VẬN DỤNG LÝ THUYẾT TÌNH HUỐNG TRONG DẠY HỌC CÔNG THỨC TRUY HỒI CHO SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ

• Lê Thị Mai Thảo(*)

Tóm tắt

Việc kết nối toán học với thực tiễn là một trong những yêu cầu cấp thiết trong dạy học Toán, tuy nhiên việc thực hiện ở các trường vẫn còn hạn chế. Với mục đích phát huy tính tích cực của người học và đổi mới phương pháp dạy học theo nhu cầu của giáo dục hiện nay, bài báo này trình bày một số nội dung và cách thức vận dụng lý thuyết tình huống trong dạy học Toán thông qua việc thiết kế những tình huống cụ thể khi giảng dạy công thức truy hồi cho sinh viên trường cao đẳng nghề. Qua đó, bài báo đã chỉ ra được những hiệu quả của việc giảng dạy công thức truy hồi theo lý thuyết tình huống thông qua thực tiễn giảng dạy.

Từ khóa: Lý thuyết tình huống, phương pháp giảng dạy, tình huống, công thức truy hồi, sinh viên, trường cao đẳng nghề.

1. Đặt vấn đề

Vấn đề đổi mới phương pháp giảng dạy bậc đại học, cao đẳng nói chung và ở từng môn học nói riêng đang là đòi hỏi cấp bách hiện nay để nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực cho xã hội. Để đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học, trên cơ sở phát huy các mặt tích cực của phương pháp dạy học truyền thống, người giảng viên cần tìm tòi vận dụng các phương pháp dạy học mới theo hướng phát huy tính tích cực, độc lập, tăng cường các hoạt động tìm tòi - phát hiện của người học. Hiện nay, có nhiều phương pháp dạy học tích cực được giáo viên áp dụng linh hoạt, kết hợp nhuần nhuyễn nhiều phương pháp để đạt mục tiêu dạy học. Một trong những xu hướng hiện nay đang được các nhà giáo dục quan tâm là vận dụng Lý thuyết tình huống theo lối kiến tạo vào dạy học, đặc biệt là trong dạy học các môn Toán và khoa học ([8]). Phương pháp dạy học bằng tình huống trong Lý thuyết tình huống, là một hướng tiếp cận của đổi mới phương pháp dạy học nói chung và đổi mới phương pháp dạy học môn Toán nói riêng. Lý thuyết tình huống nhấn mạnh đến khả năng thích ứng tích cực của người học với những yêu cầu thường xuyên đổi mới của môi trường thông qua việc giải quyết những tình huống được giảng viên xây dựng có dụng ý sư phạm. Đó cũng chính là bản chất của phương pháp dạy học tình huống, một trong những phương pháp dạy học hiện đại, hướng đến sự phát triển toàn diện của người học.

Lý thuyết tình huống là một trong những lý thuyết dạy học hiện đại, do các nhà nghiên cứu Didactic của Pháp, đứng đầu là Guy Brousseau ([1]), khởi đầu nghiên cứu và phát triển. Lý thuyết tình huống được nhiều nhà lý luận dạy học ở Pháp, trong đó có Claude Comiti, Annie Bessot, Francoise Richard, Claire Margolinas… giới thiệu ở Việt Nam từ những năm 1990 ([1]). Lý thuyết tình huống được du nhập vào Việt Nam thông qua những hội nghị chuyên đề mang tính quốc tế và được các chuyên gia về didactic toán Việt Nam tiếp tục nghiên cứu, phát triển. Từ đó đến nay một số cán bộ nghiên cứu lý luận dạy học như Trịnh Văn Biều ([1]), Vũ Thế Dũng ([2]), Nguyễn Bá Kim ([3]), Lê Văn Tiến ([7])... đã tiếp tục nghiên cứu và phát triển lý thuyết đó ở Việt Nam. Hiện nay, nhiều công trình nghiên cứu dạy học lý thuyết tình huống đã áp dụng trong các bộ môn Hóa học, Sinh học, Vật lý, Toán học... Tuy nhiên, do vẫn còn tồn tại một số khó khăn nhất là trong nghiên cứu khoa học luận nên những ví dụ minh họa Lý thuyết tình huống còn hiếm hoi, đặc biệt là đối với môn Toán ở bậc cao đẳng, đại học.

