

MỐI QUAN HỆ GIỮA CĂNG THẲNG CÔNG NGHỆ VÀ KIẾN THỨC NỘI DUNG SỰ PHẠM CÔNG NGHỆ CỦA GIÁO VIÊN TIỂU HỌC

Huỳnh Văn Sơn¹,
Lê Duy Hùng^{1,+},
Phạm Quang Đạo²,
Cao Thị Huyền³

¹Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh;

²Trường Đại học Tổng hợp Liên bang Ural, Nga;

³Trường Đại học Đồng Nai

+ Tác giả liên hệ • Email: hungld@hcmue.edu.vn

Article history

Received: 01/02/2025

Accepted: 03/3/2025

Published: 20/3/2025

Keywords

Technology stress,
technological pedagogical
content knowledge,
elementary teachers,
professional development

ABSTRACT

International studies have shown that integrating technology into teaching can cause technostress for teachers. However, this issue has not received much attention in Vietnam. This paper examines the relationship between technostress and technological pedagogical content knowledge (TPACK) among primary school teachers in southern Vietnam. The study was conducted with 208 primary school teachers in this region, using two measurement scales: technostress and TPACK. The results indicate that the teachers experienced a moderate level of technostress. While some types of stress do not show a clear correlation with TPACK, stress related to technological uncertainty is positively correlated with most aspects of TPACK. This suggests that a moderate level of stress can serve as a resource, helping teachers enhance their competencies and adapt to changes in the educational environment. These findings also highlight the importance of supporting teachers in managing stress positively, thereby transforming challenges into opportunities for professional growth.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, việc tích hợp công nghệ vào giáo dục đã phát triển nhanh chóng trong các trường tiểu học tại Việt Nam. Các trường học ngày càng áp dụng nhiều công cụ kỹ thuật số trong giảng dạy. Sự chuyển đổi này mang lại nhiều lợi ích đáng kể như mở rộng cơ hội học tập và cải thiện phương pháp dạy học, nhưng nó cũng đặt ra không ít thách thức đối với GV. Căng thẳng công nghệ, một thuật ngữ mô tả áp lực tâm lý do làm việc với công nghệ, đã trở thành một vấn đề phổ biến trong bối cảnh này. Được giới thiệu lần đầu bởi Brod (1984) như một hình thức “bệnh hiện đại của sự thích nghi gây ra do không có khả năng ứng phó với công nghệ máy tính mới theo cách lành mạnh”. Căng thẳng công nghệ xảy ra khi cá nhân không thể đối phó với những yêu cầu của môi trường công nghệ mới (Boonjing & Chanvarasuth, 2017). Đối với GV Việt Nam, sự phụ thuộc ngày càng tăng vào công nghệ để thực hiện các nhiệm vụ giáo dục có thể tạo ra một môi trường làm việc căng thẳng, dẫn đến gia tăng mức độ stress và khả năng kiệt sức (Trần Thị Minh Đức và cộng sự, 2022).

Căng thẳng công nghệ thể hiện qua nhiều hình thức, mỗi hình thức đều có liên quan đến nghề giáo. Quá tải công nghệ xảy ra khi GV bị buộc phải làm việc nhanh hơn và xử lý nhiều nhiệm vụ hơn do sự xuất hiện của công nghệ, thường dẫn đến những khó khăn trong quản lý thời gian và áp lực công việc (Zhao et al., 2020). Xâm nhập công nghệ là một khía cạnh khác của căng thẳng công nghệ, nơi ranh giới giữa đời sống cá nhân và công việc trở nên mờ nhạt, khi công nghệ cho phép sự giao tiếp liên tục ngoài giờ học (Zhao et al., 2020). Điều này đặc biệt rõ nét ở Việt Nam, nơi GV thường được kì vọng phải hoàn thành các nhiệm vụ như thiết kế bài giảng trực tuyến, bài thuyết trình, làm giảm thời gian nghỉ ngơi và cá nhân của họ. Hơn nữa, độ phức tạp công nghệ và thiếu tự tin về công nghệ càng làm gia tăng mức độ căng thẳng trong số GV tiểu học Việt Nam. Tình trạng này khá phổ biến ở các trường học Việt Nam, nơi tài nguyên và phát triển chuyên môn trong các kỹ năng công nghệ thường bị hạn chế. GV có thể gặp khó khăn trong việc sử dụng các chức năng cơ bản của các công cụ giáo dục, cảm thấy bối rối hoặc không tự tin, từ đó ảnh hưởng đến khả năng sử dụng hiệu quả những công cụ này. Mặt khác, thiếu tự tin về công nghệ phản ánh nỗi sợ hãi mà GV có thể cảm thấy không đủ khả năng về công nghệ, lo lắng rằng họ có thể bị thay thế bởi những đồng nghiệp trẻ hơn và thành thạo công nghệ hơn (Urukovičová et al., 2023). Trong một môi trường giáo dục phát triển nhanh chóng, sự không tự tin này không chỉ làm gia tăng sự không hài lòng trong công việc mà còn gia tăng lo âu và căng thẳng cho các GV (Agyapong et al., 2022).

