

# THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY “PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN” (TOÁN 9) THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TOÁN HỌC CHO HỌC SINH

Trương Thị Dung,  
Thái Thị Hồng Lam<sup>+</sup>,  
Nguyễn Thị Mỹ Hằng

Trường Đại học Vinh  
+ Tác giả liên hệ • Email: hlamdhv@gmail.com

## Article history

Received: 02/6/2023

Accepted: 30/6/2023

Published: 20/9/2023

## Keywords

Math competence, Maths,  
lesson plans, quadratic  
equations with one unknown

## ABSTRACT

Innovation of teaching methods involves the shift from content-oriented teaching to learners' competency teaching, that is, shifting the focus from what students can learn to what students can apply through learning. In this process, the lesson plan guides teachers in determining lesson content, learning objectives, teaching methods, teaching activities and assessment of learning outcomes; helping teachers organize teaching activities effectively to achieve teaching goals. The study proposes a process of designing lesson plans in the direction of developing mathematical competence for students in teaching Mathematics. The proposed process is illustrated through the lesson plan on the topic “Quadratic equations with one unknown” (Math 9). The development of the lesson plan design process aims to help teachers better understand the requirements and guidelines of the 2018 General Education Program in Mathematics in order to design effective and appropriate lesson plans for different learners.

## 1. Mở đầu

Kế hoạch bài dạy (KHBD) do GV thiết kế, bao gồm các hoạt động của GV và HS trong quá trình dạy học một tiết học/bài học/chủ đề nhằm giúp HS đạt được mục tiêu dạy học. KHBD được GV thực hiện một cách chủ động, linh hoạt, phù hợp với từng đối tượng HS, điều kiện tổ chức dạy học, bảo đảm các yêu cầu cần đạt của chương trình đối với môn học, được điều chỉnh, bổ sung thường xuyên cho phù hợp với đối tượng HS và điều kiện tổ chức dạy học. Do vậy, lập KHBD là một kỹ năng cơ bản mà GV cần phát triển và trau dồi (Gafoor & Farooque, 2010). KHBD sẽ giúp GV xác định các công việc của mình và ngăn chặn những khó khăn, tránh nhầm lẫn trong quá trình tổ chức các hoạt động dạy học trên lớp (Brown, 2001; Cicek & Tok, 2014). Sự chuẩn bị này có ảnh hưởng rất lớn, thậm chí quyết định đến sự thành công của bài dạy trên thực tế. Với ý nghĩa đó, thiết kế KHBD là công việc có tính bắt buộc đối với mỗi GV trong giai đoạn chuẩn bị lên lớp.

Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018 hướng tới hình thành, phát triển cho HS năng lực toán học, đồng thời góp phần cùng với các môn học, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung. Trong quá trình dạy học môn Toán, việc thiết kế KHBD là một yếu tố quan trọng, tác động trực tiếp đến hiệu quả dạy học. Tuy nhiên, việc thiết kế KHBD theo yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đòi hỏi GV cần nghiên cứu và tìm hiểu kỹ về cấu trúc, cách xác định mục tiêu, lựa chọn nội dung, phương pháp dạy học phù hợp.

Bài báo trình bày khái niệm năng lực và năng lực toán học, KHBD và dạy học phát triển năng lực HS; đề xuất quy trình thiết kế KHBD theo định hướng phát triển năng lực toán học cho HS trong dạy học môn Toán. Quy trình đề xuất được minh họa thông qua thiết kế KHBD “Phương trình bậc hai một ẩn” (Toán 9).

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Cơ sở lý luận

#### 2.1.1. Khái niệm “năng lực”

Theo Từ điển tiếng Việt: “Năng lực” là đặc điểm của cá nhân, thể hiện mức độ thông thạo - tức là có thể thực hiện một cách thành thạo một hay một số dạng hoạt động nào đó (Hoàng Phê và cộng sự, 2008). Theo Hoàng Hòa Bình (2015), “năng lực” là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể. Trong bài báo này, chúng tôi đồng nhất với quan điểm của Chương trình giáo dục phổ thông 2018: “Năng lực” là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho

phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể bằng cách huy động tổng hợp những kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác (Bộ GD-ĐT, 2018a).

#### 2.1.2. Khái niệm “năng lực toán học”

Có thể hiểu, năng lực toán học là những đặc điểm tâm lý cá nhân (trước hết là những đặc điểm hoạt động trí tuệ) đáp ứng những yêu cầu của hoạt động toán học, được biểu hiện ở một số mặt: - Năng lực thực hiện các thao tác tư duy cơ bản; - Năng lực rút gọn quá trình lập luận toán học và hệ thống các phép tính;... (Cruchetxki, 1973).

