

## THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG CÓ BỐI CẢNH THỰC TRONG DẠY HỌC BÀI “HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ” (TOÁN 10)

Nguyễn Phương Thảo<sup>1,+</sup>,  
Huỳnh Minh Tuấn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học An Giang - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;  
<sup>2</sup>Công Ty TNHH United Kingdom Academy  
+ Tác giả liên hệ • Email: [npthao@agu.edu.vn](mailto:npthao@agu.edu.vn)

### Article history

Received: 03/3/2024

Accepted: 27/4/2024

Published: 05/6/2024

### Keywords

Design, real-life context, situations with real-life context, functions, math 10

### ABSTRACT

Currently, a rising trend of teaching in general and teaching Mathematics in particular is to connect with students' real lives, developing key knowledge and skills, and creating opportunities for students to experience and apply mathematics into practice. In teaching Mathematics, exploiting real-life contexts will help students gain experiences, promote engagement and initiative in learning, and grasp the way to solve problems in life. This study proposes the process of designing situations with real-life contexts in teaching Mathematics and illustrates this process through designing situations with real-life contexts in teaching the lesson “Functions and graphs” (Math 10). Using situations with real contexts in teaching Mathematics is found to help students realize that studying Mathematics is not only to learn mathematical knowledge and skills but also to apply it to solve common problems in life.

## 1. Mở đầu

Tình huống có “bối cảnh thực” trong dạy học môn Toán là những tình huống HS có thể dễ dàng bắt gặp trong đời sống hằng ngày, hoặc trong quá trình học tập (Trịnh Thị Phương Thảo và Chu Hoàng Linh, 2021). Sử dụng tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán nhằm giúp HS không những lĩnh hội được tri thức toán học mà còn biết vận dụng toán học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn (Phạm Thị Hải Châu, 2021). Tuy nhiên, bối cảnh thực rất phong phú, nhiều bối cảnh không gắn liền với cuộc sống của HS. Do vậy, khi thiết kế các tình huống có bối cảnh thực trong dạy học, GV cần sử dụng những bối cảnh quen thuộc, gắn gũi với cuộc sống của HS nhằm giúp các em hứng thú, tích cực học tập, hiểu sâu và nhớ lâu kiến thức.

Trong những năm gần đây, đã có nhiều nghiên cứu về dạy học môn Toán gắn với tình huống có bối cảnh thực như: Trần Trung và Nguyễn Thị Dung (2020) đề xuất một số biện pháp dạy học Đại số và Giải tích 11 theo hướng gắn với bối cảnh thực tiễn; Hồ Thị Minh Phương và Nguyễn Thị Tân An (2022) nghiên cứu về việc tiếp cận dạy học theo bối cảnh nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho HS lớp 10; Phạm Thị Hải Châu (2021) đã xây dựng quy trình thiết kế tình huống thực tiễn có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán ở tiểu học;... Bên cạnh đó, vẫn cần có những nghiên cứu về thiết kế tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán ở những nội dung cụ thể ở các khối lớp, cấp học khác nhau. Bài báo này trình bày một số khái niệm, tiêu chí của một tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán, đề xuất quy trình thiết kế tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán và minh họa quy trình này thông qua thiết kế một tình huống trong dạy học bài “Hàm số và đồ thị” (Toán 10).

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Một số khái niệm

- *Bối cảnh thực*: Theo Hinton (2014): “Bối cảnh” là một tập hợp các yếu tố bên ngoài tác động đến một đối tượng hoặc một hành động cụ thể. Bối cảnh có thể bao gồm không gian, thời gian, văn hóa, cảm xúc, nhu cầu hoặc những yếu tố kỹ thuật khác. Theo Phạm Thị Hải Châu (2021): “*Bối cảnh thực là bối cảnh chân thực, gắn gũi với thực tế diễn ra trong cuộc sống con người, nội dung và các dữ kiện trong bối cảnh phải có tính hợp lý*” (tr 30). Từ các quan điểm trên, theo chúng tôi, “bối cảnh thực” được hiểu là những bối cảnh chân thực, gắn gũi với cuộc sống của con người, có liên quan đến một vấn đề thực tiễn hoặc một sự kiện cụ thể.

