

MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIAO TIẾP TOÁN HỌC CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC (TOÁN 7)

Nguyễn Hữu Quang Huy¹,
Trần Việt Cường²,
Đỗ Thị Trinh²⁺,
Phạm Thị Phương Thảo³

¹Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Hanoi Victoria, huyện Gia Lâm, Hà Nội;

²Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên;

³K56 Chất lượng cao, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên

+ Tác giả liên hệ • Email: trindhdt@tvue.edu.vn

Article history

Received: 05/3/2024

Accepted: 26/3/2024

Published: 05/5/2024

Keywords

Measures, mathematical communication competence, geometry, math 7

ABSTRACT

According to the 2018 Mathematics General Education Curriculum, mathematical communication competence is one of the five core mathematical competencies that need to be formed and developed for high school students. Geometry is a content in the Math curriculum that is highly abstract, requiring students to have the ability to think, analyze, synthesize, explore and be creative to discover and comprehend knowledge. This study proposes three pedagogical measures to develop students' mathematical communication competence in teaching Geometry in grade 7. During the teaching process, teachers need to flexibly apply the measures, organize teaching activities that impact specific manifestations in each component of mathematical communication competence, thereby contributing to improving the quality of teaching and meeting current educational innovation goals.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, quá trình giáo dục chuyển mạnh từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất cho người học; học đi đôi với hành, lí luận gắn với thực tiễn, giáo dục nhà trường kết hợp với giáo dục gia đình và giáo dục xã hội. Vì vậy, đổi mới dạy học theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực cho người học cần được chú trọng để nâng cao chất lượng dạy học. Theo đó, các năng lực toán học cốt lõi cần hình thành và phát triển cho HS trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông gồm: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa toán học; năng lực giao tiếp toán học (NLGTTH); năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học Toán (Bộ GD-ĐT, 2018). NLGTTH là một năng lực thành phần của năng lực toán học liên quan đến việc sử dụng ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ tự nhiên. Ở Việt Nam, NLGTTH đã được nhiều nhà nghiên cứu giáo dục quan tâm như Vũ Thị Bình (2016) đề cập việc phát triển NLGTTH cho HS trong dạy học môn Toán lớp 6, lớp 7; Đặng Thị Thủy (2021) nghiên cứu về phát triển NLGTTH cho HS cuối cấp tiểu học thông qua dạy học giải toán có lời văn; Cao Thị Hà và Nguyễn Phương Thảo (2021) đề xuất một số biện pháp phát triển NLGTTH cho HS trong dạy học môn Toán ở lớp 10;... Tuy nhiên, nghiên cứu về phát triển NLGTTH vẫn còn nhiều góc độ, nhiều khía cạnh cần được nghiên cứu một cách cụ thể và sâu sắc hơn.

Hình học là nội dung có tính trừu tượng cao, đòi hỏi ở HS phải có năng lực tư duy, phân tích, tổng hợp và khả năng tìm tòi, sáng tạo để khám phá, lĩnh hội kiến thức. Do đó, mỗi GV cần có biện pháp sư phạm phù hợp để tổ chức các hoạt động dạy học tích cực nhằm phát triển năng lực cho HS, trong đó có NLGTTH. Bài báo trình bày một số vấn đề lí luận và đề xuất ba biện pháp phát triển NLGTTH cho HS trong dạy học nội dung Hình học ở lớp 7.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm

- Khái niệm “giao tiếp toán học”:

Theo Trịnh Thị Phương Thảo và Nguyễn Phương Thảo (2017): “Giao tiếp toán học là một hình thức của giao tiếp nhằm thuyết phục người khác về những ý tưởng, suy nghĩ, câu hỏi hay giả thuyết toán học của mình để chia sẻ ý tưởng và làm rõ sự hiểu biết về những vấn đề toán học. Thông qua thảo luận và đặt câu hỏi, các ý kiến toán học được: phản ánh, thảo luận và chỉnh sửa” (tr 101). Vũ Thị Bình (2016) cho rằng, theo nghĩa hẹp thông thường, giao tiếp bao gồm nghe, nói, đọc và viết; còn giao tiếp toán học là việc HS sử dụng các biểu diễn toán học để trao đổi, chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm với người khác. Theo NCTM (2000), giao tiếp là một phần quan trọng của toán học và giáo dục toán học, có thể coi là một phần chính trong giảng dạy, đánh giá và học tập môn Toán.