Để giảm thiểu tác động tiêu cực của căng thẳng công nghệ và nâng cao hiệu quả giảng dạy, GV cần có kiến thức vững vàng về công nghệ. Khung lý thuyết kiến thức nội dung sư phạm công nghệ là một mô hình toàn diện tích hợp kiến thức công nghệ, kiến thức sư phạm, và kiến thức nội dung (Koehler, 2013). Ba thành phần này là nền tảng của kiến thức nội dung sư phạm công nghệ, nhưng chính sự liên kết giữa các yếu tố này mới xác định giá trị thực sự của nó. Kiến thức sư phạm nội dung cho phép GV chọn lựa phương pháp dạy học phù hợp với nội dung bài học. Kiến thức công nghệ nội dung liên quan đến việc ứng dụng công nghệ để hỗ trợ việc giảng dạy các môn học cụ thể. Cuối cùng, kiến thức sư phạm công nghệ nhấn mạnh cách thức sử dụng công nghệ để nâng cao hoạt động giảng dạy và quản lý lớp học (Koehler, 2013). Đối với GV ở Việt Nam, việc nắm vững kiến thức nội dung sư phạm công nghệ là điều cần thiết, giúp họ linh hoạt trong việc sử dụng công nghệ để tạo ra những bài học hấp dẫn và tăng cường hiệu quả học tập cho HS. Tuy nhiên, hiện nay đang thiếu những nghiên cứu đề cập tới kiến thức nội dung sư phạm công nghệ của GV tiểu học, điều này dẫn đến thiếu một cái nhìn tổng quan về vấn đề này.

Nghiên cứu này tập trung vào việc khám phá mức độ phổ biến của căng thẳng công nghệ và mức độ kiến thức nội dung sư phạm công nghệ của GV tiểu học tại khu vực phía Nam Việt Nam, cũng như điều tra mối liên hệ giữa hai yếu tố này. Thông qua việc giải quyết các vấn đề này, nghiên cứu hi vọng đóng góp vào việc phát triển các biện pháp can thiệp cụ thể nhằm giảm thiểu căng thẳng công nghệ và nâng cao kĩ năng công nghệ của GV.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu đánh giá mối quan hệ giữa căng thẳng công nghệ và kiến thức nội dung sư phạm công nghệ ở GV tiểu học tại Việt Nam. Một nghiên cứu cắt ngang đã được triển khai trực tuyến qua Google Forms. Bảng khảo sát được thiết kế bằng tiếng Việt và mỗi GV tham gia mất khoảng 15 phút để hoàn thành. Tất cả GV đều được yêu cầu cung cấp sự đồng ý trước khi tham gia khảo sát. Tổng số phản hồi hợp lệ đưa vào phân tích là 208.

- *Bảng hỏi về Căng thẳng công nghệ* (Ragu-Nathan et al., 2008). Bảng hỏi này sử dụng 23 mục để đo lường các yếu tố tạo ra căng thẳng công nghệ, trong đó chúng tôi đã điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh GV tiểu học. Người tham gia chấm điểm từng mục trên thang điểm Likert 5 điểm (từ 1 đến 5). Tổng điểm cao cho thấy mức độ căng thẳng công nghệ cao hơn. Cụ thể hơn điểm số được phân loại thành ba mức độ là thấp (tổng điểm từ 23 đến 53), trung bình (tổng điểm từ 54 đến 84) và cao (tổng điểm từ 85 đến 115). Bảng hỏi này có Cronbach's Alpha là 0.91.

- *Bảng hỏi về kiến thức nội dung sư phạm công nghệ* (Koehler, 2013). Bảng hỏi này sử dụng 28 mục để đo lường mức độ kiến thức nội dung sư phạm công nghệ của GV. Người tham gia chấm điểm từng mục trên thang điểm Likert 5 điểm (từ 1 đến 5). Tổng điểm cao cho thấy mức độ kiến thức nội dung sư phạm công nghệ cao. Điểm số được phân loại thành ba mức độ là thấp (tổng điểm từ 28 đến 66), trung bình (tổng điểm từ 67 đến 98), cao (tổng điểm từ 99 đến 140). Bảng hỏi này có Cronbach's Alpha là 0.95.