- *Tình huống dạy học*: Theo Hoàng Phê và cộng sự (2008), “tình huống” là toàn thể những sự việc xảy ra tại một nơi, trong một thời gian hoặc một thời điểm, buộc người ta phải suy nghĩ, hành động, đối phó, chịu đựng,... Theo Phan Trọng Ngọ (2005), “tình huống dạy học” là tình huống trong đó có sự ủy thác của GV; sự ủy thác này chính là quá trình GV đưa ra những nội dung cần truyền thụ vào trong các dữ kiện của tình huống sao cho phù hợp với logic sư phạm, để khi người học giải quyết tình huống sẽ đạt được mục tiêu dạy học. Theo Phạm Thị Ánh Hồng (2022),

“Một tình huống dạy học cần có sự tham gia tương tác giữa GV với HS và được GV sử dụng với dụng ý tạo ra môi trường làm việc cho người học. Tình huống không phải là những trường hợp bất kì trong thực tế mà là những tình huống đã được điều chỉnh, nghiên cứu kỹ lưỡng để mang tính điển hình và phục vụ tốt cho mục đích và mục tiêu giáo dục, tức là giúp cho HS có thể hiểu và vận dụng tri thức cũng như rèn luyện được các kỹ năng và kỹ xảo” (tr 19). Theo Trần Tấn Minh và Nguyễn Dương Hoàng (2022): “Tình huống trong dạy học là những tình huống mang tính điển hình, miêu tả các sự kiện, hoàn cảnh có thật hay tưởng tượng nhằm giúp người học hiểu và nắm được kiến thức” (tr 8). Như vậy, có thể hiểu “tình huống dạy học” là tình huống có sự tham gia của GV với vai trò là người tổ chức cho HS học tập một tri thức nào đó; trong đó, GV có sự định hướng cho HS thông qua việc đưa ra các yêu cầu để các em giải quyết vấn đề.

- *Tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán*: Từ các quan điểm trên, có thể hiểu tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán” là những tình huống dạy học mà GV đóng vai trò chuyển hóa tình huống đó thành các nhiệm vụ học tập, vấn đề thực tiễn, qua đó giúp HS vận dụng kiến thức toán học vào giải quyết vấn đề. Trong dạy học môn Toán thông qua tình huống có bối cảnh thực, HS được đặt trong bối cảnh; bối cảnh đó cần gần gũi và phù hợp với HS, tạo ra cơ hội để các em được học tập độc lập và kiến tạo tri thức toán học (Lê Thùy Trang và cộng sự, 2021).

## 2.2. Tiêu chí của một tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán

Dựa vào khái niệm “bối cảnh thực”, “tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán”, theo chúng tôi một tình huống có bối cảnh thực cần đáp ứng một số tiêu chí sau: (1) Môi trường nảy sinh tình huống: Bối cảnh thực là một bối cảnh gần gũi, gắn liền với cuộc sống của HS. Do vậy, tình huống có bối cảnh thực thường được nảy sinh trong những môi trường quen thuộc với HS, chẳng hạn như trong gia đình, ở trường học và ngoài cộng đồng xã hội,... Việc xây dựng các tình huống nảy sinh trong cuộc sống giúp HS hiểu được ý nghĩa của toán học, biết ứng dụng toán học vào thực tiễn, giúp các em hứng thú, tích cực học tập để kiến tạo kiến thức; phát triển được năng lực tự học và từ đó nâng cao hiệu quả học tập; (2) Bối cảnh và yếu tố thực tiễn: Bối cảnh gắn với các yếu tố thực tiễn gần gũi với HS sẽ giúp các em dễ hình dung được vấn đề, thấy được ý nghĩa thiết thực của việc giải quyết tình huống. Bối cảnh cần nêu rõ ý nghĩa cũng như mục đích của việc giải quyết tình huống trong cuộc sống; (3) Tình huống dạy học có chứa đựng vấn đề: Tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán cần chứa đựng vấn đề, mà để giải quyết vấn đề đó, HS cần vận dụng những kiến thức toán học đã biết. Để giải quyết được tình huống, buộc HS phải xây dựng được mô hình toán học. HS vận dụng những kiến thức toán học đã học vào giải quyết mô hình toán học và trở lại trả lời cho tình huống ban đầu. Sau khi giải quyết được tình huống, HS biết liên hệ, vận dụng vào giải quyết các tình huống có bối cảnh thực tương tự khác.

