

SỬ DỤNG VIDEO ĐỂ PHÁT TRIỂN VÀ ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GHI CHÚ TOÁN HỌC CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC TIỂU HỌC

Lê Thị Bạch Liên⁺,
Nguyễn Quang Hòe,
Nguyễn Kế Tam

Trường Đại học Quảng Bình
+ Tác giả liên hệ • Email: lienltb@quangbinhuni.edu.vn

Article history

Received: 17/9/2022

Accepted: 21/10/2022

Published: 20/12/2022

Keywords

Video, professional noticing,
mathematical noticing,
students of primary education

ABSTRACT

Preparing students of primary education with the appropriate mathematical knowledge and necessary professional competencies for teaching is an important issue in teacher education. In recent studies on the teaching capacity based on the situated approach, educators are particularly interested in professional noticing. In this study, the authors introduce and clarify the teacher's professional noticing competency as well as propose measures to use video-clips to assess and develop the mathematical noticing competency for majors of primary education. The paper also describes the experimental results obtained from 50 students of primary education at Quang Binh University. The research results show that the participants' professional noticing competency was still limited, especially perception and decision-making skills.

1. Mở đầu

Trong hai thập kỷ gần đây, những nỗ lực nghiên cứu trong giáo dục toán học đã mở rộng đáng kể sự hiểu biết của chúng ta về bản chất và loại kiến thức tác động đến hiệu quả giảng dạy của GV. GV không những cần phải được trang bị các kiểu kiến thức cần thiết mà còn phải có đầy đủ kỹ năng để thể hiện trong thực hành dạy học. Ghi chú chuyên môn của GV là một khái niệm đã được đề cập đến rộng rãi trong việc phát triển năng lực dạy học của GV theo tiếp cận tình huống (Jacobs và cộng sự, 2010; Sherin và cộng sự, 2011; Blömeke và cộng sự, 2015; Kaiser và cộng sự, 2017). Mô hình năng lực của Blömeke và cộng sự (2015) đã đề cập đến tiếp cận ghi chú dưới tên gọi của 3 kỹ năng tình huống đặc thù: tri nhận, lí giải và ra quyết định. Nhiều nhà nghiên cứu đã tập trung làm rõ các biện pháp để đánh giá và phát triển khả năng ghi chú chuyên môn của sinh viên (SV) sư phạm, trong đó nổi bật là xu hướng sử dụng video-clip (Santagata và cộng sự, 2010, 2021; Yang và cộng sự, 2020; Tyminski và cộng sự 2020). Phần lớn các nghiên cứu này đã đề xuất các khung nội dung cụ thể để hướng dẫn GV phân tích video (Santagata và cộng sự, 2010, 2021). Ở Việt Nam cũng đã có nhiều nhà nghiên cứu quan tâm đến việc phân tích thực hành dạy học của SV sư phạm để phát triển năng lực dạy học (Nguyễn Thị Duyên và Huỳnh Kim Ân, 2017). Tuy vậy, các khung nội dung đã đề xuất chưa bao quát được hết các khía cạnh trong mô hình MKT kiến thức toán để dạy học (Ball và cộng sự, 2008; Lien & Minh, 2018). Chẳng hạn như khía cạnh kiến thức nội dung chung, kiến thức nội dung đặc thù chưa xuất hiện trong các khung nội dung này. Đặc biệt, trong bối cảnh nghiên cứu ở Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu sử dụng video-clip theo mô hình này để đánh giá và phát triển ghi chú chuyên môn cho SV ngành Giáo dục tiểu học (GDTH) khi dạy học môn Toán cũng như chưa có nghiên cứu nào đề xuất khung mô tả năng lực ghi chú toán học của GV.