Như vậy, trong khuôn khổ lớp học, giao tiếp toán học có thể hiểu là cách thức để người học tư duy và giải quyết các vấn đề toán học. Thông qua quá trình tìm tòi, khám phá, lí giải một vấn đề toán học và trình bày kết quả bằng ngôn ngữ nói, ngôn ngữ viết, HS sẽ nắm vững và hiểu sâu được các kiến thức toán học.

- **Khái niệm “NLGTTH”:** Turner và cộng sự (2015), NLGTTH là khả năng đọc và giải thích được các phát biểu, câu hỏi, hướng dẫn, nhiệm vụ, hình ảnh và đối tượng liên quan đến nội dung toán; hình dung và hiểu được nhiệm vụ, thông tin được cung cấp bao gồm các thuật ngữ toán học; trình bày và giải thích được bài làm hoặc suy luận toán học của mình, cũng như đánh giá được ý tưởng toán học của người khác. Theo Đặng Thị Thủy (2021), NLGTTH là khả năng sử dụng các con số, kí hiệu, hình ảnh, biểu đồ, sơ đồ, từ ngữ để diễn đạt ý tưởng, giải pháp, nội dung toán học và sự hiểu biết của bản thân thông qua lời nói, ánh mắt, cử chỉ, điệu bộ phù hợp với đối tượng giao tiếp; đọc hiểu, biết lắng nghe, tiếp thu và tôn trọng ý kiến của người khác. Theo Hoa Anh Tường (2014), NLGTTH bao gồm việc thể hiện được ý kiến riêng của bản thân về các vấn đề toán học, hiểu được ý tưởng của người khác khi người đó trình bày một vấn đề, diễn đạt được ý tưởng của mình rõ ràng, sử dụng được ngôn ngữ toán học, quy ước và kí hiệu toán học.

Từ các quan niệm trên, NLGTTH có thể hiểu là khả năng hiểu, phân tích, đánh giá, nhận xét được các vấn đề toán học, bao gồm vốn tri thức toán học, kĩ năng sử dụng ngôn ngữ toán học, các dạng biểu diễn của toán học và khả năng diễn đạt, giải thích ý tưởng một cách rõ ràng, mạch lạc nhất.

Theo Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán của Bộ GD-ĐT (2018), NLGTTH của HS THCS gồm các biểu hiện sau: (1) Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép (tóm tắt) được các thông tin toán học cơ bản, trọng tâm trong văn bản (ở dạng văn bản nói hoặc viết). Từ đó phân tích, lựa chọn, trích xuất được các thông tin toán học cần thiết từ văn bản (ở dạng văn bản nói hoặc viết); (2) Thực hiện được việc trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học trong sự tương tác với người khác (ở mức tương đối đầy đủ, chính xác); (3) Sử dụng được ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung toán học cũng như thể hiện chứng cứ, cách thức và kết quả lập luận; (4) Thể hiện được sự tự tin khi trình bày, diễn đạt, thảo luận, tranh luận, giải thích các nội dung toán học trong một số tình huống không quá phức tạp.

2.2. Một số biện pháp phát triển năng lực giao tiếp toán học cho học sinh trong dạy học nội dung Hình học (Toán 7)

Biện pháp 1: Rèn luyện cho HS kĩ năng nghe hiểu, đọc, ghi chép và trình bày một vấn đề toán học

- **Mục đích của biện pháp:** Giúp HS trang bị kĩ năng nghe hiểu, đọc, ghi chép tóm tắt được các nội dung kiến thức trọng tâm của nội dung bài học.

