

DAY HỌC GIẢI TOÁN CÓ LỜI VĂN THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGÔN NGỮ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH TIỂU HỌC

TEACHING MATHEMATICAL WORD PROBLEM SOLVING ORIENTED TOWARD THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL LANGUAGE FOR PRIMARY STUDENTS

Nguyễn Phương Chi¹,
Vũ Thị Hoạch^{2,+},
Nguyễn Thị Thu Hà²

¹Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;

²Trường Đại học Hải Dương

+Tác giả liên hệ • Email: hoachdhdth@gmail.com

Article history

Received: 27/01/2026

Accepted: 23/3/2026

Published: 29/4/2026

Keywords

Mathematical language,
word problems in primary
school, instructional
situation, Teaching
mathematical problem
solving

ABSTRACT

Word problem solving is an important component of primary mathematics education and offers significant potential for developing students' mathematical language. However, many students still encounter difficulties in learning this content, partly because instructional practices have not adequately emphasized mathematical language development. Based on a theoretical review of mathematical language and related studies, this article analyzes opportunities and proposes instructional approaches to develop students' mathematical language through George Polya's four-step problem-solving process in teaching word problems at the primary level. The findings indicate that each step of the problem-solving process can support the development of mathematical language through activities involving reading comprehension, representation, mathematical expression, and solution presentation. The study provides a reference basis for teachers in organizing word problem instruction toward the development of mathematical language for primary school students.

1. Mở đầu

Trong dạy học Toán ở tiểu học, giải toán có lời văn được xem là một nội dung quan trọng góp phần hình thành và phát triển tư duy, khả năng giao tiếp cũng như năng lực vận dụng toán học của HS vào các tình huống thực tiễn. Bài toán có lời văn là một dạng văn bản toán học có sự kết hợp giữa ngôn ngữ toán học (NNTH) và ngôn ngữ tự nhiên (NNTN) nhằm mô tả các tình huống gắn với thực tiễn. Trong quá trình giải toán, HS không chỉ thực hiện các thao tác tính toán mà còn phải đọc hiểu đề bài, nhận diện dữ kiện, xác định yêu cầu và diễn đạt lời giải bằng ngôn ngữ phù hợp. Vì vậy, khó khăn của HS khi học giải toán có lời văn thường xuất phát từ việc chưa hiểu đầy đủ nghĩa của từ ngữ, thuật ngữ toán học, kí hiệu toán học hoặc chưa xác định được mối quan hệ giữa các dữ kiện trong bài toán. Theo Hà Sĩ Hồ (1998), đề bài toán có lời văn thường đan xen giữa NNTH, thuật ngữ toán học và ngôn ngữ kí hiệu. Sự xuất hiện của các thuật ngữ chưa quen thuộc hoặc cấu trúc diễn đạt phức tạp có thể khiến HS gặp khó khăn trong việc xác định đúng yêu cầu của bài toán, dẫn đến sai sót dù đã nắm được phép tính cần thực hiện (Unson, 2021).

Từ góc độ dạy học toán, theo Nguyễn Bá Kim (2017), giải toán là hoạt động đòi hỏi HS thực hiện đồng thời các thao tác nhận dạng, thể hiện định nghĩa, định lí, quy tắc hay phương pháp và nhiều hoạt động trọng tâm khác trong đó có hoạt động ngôn ngữ. Điều này cho thấy phát triển NNTH có vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả học tập giải toán có lời văn. Liên quan đến vấn đề này, Zhe (2012) xem biểu diễn toán học là hoạt động sử dụng lời nói, văn bản, kí hiệu và hình ảnh để mô tả, giao tiếp và giải quyết các vấn đề toán học. Quá trình giải toán có lời văn ở tiểu học thực chất cũng là quá trình chuyển đổi và biểu diễn giữa NNTN với NNTH. Việc sử dụng biểu diễn trực quan như hình ảnh minh họa hoặc sơ đồ có thể hỗ trợ HS hiểu đề toán và lựa chọn chiến lược giải phù hợp (Lasiun, 2016). Theo Ngô Trúc Phương (2019), quá trình chuyển đổi bài toán từ NNTN sang NNTH là một bước không thể thiếu trong giải toán có lời văn. Đặng Thị Thủy (2021) cũng nhấn mạnh việc phát triển năng lực giao tiếp toán học cho HS thông qua các hoạt động đọc hiểu, trình bày, diễn đạt ý tưởng toán học và chuyển đổi giữa NNTH với NNTN khi giải toán có lời văn. Qua đó, việc chuyển đổi giữa NNTH với NNTN được xem như một thành tố quan trọng trong phát triển năng lực giao tiếp toán học của HS.

