



KHẢO SÁT TÍNH CẤP THIẾT VÀ KHẢ THI CỦA KHUNG TPACK CHO TÍCH HỢP CÔNG NGHỆ TRONG DẠY HỌC

Nguyễn Thế Dũng

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, 34 Lê Lợi, Huế, Việt Nam

Tóm tắt: Mô hình TPACK (Technological, Pedagogical and Content Knowledge) được xem là cơ sở cho việc phân tích kiến thức và những năng lực thiết yếu của người giáo viên. Dựa trên phương pháp khảo sát với phiếu hỏi, nghiên cứu này được tiến hành khảo sát trên 82 đối tượng là các giáo viên phổ thông và các giảng viên đại học có kinh nghiệm ở trên một số địa bàn khác nhau, nhằm đánh giá tính cấp thiết và khả thi của một khung TPACK cho tích hợp công nghệ trong dạy học. Kết quả thống kê trên 40 đối tượng, sau khi đã lọc bỏ những dữ liệu không đáng tin cậy, cho thấy các tiêu chí trong thang đo có tính cấp thiết và khả thi tương đối cao. Kết quả này là cơ sở để tiến hành đánh giá định lượng về tính đúng đắn và tin cậy của thang đo với các công cụ khác như đánh giá hệ số Cronbach Alpha, hệ số EFA...

Từ khóa: phát triển khung khảo sát, TPACK, tính cấp thiết, tính khả thi, tích hợp công nghệ, dạy học

1. Mở đầu

Quá trình ứng dụng công nghệ vào giáo dục trên thế giới được chia là ba giai đoạn: giới thiệu công nghệ vào lớp học (Introduction), tích hợp công nghệ vào lớp học (Integration) và vô hình hóa công nghệ trong lớp học (Invisibilisation) là một phần tất yếu của việc dạy và học. Bước vào thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0, có thể nói giáo dục Việt Nam đã đi vào thời kỳ cuối của giai đoạn một và bắt đầu đi vào giai đoạn hai. Do đó, có thể xem năng lực ứng dụng công nghệ trong dạy học là một phần của chuẩn nghề nghiệp của giáo viên trong thế kỷ XXI. Nhà trường sư phạm cần gắn kết năng lực công nghệ với nội dung đào tạo và bồi dưỡng phương pháp dạy – học cho sinh viên.

Mô hình TPACK (Technological, Pedagogical and Content Knowledge), do Mishra và Koehler [4, 5] khởi xướng, là sự kết hợp ba thành phần kiến thức cốt yếu của người giáo viên trong giai đoạn hiện nay, bao gồm: kiến thức về nội dung dạy – học (CK – Content Knowledge), kiến thức về phương pháp sư phạm (PK – Pedagogical Knowledge) và kiến thức về công nghệ (TK – Technological Knowledge).

TPACK có thể được xem là cơ sở cho việc phân tích kiến thức và những năng lực thiết yếu của người giáo viên, từ đó có những giải pháp trong đào tạo sinh viên Sư phạm đáp ứng yêu cầu dạy – học của thế kỷ XXI [1, 2]. Đồng thời, có thể xem TPACK là một khung lý thuyết

*Liên hệ: nguyenthedung@dhsphue.edu.vn

Nhận bài: 15-6-2019; Hoàn thành phản biện: 19-7-2019; Ngày nhận đăng: 08-8-2019

để đánh giá năng lực dạy học tích hợp công nghệ của giáo viên. Cũng đã có nhiều kết quả nghiên cứu về TPACK ở nước ngoài; có thể tham khảo các kết quả tổng quan tài liệu nghiên cứu có liên quan về TPACK khá cập nhật tính đến năm 2017 trong [3], nhưng các nghiên cứu về mô hình này ở Việt Nam là còn thưa vắng. Do đó, việc xây dựng một khung khảo sát TPACK phù hợp với bối cảnh giáo dục Việt Nam là cần thiết và hữu ích.