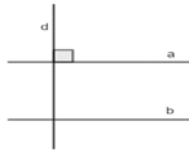
- **Cách thức tiến hành biện pháp:**

Để thực hiện biện pháp này, GV có thể tiến hành như sau:

+ **Tổ chức tập luyện cho HS kĩ năng nghe hiểu, đọc, ghi chép:** Ở cấp THCS, HS đã phát triển kĩ năng nghe hiểu, đọc, ghi chép vấn đề. Với lượng kiến thức tăng lên, HS cần tập trung, ghi chép nhanh, chính xác và tóm tắt kiến thức một cách hiệu quả. Do đó, GV cần tập luyện cho HS cách nghe hiểu, đọc thông tin, sử dụng các thuật ngữ và kí hiệu toán học một cách hiệu quả, tránh ghi chép quá dài.

Ví dụ 1: Trong dạy học nội dung “Định lí. Giả thiết và kết luận của định lí” (Hà Huy Khoái và cộng sự, 2022, tr 55), GV có thể yêu cầu HS như sau: Hãy nghe và trình bày lại thông tin theo yêu cầu của GV vào phiếu học tập, sau đó các em trả lời những câu hỏi của GV và ghi lại vào phiếu học tập.

PHIẾU HỌC TẬP

Nội dung cần ghi chép của HS	Câu trả lời mong đợi của HS				
Định lí: “Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia”. 1. Em hãy nêu giả thiết và kết luận của định lí.	- Giả thiết: Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song. - Kết luận: Đường thẳng đó cũng vuông góc với đường còn lại.				
2. Hãy vẽ hình minh họa.					
3. Hãy viết lại giả thiết kết luận của định lí trên thông qua kí hiệu.	<table border="1"> <tr> <td>GT</td> <td>a, b, d là các đường thẳng, biết: a// b; d ⊥ a</td> </tr> <tr> <td>KL</td> <td>d ⊥ b</td> </tr> </table>	GT	a, b, d là các đường thẳng, biết: a// b; d ⊥ a	KL	d ⊥ b
GT	a, b, d là các đường thẳng, biết: a// b; d ⊥ a				
KL	d ⊥ b				

+ *Rèn luyện cho HS kỹ năng trình bày một vấn đề toán học.* Kỹ năng trình bày một vấn đề toán học được hình thành và phát triển khi HS thực hiện giải quyết các nhiệm vụ học tập tổng hợp (theo nghĩa cần phối hợp các kỹ năng nghe, đọc hiểu và ghi chép) và cần được luyện tập từ đơn giản đến phức tạp. Để tập luyện cho HS kỹ năng trình bày, GV có thể cho HS thực hiện các nhiệm vụ và yêu cầu trình bày ngay tại lớp thông qua bài kiểm tra thường xuyên (kiểm tra miệng, kiểm tra 15 phút), sử dụng câu hỏi nhanh về lý thuyết, các bài tập vận dụng đơn giản, bài tập trắc nghiệm,... Những hoạt động này sẽ giúp HS phát triển khả năng tư duy và ngôn ngữ, từ đó giúp các em rèn luyện kỹ năng trình bày một vấn đề rõ ràng và mạch lạc.

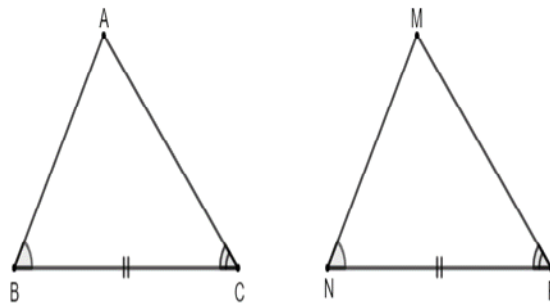
Ví dụ 2: Sau khi học xong nội dung “Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc - cạnh - góc” (Toán 7), GV có thể đưa ra tình huống sau: Cho hai tam giác ABC và MNP thỏa mãn $\widehat{ABC} = \widehat{MNP}$, $\widehat{ACB} = \widehat{MPN}$ và $BC = PN$ (xem hình 1). Khẳng định nào dưới đây đúng? Giải thích?

a) $\Delta ABC = \Delta PNM$;

c) $\Delta ABC = \Delta NPM$;

b) $\Delta ABC = \Delta MPN$;

d) $\Delta ABC = \Delta MNP$.