Dữ liệu thu thập được sẽ được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS phiên bản 25.0. Các phân tích mô tả được thực hiện để đánh giá các đặc điểm của mẫu, bao gồm độ tuổi, giới tính và kinh nghiệm làm việc của GV.

2.2. Vài nét về khách thể nghiên cứu

Bảng 1 trình bày đặc điểm nhân khẩu học của 208 GV tham gia nghiên cứu. Về giới tính, có 31 GV nam (14.90%) và 177 GV nữ (85.10%). Chi tiết khác về khách thể nghiên cứu có thể xem tại bảng 1.

Bảng 1. Vài nét về khách thể nghiên cứu

Đặc điểm nhân khẩu học	Tần số	Tỉ lệ (%)
Giới tính		
Nam	31	85.10%
Nữ	177	14.90%
Kinh nghiệm làm việc		
< 1 năm	12	5.80%
< 3 năm	12	5.80%
< 5 năm	7	3.40%
< 10 năm	33	15.90%
> 10 năm	142	68.30%
Tổng cộng	208	100.00%

2.3. Kết quả và bàn luận

2.3.1. Thực trạng căng thẳng công nghệ của giáo viên tiểu học

Bảng 2 trình bày thực trạng căng thẳng công nghệ của GV tiểu học với tổng điểm căng thẳng là 69.91 và độ lệch chuẩn (ĐLC) là 15.55, cho thấy GV đang trải qua mức độ căng thẳng ở mức trung bình. Điều này phản ánh rằng GV phải đối mặt với một số áp lực và thách thức từ việc sử dụng công nghệ, nhưng nhìn chung họ vẫn có khả năng quản lý căng thẳng một cách hợp lý.

Bảng 2. Thực trạng căng thẳng công nghệ của GV tiểu học

Nội dung	ĐTB	ĐLC
Căng thẳng công nghệ	69.91	15.55
1. Quá tải do công nghệ	15.21	4.33
Tôi cảm thấy bị áp lực phải hoàn thành bài giảng nhanh hơn do yêu cầu của công nghệ.	2.87	1.02

Công nghệ khiến tôi phải làm nhiều việc hơn khả năng của mình.	2.85	1.12
Tôi phải làm việc theo lịch trình rất chặt chẽ vì yêu cầu từ công nghệ.	2.94	1.05
Tôi cần phải thay đổi thói quen giảng dạy để thích ứng với công nghệ mới.	3.51	0.93
Khối lượng công việc của tôi gia tăng do sự phức tạp của các công nghệ mới.	3.03	1.08
2. Sự tác động của công nghệ tới cuộc sống của GV	12.23	3.64
Tôi dành ít thời gian cho gia đình vì công việc dạy học yêu cầu sử dụng công nghệ nhiều hơn.	3.17	1.09
Tôi cảm thấy cần phải kiểm tra công việc ngay cả khi đang nghỉ ngơi hoặc đi du lịch.	3.16	1.05
Tôi thường xuyên phải hi sinh thời gian nghỉ ngơi và cuối tuần để cập nhật công nghệ mới trong giảng dạy.	3.17	1.10
Tôi cảm thấy cuộc sống cá nhân của mình bị xâm phạm bởi yêu cầu công nghệ trong công việc.	2.72	1.11
3. Độ phức tạp của công nghệ	14.72	4.18
Tôi cảm thấy mình không đủ hiểu biết về công nghệ để thực hiện bài giảng một cách hiệu quả.	2.53	1.04
Tôi cần nhiều thời gian để tìm hiểu và áp dụng công nghệ mới vào giảng dạy.	3.36	0.96
Tôi không có đủ thời gian để nâng cao kỹ năng công nghệ của mình trong quá trình dạy học.	2.85	1.01
Tôi thấy những GV mới vào trường có kiến thức về công nghệ nhiều hơn tôi.	3.17	1.05
Tôi thường thấy công nghệ mới quá phức tạp để hiểu và sử dụng trong việc giảng dạy.	2.81	1.03
4. Sự lo lắng/bất an của GV về công nghệ	13.50	4.26
Tôi cảm thấy có nguy cơ mất việc do sự phát triển của công nghệ trong giáo dục.	2.55	1.03
Tôi cần phải thường xuyên cập nhật kỹ năng công nghệ để không bị thay thế trong công việc.	3.44	0.95
Tôi cảm thấy bị áp lực từ đồng nghiệp có kỹ năng công nghệ tốt hơn.	2.74	1.08
Tôi không chia sẻ kiến thức giảng dạy của mình với đồng nghiệp vì sợ bị thay thế.	2.34	1.08
Tôi cảm thấy có ít sự hợp tác và chia sẻ kiến thức giữa các GV vì nỗi lo mất việc.	2.43	1.07
5. Sự không chắc chắn về công nghệ	14.25	3.11
Luôn có những công nghệ mới được giới thiệu mà tôi cần phải làm quen trong giảng dạy.	3.60	0.88
Có nhiều thay đổi liên tục trong phần mềm mà tôi sử dụng để giảng dạy.	3.57	0.85
Tôi thấy có sự thay đổi thường xuyên trong thiết bị công nghệ mà trường học cung cấp.	3.51	0.90
Có nhiều nâng cấp liên tục trong hệ thống mạng mà tôi sử dụng trong giảng dạy.	3.57	0.88