Với mục đích phát huy tính tích cực của sinh viên và đổi mới phương pháp dạy học theo nhu cầu của giáo dục hiện nay, tôi mong muốn vận dụng Lý thuyết tình huống trong dạy học Toán ở bậc cao đẳng thông qua việc thiết kế những tình huống cụ thể khi giảng dạy nội dung công thức truy hồi.

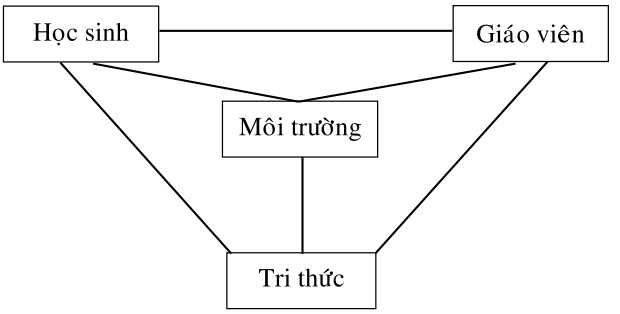
2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Lý thuyết tình huống

Theo lý thuyết tình huống, hệ thống dạy học

(*) Trường Cao đẳng Công nghệ thông tin Hữu nghị Việt - Hàn.

nơi diễn ra các hoạt động dạy và học bao gồm tối thiểu các thành tố cơ bản là giáo viên, học sinh, tri thức và được bổ sung thêm thành tố thứ tư là môi trường. Hình 1 trình bày sơ đồ tương tác giữa giáo viên, học sinh, môi trường và tri thức trong hệ thống dạy học ([7]).



Hình 1. Sự tương tác giữa giáo viên, học sinh, môi trường với tri thức

2.2. Phương pháp dạy học tình huống

2.2.1. Khái niệm

Phương pháp dạy học bằng tình huống là đưa ra các tình huống (có thật hoặc hư cấu) chứa đựng nội dung bài giảng để sinh viên có bối cảnh trải nghiệm, có điều kiện đưa ra các ý kiến cá nhân, qua đó phát huy tính tích cực của sinh viên trong việc tự phân tích tìm đường đi đến chân lý. Phương pháp tình huống thuyết phục sinh viên bằng chính kinh nghiệm và những suy luận cá nhân rút ra sau khi tham gia vào tình huống. Kết quả là sinh viên thu nhận được các tri thức khoa học, thái độ và các kĩ năng hành động (trí óc và thực tiễn) sau khi giải quyết tình huống đã cho. Sinh viên có thể học tập trong hoạt động, giao lưu và điều chỉnh, thích nghi những tri thức đã có, từ đó có tri thức mới, kĩ năng mới ([3]).

2.2.2. Triển khai việc dạy học bằng phương pháp tình huống

Về cách thức biên soạn tình huống dạy học, dựa trên mô hình 8 bước của Herreid (1991), ta có thể thiết lập các bước tiến hành phương pháp dạy học bằng tình huống trong một buổi học như sau ([6]):

Bước 1: Nêu chủ đề.

Bước 2: Giảng viên cần xác định mục tiêu của buổi học.

Bước 3: Lựa chọn tình huống.

Bước 4: Gợi ý các hướng giải quyết.

Bước 5: Xây dựng các câu hỏi thảo luận. Có thể thực hiện theo hai cách:

Câu hỏi mở: Yêu cầu người học tự đề ra biện pháp để giải quyết vấn đề trong nghiên cứu tình huống, giúp cho người học được chủ động, thoải mái hơn.

Giảng viên cần dự kiến trước các biện pháp mà người học sẽ đề ra để có thể hướng dẫn thảo luận hoặc giải đáp với các biện pháp chưa đúng, chưa hợp lý.

Câu hỏi đóng: Đề ra sẵn một số biện pháp để người học chọn ra biện pháp đúng, thích hợp nhất sau khi đã nghiên cứu, suy nghĩ trên các dữ kiện của tình huống đã cho.

Câu hỏi đóng thường được trình bày theo hai dạng:

- Đề ra hơn 5 biện pháp, chọn lấy 1.
- Câu hỏi đúng/sai (Đ/S).

Bước 6: Phân công các nhóm để giải quyết tình huống.

