.789–.844) đều vượt ngưỡng khuyến nghị. Giá trị phân biệt được xác nhận qua tiêu chí Fornell-Larcker và tỷ lệ HTMT (tất cả < 0.85).

Bảng 3. Kết quả đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ của các thang đo

Biến tiềm ẩn	Số biến quan sát	Hệ số tải	CR	AVE	√AVE
PU (Nhận thức hữu ích)	6	0.865 – 0.931	0.963	0.812	0.901
PEOU (Nhận thức dễ sử dụng)	6	0.848 – 0.918	0.957	0.789	0.888
PCK (Kiến thức nội dung sư phạm)	6	0.862 – 0.920	0.964	0.817	0.904
TSES (Tự hiệu quả giảng dạy)	3 (IS, CM, SE — parcel)	0.902 – 0.940	0.942	0.844	0.919

Ghi chú: TSES được đo bằng 3 biến quan sát tổng hợp (parcel) theo kỹ thuật item parceling (Little et al., 2002)

4.4. Đánh giá mô hình cấu trúc và kiểm định giả thuyết

Mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) cho thấy độ phù hợp tốt với dữ liệu thực tế: χ^2/df = 2.648 (< 3), GFI = .898, TLI = .965, CFI = .970, RMSEA = .061 (Hu & Bentler, 1999).

H1 (S→O): PU và PEOU đều tác động dương có ý nghĩa lên TSES (β=.217, p<.001 và β=.397, p<.001). PEOU có tác động mạnh hơn gần gấp đôi PU, cho thấy tính dễ sử dụng đóng vai trò quan trọng hơn tính hữu ích trong việc hình thành niềm tin năng lực. H1 được chấp nhận.

H2 (O→R): TSES tác động dương mạnh nhất trong mô hình lên PCK (β=.654, p<.001, C.R.=13.046), khẳng định trạng thái tâm lý nội tại là yếu tố dự báo then chốt cho năng lực sư phạm. H2 được chấp nhận.

H3 (S→R): Tác động trực tiếp từ PU (β=-.031, p=.509) và PEOU (β=.087, p=.079) lên PCK đều không có ý nghĩa thống kê. Nhận thức công nghệ không tự động chuyển hóa thành PCK qua con đường trực tiếp. H3 bị bác bỏ.

Biến kiểm soát: Kinh nghiệm thực hành tác động có ý nghĩa lên PCK (β=.094, p=.009) nhưng không tác động lên TSES (β=.063, p=.129) — phù hợp với kỳ vọng kinh nghiệm góp phần hình thành năng lực nhưng không trực tiếp gia tăng niềm tin tự hiệu quả trong bối cảnh công nghệ.

4.5. Kiểm định vai trò trung gian của TSES (Giả thuyết H4)

Kết quả tại cho thấy:

• Đường dẫn PU → TSES → PCK: Hiệu ứng gián tiếp = .142, 95% CI [.061, .225] (không chứa 0).

• Đường dẫn PEOU → TSES → PCK: Hiệu ứng gián tiếp = .266, 95% CI [.177, .355] (không chứa 0).

Vì các khoảng tin cậy đều không chứa giá trị 0, vai trò trung gian của TSES được xác nhận có ý nghĩa thống kê. Hơn nữa, kết hợp với việc các tác động trực tiếp (H3) đều không có ý nghĩa thống kê, nghiên cứu kết luận TSES đóng vai trò trung gian toàn phần (full mediation) cho cả hai đường dẫn. Kết quả này khẳng định khung S-O-R: Công nghệ chỉ chuyển hóa thành kiến thức nội dung sư phạm khi đi qua niềm tin tự hiệu quả. H4 được chấp nhận.

V. THẢO LUẬN

Kết quả đo lường khẳng định tính vững chắc của mô hình. Sự hội tụ của IS và CM trong EFA phản ánh thực tiễn giáo dục mầm non. Dù Harman và CLF gợi ý tín hiệu CMB ở PU, kiểm định VIF xác nhận mô hình không bị sai lệch. Giá trị HTMT cao nhất giữa TSES và PCK (0.697) vẫn dưới ngưỡng 0.85, khẳng định giá trị phân biệt; điều này phản ánh đúng lập luận lý thuyết

của Park và Oliver (2008) rằng teacher efficacy là 'affective affiliate' (yếu tố cảm xúc gắn liền) của PCK - tức là hai khái niệm có liên quan chặt chẽ nhưng vẫn riêng biệt.

Về cấu trúc, H1 và H2 được chấp nhận. Tác động của PEOU lên TSES (β = .397) mạnh gần gấp đôi PU (β = .217), cho thấy việc giảm rào cản kỹ thuật đóng vai trò then chốt để xây dựng niềm tin ban đầu. H3 không được ủng hộ ở mức 5%, chứng minh nhận thức công nghệ không tự động chuyển hóa thành năng lực sư phạm. Biến kiểm soát kinh nghiệm thực hành chỉ tác động lên PCK chứ không làm gia tăng TSES.

Điểm nhấn cốt lõi là H4: Bootstrap khẳng định TSES đóng vai trò trung gian toàn phần ở mức 5%. Phát hiện này giải mã "hộp đen" S-O-R: Công nghệ (S) bắt buộc đi qua niềm tin tự hiệu quả (O) mới tạo ra kiến thức nội dung sư phạm (R). Điều này cảnh báo các chương trình đào tạo cần chuyển trọng tâm từ dạy kỹ năng công nghệ thuần túy sang xây dựng năng lực tâm lý nghề nghiệp.

Kinh nghiệm thực hành tác động lên PCK nhưng không lên TSES, cho thấy trải nghiệm thực tế giúp tích lũy chuyên môn sư phạm, nhưng chưa tự động xây dựng niềm tin tự hiệu quả số trong bối cảnh công nghệ mới.