Nhìn chung, các công trình nghiên cứu đã đề cập đến việc phát triển NNTH thông qua một số khía cạnh như giao tiếp toán học, biểu diễn toán học hoặc sử dụng biểu diễn trực quan trong giải toán. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên

cứu tập trung trực tiếp vào việc phát triển NNTH cho HS tiểu học trong dạy học giải toán có lời văn như một nội dung dạy học cụ thể. Đặc biệt, vẫn còn thiếu những nghiên cứu đề xuất quy trình tổ chức dạy học nhằm phát triển NNTH gắn với các bước giải toán của HS. Từ khoảng trống nghiên cứu đó, bài báo này làm rõ cơ hội phát triển NNTH thông qua quy trình dạy học giải toán có lời văn theo các bước giải toán của G. Polya (2009), đồng thời minh họa quy trình này qua một bài toán cụ thể. Nghiên cứu hi vọng không chỉ nâng cao hiệu quả dạy học giải toán có lời văn mà còn góp phần phát triển NNTH cho HS tiểu học, từ đó hỗ trợ GV tổ chức các hoạt động dạy học phù hợp và hiệu quả.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Bài báo sử dụng chủ yếu phương pháp nghiên cứu lí luận nhằm xây dựng cơ sở khoa học cho việc phát triển NNTH cho HS tiểu học thông qua dạy học giải toán có lời văn. Các tài liệu khoa học trong và ngoài nước liên quan đến NNTH, giao tiếp toán học, biểu diễn toán học và dạy học giải toán có lời văn được thu thập, lựa chọn và hệ thống hóa để phân tích. Bên cạnh đó, phương pháp phân tích - tổng hợp và khái quát hóa được sử dụng nhằm đối chiếu, phân tích các quan điểm nghiên cứu, từ đó làm rõ vai trò của NNTH trong dạy học Toán ở tiểu học và đề xuất định hướng tổ chức dạy học giải toán có lời văn theo hướng phát triển NNTH cho HS.

2.2. Ngôn ngữ toán học và phát triển ngôn ngữ toán học trong dạy học ở tiểu học

Các nhà giáo dục toán học ở Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về NNTH theo hướng ngày càng mở rộng và toàn diện hơn. Ban đầu, NNTH chủ yếu được hiểu là hệ thống kí hiệu và thuật ngữ toán học. Sau đó, phạm vi của NNTH được mở rộng sang các sơ đồ, hình vẽ, biểu đồ, đồ thị và các hình thức biểu diễn toán học khác. Đồng thời, các nghiên cứu cũng quan tâm đến cách diễn đạt, biến đổi các công thức và mệnh đề toán học sao cho đảm bảo tính logic, chính xác và đúng ngữ nghĩa. Theo hướng tiếp cận này, NNTH không chỉ được xem xét ở phương diện từ vựng mà còn ở cú pháp và ngữ nghĩa của NNTH (Hà Sĩ Hồ, 1998). Trần Ngọc Bích (2013) cho rằng, NNTH bao gồm kí hiệu, thuật ngữ, biểu tượng và các quy tắc kết hợp chúng nhằm diễn đạt nội dung toán học một cách logic, chính xác và rõ ràng. Kế thừa các quan niệm trên, bài báo quan niệm NNTH trong môn Toán ở tiểu học là hệ thống các kí hiệu, biểu tượng toán học (sơ đồ, hình vẽ, biểu đồ), hình ảnh toán học, cùng các từ và cụm từ được GV và HS sử dụng để diễn đạt, trao đổi các đối tượng, hiện tượng và mối quan hệ toán học trong quá trình dạy học Toán ở tiểu học.

Khái niệm “phát triển” thường được hiểu là quá trình chuyển biến từ đơn giản đến phức tạp, từ thấp đến cao, trong đó sự tích lũy về lượng dẫn đến những thay đổi về chất (Nguyễn Như Ý và cộng sự, 2005; Nguyễn Xuân Khoa, 2004). Trong lĩnh vực giáo dục toán học, phát triển NNTH được xem là quá trình làm cho khả năng sử dụng NNTH của HS ngày càng hoàn thiện và hiệu quả hơn. Theo Nguyễn Quang Ninh và cộng sự (1998), phát triển ngôn ngữ cho trẻ bao gồm mở rộng vốn từ, củng cố vốn từ và tích cực hóa vốn từ. Vận dụng quan điểm này trong dạy học Toán, Phạm Gia Đức (1998) cho rằng phát triển NNTH cho HS cần giúp HS hiểu đúng nghĩa của các thuật ngữ, kí hiệu toán học; biết diễn đạt các mệnh đề toán học theo nhiều cách khác nhau mà không làm thay đổi nội dung; đồng thời biết sử dụng NNTH để trình bày, lập luận và biểu đạt tư duy toán học của mình. Tác giả cũng nhấn mạnh việc phát triển NNTH có thể được thực hiện thông qua giao tiếp toán học, trình bày lời giải bài toán và chuyển đổi giữa NNTH với NNTN. Kế thừa quan điểm này, Đỗ Đình Hoan và cộng sự (2014) cho rằng, việc phát triển NNTH cần được thực hiện ngay từ đầu cấp tiểu học thông qua các hoạt động diễn đạt bằng lời nói, kí hiệu và trình bày các nội dung toán học đơn giản. Trong dạy học Toán ở tiểu học, phát triển NNTH có thể được thực hiện thông qua các mạch nội dung như số và phép tính, hình học và đo lường, thống kê và xác suất, cũng như các hoạt động thực hành và trải nghiệm. Sự liên kết giữa các nội dung này cùng cách tổ chức kiến thức theo nguyên tắc đồng tâm, mở rộng và nâng cao dần giúp việc phát triển NNTH diễn ra một cách hệ thống, liên tục và phù hợp với đặc điểm nhận thức của HS tiểu học.