## 2.3. Quy trình thiết kế tình huống có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán

Để xây dựng quy trình thiết kế tình huống dạy học có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán, chúng tôi căn cứ vào mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán năm 2018 về các yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực của HS được quy định trong chương trình; tình huống được lựa chọn phải có mục tiêu dạy học rõ ràng, các nhiệm vụ vừa sức với HS, các dữ kiện trong tình huống dễ dàng chuyển được sang mô hình toán học. Bên cạnh đó, tham khảo các nghiên cứu của Trần Trung (2018), Đỗ Hoàng Mai (2017), Phạm Nguyễn Hồng Ngự (2020), chúng tôi đề xuất quy trình thiết kế tình huống dạy học có bối cảnh thực gồm các bước sau:

- *Bước 1*: Xác định mục tiêu của chủ đề/bài học: Xác định mục tiêu của chủ đề/bài học là căn cứ để thiết kế tình huống. GV cần nghiên cứu kỹ chương trình môn học, các yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng của HS sau khi học xong chủ đề/bài học, lựa chọn được nội dung phù hợp để thiết kế tình huống có bối cảnh thực.

- *Bước 2*: Xác định các bối cảnh thực có liên quan đến nội dung của chủ đề/bài học. GV có thể dựa vào đặc điểm về văn hóa, trải nghiệm, kinh nghiệm sống của HS trong thực tiễn và mục tiêu của chủ đề/bài học để lựa chọn bối cảnh phù hợp. Ngoài ra, GV có thể tìm kiếm các tình huống có trong thực tiễn hoặc trong các lĩnh vực, môn học khác.

- *Bước 3*: Lựa chọn bối cảnh phù hợp với thực tiễn và xây dựng tình huống. Trong số các bối cảnh thực đã xác định ở bước 2, GV cần chọn ra một bối cảnh gần gũi, quen thuộc, phù hợp với điều kiện dạy học, với đặc điểm nhận thức của HS. Sau khi chọn được bối cảnh, GV cần quan sát, tìm hiểu, thu thập các thông tin, dữ liệu trong bối cảnh đã chọn để xây dựng tình huống. Tình huống có bối cảnh thực cần có nội dung ngắn gọn, súc tích và dễ hiểu đối với HS.

- *Bước 4*: Phân tích các điều kiện đảm bảo của một tình huống có bối cảnh thực đối với tình huống được nêu. GV tiến hành phân tích các điều kiện của một tình huống dạy học có bối cảnh thực dựa trên các tiêu chí sau: (1) Môi trường nảy sinh tình huống; (2) Bối cảnh và yếu tố thực tiễn; (3) Tình huống dạy học có chứa đựng vấn đề, giúp HS có thể xác định được mô hình toán học xuất hiện trong các tình huống tương tự trong đời sống.

- *Bước 5*: Thử nghiệm tổ chức cho HS giải quyết tình huống, lấy ý kiến của đồng nghiệp và chuyên gia, điều chỉnh tình huống (nếu cần). GV có thể tiến hành thực nghiệm dạy học, lấy ý kiến của đồng nghiệp hay chuyên gia, trong trường hợp cần thiết để điều chỉnh lại tình huống.

#### 2.4. *Mình họa thiết kế tình huống có bối cảnh thực trong dạy học bài “Hàm số và đồ thị” (Toán 10)*

Các bước xây dựng tình huống trong dạy học bài này gồm:

- *Bước 1*: Xác định mục tiêu của bài học (1) Nhận biết được khái niệm hàm số thông qua mối quan hệ phụ thuộc giữa hai đại lượng từ các mô hình thực tế như bảng giá trị, biểu đồ, công thức; (2) Phát biểu được định nghĩa hàm số; mô tả và tìm được tập xác định, tập giá trị của hàm số; (3) Vẽ được đồ thị của hàm số khi biết bảng giá trị hoặc công thức; (4) Mô tả và chứng minh được hàm số đồng biến hay nghịch biến trên một khoảng; chỉ ra được khoảng đồng biến hay nghịch biến của hàm số khi biết đồ thị của hàm số đó; mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.