Tuy nhiên, cần lưu ý thang đo PU có chênh lệch hệ số tải lớn nhất trong CLF. Dù VIF loại trừ đa cộng tuyến, nguy cơ CMB ở PU vẫn là yếu tố nhiễu tiềm ẩn. Do đó, việc PU không tác động trực tiếp đến PCK (H3) có thể một phần chịu ảnh hưởng bởi nhiễu đo lường, bên cạnh lời giải thích lý thuyết S-O-R.

VI. KẾT LUẬN

Nghiên cứu giải mã thành công "hộp đen" S-O-R, khẳng định vai trò trung gian toàn phần của tự hiệu quả giảng dạy (TSES). Công nghệ (Stimulus) không tự động tạo ra năng lực sư phạm (Response) mà bắt buộc đi qua cơ chế tâm lý (Organism). Thực tiễn đòi hỏi chuyển dịch đào tạo từ trang bị kỹ năng công nghệ thuần túy sang xây dựng niềm tin tự hiệu quả qua trải nghiệm làm chủ.

Tuy nhiên, nghiên cứu còn các hạn chế. Thứ nhất, thiết kế cắt ngang và dữ liệu tự báo cáo hạn chế khẳng định nhân quả tuyệt đối, đặc biệt với chiều TSES → PCK, đòi hỏi các nghiên cứu dọc trong tương lai. Thứ hai, PCK được đo qua tự báo cáo (Perceived PCK) thay vì năng lực thực thi (enactment - Park & Oliver, 2008), điều này lý giải hệ số tương quan cao giữa TSES và PCK do cùng thuộc nhóm "niềm tin tự nhận thức". Thứ ba, chỉ số Alpha của TSES (.985) gợi ý sự dư thừa mục đo. Cuối cùng, mẫu thuận tiện và tỷ lệ loại bỏ dữ liệu 34% có thể ảnh hưởng đến tính đại diện. Các nghiên cứu tiếp theo nên sử dụng đo lường dựa trên tình huống và mở rộng quy mô mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Aksu, Z., & Kul, Ü. (2019). The Mediating Role of Mathematics Teaching Efficacy on the Relationships Between Pedagogical Content Knowledge and Mathematics Teaching Anxiety. Sage Open, 9(3). Doi: 10.1177/2158244019871049

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

Burak, S. (2019). Self-efficacy of pre-school and primary school pre-service teachers in musical ability and music teaching. International Journal of Music Education, 37(2), 257-271. Doi: 10.1177/0255761419833083

Chung, Fanny & HO, Yan Lam. (2026). Self-Efficacy of Preschool Teachers in Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge for Implementing Musical Play. International Journal of Music Education. Doi: 10.1177/02557614251412644

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly 1 September 1989, 13 (3), 319–340. Doi: 10.2307/249008

Fuller, C. M., Simmering, M. J., Atinc, G., Atinc, Y., & Babin, B. J (2016). Common methods variance detection in business research: A comparison of procedures. Journal of Business Research, 69, 3192–3198. Doi: 10.1016/j.jbusres.2015.12.008

Garvis, S., & Pendergast, D. (2011). An investigation of early childhood teacher self-efficacy beliefs in the teaching of arts education. International Journal of Education & the Arts, 12. Doi: 10.59236/ijea12n9

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E (2014). Multivariate data analysis (7th ed.). Prentice Hall.

Hu, L., & Bentler, P. M (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6, 1–55. Doi: 10.1080/10705519909540118

Kline, R. B (2011). Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.). Guilford Press.

Kock, N (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. International Journal of e-Collaboration, 11, 1–10. Doi: 10.4018/ijec.2015100101

Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. Structural Equation Modeling, 9, 151–173. Doi: 10.1207/S15328007SEM0902_1

Mehrabian, A., & Russell, J. A (1974). An approach to environmental psychology. MIT Press.

Mishra, P., & Koehler, M. J (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108, 1017–1054. Doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Park, S., & Oliver, J. S (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge: PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. Research in Science Education, 38, 261–284. Doi: 10.1007/s11165-007-9049-6

Peng, M. Y.-P., Xu, Y., & Xu, C (2023). Enhancing students' English language learning via M-learning: Integrating technology acceptance model and S-O-R model. Heliyon, 9. Doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e13302

Preacher, K. J., & Hayes, A. F (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. Behavior Research Methods, 40, 879–891. Doi: 10.3758/BRM.40.3.879

Shulman, L. S (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher, 15, 4–14. Doi: 10.3102/0013189X015002004

Shulman, L. S (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57, 1–22. Doi: 10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. Teaching and Teacher Education, 17, 783–805. DOI: 10.1016/S0742-051X(01)00036-1

Usman, O., Auliya, V., Susita, D., & Marsofiyati (2022). TPACK (technological pedagogical content knowledge) influence on teacher self efficacy, and perceived usefulness, ease of use and intention to use e-learning technology. Journal of Southeast Asian Research, 2022, Article 895111. Doi: 10.5171/2022.895111

Zhai, X., Wang, M., & Ghani, U. (2020). The SOR (stimulus-organism-response) paradigm in online learning: an empirical study of students' knowledge hiding perceptions. Interactive Learning Environments, 28(5), 586–601. Doi: 10.1080/10494820.2019.1696841

Zhang, G., Yue, X., Ye, Y., & Peng, M. Y.-P (2021). Understanding the impact of the psychological cognitive process on student learning satisfaction: Combination of the social cognitive career theory and SOR model. Frontiers in Psychology, 12, 712323. Doi: 10.3389/fpsyg.2021.712323