Một trong những mục tiêu trọng tâm của dạy học môn Toán ở trường phổ thông là hình thành và phát triển năng lực toán học cho HS. Có nhiều quan niệm khác nhau về cấu trúc của năng lực toán học. Trong bài báo này, chúng tôi tiếp cận cấu trúc của năng lực toán học theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán của Bộ GD-ĐT (2018b) gồm 5 năng lực thành tố:

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Thể hiện qua khả năng sử dụng các thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hóa, khái quát hóa, tương tự, quy nạp, diễn dịch,...; khả năng suy luận và lập luận logic trong giải toán; khả năng giải thích hoặc điều chỉnh cách thức giải quyết vấn đề.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Thể hiện qua khả năng chuyển hóa một vấn đề thực tiễn sang một vấn đề toán học bằng cách thiết lập và giải quyết các mô hình toán học, thể hiện và đánh giá lời giải trong ngữ cảnh thực tế. Các mô hình toán học ở đây được thể hiện thông qua các công thức, bảng biểu, sơ đồ, phương trình, đồ thị, hình vẽ,...

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Thể hiện qua khả năng sử dụng hiệu quả các quá trình nhận thức để giải quyết những tình huống có vấn đề.

- Năng lực giao tiếp toán học: Thể hiện qua khả năng sử dụng ngôn ngữ nói, viết và biểu diễn toán học để thuyết trình và giải thích, làm sáng tỏ các vấn đề toán học.

- Năng lực sử dụng các công cụ và phương tiện học toán: Là khả năng sử dụng các phương tiện, công cụ học tập trong quá trình học môn Toán và vận dụng toán học vào thực tiễn.

#### 2.1.3. Kế hoạch bài dạy

Theo Nguyễn Bá Kim (2015), giáo án là bản kế hoạch được GV thiết kế theo từng tiết học hoặc từng nội dung cụ thể. Giáo án phải thể hiện mối liên hệ hữu cơ giữa các thành phần cơ bản của quá trình dạy học như mục tiêu, nội dung, phương pháp và điều kiện dạy học chứ không chỉ là một bản sao chép lại các nội dung được trình bày trong sách giáo khoa. Những năm gần đây, thuật ngữ “bài soạn” hay “giáo án” được thay thế bởi thuật ngữ “KHBD”. Theo Bộ GD-ĐT (2020), có thể hiểu KHBD là kịch bản lên lớp, được GV xây dựng phù hợp với đối tượng HS, nội dung dạy học và bối cảnh cụ thể.

Tiếp cận khái niệm KHBD của Bộ GD-ĐT (2020), các thành phần cốt lõi của một KHBD bao gồm: Mục tiêu bài dạy; Thiết bị và học liệu; Tiến trình tổ chức hoạt động dạy học (tiến trình dạy học). Trong dạy học môn Toán, mục tiêu bài dạy gồm hai thành phần là năng lực và phẩm chất; thành phần năng lực gồm có năng lực toán học và năng lực chung. Thiết bị dạy học và học liệu được GV và HS sử dụng nhằm hỗ trợ cho việc thực hiện mục tiêu dạy học môn Toán.

Cấu trúc của một KHBD cần thỏa mãn các yêu cầu: - Phối hợp đa dạng các phương pháp dạy học; - Thể hiện tính chủ thể của HS trong khi thực hiện hoạt động học; - Các đối tượng GV khác nhau có thể sử dụng.