Một số tổng quan vấn đề nghiên cứu có liên quan đến khung TPACK, các cơ sở khoa học cho việc xây dựng một khung TPACK phù hợp với bối cảnh giáo dục Việt Nam đã được đề cập trong [6]. Bên cạnh đó, một quy trình xây dựng khung khảo sát này, cũng như một khung đo gồm 7 mục (item), bao gồm 42 tiêu chí của khung khảo sát TPACK, cũng đã được đề xuất trong bài báo này.

Để đánh giá tính đúng đắn, tin cậy của thang đo, cần phải có các đánh giá định tính và định lượng. Phần tiếp theo của bài báo trình bày các kết quả nghiên cứu về việc đánh giá tính cấp thiết và tính khả thi của thang đo, cũng như từng tiêu chí của thang đo qua phương pháp lấy kiến chuyên gia. Kết quả nghiên cứu này, tương ứng với bước 5, của quy trình xây dựng khung khảo sát TPACK đã nêu ở [6]. Các kết luận và một số định hướng tiếp theo sẽ được trình bày trong Phần 3.

2. Phương pháp nghiên cứu

Dựa trên nghiên cứu lý luận, hồi cứu các tài liệu liên quan, đánh giá thực tiễn về đào tạo giáo viên hiện nay để nhận diện và đánh giá lựa chọn các căn cứ làm cơ sở cho việc xây dựng khung TPACK, một khung TPACK bao gồm 3 thành phần chính của TPACK với 7 tiểu nhóm kiến thức hình thành nên mô hình TPACK: 1) kiến thức công nghệ (TK); 2) kiến thức sư phạm (PK); 3) kiến thức nội dung dạy học (CK); 4) kiến thức sư phạm công nghệ (TPK); 5) kiến thức nội dung công nghệ (TCK); 6) kiến thức nội dung sư phạm (PCK); 7) TPACK, cùng với các tiêu chí chi tiết của khung, đã được đề xuất trong [6]. Các tiêu chí, đặc biệt là các tiêu chí của nhóm PK và PCK đã được cập nhật so với các kết quả đã có cho phù hợp bối cảnh giáo dục Việt Nam trong giai đoạn đổi mới giáo dục căn bản và toàn diện hiện nay.

Bước tiếp theo trong quá trình xây dựng một thang đo là khảo sát ý kiến của các chuyên gia về tính cấp thiết, tính khả thi của các tiêu chí trong khung TPACK. Đây là bước cơ sở cho việc tiến tới đánh giá tính đúng đắn và tin cậy của thang đo.

Mục đích và câu hỏi nghiên cứu

Mục đích nghiên cứu là đánh giá tính cấp thiết, tính khả thi của các tiêu chí trong khung TPACK được đề xuất trong [6]. Các câu hỏi nghiên cứu bao gồm:

- Mức độ cấp thiết của thang đo

- Mức độ khả thi của thang đo
- Mức độ cấp thiết và khả thi của các tiêu chí trong thang đo

Đối tượng và thời gian khảo sát

Khung TPACK được gửi đến 82 chuyên gia là những nhà nghiên cứu giáo dục và giáo viên có kinh nghiệm trong dạy học ở một số trường trên địa bàn Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Khánh Hòa, Lâm Đồng, v.v. cùng với một số giảng viên có kinh nghiệm giảng dạy ở các trường đại học, cao đẳng như đại học Phạm Văn Đồng, Đại học Quảng Bình, Cao đẳng nghề Vĩnh Phúc, v.v. để xin ý kiến. Quá trình khảo sát được tiến hành với phiếu hỏi trên 40 đối tượng và khảo sát trực tuyến với 42 đối tượng (dữ liệu thu thập qua công cụ online của Google form). Các đối tượng tham gia đánh giá thang đo đều có thâm niên nghề nghiệp trên 10 năm công tác, có trình độ đại học và sau đại học.