Từ những quan điểm trên, bài báo quan niệm “phát triển NNTH cho HS tiểu học” là quá trình làm cho khả năng sử dụng NNTH của HS chuyển biến từ đơn giản đến phức tạp thông qua các hoạt động nghe, nói, đọc, viết và tư duy toán học trong học tập. Quá trình này giúp NNTH của HS ngày càng chính xác, phù hợp và phong phú hơn, góp phần nâng cao hiệu quả học tập Toán và đáp ứng mục tiêu giáo dục ở tiểu học.

2.3. Quy trình và cơ hội phát triển ngôn ngữ toán học trong dạy học giải toán có lời văn cho học sinh tiểu học

2.3.1. Quy trình dạy học giải toán có lời văn ở tiểu học

Theo G. Polya (2009), quy trình giải toán được hệ thống hóa qua 4 bước cơ bản: (1) Tìm hiểu kĩ đề bài toán; (2) Lập kế hoạch giải bài toán; (3) Thực hiện kế hoạch giải bài toán; (4) Nhìn lại bài toán. Tính hiệu quả của mô hình này đã được minh chứng qua thực tiễn giáo dục toán học. Do đó, việc hướng dẫn HS nhận thức và vận dụng quy

trình này ngay từ cấp tiểu học là một yêu cầu cần thiết nhằm hình thành tư duy giải quyết vấn đề một cách hệ thống. Các bước giải toán được cụ thể hóa như sau:

Bước 1. Tìm hiểu kỹ đề bài toán: Hoạt động này yêu cầu HS đọc hiểu đề bài, nắm được nội dung của đề bài, qua đó xác định các dữ kiện, điều kiện và ẩn số của mỗi bài toán, trong đó: dữ kiện bài toán là những cái đã cho, đã biết trong bài toán; ẩn số là những cái chưa biết và cần tìm; điều kiện là quan hệ giữa các dữ kiện và ẩn số. Trong hoạt động này GV giúp HS đọc hiểu, tóm tắt bài toán dưới dạng thu gọn, cô đọng nhất bằng sơ đồ lời, hình vẽ, sơ đồ đoạn thẳng,... và nhắc lại bài toán theo cách diễn tả của bản thân dựa vào tóm tắt của bài toán. Làm được những điều này sẽ giúp HS nhớ được đề bài, tập trung suy nghĩ về nó. Trong bước này, HS sử dụng NNTH để mô tả, diễn đạt lại đề bài toán bằng nhiều cách khác nhau, HS được rèn luyện sự chuyển đổi giữa NNTH với NNTN và ngược lại.

Bước 2. Lập kế hoạch giải bài toán: Hoạt động đi tìm hướng giải cho bài toán. Để tìm cách giải cho bài toán ta thường dùng phương pháp phân tích và tổng hợp. Phân tích được tiến hành dưới hai dạng: Phân tích để sàng lọc, nhằm loại bỏ các yếu tố thừa, các tình tiết không cơ bản trong bài toán; Phân tích thông qua tổng hợp hướng HS đem các dữ kiện và điều kiện của bài toán đối chiếu với yêu cầu bài toán để hướng sự suy nghĩ của HS vào mục tiêu cần đạt là mối liên hệ giữa ẩn số và các dữ kiện. Như vậy, phân tích tổng hợp là khâu chủ yếu của toàn bộ quá trình giải toán. Đây là hoạt động tư duy khó với HS tiểu học, cùng với đó thì đây là một hoạt động quan trọng của quá trình giải toán, nên GV cần từng bước giúp HS sử dụng thao tác này thông qua luyện tập, thực hành. Ở bước này, HS sử dụng NNTH như một phương tiện diễn đạt lại các kết quả của một suy luận, trình bày các bước của quá trình phân tích, từ đó giúp HS hiểu nội dung bài toán đưa ra lời giải.

Bước 3. Thực hiện kế hoạch giải bài toán: Hoạt động này bao gồm các việc thực hiện phép tính đã nêu trong Bước 2 và trình bày bài giải. Bước này, HS sử dụng NNTH kết hợp với NNTN để viết lời giải bài toán.