#### 2.1.4. Dạy học phát triển năng lực học sinh

Bản chất của dạy học phát triển năng lực là lấy năng lực làm cơ sở để xác định mục tiêu trong KHBD. Từ mục tiêu đã xác định, GV thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy học giúp HS đạt mục tiêu. Điều này có nghĩa là năng lực của HS sẽ là kết quả cuối cùng cần đạt được của quá trình dạy học hoặc giáo dục. Do đó, dạy học phát triển năng lực chú trọng lấy HS làm trung tâm và GV là người hướng dẫn, giúp các em chủ động trong việc đạt được năng lực theo yêu cầu đặt ra. Dạy học phát triển năng lực cho phép mọi người học học tập, nghiên cứu theo tốc độ của riêng mình, điều này cũng giúp người học nhanh thích ứng với những thay đổi của cuộc sống. Đối với một số người học, dạy học phát triển năng lực cho phép đẩy nhanh tốc độ hoàn thành chương trình học, tiết kiệm thời gian và công sức của việc học tập (Đặng Bá Lãm, 2015). Theo Bộ GD-ĐT (2018a): Năng lực hình thành và phát triển qua các hoạt động đạt hiệu quả và lặp đi lặp lại nhiều lần. Như vậy, các hoạt động là “điểm nhấn” trong cấu trúc bài soạn theo hướng tiếp cận phát triển năng lực. Dạy học theo hướng phát triển năng lực người học còn được thể hiện thông qua việc GV cần sử dụng các phương pháp dạy học tích cực, lấy người học làm trung tâm, khơi gợi niềm đam mê học tập của người học và đặc biệt là cần gắn “học đi đôi với hành”, giúp người học biết vận dụng kiến thức, kỹ năng của mình vào giải quyết các tình huống thực tiễn.

## 2.2. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy theo định hướng phát triển năng lực toán học cho học sinh trong dạy học Toán

Sau đây, chúng tôi xây dựng quy trình thiết kế KHBD theo định hướng phát triển năng lực cho HS trong dạy học môn Toán gồm các bước sau:

- *Bước 1. Xác định mục tiêu bài dạy.* Mục tiêu của mỗi bài dạy gồm hai thành phần, đó là năng lực và phẩm chất. Thành phần năng lực gồm có năng lực chung và năng lực toán học. Xuất phát từ Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018, GV xác định các yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng liên quan đến bài dạy. GV có thể chi tiết hóa hoặc gia tăng yêu cầu cần đạt, điều này phụ thuộc vào đối tượng HS giảng dạy và điều kiện cụ thể của nhà trường. GV cần xác định yêu cầu cần đạt đó là biểu hiện của thành phần nào của năng lực toán học.

- *Bước 2. Lựa chọn và xây dựng nội dung dạy học.* Nội dung dạy học là chất liệu tổ chức các hoạt động dạy học nhằm đạt được mục tiêu bài dạy. Xuất phát từ các yêu cầu cần đạt liên quan đến bài dạy, dựa vào kiến thức, kinh nghiệm của bản thân, GV xác định các nội dung trọng tâm cần giảng dạy, sau đó rà soát và sắp xếp lại nội dung trong bài sao cho có thể tạo cơ hội cho HS được tham gia vào các hoạt động học tập hướng đến phát triển năng lực.

- *Bước 3. Xác định phương pháp dạy học, thiết bị và học liệu.* Từ các nội dung và mục tiêu dạy học, GV lựa chọn và xác định các phương pháp dạy học, thiết bị và học liệu phù hợp - một trong các yếu tố then chốt giúp HS đạt được mục tiêu dạy học. Việc lựa chọn phương pháp dạy học, thiết bị và học liệu còn căn cứ vào tiến trình nhận thức, vốn kinh nghiệm của HS; đặc điểm và yêu cầu của mỗi phương pháp dạy học, thế mạnh của mỗi GV và điều kiện của nhà trường.

- *Bước 4. Thiết kế tiến trình dạy học.* Tiến trình dạy học là một chuỗi các hoạt động dạy học nhằm giúp HS đạt được mục tiêu dạy học. Từ nghiên cứu của Đỗ Đức Thái và cộng sự (2018), trong bài báo này chúng tôi đưa ra tiến trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực toán học cho HS gồm các hoạt động sau: (1) Khởi động - trải nghiệm; (2) Hình thành kiến thức; (3) Thực hành, luyện tập; (4) Vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn. GV cần linh hoạt trong quá trình thiết kế chuỗi các hoạt động dạy học (chẳng hạn hoạt động “Vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn” không phải bài học nào cũng cần đưa ra, bởi toán học có tính trừu tượng cao).

- *Bước 5. Triển khai và hoàn thiện KHBD.* Triển khai dạy học là bước hiện thực hóa KHBD đã được thiết kế. KHBD mới chỉ là những “kịch bản” dự kiến của GV. Trong thực tế dạy học, nhiều khi nảy sinh những tình huống, vấn đề nằm ngoài dự kiến của GV. Vì vậy, GV cần chủ động chứ không nên lệ thuộc hoàn toàn vào KHBD. Sau mỗi lần vận hành KHBD trong thực tế, GV cần phân tích và rút kinh nghiệm về cách thức tổ chức dạy học để có thể điều chỉnh, cải tiến quá trình dạy học để nâng cao hiệu quả dạy học.