Trong nhóm quá tải do công nghệ, điểm trung bình (ĐTB) là 15.21 với ĐLC là 4.33, cho thấy GV cảm thấy áp lực từ việc hoàn thành bài giảng nhanh hơn và làm nhiều việc hơn khả năng của họ. Các mục cụ thể như “Tôi cảm thấy bị áp lực phải hoàn thành bài giảng nhanh hơn do yêu cầu của công nghệ” đạt ĐTB là 2.87 và ĐLC là 1.02, cho thấy áp lực này hiện hữu nhưng không quá nghiêm trọng. Tương tự, nhóm sự xâm nhập của công nghệ có ĐTB là 12.23 với ĐLC là 3.64, trong đó mục “Tôi dành ít thời gian cho gia đình vì công việc dạy học yêu cầu sử dụng công nghệ nhiều hơn” đạt ĐTB là 3.17 và ĐLC là 1.09, cho thấy GV cảm thấy một mức độ xâm nhập nhất định vào đời sống cá nhân nhưng vẫn có thể duy trì sự cân bằng. Đối với nhóm độ phức tạp của công nghệ, ĐTB là 14.72 với ĐLC là 4.18 phản ánh rằng GV nhận thấy độ phức tạp trong việc làm quen với công nghệ, nhưng không bị áp lực quá lớn. Mục “Tôi cảm thấy mình không đủ hiểu biết về công nghệ để thực hiện bài giảng một cách hiệu quả” có ĐTB là 2.53 và ĐLC là 1.04, cho thấy sự tự tin của GV trong việc sử dụng công nghệ còn hạn chế. Mức độ bất an mà GV cảm thấy về sự phát triển công nghệ có ĐTB là 13.50 với ĐLC là 4.26, trong đó câu hỏi về nguy cơ mất việc do sự phát triển của công nghệ đạt ĐTB là 2.55 và ĐLC là 1.03, cho thấy họ lo lắng nhưng chưa ở mức cao. Cuối cùng, nhóm sự không chắc chắn về công nghệ có ĐTB là 14.25 và ĐLC là 3.11, cho thấy GV cảm thấy cần làm quen với công nghệ mới nhưng vẫn có thể điều chỉnh tốt. Mục “Luôn có những công nghệ mới được giới thiệu mà tôi cần phải làm quen trong giảng dạy” đạt ĐTB là 3.60 và ĐLC là 0.88, phản ánh rằng GV sẵn sàng đối mặt với những thay đổi.