Quá trình khảo sát được tiến hành từ 2/2019 đến 5/2019. (Có thể theo dõi danh sách và các minh chứng khảo sát, cũng như phiếu khảo sát tại: https://sites.google.com/site/nguyenthedunghue/Home/trang_danh_cho_sinhvien, file MinhchungTPACK.rar)

Tiến trình nghiên cứu, cách đo lường và công cụ xử lý

Tiến trình nghiên cứu

Các đối tượng tham gia khảo sát được giải thích ý nghĩa của khung TPACK là nhằm đánh giá năng lực tích hợp công nghệ trong dạy học của giáo viên, cũng như được giải thích rõ các khái niệm cơ bản trong khung như PK, CK, TK, TCK, PCK, TPK và TPACK. Các đối tượng tham gia khảo sát cũng được giải thích và đồng tình về ý nghĩa của nghiên cứu là nhằm đánh giá tính cấp thiết và khả thi của các tiêu chí, tiêu chuẩn của khung, trước khi họ tham gia trả lời ý kiến của mình qua phiếu hỏi được phát trực tiếp hay qua phiếu hỏi được gửi online qua công cụ Google form. (Phiếu khảo sát có thể xem thêm trong file bổ sung).

Đo lường và công cụ xử lý

Sau khi thu thập và loại bỏ các phiếu hỏi không hợp lệ như trả lời trùng lặp và bỏ trống một số tiêu chí, số lượng mẫu còn lại để xử lý tính toán là 40. Sau đó, tiến hành tính phần đóng góp của các mức độ cấp thiết và khả thi, cũng như tính giá trị trung bình \bar{X}_{CT} , \bar{X}_{KT} và độ lệch chuẩn SD_{CT} và SD_{KT} cho hai thông số này. Thang đo Likert 4 mức gồm Không cấp thiết, Không khả thi; Ít cấp thiết, Ít khả thi; Cấp thiết, Khả thi; Rất cấp thiết, Rất khả thi, được sử dụng để đánh giá tính cấp thiết và khả thi của thang đo.

Cách gán điểm và tính toán như sau: Không cấp thiết, Không khả thi: = 1; Ít cấp thiết, Ít khả thi: = 2; Cấp thiết, Khả thi: = 3; Rất cấp thiết, Rất khả thi: = 4. Giá trị trung bình \bar{X} được tính như sau:

$$\bar{X} = X_1 \times 1 + X_2 \times 2 + X_3 \times 3 + X_4 \times 4$$

trong đó X là phần đóng góp tương ứng cho mức độ cấp thiết và khả thi của từng tiêu chí.

3. Kết quả và thảo luận

Các kết quả tính toán được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Kết quả khảo sát tính cấp thiết và khả thi của khung TPACK

TT	Tiêu chuẩn/Tiêu chí	Mức độ cấp thiết (%)				\bar{X}_{CT}	SD _{CT}	Mức độ khả thi (%)				\bar{X}_{KT}	SD _{KT}
		Không cấp thiết	Ít cấp thiết	Cấp thiết	Rất cấp thiết			Không khả thi	Ít khả thi	Khả thi	Rất khả thi		
A Kiến thức Sư phạm (PK)													
1	PK1: Tổ chức các cuộc thảo luận của người học trong quá trình làm việc theo nhóm	7,3	14,2	41,2	37,3	3,09	0,89	12,4	21,2	41,1	25,3	2,79	0,96
2	PK2: Hướng dẫn người học, học tập cộng tác	19,5	27,3	30,8	22,4	2,56	1,04	14,9	23,0	32,0	30,1	2,77	1,04
3	PK4: Hỗ trợ năng lực giải quyết vấn đề của người học	7,6	15,2	39,4	37,8	3,07	0,91	12,9	12,1	38,2	36,8	2,99	1,00
4	PK5. Điều chỉnh việc giảng dạy dựa trên nền tảng kiến thức của người học	8,6	10,1	42,4	38,9	3,12	0,91	12,6	21,0	35,2	31,2	2,85	1,00
5	PK6. Sử dụng nhiều phương pháp kiểm tra đánh giá	8,4	12,3	40,1	39,2	3,10	0,92	14,5	18,3	38,2	29,0	2,82	1,01
6	PK7. Sử dụng nhiều phương pháp giảng dạy trong môi trường lớp học	7,5	8,7	43,7	40,1	3,16	0,87	9,6	14,0	40,2	36,2	3,03	0,94
7	PK8. Tổ chức và duy trì việc quản lý lớp học	8,5	10,2	41,3	40,0	3,13	0,91	10,7	12,0	41,2	36,1	3,03	0,95
8	PK9. Tìm hiểu học sinh và môi trường giáo dục để dạy và giáo dục phù hợp	9,5	14,1	40,2	36,2	3,03	0,94	7,8	22,0	41,0	29,2	2,92	0,90
B Kiến thức công nghệ (TK)													
9	TK 1. Sử dụng và vận hành máy tính ở mức cơ bản	3,0	8,7	47,2	41,1	3,26	0,74	11,9	27,2	32,0	28,9	2,78	0,99
10	TK2. Giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan đến ICT	9,3	11,2	45,1	34,4	3,05	0,91	11,6	28,2	31,0	29,2	2,78	0,99
11	TK 3. Quen thuộc với các công nghệ mới và các tính năng của chúng	8,4	11,0	42,3	38,3	3,11	0,90	7,6	23,2	38,2	31,0	2,93	0,92
12	TK4. Biết một số trang web về công nghệ mới	8,5	9,2	43,2	39,1	3,13	0,90	8,5	20,1	39,2	32,2	2,95	0,93