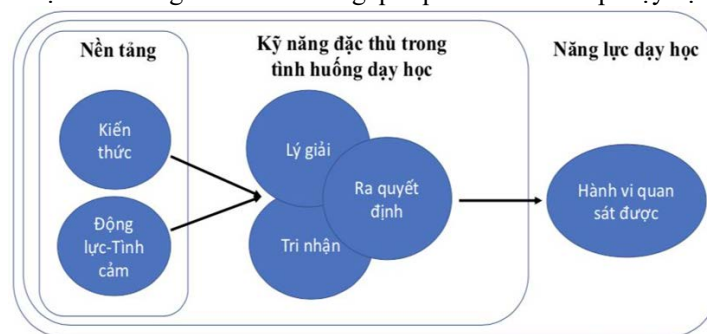
Mục tiêu của nghiên cứu này là mô tả các khía cạnh của năng lực ghi chú toán học của GV, từ đó đề xuất một khung phân tích bài học dựa trên video-clip và sử dụng khung phân tích bài học này để thúc đẩy năng lực ghi chú toán học của SV ngành GDTH. Chúng tôi tập trung tìm câu trả lời cho câu hỏi nghiên cứu: Năng lực ghi chú toán học bao gồm những khía cạnh gì? Năng lực ghi chú toán học của SV ngành GDTH được thể hiện như thế nào thông qua việc sử dụng khung phân tích bài học được đề xuất khi quan sát video-clip dạy học môn Toán?

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Mô hình năng lực dạy học theo tiếp cận tình huống và năng lực ghi chú chuyên môn

Để làm phong phú thêm mô hình năng lực định hướng nhận thức, một số nhà nghiên cứu (Blömeke và cộng sự, 2015; Kaiser và cộng sự, 2017) đã thêm vào các yếu tố cơ bản của hoạt động ghi chú để đạt được một mô hình cân bằng hơn kết hợp định hướng nhận thức và tình huống. Các yếu tố về sự ghi chú của GV bao gồm ba thành phần tạo thành mô hình PID: Tri nhận, Lí giải và Ra quyết định (hình 1).

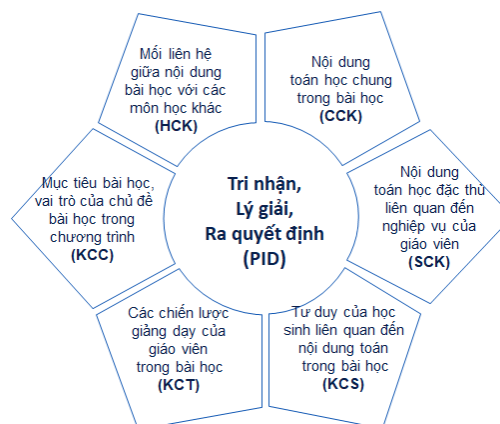
Khái niệm “ghi chú” của GV bắt đầu được quan tâm kể từ công trình của Van Es và Sherin (2002). Các nhà nghiên cứu đã mô tả sự “ghi chú” của GV dựa trên hai khía cạnh: *tham dự* và *đưa ra ý nghĩa* của các sự kiện trong lớp học. Dựa trên công trình của Sherin (2002), Jacobs và cộng sự (2010) giới thiệu ba kỹ năng liên quan đến sự ghi chú chuyên môn của GV: chú ý đến các chi tiết trong chiến lược của HS, diễn giải sự hiểu biết của HS được phản ánh trong chiến lược, và quyết định cách phản hồi dựa trên sự hiểu biết. Tương tự, Blömeke và cộng sự (2015) đề xuất rằng ghi chú chuyên môn của GV dưới tên gọi của ba kỹ năng tình huống đặc thù (mô hình PID) bao gồm: tri nhận (Perception), lý giải (Interpretation) và ra quyết định (Decision making). Tri nhận, tức là nhận thức các sự kiện cụ thể trong lớp học, tương ứng với việc *tham dự* các sự kiện cụ thể diễn ra trong lớp học; Lý giải là giải thích các hoạt động nhận thức trong lớp học, tương ứng với việc *đưa ra ý nghĩa* của các sự kiện diễn ra trong lớp học; Ra quyết định, như là dự đoán một phản ứng đối với các hoạt động của HS hoặc đề xuất chiến lược giảng dạy thay thế tương ứng với việc đưa ra các phản ứng phù hợp với hành động của HS. Trong cách tiếp cận này, ghi chú của GV liên quan đến một loạt các khía cạnh giảng dạy khác ngoài việc tập trung vào tư duy của HS (Yang và cộng sự, 2020). Dựa trên quan điểm này, chúng tôi đã phát triển mô hình năng lực ghi chú toán học và thiết kế khung phân tích bài học để đánh giá và phát triển ghi chú toán học của SV ngành GDTH thông qua quan sát video-clips dạy học môn Toán.