Bước 4. Nhìn lại bài toán: Mục đích của bước này: (1) Kiểm tra rà soát lại công việc giải bài toán; (2) Tìm cách giải khác và so sánh các cách giải; (3) Suy nghĩ khai thác đề bài toán. Mục đích cơ bản của hoạt động này là rèn cho HS thói quen kiểm tra, rà soát lại công việc giải. Đối với HS có năng lực giải toán tốt cần rèn luyện thói quen tìm cách giải khác cho một bài toán, so sánh các cách giải, đặt câu hỏi cho bài toán, phát triển bài toán,... Trong bước này, cơ hội sử dụng NNTH qua việc diễn đạt các kết quả của quá trình khai thác bài toán, rèn kỹ năng sử dụng NNTH trong việc tìm lời giải cho bài toán...

2.3.2. Cơ hội phát triển ngôn ngữ toán học thông qua quy trình dạy học giải toán có lời văn ở tiểu học

Trong dạy học giải toán có lời văn ở cấp tiểu học, NNTH vừa là công cụ nhận thức, vừa là phương tiện biểu diễn, tư duy, giao tiếp và đánh giá, giữ vai trò quyết định trong việc giúp HS hiểu đề, giải bài và phát triển năng lực toán học. Vì vậy, dạy học giải toán có lời văn giúp phát triển NNTH cho HS. Căn cứ vào quy trình dạy học giải toán có lời văn ở tiểu học của G. Polya (2009), HS có thể hình thành và phát triển NNTH thông qua việc thực hiện những nhiệm vụ sau:

- Yêu cầu HS tóm tắt bài toán bằng nhiều hình thức khác nhau. Khi tóm tắt bài toán, HS được rèn luyện khả năng đọc hiểu đề toán, xác định dữ kiện và mối quan hệ giữa các đại lượng, từ đó hình thành và sử dụng các thuật ngữ, kí hiệu, sơ đồ, bảng biểu và cấu trúc diễn đạt toán học phù hợp. Việc tóm tắt bài toán bằng nhiều hình thức như lời, sơ đồ đoạn thẳng, bảng, kí hiệu hay biểu thức còn giúp HS phát triển năng lực sử dụng NNTH và chuyển đổi giữa các NNTH. Đây là biểu hiện quan trọng của phát triển NNTH vì HS không chỉ hiểu nội dung toán học mà còn biết diễn đạt nội dung đó theo nhiều cách khác nhau.

- Yêu cầu HS dựa vào tóm tắt bài toán, phát biểu lại bài toán bằng ngôn ngữ của bản thân. Hoạt động này giúp HS tái tạo và diễn đạt lại nội dung toán học theo cách hiểu của mình thay vì chỉ đọc lại nguyên văn đề bài. Bên cạnh đó, việc phát biểu lại bài toán góp phần phát triển vốn từ và cấu trúc diễn đạt toán học. HS được luyện sử dụng các thuật ngữ và quan hệ toán học, luyện chuyển đổi từ NNTH sang NNTN mang ý nghĩa toán học, đồng thời giúp GV phát hiện được những sai sót trong việc sử dụng NNTH, hiểu sai cấu trúc toán học từ đó kịp thời điều chỉnh. Như vậy, NNTH của HS được phát triển và mở rộng về vốn từ.

- Yêu cầu HS giải bài toán bằng nhiều cách. Hoạt động này tạo cơ hội cho HS sử dụng, chuyển đổi và diễn đạt các NNTH một cách đa dạng và linh hoạt. Thông qua đó giúp HS phát triển vốn từ toán học, khả năng lập luận, giao tiếp và diễn đạt tư duy toán học một cách linh hoạt, chính xác và logic.

- Yêu cầu HS trình bày lại lời giải bài toán. Hoạt động này giúp HS dần biết dùng từ chính xác, viết câu ngắn gọn, diễn đạt rõ ràng và logic. Đây là biểu hiện quan trọng của sự phát triển vốn từ và cấu trúc NNTH. Trong hoạt động này HS có cơ hội phát hiện cách diễn đạt chưa chính xác, sửa lỗi dùng từ, điều chỉnh câu lời giải cho phù hợp và như vậy giúp NNTH của HS ngày càng chuẩn xác và chặt chẽ hơn.

- Yêu cầu HS xác nhận hay bác bỏ một lời giải của một bài toán cụ thể. Hoạt động này giúp phát triển NNTH thông qua việc rèn luyện khả năng đọc hiểu, phân tích, lập luận, phản biện và giao tiếp toán học. Qua đó, HS biết sử dụng thuật ngữ và cấu trúc toán học để giải thích, đánh giá và bảo vệ quan điểm một cách logic và có căn cứ. Phát triển NNTH thể hiện qua việc sử dụng linh hoạt, đa dạng ngôn ngữ.