- *Bước 2*: Xác định các bối cảnh thực có liên quan đến nội dung của bài học. Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi đưa ra tình huống dạy học có bối cảnh thực nhằm giúp HS đạt được mục tiêu: Nhận biết được khái niệm hàm số thông qua mối quan hệ phụ thuộc giữa hai đại lượng từ các mô hình thực tế như bảng giá trị, biểu đồ, công thức; xét hai dạng mô hình liên quan đó là: hàm số cho bằng một công thức và hàm số cho bằng hai hay nhiều công thức. Thông thường, khi gắn bối cảnh thực vào dạy học về nhận biết khái niệm hàm số, GV thường gắn các công thức với bối cảnh thực liên quan đến việc tính toán chi phí di chuyển, tiền sinh hoạt phí (tiền điện thoại, tiền điện, tiền cước Internet), giá cả dịch vụ, giá cả của một vật nào đó trong cuộc sống.

- *Bước 3*: Lựa chọn bối cảnh phù hợp với thực tiễn và xây dựng tình huống. Tình huống dạy học có bối cảnh thực được lựa chọn có nội dung về xác định hàm số được cho bằng một công thức.

Từ những bối cảnh đã được đưa ra ở bước 2, GV lựa chọn bối cảnh về giá cả của đồ vật mà HS có thể biết đến, được đặt trong tình huống gần gũi, quen thuộc, các em có thể gặp trong đời sống, trong quá trình tham gia vào các hoạt động xã hội, hoạt động học tập tại trường,... Từ những yêu cầu trên, chúng tôi lựa chọn bối cảnh đó là HS cần chuẩn bị quà tặng trong một đợt thiện nguyện, các em phải lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ để đảm bảo tiết kiệm chi phí nhất. Tình huống được lựa chọn có tên “Thiện nguyện” (tình huống 1): *Với vai trò là Ủy viên hội đồng HS Trường Tiểu học, THCS và THPT Anh Quốc - TP. Hồ Chí Minh (UKA), Đạt phải lên kế hoạch chuẩn bị cho sự kiện “Xuân yêu thương”, sự kiện thường niên được tổ chức định kỳ vào tháng 12 hằng năm, theo đó HS toàn trường sẽ thực hiện chuyến thiện nguyện vào cuối tháng 12/2022. Theo kế hoạch, Đạt liên hệ với các nhà cung cấp chuẩn bị một số phần quà để tặng cho các em nhỏ, số phần quà ước tính trong khoảng từ 200 đến 300 nghìn đồng, có hai nhà cung cấp được tiếp cận để tham khảo giá. Nhà cung cấp thứ nhất cung cấp bảng giá như sau: giá trị phần quà sẽ được tính gồm 20 triệu đồng và phí dịch vụ (sắp xếp, đóng gói, trang trí) được tính cho mỗi một phần quà là 30 000 đồng. Với các sản phẩm tương ứng trong mỗi phần quà như nhà cung cấp thứ nhất, nhà cung cấp thứ hai đưa ra chương trình ưu đãi trường học, cung cấp bảng giá như sau: Giá trị phần quà sẽ được tính gồm 18 triệu đồng và phí dịch vụ (sắp xếp, đóng gói, trang trí) được tính cho mỗi một phần quà là 50 000 đồng. Vậy, Đạt nên chọn nhà cung cấp nào để tiết kiệm chi phí nhất có thể?*