Hình 1. Mô hình năng lực dạy học của GV theo tiếp cận tình huống (Blömeke và cộng sự, 2015)

2.2. Phát triển và đánh giá ghi chú toán học cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học thông qua video dạy học môn Toán

Phần lớn các nghiên cứu về ghi chú chuyên môn đều tập trung vào SV sư phạm chuẩn bị trở thành GV, chỉ một số ít tập trung vào GV đang giảng dạy (Santagata và cộng sự, 2021). Các nghiên cứu đã cho thấy SV sư phạm có khả năng tham gia thành công vào việc ghi chú nhờ các hoạt động trong các khóa học về phương pháp (Star & Strickland, 2008; Roth và cộng sự, 2014). Mặc dù các nghiên cứu đã không ngừng làm rõ các khung hướng dẫn để hỗ trợ SV phân tích video-clip trên nhiều khía cạnh nhưng trong các khung đó chưa làm rõ được các khía cạnh kiến thức toán học cần ghi chú. Vì vậy, dựa trên mô hình kiến thức toán để dạy học MKT do Ball và cộng sự đề xuất (2008), chúng tôi đã phát triển mô hình ghi chú toán học nhằm làm rõ hơn các khía cạnh toán học cần ghi chú đối với GV. Vòng phía trong là các kỹ năng đặc thù của ghi chú chuyên môn, vòng ngoài gồm 6 khía cạnh trong mô hình MKT cần được ghi chú khi quan sát video-clips dạy học môn Toán.



Hình 2. Mô hình ghi chú toán học

Trên cơ sở mô hình này, chúng tôi đề xuất khung phân tích bài học MKT-PID (MKT-PID Lesson Analysis, MPLA) nhằm đánh giá ghi chú toán học của SV thông qua việc xem video-clips dạy học môn Toán. Khung bao gồm 11 câu hỏi mở, được chia thành 2 nhóm: 4 câu thuộc lĩnh vực S_PID (ghi chú kiến thức nội dung môn Toán) và 7 câu thuộc lĩnh vực P_PID (ghi chú kiến thức nội dung sư phạm). Ở đây chúng tôi chỉ trình bày 4 câu hỏi liên quan đến việc ghi chú các kiến thức nội dung chung, kiến thức nội dung đặc thù, kiến thức về việc học của HS và kiến thức về việc dạy của GV được mô tả ở bảng 1.