## 2.3. Thiết kế kế hoạch bài dạy “Phương trình bậc hai một ẩn” (Toán 9) theo định hướng phát triển năng lực toán học cho học sinh

Sau đây, chúng tôi phân tích chi tiết các hoạt động cần thực hiện trong mỗi bước khi thiết kế KHBD “Phương trình bậc hai một ẩn” (Toán 9):

*Bước 1. Xác định mục tiêu bài dạy.* Xuất phát từ Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018, GV xác định các yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng của HS và mục tiêu dạy học trong bài dạy “Phương trình bậc hai một ẩn” (Toán 9).

- Các yêu cầu cần đạt bao gồm: + Phát biểu được định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt luôn nhớ điều kiện  $a \neq 0$ . Cùng với việc hiểu rõ định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn, HS biết nhận dạng được đâu là phương trình bậc hai một ẩn trong các phương trình đã cho; + Nêu được phương pháp giải phương trình bậc hai một ẩn. Để giải phương trình bậc hai một ẩn, HS cần thực hiện được các bước giải phương trình bậc hai, đưa ra kết luận về số nghiệm của phương trình; + Vận dụng được kiến thức giải phương trình bậc hai một ẩn vào giải các bài toán thực tiễn. Yêu cầu này được thể hiện qua việc HS xây dựng được phương trình bậc hai một ẩn cụ thể trong tình huống thực tiễn; sau đó giải phương trình bậc hai và đưa ra được kết luận trong ngữ cảnh thực tế; + Thực hành giải được một số phương trình bậc hai một ẩn cụ thể.

- Về mục tiêu dạy học: + Định hướng phát triển các năng lực cho HS như: năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực mô hình hoá toán học, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp; + Phát triển các phẩm chất như: yêu thích học tập môn Toán, chăm chỉ, trung thực.

*Bước 2. Lựa chọn và xây dựng nội dung dạy học.* Nếu coi năng lực là đầu ra thì nội dung được coi là đầu vào của bài học. Do đó, để đạt được các yêu cầu cần đạt đã xác định trong bước 1, GV có thể tổ chức dạy học các nội dung trọng tâm của bài học như sau: (1) Định nghĩa khái niệm phương trình bậc hai một ẩn; (2) Xây dựng quy tắc giải phương trình bậc hai một ẩn; (3) Thực hành, luyện tập giải phương trình bậc hai một ẩn; (4) Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.

**Bước 3. Xác định phương pháp dạy học, thiết bị và học liệu.** Từ các nội dung dạy học, GV lựa chọn và xác định được các phương pháp dạy học, thiết bị và học liệu phù hợp giúp HS đạt được mục tiêu dạy học. Đối với nội dung dạy học “Định nghĩa khái niệm phương trình bậc hai một ẩn”, GV có thể xuất phát từ một bài toán thực tiễn (được mô tả chi tiết ở phần sau), HS sử dụng các kiến thức đã biết để hình thành được phương trình bậc hai một ẩn cụ thể mô tả mối quan hệ giữa các yếu tố trong bài toán thực tiễn. Từ đó, khái quát hóa, hình thành khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. Do đó, GV có thể sử dụng phương pháp mô hình hoá, kết hợp với dạy học Toán thông qua hoạt động trải nghiệm.

Đối với nội dung dạy học “Xây dựng quy tắc giải phương trình bậc hai một ẩn”, HS đã biết phương trình bậc nhất một ẩn luôn có đúng một nghiệm, các em có thể cho rằng phương trình bậc hai một ẩn cũng có đúng 2 nghiệm. Tuy nhiên, với các phương trình bậc hai một ẩn cụ thể, dựa trên các kiến thức, kỹ năng về phân tích đa thức thành nhân tử, đặc điểm của các biểu thức xuất hiện trong bài toán, HS có thể đưa ra các nhận định khác nhau về số nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn là vô nghiệm, có một nghiệm hoặc có hai nghiệm. Điều này tạo mâu thuẫn trong nhận thức của các em về số nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. Sự tồn tại của các ý kiến trái chiều trong trường hợp này là cơ hội để GV đặt vấn đề, tổ chức cho các nhóm tranh luận. GV có thể sử dụng phương pháp dạy học Toán thông qua tranh luận khoa học để tổ chức cho HS tranh luận về vấn đề “*Phải chăng phương trình bậc hai một ẩn luôn có hai nghiệm?*”. Bởi mục tiêu của tranh luận khoa học là đặt HS vào một tình huống khó khăn trong nhận thức, dẫn đến những ý kiến hay câu trả lời khác nhau của HS. Khi kết thúc tranh luận khoa học, điều cần thiết là phải đưa vào các yếu tố tri thức luận đã xác định (Legrand, 2000).