Bước 7: Báo cáo tình huống.

Bước 8: Giảng viên tổng kết, nhận xét và đánh giá các nhóm.

2.2.3. Các yêu cầu khi dạy học theo phương pháp dạy học tình huống

Thứ nhất, giảng viên phải tạo ra tình huống sư phạm để sinh viên điều chỉnh hoặc tự hình thành kiến thức, thích nghi với môi trường nhận thức và ủy thác cho sinh viên. Điều này đòi hỏi giảng viên phải có kiến thức sâu rộng, xác định được bản chất và trọng tâm của vấn đề, có sự chuẩn bị tốt các điều kiện dạy học cụ thể.

Thứ hai, sinh viên phải tích cực hoạt động trong tình huống đó, tập trung chú ý, có hứng thú trong học tập, rất cần có sự giao lưu, trao đổi, bàn bạc. Trong tình huống đó:

- Sinh viên có câu trả lời dựa vào những kiến thức đã có.
- Câu trả lời không đầy đủ, không hiệu quả, cần điều chỉnh lại.
- Tình huống phải gợi vấn đề chứ không phải sinh viên làm theo ý của thầy.
- Có thể có những biến sư phạm (một số yếu tố trong tình huống thay đổi giá trị gây ra sự thay đổi của quá trình giải quyết vấn đề).
- Giảng viên có thể được lôi cuốn vào hệ thống tương tác giữa trò và vấn đề, thầy có thể thông báo

thông tin, điều chỉnh về phương pháp, khuyến khích sinh viên hoạt động.

Thứ ba, giảng viên thể thức hóa - xác nhận tri thức, kĩ năng thu được.

Dựa vào các khái niệm của Lý thuyết tình huống, phần tiếp theo tác giả trình bày phần thiết kế tình huống trong dạy học công thức truy hồi.

2.3. Tình huống "Tiền công khoan giếng"

Tình huống "Tiền công khoan giếng" được thiết kế hướng đến việc hình thành khái niệm công thức truy hồi.

Tình huống được xây dựng trên cơ sở ba hoạt động được tạo thành từ các pha với các chức năng khác nhau. Tình huống được thiết kế dành cho sinh viên năm nhất khoa CNTT vào tuần thứ 2, học kỳ II.

Để tiến hành hoạt động, giảng viên sẽ chia lớp với khoảng 24 - 28 sinh viên thành bốn nhóm học tập và mỗi nhóm khoảng 6 - 7 sinh viên. Trong trường hợp lớp học ít hoặc đông, giảng viên có thể giảm hoặc tăng số nhóm sao cho hợp lý. Đối với ba hoạt động được đưa ra, sinh viên đều làm việc theo nhóm.

2.3.1. Hoạt động 1

Mục đích của hoạt động là thiết lập tình huống để giới thiệu và hình thành cho học sinh khái niệm công thức truy hồi.

a. Pha thứ nhất với mục đích tạo quy trình cơ sở cho sinh viên giúp hình thành khái niệm công thức truy hồi

Có 2 cơ sở khoan giếng:

Cơ sở A ra giá cho khách hàng là: mét đầu tiên giá 8000 đồng; kể từ mét thứ hai, giá mỗi mét sau tăng thêm 500 đồng so với giá của mét ngay trước đó.

Cơ sở B ra giá cho khách hàng là: giá của mét khoan đầu tiên là 6000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 7% giá của mét khoan ngay trước nó.

Bốn nhóm đóng vai trò là khách hàng muốn tham khảo giá tiền công khoan giếng. Sinh viên trong vai là khách hàng, nhận nhiệm vụ từ giảng viên, cần thực hiện nhiệm vụ mô tả giá của mét khoan thứ n ($n > 1$).

Kết quả: Sinh viên có thể mô tả giá của mét khoan thứ n ($n > 1$) như sau:

Cơ sở A: $u(1) = 8000$, $u(n+1) = u(n) + 500$ ($n = 1, 2, 3,...$)

Cơ sở B: $v(1) = 6000$, $v(n + 1) = v(n) + v(n).0,07 = v(n).1,07$ ($n = 1, 2, 3...$).

Nếu biết giá của mét khoan thứ 1 thì tính được giá của mét khoan thứ 2, biết giá của mét khoan thứ 2 thì tính được giá của mét khoan thứ 3...