Bảng 1. Minh họa khung phân tích bài học MPLA

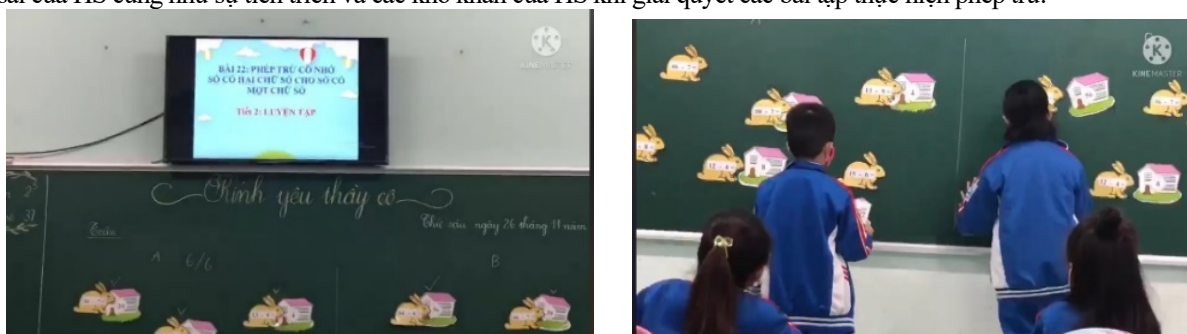
TT	Câu hỏi	MKT	PID
1	Anh/chị có nhận xét gì về tính chính xác của các nội dung toán học được thể hiện trong bài dạy?	CCK	S_PID
2	GV có lí giải tính đúng/sai của các câu trả lời của HS hay không? Theo anh/chị, lí giải như vậy đã thoả đáng chưa? Vì sao? Nếu anh/chị ở trong tình huống đó thì anh/chị sẽ lí giải thế nào?	SCK	
3	GV có đưa ra các hướng dẫn để giúp đỡ HS đạt được mục tiêu bài học không? Đó là những hướng dẫn nào (nếu có) và theo anh/chị các hướng dẫn đó có hợp lí không? Anh/chị hãy đưa ra một phương án dạy học khác thay thế phương án dạy học của GV trong video để hỗ trợ HS đạt được các mục tiêu học tập. Giải thích tại sao anh/chị cho rằng phương án của anh/chị sẽ hỗ trợ tốt cho HS đạt được các mục tiêu học tập.	KCT	P_PID
4	Theo anh/chị, HS gặp những khó khăn gì liên quan đến nội dung bài học? Điều gì sẽ làm cho HS cảm thấy hứng thú khi học nội dung này?	KCS	

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Đối tượng tham gia và công cụ nghiên cứu

Đối tượng tham gia vào nghiên cứu này là 50 SV năm thứ 4 ngành GDTH, Trường Đại học Quảng Bình (năm học 2021-2022). Các SV này đã được học đầy đủ các học phần toán học và phương pháp dạy học môn Toán ở tiểu học ở các năm học trước. SV cũng đã tham gia 2 tuần kiến tập sư phạm tại các trường tiểu học vào năm thứ 3 của chương trình đào tạo.

Công cụ nghiên cứu bao gồm 1 video-clip dạy học môn Toán ở tiểu học, 1 bảng hỏi phân tích bài học sau khi xem video-clip và bảng phân tích tiên nghiệm các câu hỏi. Video-clip dạy học dài 11 phút, mô tả hoạt động của GV và HS lớp 2 trong tình huống dạy học liên quan đến bài luyện tập về phép trừ có nhớ số có hai chữ số cho số có một chữ số (hình 3). Các hoạt động trong video-clip bao gồm hoạt động khởi động chơi trò chơi “Thỏ tìm nhà” để ôn lại phép trừ có nhớ số có hai chữ số cho số có một chữ số. Hoạt động tiếp theo trong video-clip là hoạt động nhóm đôi để thảo luận bài tập 1 trong sách giáo khoa. Hoạt động thứ ba là hoạt động cá nhân trình bày bài tập 1 vào vở. Sau hoạt động cá nhân là hoạt động chia sẻ kết quả bài tập do lớp trưởng điều khiển. Cuối cùng là hoạt động củng cố do GV điều khiển. Clip chứa đựng các yếu tố thể hiện phương pháp, kĩ thuật dạy học của GV, cách giải thích các khái niệm, cách xử lí các lỗi sai của HS cũng như sự tiến triển và các khó khăn của HS khi giải quyết các bài tập thực hiện phép trừ.