- *Bước 4*: Phân tích các điều kiện đảm bảo của một tình huống có bối cảnh thực trong tình huống “Thiện nguyện”:  
(1) Môi trường nảy sinh tình huống: Môi trường diễn ra hoạt động thiện nguyện trong tình huống dạy học có bối cảnh thực này là ở trường học. Tình huống được nêu ra liên quan đến một hoạt động được nhà trường quan tâm và diễn ra ngay ở lớp học; (2) Bối cảnh và yếu tố thực tiễn: Tình huống này xuất hiện từ bối cảnh tổ chức thiện nguyện giúp đỡ những người gặp khó khăn, một hoạt động quen thuộc diễn ra thường xuyên ở trường học và trong xã hội, đặc biệt là hoạt động này còn là hoạt động thường niên, diễn ra hằng năm đối với các trường trong hệ thống UKA. Các yếu tố thực tiễn xuất hiện trong tình huống này là: Sự kiện “Xuân yêu thương”, tiền, trang trí, gói quà, phần quà, trẻ nhỏ gặp khó khăn,... Đây là các yếu tố quen thuộc với HS; (3) Tình huống dạy học có chứa đựng vấn đề: Với các dữ liệu được nêu trong tình huống, HS chưa thể giải quyết được tình huống ngay lập tức mà cần vận dụng các kiến thức, kỹ năng toán học đã học để từng bước suy luận, giải quyết vấn đề. Để giải quyết tình huống, HS cần hiểu được mối liên quan giữa các yếu tố thực tiễn trong tình huống, đó là giữa số lượng phần quà và giá cả dịch vụ của mỗi nhà cung cấp, tính toán và so sánh được chi phí của từng nhà cung cấp. Sau đó, số tiền cần phải trả đối với từng nhà cung cấp được biểu diễn bằng các hàm số, đánh giá hiệu của hai hàm số vừa tìm được, trên cơ sở đó HS đưa ra nhận xét, lựa chọn được nhà cung cấp có chi phí thấp nhất. Thông qua tình huống này giúp HS có thể xác định được mô hình toán học xuất hiện trong các tình huống tương tự khác trong đời sống, chẳng hạn như xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình lựa chọn các nhà cung cấp dịch vụ như sau:

**Tình huống 2:** Bạn Cường cần lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ du lịch trong 2 ngày 1 đêm tại Vũng Tàu cho gia đình. Trung tâm A có phí dịch vụ bao gồm phí di chuyển và chỗ nghỉ trong 2 ngày 1 đêm là 2,4 triệu đồng và phí là 150 nghìn đồng cho mỗi giờ đi có hướng dẫn viên tham gia. Trung tâm B có phí dịch vụ bao gồm di chuyển và chỗ nghỉ cho 2 ngày 1 đêm là 2,2 triệu đồng và phí là 200 nghìn đồng cho mỗi giờ đi có hướng dẫn viên tham gia. Bạn Cường nên chọn trung tâm nào để thuê dịch vụ nếu Cường dự định dành tổng thời gian tham quan trong khoảng từ 2 đến 5 giờ có hướng dẫn viên tham gia? Với thời gian tham quan có hướng dẫn viên tham gia tối thiểu là bao lâu thì bạn Cường chọn trung tâm B sẽ có chi phí tiết kiệm nhất?

**Tình huống 3:** Sau kì nghỉ Tết tại Vũng Tàu, gia đình bạn Vương có kế hoạch về lại nhà ở TP. Hồ Chí Minh để bắt đầu công việc, khi về đến nhà gia đình bạn Vương hay tin người thân đang vào TP. Hồ Chí Minh. Do vậy, bạn Vương đã giúp gia đình lựa chọn dịch vụ taxi để đi đón người thân. Để tiết kiệm chi phí và vẫn đảm bảo về chất lượng dịch vụ, bạn Vương tìm trên mạng Internet bảng giá của hai hãng taxi có uy tín và quyết định chỉ chọn một trong hai hãng taxi: VinaSun hoặc Taxi Sài Gòn (Taxi Sai Gon Airport). Bảng giá của hai hãng taxi như sau:

	Giá mở cửa (0,5km)	Giá cước các km tiếp theo	Giá cước từ km thứ 31
<b>Taxi VinaSun</b>	11 000 đồng	15 500 đồng	13 600 đồng
<b>Taxi Sài Gòn</b>	12 000 đồng	16 500 đồng	12 500 đồng

(Nguồn: <https://taxitaisaigon.vn/bai-viet-chi-tiet/danh-sach-cac-hang-taxi-tai-tphcm-906>)

Giả sử rằng, vị trí người thân đứng đợi cách nhà bạn Vương hơn 30km, bạn Vương nên chọn đi hãng taxi nào là phù hợp nhất?