- Yêu cầu HS lập một bài toán. Khác với giải toán, ở hoạt động này HS phải tự tạo ra tình huống toán học, tự lựa chọn dữ kiện, mối quan hệ và cách diễn đạt phù hợp. Vì vậy, hoạt động lập bài toán thể hiện rõ sự phát triển NNTH của HS ở nhiều phương diện. Trong lập đề toán, HS dùng NNTH để kiến tạo nội dung toán học, qua đó phát triển vốn từ toán học, đọc hiểu NNTH, khả năng biểu đạt, chuyển đổi ngôn ngữ một cách sáng tạo, logic và linh hoạt.

- Yêu cầu HS đặt câu hỏi cho bài toán. Hoạt động đặt câu hỏi cho bài toán giúp HS phát triển khả năng sử dụng NNTH để xác định và diễn đạt vấn đề toán học, mở rộng vốn từ và cấu trúc diễn đạt toán học.

- Tổ chức cho HS phát hiện các bài toán có cùng cấu trúc toán học. Hoạt động này giúp HS không chỉ chú ý đến nội dung bề mặt của bài toán mà còn nhận ra các mối quan hệ toán học bản chất được biểu hiện dưới những hình thức ngôn ngữ khác nhau. Trong quá trình phát hiện các bài toán có cùng cấu trúc toán học, HS thực hiện so sánh, đối chiếu NNTH, cấu trúc trong các bài toán để tìm thấy sự tương đồng giúp HS hiểu đúng NNTH, mở rộng vốn từ, diễn đạt mối quan hệ một cách chính xác, qua đó nâng cao một bước sử dụng NNTH của mình.

GV có thể thực hiện các hoạt động ngôn ngữ tương ứng với mỗi bước như trình bày trong bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Cơ hội phát triển NNTH thông qua quy trình dạy học giải toán có lời văn

Các bước giải toán của Polya	Cụ thể hóa các hoạt động	Cơ hội phát triển NNTH
Bước 1: Tìm hiểu kĩ đề bài	Nêu bài toán giúp HS phân tích, nhận biết cấu trúc bài toán	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc hiểu bài toán và đặt được câu hỏi cho bài toán; - Đọc hiểu bài toán và tóm tắt được bài toán bằng nhiều cách (Dùng công thức, hình vẽ, kí hiệu để hỗ trợ cho việc diễn đạt đề bài); - Phát biểu bài toán dưới những dạng thức khác nhau để hiểu rõ nội dung bài toán; - Gọi tên bài toán (nếu có) và trình bày cách nhận dạng bài toán;
Bước 2: Lập kế hoạch giải bài toán	Tổ chức cho HS tìm hướng giải bài toán: - Nhận dạng bài toán đưa ra cách giải; Xây dựng câu hỏi thích hợp giúp HS tìm cách giải; Tổ chức giúp HS khai thác các dữ kiện trong bài để đưa ra cách giải	<ul style="list-style-type: none"> - Nhìn lại và cho biết bài toán có thuộc bài toán quen thuộc không? - Nhìn lại tóm tắt, đặt câu hỏi? Trả lời câu hỏi. - Lựa chọn phép toán cho câu trả lời trên; Lựa chọn câu lời giải phù hợp; Giải thích được vì sao lại chọn phép toán đó. - Nhìn lại bài toán, mô tả cách giải quyết bài toán; - Trình bày các bước giải quyết bài toán; Trình bày cách thực hiện ở mỗi bước; - Kiểm tra lại lời giải và trình bày cách thử lại.
Bước 3: Thực hiện kế hoạch giải bài toán	Tổ chức cho HS lên trình bày bài giải	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn câu lời giải ứng với phép toán phù hợp; - Chuyển từ NNTN sang NNTH; - Nêu được các cách giải và giải bài toán bằng nhiều cách khác nhau.
Bước 4: Nhìn lại bài toán	Tổ chức cho HS quan sát, so sánh, đối chiếu với bài làm của bạn và nhận xét về bài làm của bạn khác; Tổ chức cho HS kiểm tra lời giải, thử lại kết quả; Tổ chức cho HS lập bài toán	<ul style="list-style-type: none"> - Tự lập và giải bài toán tương tự. Nêu dấu hiệu lập bài toán (thay đổi ngữ cảnh giữa nguyên số liệu; Thay đổi số liệu giữ nguyên ngữ cảnh;...) - Lập bài toán từ bài toán đã cho; Chỉ ra yếu tố, dấu hiệu lập bài toán (Gấp số liệu lên một số lần; chọn một đơn vị làm đại diện;...) - Tìm bài toán có cùng cấu trúc toán học: Đặt bài toán với cùng cấu trúc toán học. - Đặt được câu hỏi cho bài toán;...