TT	Tiêu chuẩn/Tiêu chí	Mức độ cấp thiết (%)				\bar{X}_{CT}	SD _{CT}	Mức độ khả thi (%)				\bar{X}_{KT}	SD _{KT}
		Không cấp thiết	Ít cấp thiết	Cấp thiết	Rất cấp thiết			Không khả thi	Ít khả thi	Khả thi	Rất khả thi		
C Kiến thức nội dung (CK)													
13	CK1: Có đủ kiến thức về môn học mà mình đang (sẽ) giảng dạy	8,6	9,1	44,1	38,2	3,12	0,90	8,4	12,2	43,2	36,2	3,07	0,90
14	CK2: Luôn theo dõi và quen thuộc với các phát triển, các áp dụng gần đây trong khoa học của môn học, mà mình đang (sẽ) giảng dạy	8,2	9,1	44,0	38,7	3,13	0,89	7,8	11,1	42,0	39,1	3,12	0,89
15	CK3. Có nhiều cách thức và chiến lược khác nhau để phát triển sự hiểu biết của tôi về môn học mình đang (sẽ) giảng dạy	8,5	15,1	39,1	37,3	3,05	0,93	9,4	12,0	41,0	37,6	3,07	0,93
16	CK4. Có thể sử dụng các phương pháp tư duy đặc trưng của môn học mà mình đang (sẽ) dạy	10,1	12,0	39,7	38,2	3,06	0,95	8,7	13,1	42,1	36,1	3,06	0,91
D Tương tác giữa kiến thức sư phạm và nội dung (PCK)													
17	PCK1: Trong môn học mà mình đang (sẽ) giảng dạy, tôi biết cách hướng dẫn giải quyết vấn đề liên quan đến nội dung của người học theo nhóm	10,5	21,2	43,0	25,3	2,83	0,93	7,5	11,2	43,1	38,2	3,12	0,88
18	PCK2: Biết cách hướng dẫn tư duy phê phán của học sinh	19,7	27,1	30,8	22,4	2,54	1,04	8,6	12,1	41,0	38,3	3,09	0,92
19	PCK3: Biết cách hướng dẫn người học sử dụng suy nghĩ và ý tưởng của nhau trong công việc nhóm.	8,5	13,5	39,8	38,2	3,07	0,92	8,2	15,2	38,8	37,8	3,06	0,92
20	PCK4: Biết cách hướng dẫn giúp người học tự nhận thức	7,8	15,0	39,4	37,8	3,05	0,91	19,5	27,3	30,8	22,4	2,56	1,04
21	PCK5: Biết cách hướng dẫn học sinh lập kế hoạch học tập của mình	10,5	21,2	43,0	25,3	2,83	0,93	8,3	13,7	39,8	38,2	3,08	0,92
22	PCK6: Biết cách phát triển tư duy sáng tạo của học sinh	10,5	15,3	38,2	36,0	3,00	0,97	7,6	15,2	39,4	37,8	3,07	0,91
23	PCK7: Có khả năng giao tiếp để thực hiện tốt nhiệm vụ dạy học và giáo dục	9,7	11,2	42,3	36,8	3,06	0,93	8,6	10,1	42,4	38,9	3,12	0,91
24	PCK8: Có năng lực giáo	12,8	21,0	35,0	31,2	2,85	1,01	8,4	12,3	40,1	39,2	3,10	0,92