Hình 1

Với bài toán này, đa số HS sẽ giải được và có kết quả đúng như sau: Vì ΔABC và ΔMNP có: $\widehat{ABC} = \widehat{MNP}$, $\widehat{ACB} = \widehat{MPN}$, $BC = PN$, suy ra $\Delta ABC = \Delta MNP$ (g.c.g). Vậy, đáp án d là đúng.

GV có thể gọi một HS lên trình bày cách làm của mình, sau đó cho cả lớp thảo luận, góp ý, chỉnh sửa (nếu cần) để hoàn thiện cách giải. Sau đó, GV đặt câu hỏi: Tại sao các đáp án A, B, C lại không đúng? (Câu trả lời mong đợi: Vì các góc và cạnh của hai tam giác không tương ứng bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh - góc). GV có thể yêu cầu HS nhắc lại khái niệm hai tam giác bằng nhau đã học: *Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.*

Do vậy, các hoạt động hình thành và luyện tập kỹ năng nghe hiểu, đọc, ghi chép, cũng như trình bày một vấn đề toán học cho HS cần được thực hiện liên tục, có sự giám sát, hướng dẫn và uốn nắn thường xuyên của GV. Trong dạy học nói chung và dạy học phát triển NLGTTH nói riêng, GV cần vận dụng linh hoạt các phương pháp và kỹ thuật dạy học.

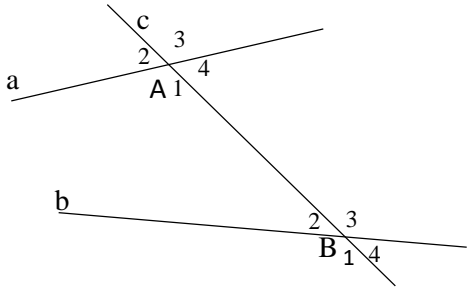
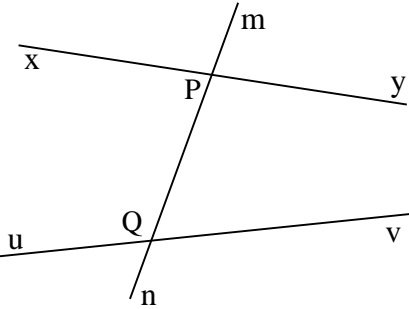
Biện pháp 2: Rèn luyện cho HS kỹ năng sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học

- *Mục đích của biện pháp:* Giúp HS sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học khi trình bày, giải thích và đánh giá các vấn đề toán học.

- *Cách thực hiện biện pháp:* Ngôn ngữ toán học là hệ thống các biểu tượng, kí hiệu, từ, cụm từ và các quy tắc kết hợp chúng làm phương tiện để diễn đạt nội dung toán học một cách chính xác, logic, rõ ràng; việc rèn luyện ngôn ngữ toán học cho HS trong dạy học môn Toán có vai trò rất quan trọng vì ngôn ngữ toán học chính là cơ sở để HS học tốt môn Toán (Trần Ngọc Bích, 2012). Để rèn luyện cho HS kỹ năng sử dụng hiệu quả ngôn ngữ toán học trong dạy học Hình học, GV cần chú trọng rèn cho các em sử dụng thành thạo ngôn ngữ toán học, các kí hiệu, thuật ngữ toán học và các hình vẽ; lựa chọn các nội dung toán học có liên quan đến thực tiễn, gần gũi với cuộc sống hằng ngày cho HS thực hành, tập luyện; tăng cường sử dụng các dụng cụ dạy học trực quan để HS quan sát, phân tích, hiểu vấn đề,...

Ví dụ 3: Khi dạy học nội dung “Góc so le trong, góc đồng vị” (Hà Huy Khoái và cộng sự, 2022, tr 46), GV có thể đưa ra tình huống và đặt các câu hỏi cho HS như sau (xem bảng 1).