Hình 3. Minh họa video-clip trong thực nghiệm

Bảng hỏi phân tích bài học sau khi xem video-clip gồm 11 câu hỏi trong khung MPLA nhằm đánh giá ghi chú toán học của SV mà chúng tôi đã mô tả ở trên (bảng 1). Chúng tôi phân tích 4 câu hỏi đặc trưng cho các kiểu kiến thức nội dung và kiến thức nội dung sư phạm cũng như mô tả các câu trả lời mong đợi của SV sau khi xem video

đây học bài “Luyện tập phép trừ có nhớ số có hai chữ số cho số có một chữ số” ở bảng phân tích tiên nghiệm nhằm có cơ sở để đánh giá mức độ ghi chú toán học của các SV tham gia nghiên cứu.

2.3.2. Thu thập và phân tích dữ liệu

Trong nghiên cứu này có sự tham gia của 50 SV. Họ sẽ xem video-clip dạy học (có thể xem nhiều lần và có thể dừng lại lúc cần). Sau khi xem video, những người này tham gia trả lời bảng hỏi bao gồm 11 câu hỏi mở từ khung MPLA. Chúng tôi thu thập câu trả lời của các SV và đối chiếu với bảng phân tích tiên nghiệm để phân loại các câu trả lời theo 3 mức 0-2 (bảng 2). Từ đó, chúng tôi phân tích định tính các câu trả lời minh họa cho từng mức để thấy rõ hơn năng lực ghi chú toán học của SV ngành GDTH.

Bảng 2. Mô tả khung đánh giá năng lực ghi chú toán học dựa vào khung MPLA

Mã	Tri nhận	Lý giải	Ra quyết định
2	Mô tả đầy đủ, rõ ràng, chi tiết	Lập luận chặt chẽ, hợp lý	Đưa ra được phương án hợp lý, khác với phương án trong video
1	Chỉ liệt kê hoạt động chứ không mô tả nội dung	Có giải thích nhưng chưa chặt chẽ	Có đưa ra phương án khác nhưng chưa hợp lý hoặc đồng ý với phương án trong video
0	Để trống hoặc không có ý kiến gì liên quan.	Để trống hoặc không có ý kiến gì liên quan.	Để trống hoặc không có ý kiến gì liên quan.

2.4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.4.1. Kỹ năng tri nhận của sinh viên ngành Giáo dục tiểu học

Liên quan đến kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung toán (câu 1, 2), kết quả câu trả lời của SV được tổng hợp theo khung mã hóa như ở bảng 3. Không có SV nào ở mức 2, phần lớn ở mức 1 và vẫn còn khá nhiều SV ở mức 0, tức là để trống hoặc không đưa ra được bất cứ ý kiến gì liên quan. Hầu hết SV chỉ liệt kê nội dung toán chứ không mô tả rõ ràng hoặc chỉ tập trung chú ý vào câu trả lời của HS và nhận xét của GV về tính đúng sai của các câu trả lời chứ chưa mô tả được cụ thể nội dung lý giải của GV (hình 4). Điều này chứng tỏ hầu hết SV chưa quan tâm đến việc chú ý vào các nội dung toán trong video-clip dạy học hoặc chưa biết cách ghi chép lại các nội dung đó một cách khoa học. Kết quả này cho thấy kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung toán của SV ngành GDTH vẫn còn hạn chế.

Bảng 3. Kết quả kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung toán

Mã	0	1	2
Câu 1	20%	80%	0%
Câu 2	24%	76%	0%

Mô tả nội dung toán trình bày trong video	Đánh giá về tính chính xác	Giải thích	Câu trả lời của HS	Mô tả lý giải của GV (nếu có)	Đánh giá và giải thích	Phương án của anh/chị
Nội dung video cũng có cách tính phép trừ có nhớ trong phạm vi 20 thuộc chương trình toán lớp 2	Khả năng xác, bám sát chương trình sách giáo khoa	Trong bài học, học sinh sẽ được thực hiện các hoạt động: - Khơi động - Nhận biết các phép tính có nhớ - Thực hành luyện tập - Vận dụng kiến thức vào thực tế.	- Khi đặt tính em cần đặt tính thẳng hàng - Khi tính em tính từ hàng đơn vị trước	- Khi đặt tính chúng ta phải đặt thẳng hàng với tính từ hàng đơn vị trước.	- Làm sát nội dung bài học, và phải câu giờ vào chỗ ra.	- GV có thể tập hợp vào rồi vào cho học sinh làm bài luôn.