TT	Tiêu chuẩn/Tiêu chí	Mức độ cấp thiết (%)				\bar{X}_{CT}	SD _{CT}	Mức độ khả thi (%)				\bar{X}_{KT}	SD _{KT}
		Không cấp thiết	Ít cấp thiết	Cấp thiết	Rất cấp thiết			Không khả thi	Ít khả thi	Khả thi	Rất khả thi		
dục để phát triển toàn bộ nhân cách của học sinh													
E Tương tác giữa tri thức công nghệ và sự phạm (TPK)													
25	TPK1: Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để người học tự nhận thức	9,5	8,2	43,6	38,7	3,12	0,91	8,5	10,2	41,3	40,0	3,13	0,91
26	TPK2: Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để người học lập kế hoạch học tập của chính mình	8,5	15,1	39,1	37,3	3,05	0,93	9,5	14,1	40,2	36,2	3,03	0,94
27	TPK3: Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để người học chia sẻ ý tưởng và suy nghĩ cùng nhau	8,8	10,3	42,1	38,8	3,11	0,91	3,0	8,7	47,2	41,1	3,26	0,74
28	TPK4: Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để hỗ trợ tư duy sáng tạo của người học	10,1	12,0	39,7	38,2	3,06	0,95	9,3	11,2	45,1	34,4	3,05	0,91
29	TPK5: Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để giải quyết vấn đề của học sinh theo nhóm	9,9	13,6	40,2	36,3	3,03	0,95	8,4	11,0	42,3	38,3	3,11	0,90
30	TPK6. Lựa chọn công nghệ phù hợp với các phương pháp và chiến lược dạy học của mình	8,5	10,2	41,3	40,0	3,13	0,91	8,5	9,2	43,2	39,1	3,13	0,90
F Tương tác giữa kiến thức chuyên ngành (nội dung) và kiến thức công nghệ (TCK)													
31	TCK1: Biết các trang web tài liệu trực tuyến về nghiên cứu khoa học mà mình đang (sẽ) dạy	8,8	12,1	42,3	36,8	3,07	0,91	9,5	8,2	43,6	38,7	3,12	0,91
32	TCK2: Biết các ứng dụng ICT để nâng cao hiểu biết về nội dung của chuyên môn mà mình đang (sẽ) dạy	11,7	21,0	36,1	31,2	2,87	0,99	8,5	15,1	39,1	37,3	3,05	0,93
33	TCK3: Biết các công nghệ có thể sử dụng để minh họa các nội dung khó trong môn học mà mình đang (sẽ) dạy	12,9	18,3	39,8	29,0	2,85	0,98	10,1	12,0	39,7	38,2	3,06	0,95
34	TCK4: Phát triển các hoạt động và dự án lớp học,	8,6	14,0	41,2	36,2	3,05	0,92	8,8	10,3	42,1	38,8	3,11	0,91