Trong tình huống này, tri thức chính là khái niệm công thức truy hồi mà người giảng viên cần truyền thụ cho sinh viên, và cũng là mục tiêu cần lĩnh hội tri thức của trò. Để làm được điều này, thì người thầy với vai trò của mình, phải tổ chức được các hoạt động để sinh viên có thể lĩnh hội được tri thức. Điều này đòi hỏi sinh viên trong quá trình học phải thật sự chủ động và tích cực. Khi người học đã tìm được những lời giải cho những vấn đề đặt ra, người đó không biết rằng mình đã tạo ra một kiến thức có thể sẽ được dùng trong những trường hợp khác. Người thầy bấy giờ tạo ra thêm các tình huống để giúp sinh viên nhận ra trong đó những điều có tính phổ dụng, tức là những kiến thức văn hóa có thể được sử dụng lại sau này.

b. Pha thứ hai: Giảng viên tổng kết pha vừa làm việc và hình thành khái niệm công thức truy hồi

Giảng viên đưa ra những nhận xét về kết quả làm việc của các nhóm qua pha vừa làm việc và hình thành khái niệm công thức truy hồi cho sinh viên thông qua hệ thống các câu hỏi dẫn dắt.

- Trong 2 công thức trên, số hạng thứ n + 1 có phụ thuộc vào số hạng nào không? Nếu có thì nó phụ thuộc vào số hạng nào?

- Muốn tính được số hạng thứ n thì phải tính được số hạng nào?

Giảng viên thể thức hóa bằng định nghĩa công thức truy hồi: Công thức truy hồi của dãy số $s(n)$ là công thức biểu diễn $s(n)$ qua một hay nhiều số hạng đi trước của nó, cụ thể là $s(0)$, $s(1)$, $s(2)$,..., $s(n-1)$ với $n \geq n_0$ nguyên dương nào đó.

2.3.2. Hoạt động 2

Mục đích của hoạt động là thiết lập tình huống để giới thiệu và hình thành cho sinh viên cách giải công thức truy hồi.

a. Pha thứ nhất với mục đích hình thành cách giải công thức truy hồi

Tiếp tục với bài toán tiền công khoan giếng. Với mỗi số nguyên dương n, gọi $u(n)$; $v(n)$ tương ứng là giá của mét khoan thứ n theo cách tính giá của cơ sở A và cơ sở B. Một người muốn chọn một trong hai cơ sở nói trên để thuê khoan giếng sâu 20

mét để lấy nước dùng cho sinh hoạt gia đình. Hỏi người đó nên chọn cơ sở nào, nếu chất lượng cũng như thời gian khoan giếng của 2 cơ sở là như nhau?

Bốn nhóm vẫn đóng vai trò là khách hàng muốn lựa chọn cơ sở nào có giá tiền công thấp hơn. Lúc đầu, sinh viên sẽ lần lượt tính tiền công khoan giếng cho mét thứ 1, thứ 2, thứ 3... của từng cơ sở. Trong pha này, sinh viên sẽ vấp phải chướng ngại khi thực hiện tính toán quá nhiều. Các chướng ngại này đòi hỏi sinh viên phải tương tác với môi trường để hoàn thành nhiệm vụ. Ngoài sự giao lưu, tranh luận giữa các thành viên trong một nhóm, trong tình huống này, người giáo viên cũng là một môi trường tương tác. Các nhóm thảo luận đưa ra phương pháp giải để đưa ra phương án tối ưu.

Tính tiền công khoan giếng của cơ sở A:

$$\begin{aligned} u(n) &= u(n-1) + 500 \\ &= u(n-2) + 500 + 500 \\ &= u(n-2) + 2.500 \\ &= u(n-3) + 500 + 2.500 \\ &= u(n-3) + 3.500 \\ &= \ldots = u(1) + (n-1).500 \\ &= 8000 + (n-1).500 = 7500 + n.500. \end{aligned}$$