Câu 1

Câu 2

Hình 4. Minh họa các câu trả lời ở mức 0

Liên quan đến kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung sự phạm (câu 3, 4), kết quả câu trả lời của SV được tổng hợp theo khung mã hóa như ở bảng 4. Không có SV nào ở mức 2, nhiều SV ở mức 0, tức là để trống hoặc đưa ra ý kiến không liên quan. Hầu hết SV đều không mô tả được các hướng dẫn của GV hay dẫn chứng cho các khó khăn và hứng thú của HS thể hiện trong video mà chỉ liệt kê các hoạt động và đưa ra các nhận xét của bản thân (hình 5). Điều này chứng tỏ SV cũng chưa quan tâm đến việc chú ý vào các hướng dẫn của GV hay các khó khăn, hứng thú của HS trong video-clip dạy học hoặc chưa biết cách ghi chép lại các nội dung đó một cách khoa học. Kết quả này cho thấy kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung sự phạm của SV ngành GDTH cũng chưa đạt mức mong đợi.

Bảng 4. Kết quả kỹ năng tri nhận khía cạnh nội dung sự phạm

Mã	0	1	2
Câu 7	34%	66%	0%
Câu 10	20%	80%	0%

Các hướng dẫn mà GV đưa ra (nếu có)	Tính hợp lý		Giải thích	Phương án của anh/chị và giải thích
	Có	Không		
- GV hướng dẫn học sinh khoi tay. - Hướng dẫn học sinh thì bài đầu tính cần lưu ý những gì? - Hình gì nào trong phải, hệ từ trong đơn vị trước.	Có		Những câu hỏi cũng như những HD của GV để học, bám sát chương trình.	

Câu 3

Khó khăn của học sinh	Dẫn chứng
Khó tập trung, nhìn nhận vấn đề chưa rõ ràng, học sinh dễ phân tâm.	Có quá nhiều câu hỏi.
Hứng thú của học sinh	Dẫn chứng
Giành ánh sáng rõ ràng kích thích thị giác học sinh.	Có hình ảnh trình bày.

Câu 4

Hình 5. Minh họa các câu trả lời ở mức 0

2.4.2. Kỹ năng lí giải của sinh viên ngành Giáo dục tiểu học

Liên quan đến kỹ năng lí giải, chúng tôi cũng tổng hợp phân loại thành hai khía cạnh là lí giải liên quan đến nội dung toán và lí giải liên quan đến nội dung sư phạm toán. Kết quả cho thấy SV ngành GDTH cũng gặp khó khăn khi lí giải về tính chính xác của các nội dung toán hay sự phù hợp của các hướng dẫn của GV trong video-clip. Có đến 19/50 SV không đưa ra được câu trả lời phù hợp cho câu hỏi 1 (mức 0), 15/50 SV trả lời câu 2 ở mức 0, 20/50 SV không lí giải được tính hợp lí của các hướng dẫn mà GV đưa ra và 15/50 SV không lí giải được khó khăn cũng như hứng thú của HS (mức 0) (hình 4, 5). Không có SV nào đạt mức 2. Hầu hết câu trả lời của SV đều rơi vào mức 1 (hình 6), tức là có đưa ra lí giải, đưa ra dẫn chứng nhưng chưa thực sự chặt chẽ và đầy đủ. Điều này chứng tỏ kỹ năng lí giải của SV ngành GDTH cũng đang dưới mức mong đợi.