TT	Tiêu chuẩn/Tiêu chí	Mức độ cấp thiết (%)				\bar{X}_{CT}	SD _{CT}	Mức độ khả thi (%)				\bar{X}_{KT}	SD _{KT}
		Không cấp thiết	Ít cấp thiết	Cấp thiết	Rất cấp thiết			Không khả thi	Ít khả thi	Khả thi	Rất khả thi		
	liên quan đến việc sử dụng các công nghệ dạy học												
G	Tương tác giữa kiến thức sư phạm, công nghệ và nội dung (TPACK)												
35	TPACK 1: Có khả năng phân tích, đánh giá các vấn đề về chính sách ứng dụng ICT trong giáo dục	7,8	11,1	42,0	39,1	3,12	0,89	8,1	8,7	43,2	40,0	3,15	0,89
36	TPACK 2: Có khả năng ứng dụng ICT trong xây dựng và phát triển chương trình dạy học bộ môn	9,4	12,0	41,0	37,6	3,07	0,93	12,4	21,2	41,1	25,3	2,79	0,96
37	TPACK 3: Có khả năng ứng dụng ICT trong kiểm tra đánh giá kết quả học tập của người học	8,7	13,1	42,1	36,1	3,06	0,91	14,9	23,0	32,0	30,1	2,77	1,04
38	TPACK 4: Có khả năng sử dụng các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông	9,5	12,2	40,1	38,2	3,07	0,94	12,9	12,1	38,2	36,8	2,99	1,00
39	TPACK 5: Có khả năng ứng dụng ICT trong thiết kế và thực hiện bài dạy học ở phổ thông	7,5	11,2	43,1	38,2	3,12	0,88	12,6	21,0	35,2	31,2	2,85	1,00
40	TPACK 6: Có khả năng ứng dụng ICT trong quản lí, tổ chức dạy học	8,6	12,1	41,0	38,3	3,09	0,92	14,5	18,3	38,2	29,0	2,82	1,01
41	TPACK 7: Có khả năng ứng dụng ICT trong bồi dưỡng chuyên môn và nghiệp vụ sư phạm	8,2	15,2	38,8	37,8	3,06	0,92	9,6	14,0	40,2	36,2	3,03	0,94

Với các ước lượng $\bar{X} \geq 3,5$: rất cấp thiết/rất khả thi; $2,5 \leq \bar{X} < 3,5$: cấp thiết/khả thi; $1,5 \leq \bar{X} < 2,5$: Ít cấp thiết/ít khả thi; $\bar{X} < 1,5$: Không cấp thiết/không khả thi, có thể thấy các tiêu chí trong thang đo đều có tính khả thi và cấp thiết tương đối cao ($\bar{X}_{\min} = 2,54$ và $\bar{X}_{\max} = 3,26$). Một số tiêu chí có tính cấp thiết được đánh giá không cao $\bar{X}_{CT} \leq 2,56$, đó là tiêu chí PK2: *Hướng dẫn người học, học tập cộng tác* và PCK2: *Biết cách hướng dẫn tư duy phê phán của học sinh*. Tiêu chí PCK4: *Biết cách hướng dẫn giúp người học tự nhận thức*, cũng nhận được đánh giá về tính khả thi chưa cao, với $\bar{X}_{KT} \leq 2,56$.

Tính toán hệ số tương quan giữa tính cấp thiết và tính khả thi (dựa trên \bar{X}_{CT} và \bar{X}_{KT}), ta có: Hệ số tương quan giữa tính cấp thiết và tính khả thi của tổng thể các tiêu chí là: $r = -0,08$. Hệ số này cho thấy phép đo độ tương quan giữa tính cấp thiết và khả thi của tổng thể các tiêu chí là

chấp nhận được. Hệ số tương quan giữa tính cấp thiết và khả thi của 7 tiêu chuẩn được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Hệ số tương quan giữa tính cấp thiết và khả thi của các tiêu chuẩn trong khung TPACK

STT	Tiêu chuẩn	Hệ số tương quan
1	Kiến thức Sư phạm (PK)	0,53
2	Kiến thức công nghệ (TK)	-0,22
3	Kiến thức nội dung (CK)	0,69
4	Tương tác giữa kiến thức sư phạm và nội dung (PCK)	-0,34
5	Tương tác giữa tri thức công nghệ và sư phạm (TPK)	0,57
6	Tương tác giữa tri thức chuyên ngành (nội dung) và tri thức công nghệ (TCK)	0,98
7	Tương tác giữa kiến thức sư phạm, công nghệ và nội dung (TPACK)	0,31