Bảng 1. Tình huống dạy học nội dung “Góc so le trong, góc đồng vị”

Yêu cầu của GV	Câu trả lời mong đợi của HS
<p>GV đưa ra tình huống: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b lần lượt tại hai điểm A và B lần lượt tại A và B tạo thành bốn góc đỉnh A, bốn góc đỉnh B. Ta sắp xếp các số thành từng cặp, mỗi cặp gồm một góc đỉnh A và một góc đỉnh B. Khi đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các cặp góc A_1 và B_3, A_4 và B_2 được gọi là các cặp góc - Các cặp góc A_1 và B_1, A_2 và B_2, A_3 và B_3, A_4 và B_4 được gọi là các cặp góc đồng vị. <p>1) Em hãy vẽ hình với các giả thiết ở trên</p>	
<p>2) Em hãy nêu đặc điểm của hai góc so le trong?</p>	<p>Hai góc so le trong nằm ở miền trong được tạo bởi 2 đường thẳng a và b và nằm về hai phía so với đường thẳng c.</p>
<p>3) Tương tự, em hãy nêu đặc điểm của hai góc đồng vị?</p>	<p>Hai góc đồng vị nằm cùng phía so với đường thẳng c và 1 góc nằm ngoài miền và 1 góc nằm trong miền tạo bởi 2 đường thẳng a và b.</p>
<p>GV chia lớp thành 04 nhóm học tập, mỗi nhóm sẽ thảo luận, trao đổi để hoàn thành phiếu học tập sau:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">Phiếu học tập</p> <p>Cho hình vẽ</p>  <p>Hãy kể tên: a) Hai cặp góc so le trong. b) Bốn cặp góc đồng vị.</p> </div> <p>Sau khi các nhóm trao đổi và hoàn thiện câu trả lời vào phiếu học tập, GV cho các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau, nhận xét, đánh giá, cho điểm. GV tổng kết, đánh giá</p>	<p>a) Hai cặp góc so le trong: góc xPQ và vQP; góc yPQ và uQP.</p> <p>b) Bốn cặp góc đồng vị: góc mPx và PQu; góc xPQ và uQn; góc mPy và PQv; góc yPQ và vQn.</p>

Biện pháp 3: Hướng dẫn HS phát hiện và biết khắc phục sai lầm khi giải các bài tập toán thông qua hoạt động thảo luận nhóm

- **Mục đích của biện pháp:** Giúp HS phát hiện và sửa lỗi sai khi giải các bài tập toán, khắc phục được sai lầm, hiểu sâu được kiến thức; từ đó biết trình bày, diễn đạt cách giải đúng thông qua ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ tự nhiên.

- **Cách thức thực hiện biện pháp:** Để thực hiện biện pháp này, GV có thể tổ chức dạy học theo các hướng sau: (1) Khuyến khích HS tự tin phát biểu ý kiến và giải thích cách giải các bài tập toán; (2) Tạo môi trường học tập tích cực để HS tự tin trình bày cách làm của mình; (3) Hướng dẫn HS cách phát hiện sai lầm thông qua việc kiểm tra lại quá trình giải bài toán và so sánh kết quả với đáp án đúng; (4) Khuyến khích HS trao đổi ý kiến, thảo luận với bạn để khắc phục sai lầm, tìm ra cách giải đúng; (5) Khuyến khích HS học hỏi từ sai lầm của mình và của bạn để khắc phục sai lầm và phát triển NLGTTH. Thông qua việc thực hành giải các bài tập, thảo luận và trao đổi ý kiến, HS sẽ phát triển kỹ năng giao tiếp, tự tin hơn trong việc trình bày ý kiến của mình, khắc phục được sai lầm.

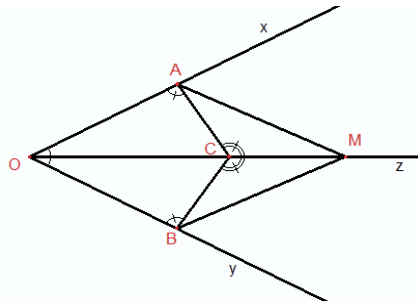
Ví dụ 4: Để ôn tập, củng cố kiến thức cho HS về các trường hợp bằng nhau của tam giác, GV đưa ra bài toán sau:

Bài toán: Cho tia Oz là tia phân giác của góc xOy . Lấy các điểm A, B, C lần lượt thuộc các tia Ox, Oy, Oz sao cho $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$.

a) Chứng minh rằng $\Delta OAC = \Delta OBC$.

b) Lấy điểm M bất kì trên tia đối của tia CO . Chứng minh rằng $\Delta MAC = \Delta MBC$ (xem hình 2).