2.4.3. Kỹ năng ra quyết định của sinh viên ngành Giáo dục tiểu học

Trương tự, đối với kỹ năng ra quyết định, chúng tôi cũng tổng hợp phân loại thành hai khía cạnh liên quan đến nội dung toán và nội dung sư phạm toán. Kết quả cho thấy rất ít SV đưa ra được phương án thay thế của bản thân. Hầu hết SV đều nhất trí với phương án của GV trong video-clip mà không đưa ra thêm được bất kỳ phương án nào khác. Chẳng hạn đối với câu hỏi 2 và câu hỏi 3, chỉ có 4/50 SV đưa ra phương án thay thế có liên quan (hình 6), các SV còn lại đều đồng ý với phương án của GV hoặc đưa ra ý kiến không liên quan. Kết quả này cũng thể hiện các SV ngành GDTH đang gặp khó khăn với kỹ năng ra quyết định.

Câu trả lời của HS	Mô tả lý giải của GV (nếu có)	Đánh giá và giải thích	Phương án của anh/chị
- 43 - 9 = 4 là đúng - 46 - 7 = 39 đúng Vì 6 không trừ được 7, em lấy 10 trừ 7 bằng 3 viết 3 nhớ 4. 4 trừ 1 bằng 3 viết 3 nhớ 4. 64 - 8 không được nên em lấy 14 - 8 = 6 viết 6 nhớ 1, 6 - 1 = 5 viết 5.	- Nhân định câu hỏi lại là đúng. - bạn hỏi tại đúng chưa có lớp, viết lại cho bạn. - Em thuật lại hết tất.	- Có quá dài nhìn xét theo đúng. Những nếu có nhớ là phương pháp tính được phép tính nữa sẽ giúp học sinh ghi nhớ hơn.	- Em sẽ nhắc lại cách tính của phép tính là một lần nữa để học sinh hiểu rõ hơn.

Câu 2

Các hướng dẫn mà GV đưa ra (nếu có)	Tính hợp lý		Giải thích	Phương án của anh/chị và giải thích
	Có	Không		
- Em thực hiện tính, em thực hiện như thế nào? - Em thực hiện từ hàng nào trước? - Từ bên nào qua?	Có		- Nếu hỏi các câu hỏi như thế, các em sẽ nhớ lại được cách thực hiện và làm bài tốt.	- Em sẽ làm một ví dụ ở trên bảng để cho các em nhớ lại cách tính.

Câu 3

Hình 6. Minh họa kỹ năng ra quyết định ở mức 2

Như vậy, các kết quả thực nghiệm cho thấy năng lực ghi chú toán học của SV ngành GDTH vẫn còn ở mức hạn chế. Hầu hết SV có xu hướng chú trọng hơn đến hoạt động của GV mà ít để ý đến hoạt động của HS và chú ý đến nội dung toán hơn là phương pháp dạy học các nội dung đó khi quan sát video-clip dạy học. Kết quả này cũng khá phù hợp với kết quả nghiên cứu của các nhà nghiên cứu khác (Nguyễn Thị Duyên và Huỳnh Kim Ân, 2017; Yang và cộng sự, 2020).

3. Kết luận

Nghiên cứu này đề cập đến việc sử dụng video-clip để đánh giá và phát triển ghi chú toán học của SV ngành GDTH. Chúng tôi đã phát triển mô hình năng lực ghi chú toán học dựa trên các kỹ năng tình huống đặc thù của ghi chú chuyên môn nói chung và mô hình kiến thức toán để dạy học đề xuất bởi Ball và cộng sự (2008). Từ đó, nghiên cứu đã đề xuất một khung phân tích bài học dựa trên video-clip để đánh giá và phát triển ghi chú toán học cho SV ngành GDTH. Kết quả nghiên cứu cho thấy khung phân tích bài học được đề xuất trong nghiên cứu đã hỗ trợ hiệu quả việc sử dụng video-clip trong phát triển ghi chú toán học của SV ngành GDTH. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy năng lực ghi chú toán học của SV ngành GDTH tham gia trong nghiên cứu này vẫn còn hạn chế, đặc biệt kỹ