Bảng 2 cho thấy 5 tiêu chuẩn có mối tương quan thuận giữa tính cấp thiết và khả thi. Tiêu chuẩn TK và PCK là có tương quan nghịch ở mức chấp nhận được. Vẫn còn nhiều tiêu chí, như tiêu chí TK2, PCK4, PK2, TK1 có tính cấp thiết và khả thi không cao. Qua trao đổi với các chuyên gia, có ý kiến cho rằng: các tiêu chí TPK1 (*Biết cách sử dụng ICT trong dạy học như một công cụ để người học tự nhận thức*), PCK3 (*Biết cách hướng dẫn người học sử dụng suy nghĩ và ý tưởng của nhau trong công việc nhóm*), v.v. là chưa phù hợp lắm. Cần có một số điều chỉnh phù hợp hơn với bối cảnh giáo dục Việt Nam hiện nay, cần có điều chỉnh cho sát thực hơn với tiêu chuẩn năng lực nghề nghiệp giáo viên mà Bộ Giáo dục và Đào tạo, ban hành vào tháng 8 năm 2018 [7]. Các tiêu chí này cần được xem xét thêm, khi đánh giá định lượng thang đo với phương pháp tính các chỉ số Cronbach-Alpha, EFA, v.v. như sẽ nói trong phần kết luận.

4. Kết luận

Với phương pháp lấy ý kiến chuyên gia, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu khảo sát tính khả thi và cấp thiết của thang đo TPACK. Kết quả nghiên cứu cho thấy các tiêu chuẩn và tiêu chí của thang đo TPACK do bài báo đề xuất có tính cấp thiết và khả thi khá cao. Tuy nhiên, qua kết quả thống kê đánh giá nói trên, có thể thấy một số tiêu chí còn chưa phù hợp để áp dụng rộng rãi trong dạy và học. Các tiêu chí này cần được xem xét thêm, khi đánh giá định lượng thang đo với phương pháp tính các chỉ số Cronbach-Alpha, EFA, ANOVA, v.v. Bên cạnh đó, cần có một số điều chỉnh về các tiêu chí của thang đo này, sau khi nghiên cứu bổ sung từ một số cơ sở đánh giá tiêu chuẩn nghề nghiệp giáo viên Việt Nam trong thời kỳ mới hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chai, C. S., Koh, J. H., & Tsai, C.-C. (2016), Review of the quantitative measures of technological pedagogical content knowledge (TPACK), In M. C. Herring, M. J. Koehler & P. Mishra, (Eds.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (2nd ed). New York: Taylor & Francis.
2. Figg, C., & Jaipal, K. (2012), TPACK-in-Practice: Developing 21st century teacher knowledge. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Austin, Texas, 4683–4689.
3. Judi Harris, Michael Phillips, Matthew Koehler, Joshua Rosenberg (2017), *TPCK/TPACK research and development: Past, present, and future directions*, *Australasian Journal of Educational Technology*, 2017, 33(3).
4. Koehler, M. J., Mishra, P., Bouck, E. C., DeSchryver, M., Kereluik, K., Shin, T. S. & Wolf, L. G. (2011), Deep-play: Developing TPACK for 21st century teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146-163. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2011.042646>
5. Mishra, P., Koehler, M. J., & Henriksen, D. (2010), The 7 transdisciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century learning. *Educational Technology*, 51(2), 22–28.
6. Nguyễn Thế Dũng (2019), *Proposing a tpack framework in line with the context of education in Vietnam*, GSJ: Volume 7, Issue 3, March 2019, Online: ISSN 2320-9186, pp. 999–1006. www.globalscientificjournal.com
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông*, Thông tư 20/2018/TT-BGDĐT.

A SURVEY ON THE NECESSITY AND FEASIBILITY OF THE TPACK FRAMEWORK FOR INTEGRATING TECHNOLOGY IN TEACHING

Nguyen The Dung

University of Education, Hue University, 34 Le Loi St., Hue, Vietnam

Abstract: The Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) model is considered the basis for analyzing the knowledge and essential competencies of the teacher. Based on the survey method with questionnaires, this study was conducted on 82 subjects who are general teachers, experienced university lecturers in different areas, to assess the necessity and feasibility of the TPACK framework for technology integration in teaching. After filtering out unreliable data, the statistical results on 40 subjects show that the criteria in the scale are relatively urgent and feasible. This result is the basis for conducting a

quantitative assessment of the accuracy and reliability of the scale with other tools such as Cronbach Alpha coefficient, EFA coefficient, etc.

Keywords: essential competencies, TPACK, necessity, feasibility, integrating technology in teaching