Nhìn chung, kết quả từ bảng 2 cho thấy GV tiểu học đang trải qua mức độ căng thẳng công nghệ trung bình. Mặc dù GV cảm nhận áp lực từ việc hoàn thành bài giảng có tích hợp công nghệ và yêu cầu công nghệ xâm nhập vào đời sống cá nhân, họ vẫn duy trì sự cân bằng trong công việc và cuộc sống. Căng thẳng chủ yếu xuất phát từ độ phức tạp trong việc làm quen với công nghệ mới và lo lắng về sự thiếu tự tin trong việc sử dụng công nghệ hiệu quả. Nghiên cứu quốc tế về căng thẳng công nghệ trong giáo dục Yang và cộng sự (2025) đã chỉ ra rằng, GV gặp phải những khó khăn tương tự khi tích hợp công nghệ vào giảng dạy, bao gồm căng thẳng do sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ, sự thiếu tự tin trong việc sử dụng các công cụ công nghệ, và áp lực từ việc phải hoàn thành công việc giảng dạy nhanh chóng. Các nghiên cứu này cũng khẳng định rằng căng thẳng công nghệ thường xuất phát từ sự không chắc chắn và lo lắng về sự mất việc làm do sự phát triển của công nghệ (Li & Wang, 2021). So với các nghiên cứu quốc tế, kết quả của nghiên cứu này về GV tiểu học tại miền Nam Việt Nam cũng phản ánh những mối lo ngại tương tự, đặc biệt là trong nhóm sự phức tạp của công nghệ và sự không chắc chắn về công nghệ. GV ở Việt Nam, giống như GV quốc tế, bày tỏ sự lo lắng về việc không đủ hiểu biết và kỹ năng để sử dụng công nghệ hiệu quả trong giảng dạy. Tuy nhiên, GV Việt Nam có thể duy trì sự cân bằng giữa công việc và đời sống cá nhân khá tốt, điều này có thể được giải thích bởi đặc thù văn hóa và môi trường giáo dục tại Việt Nam, nơi GV có sự hỗ trợ từ cộng đồng và gia đình.

2.3.2. Thực trạng kiến thức nội dung sư phạm công nghệ của giáo viên tiểu học

Bảng 3. Thực trạng kiến thức nội dung sư phạm công nghệ

Nội dung	ĐTB	ĐLC
Kiến thức công nghệ giảng dạy	104.17	14.83
1. Phát triển giảng dạy	16.08	2.26
Tôi có thể điều chỉnh cách dạy của mình dựa trên mức độ hiểu biết của HS.	4.01	0.62
Tôi có thể thay đổi phong cách dạy cho phù hợp với từng HS.	4.03	0.61
Tôi có thể áp dụng nhiều phương pháp dạy khác nhau trong lớp học.	4.00	0.63
Tôi có thể đánh giá sự tiến bộ của HS qua nhiều hình thức khác nhau.	4.04	0.63
2. Kiến thức môn học	15.75	2.43
Tôi tự tin về kiến thức của mình trong môn học mà tôi dạy.	4.02	0.67
Tôi có thể sử dụng cách tư duy đặc trưng của môn học để giảng dạy.	3.94	0.70
Tôi nắm rõ các lí thuyết và khái niệm cơ bản của môn học.	3.97	0.65
Tôi biết về sự phát triển và lịch sử của các lí thuyết quan trọng trong môn học.	3.81	0.70
3. Kiến thức công nghệ	15.01	2.30
Tôi thường xuyên cập nhật các công nghệ mới quan trọng.	3.91	0.59
Tôi thích khám phá và thử nghiệm với công nghệ.	3.87	0.65
Tôi am hiểu về nhiều loại công nghệ khác nhau.	3.53	0.74
Tôi có đủ kĩ năng để sử dụng công nghệ một cách hiệu quả.	3.70	0.71
4. Phương pháp dạy học	15.70	2.72
Tôi biết cách chọn phương pháp dạy phù hợp để hướng dẫn tư duy và học tập của HS.	3.90	0.73
Tôi biết cách thiết kế các nhiệm vụ để kích thích tư duy của HS.	3.87	0.76
Tôi có thể tạo ra các bài tập giúp HS củng cố kiến thức đã học.	3.95	0.74
Tôi biết cách đánh giá kết quả học tập của HS trong môn học.	3.99	0.72
5. Công nghệ trong giảng dạy	15.41	2.53
Tôi có thể chọn công nghệ phù hợp để cải thiện phương pháp dạy cho bài học.	3.87	0.70
Tôi biết chọn công nghệ nào giúp HS học tốt hơn trong một bài học.	3.84	0.66
Tôi có thể điều chỉnh việc sử dụng công nghệ để phù hợp với các hoạt động dạy học khác nhau.	3.83	0.69
Tôi luôn suy nghĩ về cách sử dụng công nghệ trong lớp học một cách hợp lí.	3.88	0.70
6. Công nghệ và nghiên cứu	15.07	2.68
Tôi biết công nghệ đã thay đổi môn học của mình như thế nào.	3.86	0.68
Tôi có thể nói về những công nghệ đã được sử dụng trong nghiên cứu trong lĩnh vực của mình.	3.72	0.76
Tôi biết về những công nghệ mới đang được phát triển trong môn học.	3.77	0.77
Tôi biết cách sử dụng công nghệ để tham gia vào các cuộc thảo luận khoa học trong lĩnh vực của mình.	3.72	0.78
7. Tích hợp công nghệ	14.88	2.52
Tôi có thể áp dụng các chiến lược kết hợp nội dung, công nghệ và phương pháp dạy mà tôi đã học vào lớp.	3.64	0.72
Tôi biết chọn công nghệ phù hợp để làm phong phú thêm nội dung bài học.	3.70	0.68
Tôi có thể chọn công nghệ giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập trong lớp.	3.77	0.71
Tôi có thể giảng dạy các bài học kết hợp giữa môn học, công nghệ và phương pháp dạy học một cách hiệu quả.	3.76	0.71