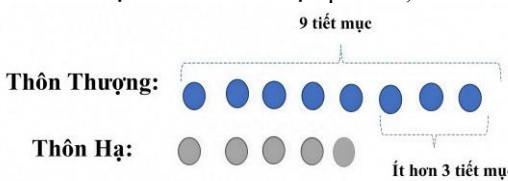
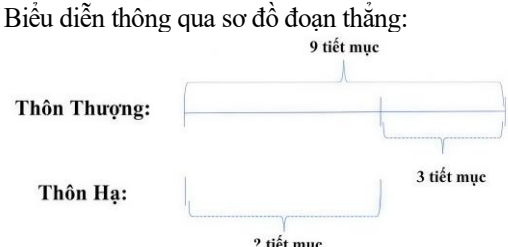
		- Trình bày cách so sánh và nhận xét nhiều cách giải và lựa chọn cách giải. - So sánh và nhận xét cách giải của mình hoặc của bạn mình.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.3. Minh họa quy trình

Để cụ thể hóa quy trình dạy học giải toán có lời văn theo hướng phát triển NNTH, chúng tôi tiến hành tổ chức hướng dẫn HS tiểu học giải bài toán theo bốn bước: Tìm hiểu kĩ bài toán, tìm cách giải cho bài toán, trình bày lời giải cho bài toán và nhìn lại bài toán.

Ví dụ minh họa: Cho bài toán: “Trong hội thi hát quan họ, thôn Thượng tham gia 9 tiết mục, thôn Hạ tham gia ít hơn thôn Thượng 3 tiết mục. Hỏi thôn Hạ tham gia mấy tiết mục?” (SGK Toán 2, tập 1, Bộ sách Kết nối tri thức).

Bước 1. Tìm hiểu kĩ đề bài

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- GV yêu cầu HS: Đọc hiểu đề bài và trả lời các câu hỏi: + Bài toán cho biết gì? + Bài toán yêu cầu tìm gì?	Đọc bài toán (đọc to, đọc thầm), hiểu bài toán. Trao đổi với bạn để trả lời câu hỏi.
- GV tổ chức cho HS tóm tắt bài toán: + GV có thể tóm tắt bài toán như thế nào? GV chia làm 3 nhóm. Nhóm 1: Tóm tắt bằng lời Nhóm 2: Nếu mỗi tiết mục biểu diễn là một chấm tròn, hãy dùng chấm tròn để tóm tắt bài toán. Nhóm 3: Tóm tắt bằng sơ đồ đoạn thẳng - Từ tóm tắt, hãy phát biểu lại đề bài toán.	Tóm tắt bài toán bằng lời; bằng sơ đồ đoạn thẳng, bằng tranh vẽ, ... Các nhóm thực hiện tóm tắt và báo cáo kết quả. Cách 1: Thôn Thượng: 9 tiết mục Thôn Hạ ít hơn thôn Thượng: 3 tiết mục Thôn Hạ: ...?.. tiết mục Cách 2: Mỗi tiết mục biểu diễn là một que tính, ta có tóm tắt sau:  Cách 3: Biểu diễn thông qua sơ đồ đoạn thẳng: 
	- HS phát biểu bài toán theo ngôn ngữ của bản thân.

Bước 2. Tìm lời giải cho bài toán

Hoạt động của GV	Hoạt động mong đợi của HS
- Bài toán này em đã gặp bao giờ chưa? Bài toán này là dạng nào? - Em hiểu “thôn Hạ ít hơn thôn Thượng 3 tiết mục” là thế nào? - Muốn biết thôn Hạ tham gia bao nhiêu tiết mục ta làm như thế nào? - Viết phép tính để tìm số tiết mục của thôn Hạ. - Hãy nêu câu lời giải cho bài toán?	- Đây là bài toán về ít hơn một số đơn vị. Bài toán cho biết số tiết mục thôn Thượng, số tiết mục thôn Hạ ít hơn thôn Thượng, tìm số tiết mục thôn Hạ. Có các câu trả lời - Thôn Thượng 9 tiết mục thì thôn Hạ 6 tiết mục. - Thôn Thượng nhiều hơn thôn Hạ 3 tiết mục. - Lấy số tiết mục thôn Thượng bớt đi 3 tiết mục. - Ta thực hiện phép tính: $9 - 3 = 6$ tiết mục. Phép tính

	$9 - 3 = 6$ - Thôn Hạ tham gia số tiết mục là:
--	---------------------------------------------------

Bước 3. Trình bày lời giải cho bài toán

- Trình bày lời giải theo các bước trên?	Lời giải Thôn Hạ tham gia số tiết mục là: $9 - 3 = 6$ (tiết mục) Đáp số: 6 tiết mục
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Bước 4. Nhìn lại bài toán