Số tiền trả cho 20 m khoan giếng ở cơ sở A là

$$A = [u(1) + u(n)].\frac{n}{2} = \frac{n}{2}.[u(1) + u(1) + (n-1).500]$$

$$= \frac{20}{2}[2.8000 + (20-1).500] = 255000 \text{ đồng.}$$

Tính tiền công khoan giếng của cơ sở B:

$$\begin{aligned} v(n) &= v(n-1) + v(n-1).0{,}07 \\ &= v(n-1).0{,}07 \\ &= v(n-2).1{,}07.1{,}07 \\ &= v(n-2).1{,}07^2 \\ &= v(n-3).1{,}07^3 \\ &= \ldots = v(1).1{,}07^{n-1} \\ &= 6000.1{,}07^{n-1}. \end{aligned}$$

Số tiền trả cho 20 m khoan giếng ở cơ sở B là

$$\begin{aligned} B &= v(1) + v(2) + \ldots + v(n) \\ &= v(1) + v(1).1{,}07 + \ldots + v(n).1{,}07^{n-1} \\ &= v(1).\frac{1\text{-}1{,}07^{20}}{1\text{-}1{,}07} \end{aligned}$$

$$B = 6000.\frac{1\text{-}1{,}07^{20}}{1\text{-}1{,}07} = 245972 \text{ đồng.}$$

Cuối cùng sinh viên đưa ra phương án lựa chọn cơ sở B để khoan giếng.

b. Pha thứ hai: Giảng viên tổng kết pha làm việc và hình thành phương pháp lặp để giải công thức truy hồi

Giảng viên đưa ra những nhận xét về kết quả làm việc của các nhóm qua pha vừa làm việc và hình thành cách giải công thức truy hồi bằng phương pháp lặp cho sinh viên thông qua hệ thống các câu hỏi dẫn dắt.

- Sau khi giải được công thức tính $u(n)$, $v(n)$; để tính số hạng thứ n, ta có cần tìm các số hạng thứ 1, 2, ..., $n-1$ không?

- Số hạng thứ n chỉ phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- Làm thế nào để ta có thể đưa về được công thức như vậy?

Giảng viên thể thức hóa cách giải công thức truy hồi bằng phương pháp lặp: thay thế liên tiếp công thức truy hồi vào chính nó, mỗi lần thay như vậy bậc n sẽ giảm ít nhất 1 đơn vị, cho đến khi đạt giá trị ban đầu.

2.3.3. Hoạt động 3

Mục đích của hoạt động này là thiết lập tình huống để sinh viên rèn luyện và củng cố lại kiến thức vừa lĩnh hội ở hoạt động 2, đồng thời có thể ứng biến trong các tình huống thực tế.

Cũng như câu hỏi ở hoạt động 2 với giả thiết độ sâu của giếng cần khoan là 30 mét.

Trong hoạt động này, sinh viên có thể đã biết vận dụng tri thức được lĩnh hội sau 2 hoạt động trên để tiến hành thực hiện. Tuy nhiên, ban đầu trước khi đưa ra kết quả tính toán cụ thể, vẫn còn sự tranh luận của một số ít sinh viên khi lựa chọn cơ sở B để khoan giếng. Lúc này, với vai trò của mình, giảng viên sẽ giúp đỡ, hướng dẫn sinh viên để đưa ra kết luận chính xác.

Bốn nhóm vẫn đóng vai trò là khách hàng tìm cơ sở khoan giếng. Sinh viên thảo luận theo nhóm và đưa ra kết quả:

Số tiền trả cho 30 m khoan giếng ở cơ sở A là

$$A = \frac{30}{2}[2.8000 + (30-1).500] = 457500 \text{ đồng.}$$

Số tiền trả cho 30 m khoan giếng ở cơ sở B là

$$B = 6000.\frac{1\text{-}1{,}07^{30}}{1\text{-}1{,}07} = 566764 \text{ đồng.}$$

Trong trường hợp này sinh viên chọn cơ sở A để khoan giếng.

Kết quả mong đợi của giảng viên trong hoạt động này là sinh viên đã thực hiện được việc ứng dụng công thức truy hồi vào giải các bài toán thực tế.

2.4. Phân tích tình huống "Tiền công khoan giếng"

Tình huống "Tiền công khoan giếng" thỏa mãn gần như đầy đủ các điều kiện cần của một tình huống dạy học lý tưởng, cụ thể như sau:

- Sinh viên đã hình thành được khái niệm công thức truy hồi thông qua việc mô tả giá tiền công khoan giếng của 2 cơ sở.