Bảng 3 trình bày thực trạng kiến thức nội dung sư phạm công nghệ của GV tiểu học, với tổng điểm là 104.17 và ĐLC là 14.83, cho thấy GV có kiến thức nội dung sư phạm công nghệ ở mức khá cao. Tuy nhiên, bên cạnh những điểm mạnh, vẫn tồn tại một số điểm yếu cần được chú ý. Trong nhóm phát triển giảng dạy, ĐTB đạt 16.08 với ĐLC là 2.26. Điểm mạnh của GV trong nhóm này là khả năng điều chỉnh phương pháp dạy phù hợp với từng HS. Cụ thể, mục “Tôi có thể thay đổi phong cách dạy cho phù hợp với từng HS” đạt 4.03, cho thấy sự linh hoạt trong cách tiếp cận giảng dạy. Tuy nhiên, điểm yếu là GV có thể gặp khó khăn trong việc áp dụng nhiều phương pháp dạy khác nhau, với ĐTB cho mục này đạt 4.00.

Nhóm kiến thức môn học có ĐTB là 15.75 và ĐLC là 2.43. Điểm mạnh trong nhóm này là GV tự tin về kiến thức môn học mà họ giảng dạy, với ĐTB là 4.02 cho câu “Tôi tự tin về kiến thức của mình trong môn học mà tôi dạy”. Ngược lại, một điểm yếu là GV cần cải thiện việc nắm bắt các lí thuyết và khái niệm cơ bản của môn học, với ĐTB cho mục “Tôi biết về sự phát triển và lịch sử của các lí thuyết quan trọng trong môn học” chỉ đạt 3.81. Trong nhóm kiến thức công nghệ, ĐTB đạt 15.01 với ĐLC là 2.30. GV thường xuyên cập nhật công nghệ mới, thể hiện qua ĐTB là 3.91 cho mục “Tôi thường xuyên cập nhật các công nghệ mới quan trọng”. Tuy nhiên, điểm yếu là GV cảm thấy chưa đủ am hiểu về nhiều loại công nghệ khác nhau, với ĐTB chỉ đạt 3.53, điều này có thể hạn chế khả năng áp dụng công nghệ mới trong giảng dạy. Nhóm phương pháp dạy học có ĐTB là 15.70 và ĐLC là 2.72. Điểm mạnh là GV biết cách chọn phương pháp dạy phù hợp để hướng dẫn tư duy và học tập của HS, với ĐTB 3.90 cho mục “Tôi biết cách chọn phương pháp dạy phù hợp để hướng dẫn tư duy và học tập của HS”. Tuy nhiên, điểm yếu là GV có thể gặp khó khăn trong việc

thiết kế các nhiệm vụ kích thích tư duy của HS, với ĐTB chỉ đạt 3.87. Trong nhóm công nghệ trong giảng dạy, ĐTB đạt 15.41 với ĐLC là 2.53. GV có khả năng chọn công nghệ phù hợp để cải thiện phương pháp dạy, với ĐTB là 3.87 cho mục “Tôi có thể chọn công nghệ phù hợp để cải thiện phương pháp dạy cho bài học”. Tuy nhiên, một số GV có thể gặp khó khăn trong việc điều chỉnh việc sử dụng công nghệ cho các hoạt động dạy học khác nhau, với ĐTB chỉ đạt 3.83. Nhóm công nghệ và nghiên cứu có ĐTB 15.07 và ĐLC là 2.68. GV nhận thức về sự thay đổi của công nghệ trong môn học, với ĐTB là 3.86 cho câu hỏi “Tôi biết công nghệ đã thay đổi môn học của mình như thế nào”. Tuy nhiên, điểm yếu là GV có thể còn thiếu kinh nghiệm trong việc áp dụng công nghệ trong các bối cảnh nghiên cứu, với ĐTB cho mục “Tôi biết cách sử dụng công nghệ để tham gia vào các cuộc thảo luận khoa học trong lĩnh vực của mình” chỉ đạt 3.72. Cuối cùng, nhóm tích hợp công nghệ có ĐTB là 14.88 và ĐLC là 2.52, cho thấy GV có khả năng áp dụng các chiến lược kết hợp nội dung, công nghệ và phương pháp dạy vào lớp học. Mục “Tôi có thể giảng dạy các bài học kết hợp giữa môn học, công nghệ và phương pháp dạy học một cách hiệu quả” đạt ĐTB 3.76, phản ánh rằng GV có tiềm năng trong việc tích hợp các yếu tố này nhưng cần nâng cao kỹ năng để tối ưu hóa sự kết hợp.