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Yêu cầu HS kiểm tra lời giải của mình và của bạn mình.</p> <p>- Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: + Trong bài toán về ít hơn khi giải chúng ta thực hiện phép toán nào? + Trong các bài toán sau, bài toán nào là bài toán về ít hơn một vài đơn vị.</p> <p>Bài 1. An có 8 cái bút chì. Hùng có ít hơn An 3 cái. Hỏi Hùng có bao nhiêu cái bút chì?</p> <p>Bài 2. Rổ thứ nhất có 50 quả trứng. Nếu chuyển từ rổ thứ nhất sang rổ thứ hai 10 quả trứng thì hai rổ có số trứng bằng nhau. Hỏi rổ thứ hai có bao nhiêu quả trứng?</p> <p>Bài 3. Khúc gỗ thứ nhất dài 36dm, khúc gỗ thứ hai ngắn hơn khúc gỗ thứ nhất 12dm. Hỏi khúc gỗ thứ hai dài bao nhiêu đêximét?</p> <p>Bài 4. Lớp 2A có 24 bạn nam, số bạn nam ít hơn số bạn nữ là 4 bạn. Hỏi lớp 2A có bao nhiêu bạn nữ? + Yêu cầu HS nhận dạng lời giải đúng cho bài toán sau:</p> <p>Bài 5. Tổ một có 36 công nhân, tổ hai có nhiều hơn tổ hai 9 công nhân. Hỏi tổ hai có bao nhiêu công nhân?</p> <p>Lời giải 1: Tổ hai có số công nhân là: $36 - 9 = 27$ (công nhân) Đáp số: 27 công nhân</p> <p>Lời giải 2: Tổ hai có số công nhân là: $36 + 9 = 45$ (công nhân) Đáp số: 45 công nhân</p> <p>+ Tổ chức cho HS lập bài toán và giải bài toán đã cho.</p>	<p>- HS nhận xét bài của bạn, có thể sửa sai bài của bạn.</p> <p>- Khi giải bài toán về ít hơn chúng ta thực hiện phép tính cộng.</p> <p>- Bài 1, là bài toán về ít hơn một số đơn vị.</p> <p>- Bài 2, là bài toán về ít hơn một số đơn vị. Vì khi chuyển 10 quả trứng từ rổ thứ nhất sang rổ thứ 2, ta được số trứng ở hai rổ bằng nhau, nghĩa là số trứng ở rổ hai ít hơn số trứng ở rổ 1 là 10 quả.</p> <p>- Bài 3, là bài toán về ít hơn một số đơn vị. Trong bài này, khúc gỗ thứ hai ngắn hơn khúc gỗ thứ nhất 12dm. Bài 4, không phải là bài toán về ít hơn một số đơn vị. Bởi bài toán cho biết số bạn nam và số bạn nam ít hơn số bạn nữ 4 bạn, bài toán đi tìm số bạn nữ.</p> <p>Lời giải 1, là lời giải đúng. Vì tổ một có nhiều hơn tổ hai 9 công nhân hay tổ hai ít hơn tổ 1 là 9 công nhân, khi đó bài toán là dạng bài toán về ít hơn một số đơn vị.</p> <p>Lời giải 2, là lời giải sai, vì tổ một nhiều số công nhân hơn tổ hai.</p> <p>- HS lập đề và nêu phép tính giải bài toán, ở các dạng: + Thay đổi số liệu và giữ nguyên ngữ cảnh từ bài toán gốc. + Thay đổi ngữ cảnh và giữ nguyên số liệu từ bài toán gốc. + Thay đổi cả ngữ cảnh và số liệu từ bài toán gốc.</p>

Trong bước 1, GV tổ chức cho HS đọc hiểu đề bài, sau đó tổ chức cho HS tóm tắt bài toán bằng nhiều cách khác nhau. Bài toán này giới thiệu ba cách tóm tắt bài toán: bằng lời, bằng mô hình và sơ đồ đoạn thẳng. Do vậy, giúp HS sử dụng thành thạo các dạng tóm tắt này góp phần nâng cao một bước trong việc sử dụng NNTH trong học tập nói chung và trong giải toán nói riêng. Ở bước 2 của quá trình giải toán, GV tổ chức cho HS nhận dạng bài toán có giải thích, lập luận tìm lời giải và trình bày lập luận. Bước 3, GV tổ chức cho HS trình bày lời giải theo cấu trúc, HS sử dụng NNTH để trình bày văn bản toán học chính xác, logic. Trong bước 4, GV tổ chức cho HS nhìn lại bài toán thông qua các hoạt động, như: Kiểm tra lời giải và cho nhận xét về lời giải; Nhận dạng bài toán bằng cách chỉ ra các bài toán có cùng cấu trúc và những bài toán không cùng dạng; Nhận dạng lời giải của một bài toán về ít hơn một số đơn vị, thông qua đó giúp HS khái quát được cách nhận dạng bài toán, chú ý về lời giải của dạng toán. Một số các thuật ngữ toán học được diễn đạt dưới dạng của NNTN tương ứng với ngữ cảnh xuất hiện trong bài toán, vì vậy giúp HS phát hiện các bài toán có cùng cấu trúc là chỉ ra cho HS thấy được các từ trong đời sống xuất hiện trong dạng

toán này có nghĩa “tương đồng” với từ “ít hơn”. Khi giải toán, nếu hoạt động này được thường xuyên thực hiện sẽ giúp HS mở rộng vốn từ, sử dụng chính xác và sáng tạo NNTH. Trong hoạt động này, GV tổ chức các hoạt động có chủ đích, HS được trình bày, phân tích, giải thích nội dung toán học, đây là cơ hội giúp HS được sử dụng NNTH nhuần nhuyễn, linh hoạt hiệu quả.