- Sinh viên gặp chướng ngại khi thực hiện tính toán tiền công khoan giếng ở mét thứ 20, cách tính từng bước mất nhiều thời gian, kém hiệu quả, từ đó suy nghĩ thảo luận hình thành cách giải công thức truy hồi nhanh nhất.

- Môi trường chính là sự giao lưu, tranh luận giữa các thành viên trong nhóm để có thể hoàn thành nhiệm vụ.

- Tình huống đóng vai lôi cuốn, thúc đẩy sinh viên tham gia vào hoạt động.

2.5. Hiệu quả của việc vận dụng lý thuyết tình huống trong dạy học công thức truy hồi

Sử dụng phương pháp này trong giảng dạy sẽ giúp giảng viên phát huy được tính tích cực học tập của sinh viên, giúp sinh viên có thể tự trả lời câu hỏi "Môn toán có ứng dụng gì trong thực tiễn và có vai trò gì trong việc giải thích các hiện tượng thực tiễn?". Điều này có ý nghĩa rất lớn trong việc gợi động cơ học tập ngay từ đầu cho sinh viên.

Để thấy rõ tính hiệu quả của bài giảng, tôi đã tiến hành áp dụng phương pháp lý thuyết tình huống vào dạy học toán cho nội dung công thức truy hồi của học phần Toán rời rạc ở lớp CCCT16A, CCCT16B Trường Cao đẳng Công nghệ thông tin Hữu nghị Việt - Hàn, cho kiểm tra đánh giá ở bài tập nhóm; khảo sát ý kiến sinh viên bằng "Phiếu khảo sát sinh viên về thực trạng giảng dạy các học phần toán tại Trường Cao đẳng Công nghệ thông tin Hữu nghị Việt - Hàn".

Thang đánh giá như sau:

Bảng 1. Thang điểm đánh giá

①	②	③	④	⑤
Không đạt yêu cầu	Còn một số điểm cần khắc phục	Đạt yêu cầu	Tốt	Rất tốt

Bảng 2. Các tiêu chí đánh giá

Nội dung tiêu chí		Tô đen vào số phù hợp nhất				
1	Mức độ hài lòng về chất lượng giảng dạy của các học phần Toán	①	②	③	④	⑤
2	GV sử dụng hiệu quả các phương tiện dạy học (sinh động và gây hứng thú học tập)	①	②	③	④	⑤
3	GV kích thích sáng tạo và tư duy độc lập của người học (đặt câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm…)	①	②	③	④	⑤
4	Bạn đánh giá độ phù hợp của phương pháp giảng dạy các học phần toán hiện tại như thế nào?	①	②	③	④	⑤
5	Theo bạn, phương pháp dạy học tình huống có áp dụng hiệu quả với các học phần toán hay không?	①	②	③	④	⑤
6	Phương pháp dạy học tình huống giúp tăng khả năng tự học của sinh viên	①	②	③	④	⑤
7	Phương pháp dạy học tình huống gây hứng thú vì giúp sinh viên được giải quyết các tình huống thực tế trong cuộc sống	①	②	③	④	⑤

Kết quả khảo sát ý kiến của sinh viên sau khi học bài "Công thức truy hồi" được áp dụng phương pháp dạy học tình huống như sau (kết quả khảo sát dưới đây là điểm đánh giá trung bình cộng của các tiêu chí).

Bảng 3. Thống kê điểm đánh giá của sinh viên

Lớp	Tổng số SV	Tiêu chí 1	Tiêu chí 2	Tiêu chí 3	Tiêu chí 4	Tiêu chí 5	Tiêu chí 6	Tiêu chí 7
CCCT16A	30	3,77	3,87	3,8	3,73	4,2	3,93	4,1
CCCT16B	25	3,16	3,2	3,24	3,2	3,52	3,6	3,88

Thông qua quá trình dạy thực nghiệm và qua việc thống kê ý kiến khảo sát, tôi có một số nhận xét sau:

- Đối với các tiết học được giảng dạy theo phương pháp lý thuyết tình huống, không khí lớp học sôi nổi, sinh viên hứng thú thảo luận đưa ra hướng giải quyết vấn đề.