Thực trạng trên phản ánh rằng, GV có nền tảng vững tương đối tốt trong việc kết hợp kiến thức môn học, phương pháp dạy học và công nghệ. Bên cạnh những điểm mạnh như sự linh hoạt trong phương pháp giảng dạy, tự tin về kiến thức chuyên môn và khả năng cập nhật công nghệ mới, vẫn tồn tại một số hạn chế đáng chú ý.

2.3.3. Mối tương quan giữa căng thẳng công nghệ và kiến thức nội dung sư phạm công nghệ ở giáo viên tiểu học

Bảng 4. Tương quan giữa các căng thẳng liên quan đến công nghệ và kiến thức nội dung sư phạm công nghệ

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
1.1. Quá tải do công nghệ	—	0.72**	0.71**	0.54**	0.32**	0.13	0.15*	0.07	0.18**	0.07	0.09	0.07
1.2. Sự xâm nhập của công nghệ		—	0.67**	0.52**	0.38**	0.11	0.12	0.07	0.12	0.12	0.11	0.07
1.3. Độ phức tạp của công nghệ			—	0.72**	0.33**	0.02	0.05	-0.01	0.04	0.07	0.02	0.02
1.4. Sự bất an về công nghệ				—	0.32**	-0.02	0.05	0.17*	-0.02	0.1	0.06	0.03
1.5. Sự không chắc chắn về công nghệ					—	0.49**	0.48**	0.47**	0.52**	0.47**	0.46**	0.42**
2.1. Phát triển giảng dạy						—	0.82**	0.66**	0.78**	0.67**	0.67**	0.58**
2.2. Kiến thức môn học							—	0.79**	0.81**	0.81**	0.77**	0.70**
2.3. Kiến thức công nghệ								—	0.67**	0.82**	0.79**	0.73**
2.4. Phương pháp dạy học									—	0.78**	0.75**	0.72**
2.5. Công nghệ trong giảng dạy										—	0.84**	0.81**
2.6. Công nghệ và nghiên cứu											—	0.76**
2.7. Tích hợp công nghệ												—

Bảng 4 trình bày mối tương quan giữa các biến số nghiên cứu. Đầu tiên, quá tải do công nghệ (1.1) cho thấy mối tương quan yếu nhưng có ý nghĩa thống kê với kiến thức môn học (2.2) ($r = 0.15$, $p < 0.05$) và phương pháp dạy học (2.4) ($r = 0.18$, $p < 0.01$), trong khi các biến còn lại không có mối tương quan đáng kể. Điều này có thể chỉ ra rằng mặc dù căng thẳng do quá tải công nghệ không phải là yếu tố chính ảnh hưởng đến kiến thức sư phạm công nghệ của GV, nhưng nó vẫn có thể có ảnh hưởng nhỏ trong việc nâng cao kiến thức môn học.

Đối với sự xâm nhập của công nghệ, không có bất kỳ mối tương quan ý nghĩa thống kê nào với các biến trong nhóm kiến thức sư phạm, cho thấy rằng việc công nghệ ảnh hưởng đến cuộc sống cá nhân và công việc của GV có thể không tạo ra sự thay đổi đáng kể trong kiến thức chuyên môn của họ. Tương tự, độ phức tạp của công nghệ cũng không cho thấy mối tương quan đáng kể với bất kỳ biến nào, cho thấy rằng sự khó khăn trong việc hiểu và áp dụng công nghệ mới không phải là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc phát triển kiến thức sư phạm công nghệ. Ngược lại, sự bất an về công nghệ thể hiện mối tương quan yếu nhưng có ý nghĩa thống kê với phát triển giảng dạy và kiến thức công nghệ ($r = 0.17$, $p < 0.05$). Kết quả này có thể gợi ý rằng nỗi lo lắng đối với việc ứng dụng công nghệ trong dạy học có thể thúc đẩy GV nỗ lực nâng cao kỹ năng và kiến thức của mình để nâng cao chất lượng và hiệu quả giảng dạy. Đặc biệt, sự không chắc chắn về công nghệ cho thấy mối tương quan mạnh với hầu hết các biến trong nhóm kiến thức sư phạm công nghệ, đặc biệt là với phát triển giảng dạy (2.1) ($r = 0.49$, $p < 0.01$), kiến thức môn học ($r = 0.48$, $p < 0.01$), và phương pháp dạy học (2.4) ($r = 0.52$, $p < 0.01$). Điều này cho thấy rằng, cảm giác không chắc chắn và sự lo lắng về công nghệ có thể thúc đẩy GV nỗ lực cải thiện kỹ năng và kiến thức của mình để phù hợp với yêu cầu giảng dạy ngày càng cao. Nó tương đồng với nghiên cứu của Ertmer (2005) rằng sự không chắc chắn về công nghệ có thể tạo ra động lực để GV nâng cao khả năng áp dụng công nghệ vào giảng dạy. Mặt khác, kết quả