GV đưa ra lời giải của hai bạn HS có chứa sai lầm, sau đó cho HS trao đổi, thảo luận theo hình thức cặp đôi để tìm ra sai lầm trong lời giải của bài toán.



Hình 2

Lời giải 1:

a) Theo giả thiết Oz là tia phân giác của góc xOy nên $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$. Xét ΔOAC và ΔOBC có: $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$; cạnh OC chung; $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, suy ra $\Delta OAC = \Delta OCB$ (g.c.g).

Lời giải 2:

b) Từ kết quả của câu a, ta có $\Delta OAC = \Delta OBC$ (g.c.g), suy ra $OA = OB, AC = BC$. Xét ΔOAM và ΔOBM có: $OA = OB$; $\widehat{AOM} = \widehat{BOM}$ (theo chứng minh ở câu a), cạnh OM chung, suy ra $\Delta OAM = \Delta OBM$ (c.g.c) nên $\widehat{AMO} = \widehat{BMO}, MA = MB$. Xét ΔMAC và ΔMBC có: $MA = MB, \widehat{ACM} = \widehat{BCM}$, cạnh MC chung, suy ra $\Delta MAC = \Delta MBC$ (c.g.c).

GV yêu cầu các nhóm HS thảo luận, nêu ý kiến của mình về cách giải bài toán. GV cần có sự gợi ý, hướng dẫn cho HS nêu được sai lầm trong lời giải của bài toán và khắc phục được sai lầm. GV có thể đặt ra câu hỏi gợi mở cho HS như sau: (1) Ở câu a, bạn HS đã giải đúng hay sai? Nếu sai em hãy tìm nguyên nhân và sửa lại cho đúng? (2) Ở câu b, bạn HS đã có kết quả: “Xét ΔMAC và ΔMBC có: $MA = MB, \widehat{ACM} = \widehat{BCM}$, cạnh MC chung, suy ra $\Delta MAC = \Delta MBC$ (c.g.c)” là đúng hay sai? Nếu sau em hãy tìm nguyên nhân và sửa lại cho đúng?

Đối với bài toán trên, HS đã biết áp dụng kiến thức về các trường hợp tam giác bằng nhau; tuy nhiên khi vận dụng, HS do chưa nắm vững kiến thức về các trường hợp bằng nhau của tam giác nên còn mắc sai lầm, nhầm lẫn. Cụ thể: Ở câu a, với giả thiết Oz là tia phân giác của góc xOy , bạn HS đã suy ra “ $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$ ” là sai, kết quả đúng phải là $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$. Khi xét ΔOAC và ΔOBC , từ các yếu tố $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$, cạnh OC chung, $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, bạn HS đã suy ra $\Delta OAC = \Delta OCB$ trong trường hợp g.c.g là không đúng. Ở câu b, khi đưa ra kết quả góc $\widehat{ACM} = \widehat{BCM}$ cần có sự giải thích rõ hơn; khẳng định $\Delta MAC = \Delta MBC$ trong trường hợp c.g.c là không đúng.

Sau quá trình HS thảo luận với sự hướng dẫn của GV, HS hoàn chỉnh được cách giải bài toán:

a) Theo giả thiết Oz là tia phân giác của góc xOy , nên $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$. Xét ΔAOC có: $\widehat{OCA} = 180^\circ - (\widehat{AOC} + \widehat{CAO})$. Xét ΔBOC , ta có: $\widehat{OCB} = 180^\circ - (\widehat{BOC} + \widehat{CBO})$. Do $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$ (theo giả thiết) nên ta được $\widehat{OCA} = \widehat{OCB}$.