3. Kết luận

Dạy học giải toán có lời văn theo hướng phát triển NNTH cho HS tiểu học là một hướng đi cần thiết và mang tính bền vững. Kết quả nghiên cứu cho thấy, GV khai thác tối đa các cơ hội phát triển NNTH dựa trên quy trình 4 bước của Polya, HS không chỉ nắm vững kỹ năng giải toán mà còn hình thành và phát triển năng lực toán học đặc biệt phải kể đến năng lực tư duy và lập luận, năng lực giao tiếp toán học. Để đạt được hiệu quả tối ưu, GV cần chủ động tạo ra các môi trường có chứa các hoạt động NN, khuyến khích HS trình bày, tranh luận và phản biện trong quá trình giải toán ngay từ những năm đầu cấp tiểu học. Tuy nhiên, trong xu hướng đổi mới giáo dục phổ thông Việt Nam hiện nay, dạy học theo hướng tiếp cận ngôn ngữ đã được quan tâm nhưng chưa có nhiều nghiên cứu chuyên sâu về vấn đề phát triển NNTH trong dạy học toán nói chung và dạy học giải toán có lời văn nói riêng. Khi dạy học giải toán có lời văn ở tiểu học, GV thường chú trọng hướng tới việc giải được bài toán hơn là khuyến khích HS trao đổi, chia sẻ, trình bày cách giải mới, lập bài toán, đặt câu hỏi,... Đây là rào cản trong việc dạy học giải toán theo hướng tiếp cận ngôn ngữ. Kết quả của bài báo giới thiệu một cách thức phát triển NNTH cho HS hi vọng sẽ góp phần phát triển năng lực giao tiếp nói riêng và năng lực toán học nói chung.

Tài liệu tham khảo

- Đặng Thị Thủy (2021). *Phát triển năng lực giao tiếp toán học cho học sinh cuối cấp tiểu học thông qua dạy học giải toán có lời văn*. Luận án tiến sĩ Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán học, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên.
- Đỗ Đình Hoan (chủ biên, 2014). *Sách giáo viên Toán 1, 2, 3, 4, 5*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- G. Polya (2009). *Giải một bài toán như thế nào?* (Người dịch: Hồ Thuần, Bùi Tường). NXB Giáo dục Việt Nam.
- Hà Sĩ Hồ (1998). *Phương pháp dạy học Toán*. NXB Giáo dục.
- Lasiun, M. (2016). Keberkesanan kaedah visualisasi: meningkatkan keupayaan menyelesaikan masalah matematik berayat: The efficacy of the visualization method: Increasing the effort to solve substant mathematics problems. *Proceedings of the ICECRS, 1(1)*, v1i1-542.
- Ngô Trúc Phương (2019). Vai trò của biểu diễn toán học trong giải toán có lời văn bậc tiểu học. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ, 55*(Chuyên đề Khoa học Giáo dục), 34-38. <https://doi.org/10.22144/ctu.jsi.2019.096>
- Nguyễn Bá Kim (2017). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
- Nguyễn Như Ý, Nguyễn Văn Khang, Phan Xuân Thành (2005). *Từ điển tiếng Việt thông dụng*. NXB Giáo dục.
- Nguyễn Quang Ninh, Bùi Kim Tuyền, Lư Thị Lan, Nguyễn Thanh Hồng (1998). *Tiếng Việt và phương pháp phát triển lời nói cho trẻ em*. NXB Giáo dục.
- Nguyễn Xuân Khoa (2004). *Phương pháp phát triển ngôn ngữ cho trẻ mẫu giáo*. NXB Đại học Sư phạm.
- Phạm Gia Đức (1998). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Giáo dục.
- Trần Ngọc Bích (2013). *Một số biện pháp giúp học sinh các lớp đầu cấp tiểu học sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
- Unson, J. C. (2021). Vocabulary and identification of information: Difficulties and challenges in word problems solving. *International Journal of Scientific Research and Management, 9(08)*, 338-357. <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v9i08.02>
- Zhe, L. (2012). Survey of primary students' mathematical representation status and study on the teaching model of mathematical representation. *Journal of Mathematics Education, 5(1)*, 63-76.