- **Bước 5:** Thử nghiệm tổ chức cho HS giải quyết tình huống, lấy ý kiến của đồng nghiệp và chuyên gia, trong trường hợp cần thiết thì điều chỉnh tình huống. Chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm tổ chức cho HS giải quyết tình huống 1. Tình huống 1 chứa đựng nhiều thông tin và chủ yếu sử dụng nhiều ngôn ngữ tự nhiên nên sẽ gây trở ngại cho HS trong quá trình tìm hiểu và giải quyết tình huống. Để giúp HS giải quyết tình huống 1, GV có thể phân tách hoạt động và hướng dẫn HS thực hiện theo các bước sau:

(1) Tìm hiểu, xác định vấn đề cần giải quyết: Để HS có thể giúp Đạt chọn được nhà cung cấp có chi phí thấp nhất, HS cần biết cách chuyển đổi ngôn ngữ, xác định được chi phí của từng nhà cung cấp. Như vậy, về bản chất của tình huống này là tính chi phí của từng nhà cung cấp và lựa chọn nhà cung cấp có chi phí thấp hơn. Khi đó, HS cần tính chi phí theo từng nhà cung cấp theo  $x$ , số tiền cần trả được biểu diễn theo hàm số, việc xác định chi phí nhà cung cấp nào thấp hơn đòi hỏi HS phải so sánh được hai hàm số theo ẩn  $x$ . Do đó, HS cần chuyển từ ngôn ngữ thực tiễn sang ngôn ngữ toán học để giải quyết tình huống.

(2) Xác định các thông tin của tình huống (liệt kê những số liệu, dữ kiện của tình huống, mối quan hệ giữa các số liệu, dữ kiện đó,...). GV có thể gợi ý, hướng dẫn cho HS lập bảng thống kê tính giá dịch vụ của từng nhà cung cấp. Việc lập bảng nhằm làm rõ những thông tin chính, giảm được yếu tố phụ không cần thiết trong việc lập mô hình toán học của tình huống.

(3) Kết nối được các kiến thức, thông tin liên quan. HS cần kết nối được cách tính chi phí dựa trên các thông tin: giá trị phần quà, phí dịch vụ được tính cho mỗi phần quà (phí dịch vụ của từng nhà cung cấp cho mỗi phần quà phụ thuộc vào số lượng phần quà cần mua, đơn giá dịch vụ tương ứng của nhà cung cấp).

(4) Diễn đạt vấn đề bằng ngôn ngữ toán học. HS cần biết chuyển từ tình huống chứa bối cảnh thực sang mô hình toán học. Mô hình toán học đó là: tính số tiền cần phải trả cho từng nhà cung cấp, so sánh số tiền phải trả khi sử dụng nhà cung cấp thứ nhất và nhà cung cấp thứ hai.

(5) Sử dụng những kiến thức, kĩ năng toán học đã học để tìm chiến lược giải quyết mô hình toán học. HS cần nhận ra cách tính phí dịch vụ cho mỗi phần quà tương ứng với từng nhà cung cấp đó là: số phần quà nhân với đơn giá phí dịch vụ. HS cần so sánh số tiền chi trả giữa hai nhà cung cấp và lựa chọn nhà cung cấp có số tiền chi trả thấp hơn. Gọi  $x$  (phần quà) là tổng số phần quà cần chuẩn bị cho đợt thiện nguyện. Đối với nhà cung cấp thứ nhất, ta có số tiền cần trả được biểu diễn theo hàm số:  $y_1 = 20000 + 30x$  (nghìn đồng). Đối với nhà cung cấp thứ hai, số tiền cần trả được biểu diễn theo hàm số:  $y_2 = 18000 + 50x$  (nghìn đồng).

(6) Lựa chọn, sử dụng phương pháp và công cụ toán học phù hợp để giải quyết vấn đề đã được thiết lập dưới dạng mô hình toán học. HS cần nhận ra việc so sánh số tiền phải trả giữa hai nhà cung cấp chính là việc đánh giá hiệu của hai hàm số, từ đó đưa ra nhận xét nhà cung cấp nào hết ít kinh phí hơn.

Ta có:  $y_1 - y_2 = 20000 + 30x - (18000 + 50x) = 2000 - 20x$ . HS cần dựa trên số lượng phần quà mà mình dự định mua để tiến hành so sánh hiệu của hai hàm số.