Với nội dung dạy học “Thực hành, luyện tập giải phương trình bậc hai một ẩn”, GV có thể sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm; với nội dung “Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn”, GV có thể sử dụng phương pháp dạy học mô hình hoá.

**Bước 4. Thiết kế tiến trình dạy học.** Tiến trình tổ chức dạy học bài “Phương trình bậc hai một ẩn” gồm các hoạt động sau:

- **Hoạt động 1: Khởi động - trải nghiệm.** Trong hoạt động này, GV có thể lựa chọn sử dụng phương pháp dạy học mô hình hoá nhằm giúp HS nhận thức được các đối tượng toán học trong bài toán (phương trình bậc hai một ẩn) từ tình huống thực tiễn, tạo nhu cầu học tập kiến thức về phương trình bậc hai một ẩn. Cụ thể, GV tạo tình huống dạy học như sau: *Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 32m, chiều rộng 24m, người ta dự định làm một vườn cây cảnh với lối đi xung quanh có bề rộng là x(m). Hỏi bề rộng của lối đi là bao nhiêu để diện tích còn lại là 560m<sup>2</sup>?*

Để giải quyết tình huống này, HS cần xác định được hình dạng của lối đi. Vì mảnh đất hình chữ nhật nên sau khi làm đường đi thì phần đất còn lại trồng cây cảnh sẽ có hình chữ nhật. Do vậy, có thể minh họa bài toán như sau (xem hình 1).

HS xây dựng mô hình toán học tương ứng là  $(24 - 2x).(32 - 2x) = 560$ . HS huy động kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử và thu được:  $x^2 - 28x + 52 = 0 \Leftrightarrow (x - 2)(x - 26) = 0 \Leftrightarrow x = 2$  hoặc  $x = 26$ .

HS nhận xét, đánh giá  $x = 26$  không phù hợp thực tế. Từ đó kết luận bề rộng mặt đường là 2m.

GV kết luận phương trình  $x^2 - 28x + 52 = 0$  được gọi là phương trình bậc hai một ẩn, các giá trị  $x = 2$  và  $x = 26$  được gọi là nghiệm của phương trình. Từ đó, GV đặt vấn đề cho bài học mới.

- **Hoạt động 2: Hình thành khái niệm phương trình bậc hai một ẩn và quy tắc giải phương trình bậc hai một ẩn.**

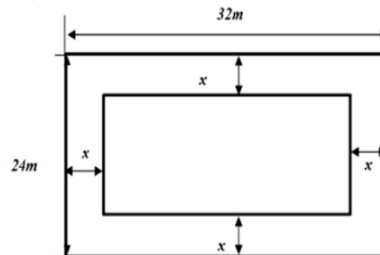
+ **Hình thành khái niệm phương trình bậc hai một ẩn:** HS khái quát hóa từ nhận xét của GV ở hoạt động 1 để phát biểu định nghĩa khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. GV chính xác hóa khái niệm.

+ **Hình thành quy tắc giải phương trình bậc hai một ẩn.** Như đã phân tích ở bước 3, GV có thể tổ chức cho HS tranh luận về vấn đề “*Phải chăng phương trình bậc hai một ẩn luôn có hai nghiệm?*”. Khi đó, GV có thể áp dụng 4 bước của phương pháp dạy học có pha tranh luận như sau:

\* **Pha 1: Làm việc cá nhân.** HS làm việc cá nhân giải quyết vấn đề sau: “*Cho phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ), có phải phương trình này luôn có hai nghiệm hay không?*”.

\* **Pha 2: Nghiên cứu theo nhóm.** HS làm việc theo nhóm, thảo luận và cùng thống nhất, trả lời câu hỏi trên giấy A0.

\* **Pha 3: Tranh luận chung trong lớp.** Các nhóm tranh luận và phản biện ý kiến lẫn nhau. GV mời nhóm có câu trả lời sai trình bày. Các nhóm còn lại đưa ra phản ví dụ để chỉ ra phỏng đoán vừa trình bày là không đúng.



Hình 1



Sau quá trình tranh luận chung, GV hướng dẫn HS rút ra được: Phương trình bậc hai một ẩn có thể vô nghiệm, có một nghiệm, hoặc có hai nghiệm.