- Đa phần sinh viên hứng thú, có sự hài lòng với tiết học được giảng dạy bằng phương pháp lý thuyết tình huống, trong tiết học thể hiện sự sinh động không có cảm giác nhàm chán, khô khan.

- Khi áp dụng giảng dạy theo phương pháp cũ, hệ thống bài tập thường thiên về lí thuyết, sinh viên ít quan tâm đến bài tập về nhà hoặc làm bài tập một cách miễn cưỡng. Sau các tiết học được áp dụng phương pháp lý thuyết tình huống thì sinh viên chủ động hỏi bài tập về nhà và đề xuất tăng thêm nhiều bài tập để làm việc nhóm.

- Các nội dung gắn liền với từng sự kiện, sự việc cụ thể nên có tác dụng khắc sâu bài học, tăng khả năng ghi nhớ bài của sinh viên.

- Thời gian cho mỗi tiết học là quá ngắn nên không thể áp dụng những tình huống có khối lượng kiến thức quá lớn, kiến thức bao quát.

- Sử dụng quá nhiều tình huống trong cùng một bài dạy đôi khi sẽ dễ làm lu mờ trọng tâm bài học.

- Thành công trong quá trình sử dụng dạy học tình huống phụ thuộc nhiều vào năng lực của giảng viên và sinh viên.

3. Kết luận

Lý thuyết tình huống là lý thuyết dạy học mang tính hiện đại, nó đáp ứng được một số yêu cầu về vấn đề dạy học và tích cực hóa nhận thức của sinh viên về quá trình học; phù hợp với những định hướng và giải pháp đổi mới phương pháp dạy học hiện nay; cải tạo được thực trạng dạy học môn toán ở các trường cao đẳng, đại học không chuyên. Vì thế, việc vận dụng lý thuyết tình huống vào dạy học toán nói chung và dạy học một số nội dung công thức truy hồi là hết sức cần thiết.

Bài báo này nghiên cứu những nội dung và cách thức vận dụng phương pháp dạy học tình huống. Thông qua những tình huống cụ thể khi giảng dạy nội dung công thức truy hồi, bài viết đã vận dụng Lý thuyết tình huống ở một mức độ nhất định vào thực tiễn giảng dạy, góp một phần nhỏ trong việc cải tiến và đổi mới các phương pháp giảng dạy sao cho ngày càng phát huy tính tích cực và tự giác của sinh viên trong học tập./.

Tài liệu tham khảo

[1]. Trịnh Văn Biều (2005), *Đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực của người học,* Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

[2]. Vũ Thế Dũng (2009), *Phương pháp nghiên cứu tình huống trong giảng dạy*, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

[3]. Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán*, Tái bản lần thứ 7, NXB Đại học Sư phạm.

[4]. Nguyễn Xuân Quỳnh (1995), *Cơ sở toán rời rạc và ứng dụng,* NXB Giáo dục Hà Nội.

[5]. Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành (2004), *Toán rời rạc*, NXB Giáo dục.

[6]. Nguyễn Thị Tâm (2008), *Vận dụng lý thuyết tình huống trong dạy học một số nội dung của chương trình hình học lớp 10*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

[7]. Lê Văn Tiến (2015), *Lý thuyết tình huống*, Bài giảng trong chương trình thạc sĩ Didactic toán, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

[8]. Nguyễn Tiến Trung (2013), *Thiết kế tình huống dạy học hình học ở trường trung học phổ thông theo hướng giúp học sinh kiến tạo tri thức*, Luận án tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

APPLYING THE DIDACTICAL SITUATIONS THEORY IN TEACHING RECURRENCE RELATIONS FOR VOCATIONAL COLLEGE STUDENTS

Summary

Linking mathematics with real life is one of the urgent requirements in mathematics teaching; however, opportunities for this application are still limited in colleges. For promoting students' activeness and renovating teaching methods, responding to today's pedagogical demands, this paper presents some contents and methods to apply the didactical situations theory in mathematics instruction by designing specific situations for teaching recurrence relations at vocational colleges. Thereby, the paper shows the effective results in applying the suggested approach.

Keywords: Didactical situations theory, teaching methods, situations, recurrence relations.

Ngày nhận bài: 24/5/2018; Ngày nhận lại: 10/7/2018; Ngày duyệt đăng: 08/8/2018.