Theo giả thiết, ta có:  $200 \leq x \leq 300 \Leftrightarrow 4000 \leq 20x \leq 6000$

$$\Leftrightarrow 2000 - 4000 \geq 2000 - 20x \geq 2000 - 6000$$

$$\Leftrightarrow -4000 \leq 2000 - 20x \leq -2000$$

$$\Rightarrow y_1 - y_2 < 0$$

(7) Trả lời yêu cầu của tình huống: Vậy, chi phí của nhà cung cấp thứ nhất thấp hơn, do đó bạn Đạt nên chọn nhà cung cấp thứ nhất. Kết quả đã tìm được thông qua giải quyết mô hình toán học là phù hợp với đặc điểm của tình huống có bối cảnh thực và phù hợp với thực tiễn.

### 3. Kết luận

Trong dạy học môn Toán, GV cần chú trọng việc thiết kế, xây dựng các tình huống có bối cảnh thực phù hợp với nội dung bài học, giúp HS hiểu sâu, ghi nhớ lâu hơn nội dung kiến thức, phát triển được các năng lực toán học, nâng cao khả năng giải quyết vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống. Mặt khác, sử dụng tình huống có bối cảnh thực trong dạy học còn giúp HS hiểu được ý nghĩa của toán học, nhận thức được vai trò của toán học trong đời sống và rèn luyện năng lực kết nối toán học với thực tiễn. Khi thiết kế các tình huống có bối cảnh thực, GV cần nắm được đặc điểm nhận thức, đặc điểm tâm - sinh lí cũng như vốn sống, văn hóa của HS để đưa ra các tình huống phù hợp, tạo hứng thú học tập cho HS, từ đó nâng cao được hiệu quả dạy học.

### Tài liệu tham khảo

- Đỗ Hoàng Mai (2017). *Thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học*. Luận án tiến sĩ Khoa học Giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Hinton, A. (2015). *Understanding context: Environment, language, and information architecture*. O'Reilly Media, Inc.
- Hồ Thị Minh Phương, Nguyễn Thị Tân An (2022). Sử dụng tiếp cận dạy học theo bối cảnh nhằm thúc đẩy năng lực giải quyết vấn đề về phương trình cho học sinh lớp 10. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh*, 19(12), 2002-2015. [https://doi.org/10.54607/hcmue.js.19.12.3442\(2022\)](https://doi.org/10.54607/hcmue.js.19.12.3442(2022))
- Hoàng Phê (chủ biên, 2008). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Đà Nẵng.
- Lê Thùy Trang, Phạm Anh Giang, Nguyễn Tiến Trung (2021). Vận dụng lí thuyết giáo dục toán thực (Realistics Mathematics Education) trong dạy học: một số thách thức, nguyên tắc và khuyến nghị. *Tạp chí Giáo dục*, 494, 37-43.
- Phạm Nguyễn Hồng Ngự (2020). *Tổ chức hoạt động nhận thức cho học sinh qua khai thác chức năng của tình huống thực tiễn trong dạy học Toán ở trường trung học phổ thông*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Vinh.
- Phạm Thị Ánh Hồng (2022). Quy trình xây dựng tình huống gắn với thực tiễn trong dạy học môn “Tự nhiên và xã hội” nhằm phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng cho học sinh lớp 3. *Tạp chí Giáo dục*, 22(21), 19-25.
- Phạm Thị Hải Châu (2021). Thiết kế tình huống thực tiễn có bối cảnh thực trong dạy học môn Toán ở tiểu học. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 40, 30-35.
- Phan Trọng Ngộ (2005). *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*. NXB Đại học Sư phạm.
- Trần Tấn Minh, Nguyễn Dương Hoàng (2022). Thiết kế tình huống dạy học khái niệm “Hai vector bằng nhau” (Hình học 10) theo hướng phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 22(18), 7-11.
- Trần Trung (2018). Khai thác bối cảnh thực trong dạy học Toán ở trường trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 3, 47-50.
- Trần Trung, Nguyễn Thị Dung (2020). Một số biện pháp dạy học Đại số và Giải tích 11 theo hướng gắn với bối cảnh thực tiễn. *Tạp chí Giáo dục*, 479, 8-12.
- Trịnh Thị Phương Thảo, Chu Hoàng Linh (2021). Thiết kế tình huống dạy học chủ đề “Thống kê” (Đại số 10) gắn với bối cảnh thực ở các trường trung học phổ thông tỉnh Cao Bằng. *Tạp chí Giáo dục*, 505, 30-35.