Lại xét ΔOAC và ΔOBC , có: $\widehat{OCA} = \widehat{OCB}$, $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, cạnh OC chung, suy ra $\Delta OAC = \Delta OCB$ (g.c.g).

b) Theo kết quả câu a, ta có $\Delta OAC = \Delta OCB$ nên $BC = AC$. Mặt khác: $\widehat{ACM} = \widehat{AOC} + \widehat{CAO}$ (1) (tính chất góc ngoài của tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó); $\widehat{BCM} = \widehat{BOC} + \widehat{CBO}$ (2). Do $\widehat{AOC} = \widehat{BOC}$, $\widehat{CAO} = \widehat{CBO}$, từ (1) và (2) ta được $\widehat{ACM} = \widehat{BCM}$. Xét ΔMAC và ΔMBC có: $AC = BC, \widehat{ACM} = \widehat{BCM}$, cạnh MC chung, suy ra $\Delta MAC = \Delta MBC$ (c.g.c).

Với cách tổ chức như vậy, GV đã giúp HS không chỉ củng cố, khắc sâu kiến thức, rèn luyện kỹ năng giải toán, khắc phục được những sai lầm mà còn rèn cách trình bày lời giải bài toán đảm bảo tính logic, chặt chẽ. Đồng thời, thông qua trao đổi, thảo luận, cũng như trình bày và đưa ra những ý kiến của mình, các em sẽ tự tin, hứng thú hơn trong giờ học, từ đó góp phần nâng cao NLGTTH cho HS.

3. Kết luận

NLGTTH là một năng lực cơ bản của HS phổ thông, giúp các em phát triển kỹ năng thuyết trình, rèn luyện tư duy phán đoán. Trong quá trình học môn Toán, nếu diễn ra quá trình giao tiếp toán học, HS sẽ biết lắng nghe, biết phân tích, phát triển những điều đã nghe và biết chuyển những thông tin đã được nghe thành tri thức toán học của bản thân. Dựa trên các biểu hiện của NLGTTH, chúng tôi đã đề xuất các biện pháp phát triển năng lực này cho HS trong dạy học nội dung Hình học ở lớp 7. Các biện pháp đưa ra có mối liên hệ chặt chẽ, bổ sung cho nhau, có tính thực tiễn và vừa sức đối với HS THCS. GV cần vận dụng linh hoạt các biện pháp, góp phần thực hiện hiệu quả việc phát triển NLGTTH cho HS, nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở THCS.

Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018). *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).
- Cao Thị Hà, Nguyễn Thị phương Thảo (2021). Một số biện pháp phát triển năng lực giao tiếp toán học cho học sinh trong dạy học chương “Tập hợp - Mệnh đề” (Đại số 10). *Tạp chí Giáo dục*, 493, 22-28.
- 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 Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên.
- Hà Huy Khoái (tổng chủ biên), Nguyễn Huy Đoan (chủ biên), Cung Thế Anh, Nguyễn Cao Cường, Trần Mạnh Cường, Doãn Minh Cường, Trần Phương Dung, Sĩ Đức Quang, Lưu Bá Thăng, Đặng Hùng Thắng (2022). *Toán 7 (tập 1 - Bộ Kết nối tri thức với cuộc sống)*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- Hoa Ánh Tường (2014). *Sử dụng nghiên cứu bài học để phát triển năng lực giao tiếp toán học cho học sinh trung học cơ sở*. Luận án tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000). *Principles and Standards for School mathematics*. Reston, VA: Author.
- Turner, R., Blum, W., & Niss, M. (2015). Using competencies to explain mathematical item demand: A work in progress. In *Assessing mathematical literacy* (pp. 85-115). Springer, Cham.
- Trần Ngọc Bích (2012). Vấn đề ngôn ngữ trong dạy học môn Toán ở tiểu học. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên*, 98(10), 129-133.
- Trịnh Thị Phương Thảo, Nguyễn Phương Thảo (2017). Năng lực giao tiếp toán học của học sinh trường trung học phổ thông Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học Giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 144, 101-105.
- Vũ Thị Bình (2016). *Bồi dưỡng năng lực biểu diễn toán học và năng lực giao tiếp toán học cho học sinh trong dạy học môn Toán lớp 6, lớp 7*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.