nguyên cứu của tôi cũng chỉ ra, quá tải công nghệ và sự can thiệp của công nghệ vào cuộc sống và công việc của GV không có mối tương quan đáng kể với kiến thức sư phạm công nghệ. Đặc biệt, mặc dù quá tải công nghệ có mối tương quan yếu với kiến thức môn học và phương pháp dạy học, nhưng ảnh hưởng của nó là nhỏ và không đủ để tác động mạnh mẽ đến sự phát triển kiến thức sư phạm. Hơn nữa, độ phức tạp của công nghệ không có mối tương quan đáng kể với kiến thức sư phạm công nghệ cho thấy rằng yếu tố này, mặc dù quan trọng, không phải là yếu tố quyết định trong việc phát triển kiến thức giảng dạy.

3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng căng thẳng công nghệ không nhất thiết phải được xem là yếu tố tiêu cực mà có thể là động lực thúc đẩy sự thay đổi và phát triển trong công việc giảng dạy. Khi GV nhận thức được rằng họ đang gặp phải áp lực từ việc áp dụng công nghệ trong lớp học, điều này có thể kích thích họ tìm kiếm các nguồn tài nguyên và cơ hội đào tạo để cải thiện kỹ năng của mình. Việc phát triển kiến thức nội dung công nghệ không chỉ giúp GV tự tin hơn trong việc sử dụng công nghệ mà còn tạo ra cảm giác thoải mái hơn trong việc áp dụng các phương pháp dạy học mới, từ đó làm tăng hiệu quả học tập của HS. Các nhà quản lý giáo dục và cơ sở đào tạo nên chú trọng xây dựng các chương trình đào tạo có tính linh hoạt và phù hợp với nhu cầu thực tiễn của GV, giúp họ quản lý căng thẳng công nghệ và biến nó thành động lực cho sự phát triển không ngừng.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả cảm ơn sự tài trợ của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burbuck, L., & Wei, Y. (2022). Stress, Burnout, Anxiety and Depression among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17).
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858. <https://doi.org/10.2307/41409963>
- Boonjing, V., & Chanvarasuth, P. (2017). Risk of overusing mobile phones: Technostress effect. *Procedia Computer Science*, 111, 196-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.06.053>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost Of The Computer Revolution*.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier in Our Quest for Technology Integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Koehler, M. (2013). What is technological pedagogical content (TPACK)? *Journal of Education*, 193, 13-19.
- Li, L., & Wang, X. (2021). Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education. *Cogn Tech Work*, 23, 315-330. <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00625-0>
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Trần Thị Minh Đức, Ngô Thị Thuỳ, Nguyễn Thành Đức, Lê Nguyệt Anh, Lê Thu Trang (2022). Lòng tự trách ản của giáo viên và tác động của nó tới các biểu hiện trầm cảm, lo âu và căng thẳng. *Tạp chí Khoa học Xã hội và Nhân văn*, 8(3), 258-273.
- Urukovičová, N., Rošková, E., Schrageová, M., & Smoroň, J. (2023). Psychometric properties of the Technostress Creators Inventory among employed Slovak respondents. *Computers in Human Behavior Reports*, 12, 100324. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100324>
- Yang, D., Liu, J., Wang, H., Chen, P., Wang, C., & Metwally, A. H. S. (2025). Technostress among teachers: A systematic literature review and future research agenda. *Computers in Human Behavior*, 108619.
- Zhao, X., Xia, Q., & Huang, W. (2020). Impact of technostress on productivity from the theoretical perspective of appraisal and coping processes. *Information & Management*, 57(8), 103265. <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103265>