\* *Pha 4: Thế chế hóa.* Sau quá trình tranh luận, GV kết luận: Phương trình bậc hai một ẩn có thể vô nghiệm, có một nghiệm hoặc có hai nghiệm và điều này phụ thuộc vào mối liên hệ giữa các hệ số  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Tiếp theo, GV yêu cầu HS làm việc nhóm thực hiện nhiệm vụ: “*Xem xét mối liên hệ giữa các hệ số  $a$ ,  $b$ ,  $c$  để phương trình bậc hai một ẩn vô nghiệm, có một nghiệm, có hai nghiệm phân biệt để tìm công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn*”.

- *Hoạt động 3: Thực hành, luyện tập.* GV yêu cầu mỗi HS tự lấy một số ví dụ về phương trình bậc hai một ẩn (hoặc GV đưa ra một số phương trình bậc hai một ẩn) và giải các phương trình đó, sau đó kiểm tra chéo bài của bạn (nhóm đôi).

- *Hoạt động 4: Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết tình huống thực tiễn.* GV có thể sử dụng phương pháp dạy học mô hình hóa để tổ chức cho HS vận dụng kiến thức về phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số tình huống thực tiễn. Chẳng hạn, GV đưa ra tình huống sau: “*Một mảnh vườn có diện tích là  $54m^2$ . Biết chiều dài hơn chiều rộng  $3m$ . Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn*”. HS khai thác các thông tin trong tình huống, xây dựng phương trình bậc hai một ẩn phù hợp, vận dụng quy tắc giải phương trình bậc hai một ẩn để tìm được chiều dài của mảnh vườn là  $9m$  và chiều rộng là  $6m$ .

*Bước 5. Triển khai và hoàn thiện KHBD.* Trong quá trình triển khai KHBD, GV tiếp tục bổ sung, chỉnh sửa và hoàn thiện cho phù hợp với từng điều kiện dạy học cụ thể.

### 3. Kết luận

Trong bối cảnh Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đang được triển khai ở các trường phổ thông trên toàn quốc, việc thiết kế KHBD rất cần được chú trọng. Thiết kế KHBD định hướng cho GV trong việc xác định nội dung bài học, mục tiêu học tập, phương pháp và các hoạt động dạy học. KHBD cũng giúp GV tổ chức hoạt động dạy học hiệu quả để đạt được các mục tiêu dạy học. Bài báo đã đề xuất quy trình thiết kế KHBD môn Toán theo định hướng phát triển năng lực toán học cho HS, đồng thời minh họa quy trình này thông qua thiết kế KHBD “*Phương trình bậc hai một ẩn*” (Toán 9). Quy trình thiết kế đã chú trọng thiết kế các hoạt động học tập của HS bởi năng lực chỉ có thể được hình thành và phát triển thông qua hoạt động. Hi vọng bài báo này sẽ giúp GV phổ thông hiểu rõ hơn về các yêu cầu và hướng dẫn của Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018 để thiết kế KHBD hiệu quả và phù hợp với từng đối tượng HS.

### Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018a). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2018b). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2020). *Tài liệu hướng dẫn bồi dưỡng giáo viên phổ thông cốt cán module 4 môn Toán*. Đà Nẵng.
- Brown, H. D. (2001). *Teaching by principles. An interactive approach to language pedagogy*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Cicek, V., & Tok, H. (2014). Effective use of lesson plans to enhance education in U.S. and Turkish kindergarten thru 12th grade public school system: A comparative study. *International Journal of Teaching and Education*, 2(2), 10-20.
- Cruchetxki, V. A. (1973). *Tâm lý năng lực toán học của học sinh học*. NXB Giáo dục.
- Đặng Bá Lâm (2015). Chương trình giáo dục hướng tới phát triển năng lực người học. *Tạp chí Quản lý giáo dục*, 4, 47-49.
- Đỗ Đức Thái (chủ biên, 2018). *Dạy học phát triển năng lực môn Toán trung học cơ sở*. NXB Đại học Sư phạm.
- Gafoor, K.A., Farooque, U. (2010). *Ways to improve lesson planning: A student teacher perspective*. A paper presented at the International Seminar Cum Conference on Teacher Empowerment and Institutional Effectiveness. Chitradurga: Maharaja Mdakarinyaka University.
- Hoàng Hòa Bình (2015). Năng lực và cấu trúc của năng lực. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, 117, 4-7.
- Hoàng Phê (chủ biên, 2008). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Đà Nẵng.
- Legrand, M. (2000). *Scientific debate in mathematics course*. International Newsletter on the teaching and learning of mathematical proof, La lettre de la Preuve.
- Nguyễn Bá Kim (2015). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.