năng tri nhận và kỹ năng ra quyết định. Còn nhiều SV gặp khó khăn khi tri nhận những nội dung liên quan đến kiến thức nội dung đặc thù, kiến thức về việc học của HS. Điều này có thể được giải thích một phần do trong chương trình đào tạo GV chưa trang bị đầy đủ các kiểu kiến thức theo mô hình MKT cho các SV (Lien & Minh, 2018). Mặt khác, các yếu tố văn hóa, xã hội, quan niệm về giáo dục cũng phần nào ảnh hưởng đến ghi chú chuyên môn của SV trong các trường sư phạm (Yang và cộng sự, 2020). Qua thực tế dạy học các học phần phương pháp dạy học môn Toán cho SV ngành GDTH trong năm học vừa qua, chúng tôi đã tăng cường cho SV xem các video-clip dạy học các chủ đề toán ở tiểu học và phân tích bài học theo khung MPLA đã đề xuất. Kết quả cho thấy kiến thức và kỹ năng thực hành dạy học của SV đã tiến bộ đáng kể. Vì vậy, chúng tôi đề xuất nội dung chương trình đào tạo GV ngoài việc bổ sung nội dung về các kiểu kiến thức cần dạy học theo mô hình MKT thì cần tăng cường việc sử dụng video-clip để phát triển ghi chú chuyên môn của SV, là một thành phần quan trọng cấu thành năng lực dạy học của họ.

Tài liệu tham khảo

- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Blömeke, S., Gustafsson, J. E., & Shavelson, R. (2015). Beyond dichotomies: Viewing competence as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3-13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Jacobs, V. R., Lamb, L., & Philipp, R. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Kaiser, G., Blömeke, S., König, J., Busse, A., Dohrmann, M., & Hoth, J. (2017). Professional competencies of (prospective) mathematics teachers - cognitive versus situated approaches. *Educational Studies in Mathematics*, 94(2), 161-182.
- Lien, L. T. B., & Minh, T. K. (2018). Mathematical knowledge for teaching the derivative and implications for developing vietnamese prospective mathematics teachers' professional competencies *Vietnam Journal of Education*, 5, 188-194.
- Nguyễn Thị Duyên, Huỳnh Kim Ân. (2017). Hiểu biết của giáo viên toán tương lai về hoạt động phân tích thực hành dạy học. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 2 tháng 10*, 173-178.
- Roth McDuffie, A., Foote, M. Q., Bolson, C., Turner, E. E., Aguirre, J. M., Bartell, T. G., et al. (2014). Using video analysis to support prospective K-8 teachers' noticing of students' multiple mathematical knowledge bases. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17(3), 245-270. <https://doi.org/10.1007/s10857-013-9257-0>
- Santagata, R., & Angelici, G. (2010). Studying the impact of the lesson analysis framework on pre-service teachers' ability to reflect on videos of classroom teaching. *Journal of Teacher Education*, 61(4), 339-349.
- Santagata, R., König, J., Scheiner, T., Nguyen, H., Adleff, A., Yang, X., & Kaiser, G. (2021). Mathematics teacher learning to notice: a systematic review of studies of video-based programs. *ZDM Mathematics Education*, 53, 119-134.
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R., & Philipp, R. A. (Eds.). (2011). *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. New York: Routledge.
- Star, J. R., & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(2), 107-125.
- Tyminski, A. M., Simpson, A. J., Land, T. J., Drake, C., Dede, E., (2020). Prospective elementary mathematics teachers' noticing of childrens' mathematics: a focus on extending moves. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 24, 533-561. <https://doi.org/10.1007/s10857-020-09472-2>
- Van Es, E., & Sherin, M. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596.
- Yang, X., Kaiser, G., König, J., & Blömeke, S. (2020). Professional Noticing of Mathematics Teachers: a Comparative Study Between Germany and China. *The International Journal of Sciences and Mathematics Education*, 17(5), 943-963. <https://doi.org/10.1007/s10763-018-9907-x>