

# Phát triển năng lực giao tiếp Toán học cho học sinh trung học cơ sở thông qua dạy học Hình học

Nguyễn Thị Thanh Vân<sup>1</sup>, Mai Văn Quảng<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Trường Đại học Hải Phòng  
171 Phan Đăng Lưu, Kiến An,  
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam  
Email: vandhph@gmail.com

<sup>2</sup> Trường Trung học cơ sở Chu Văn An  
69 Chu Văn An, quận Ngô Quyền,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam  
Email: mquangcva@gmail.com

**TÓM TẮT:** Việc dạy học theo hướng phát triển năng lực học sinh là một yêu cầu tất yếu của các trường phổ thông trong giai đoạn hiện nay. Năng lực giao tiếp Toán học là một trong những năng lực Toán học đặc thù, cần thiết phải phát triển cho học sinh trong quá trình dạy học Toán. Môn Hình học với những đặc trưng về kí hiệu, hình vẽ, ngôn ngữ Toán học... có ưu thế trong việc phát triển năng lực giao tiếp Toán học cho học sinh. Tác giả bài viết đề xuất một số biện pháp dạy học Hình học có thể sử dụng nhằm phát triển năng lực giao tiếp Toán học cho học sinh.

**TỪ KHÓA:** Năng lực, giao tiếp Toán học, ngôn ngữ Toán học, kí hiệu, hình vẽ.

→ Nhận bài 07/01/2021 → Nhận bài đã chỉnh sửa 29/3/2021 → Duyệt đăng 05/8/2021.

## 1. Đặt vấn đề

Quan điểm xây dựng Chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) tổng thể trong giai đoạn hiện nay đã nêu rõ: “Chương trình GDPT bảo đảm phát triển phẩm chất và năng lực người học thông qua nội dung giáo dục (GD) với những kiến thức, kĩ năng cơ bản, thiết thực, hiện đại; .... thông qua các phương pháp, hình thức tổ chức GD, phát huy tính chủ động và tiềm năng của mỗi học sinh (HS)”. Môn Toán với mục tiêu hình thành và phát triển các năng lực (NL) chung và NL Toán học cho HS. Chương trình GDPT môn Toán [1] cũng đã chỉ ra các NL Toán học cần hình thành và phát triển cho HS phổ thông gồm: NL tư duy và lập luận Toán học; NL giải quyết vấn đề Toán học; NL mô hình hóa Toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện dạy học toán và NL giao tiếp Toán học. Tuy nhiên, hiểu rõ về các mức độ biểu hiện của NL Toán học nói chung, NL giao tiếp Toán học nói riêng của HS để làm cơ sở vận dụng những phương pháp dạy học phù hợp là một việc khó đối với giáo viên (GV) trung học cơ sở (THCS) hiện nay. Vì vậy, việc cụ thể hóa các hoạt động hình thành và phát triển năng lực cho HS trong từng tiết học, từng môn học là thực sự cần thiết. Qua đó, GV có thể nắm được một cách rõ ràng về cách thức tổ chức hoạt động dạy học có thể hình thành và phát triển được những thành tố của NL Toán học nói chung, NL giao tiếp Toán học nói riêng cho HS.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi sử dụng một số phương pháp nghiên cứu lí luận và thực tiễn, tìm hiểu các nghiên cứu liên quan nhằm xác định những thành tố của NL giao tiếp Toán học mà HS THCS cần và có thể phát triển được thông qua dạy học Hình học. Thứ hai, chúng tôi nghiên cứu chương trình, kinh nghiệm dạy học Hình học THCS của

bản thân và đồng nghiệp để tìm hiểu khả năng phát triển NL giao tiếp Toán học cho HS THCS thông qua dạy học một số tình huống điển hình trong môn Hình học. Từ đó, đề xuất một số biện pháp phát triển NL giao tiếp Toán học cho HS THCS thông qua dạy học Hình học.

### 2.2. Kết quả nghiên cứu

#### 2.2.1. Năng lực giao tiếp Toán học

Như chúng ta đã biết, NL giao tiếp Toán học là khả năng hiểu được các vấn đề Toán học qua giao tiếp bằng viết, nói, đồ họa; khả năng sử dụng hiệu quả ngôn ngữ Toán học trong mối liên hệ chặt chẽ với ngôn ngữ tự nhiên để trao đổi, trình bày, giải thích, lập luận, chứng minh Toán học một cách logic, chính xác, làm rõ các ý tưởng Toán học trong bối cảnh cụ thể [1]. NL giao tiếp Toán học giúp HS không chỉ thu nhận thông tin Toán học một cách chính xác, hình thức hóa tài liệu Toán học, có phương pháp lưu trữ, chế biến thông tin đó một cách hiệu quả, thông qua đó, vận dụng Toán học trong giải quyết các vấn đề. Các yêu cầu cần đạt của NL giao tiếp Toán học của HS THCS là: 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); 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); 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; 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 [1].

Như vậy có thể thấy, đối với HS THCS, NL giao tiếp Toán học thể hiện nhiều ở khả năng thu nhận thông tin Toán học dưới nhiều hình thức, khả năng nhìn nhận vấn đề, diễn đạt, thảo luận về thông tin nhận được một cách tương đối chính xác, đa chiều, khả năng đề xuất cách giải quyết vấn đề, thuyết phục bằng ngôn ngữ Toán học: Hình vẽ, kí hiệu, suy luận...trong các tình huống học tập và trong thực tiễn.

**2.2.2. Một số biện pháp phát triển năng lực giao tiếp Toán học cho học sinh trung học cơ sở thông qua dạy học Hình học**

**2.2.2.1. Định hướng của biện pháp**

Hình học ở THCS bao gồm Hình học trực quan và Hình học phẳng, tức là sử dụng nhiều khả năng quan sát, trí tưởng tượng không gian của HS để nhận biết khái niệm và tính chất các đối tượng. Việc quan sát đóng vai trò quan trọng trong định hướng phát hiện và tìm cách giải quyết vấn đề. Chính vì vậy, Hình học có nhiều khả năng trong việc hình thành và phát triển NL giao tiếp Toán học cho HS. Thông qua việc sử dụng hình vẽ, kí hiệu, lập luận Toán học cũng như việc phát hiện và sửa chữa sai lầm trong quá trình dạy học Hình học, HS sẽ có khả năng diễn đạt, trao đổi, phân tích các thông tin Toán học, tương tác với các bạn, với thầy cô để tìm ra cách giải quyết cho một vấn đề Toán học cụ thể hay một tình huống nảy sinh trong thực tiễn. Do đó, để phát triển NL giao tiếp Toán học cho HS THCS, trong quá trình dạy học Hình học, GV cần quan tâm đến việc đưa ra nhiều hình thức thông tin Toán học, sử dụng linh hoạt hình vẽ, kí hiệu, ngôn ngữ, suy luận... để HS thu nhận thông tin một cách sâu sắc, toàn diện, hiểu bản chất của vấn đề, từ đó có khả năng tiếp thu, định hướng cách giải quyết và giải quyết vấn đề một cách hiệu quả. Ngoài ra, cũng cần tạo các tình huống để HS có thể tranh luận, nêu ý kiến của bản thân về những vấn đề đặt ra, qua đó rèn luyện kiến thức và bản lĩnh cho HS.

**2.2.2.2. Một số biện pháp cụ thể**

**Biện pháp 1: Rèn luyện cho HS sử dụng ngôn ngữ, kí hiệu, công thức, hình vẽ chuẩn xác trong học tập.**

Việc sử dụng chính xác ngôn ngữ trong diễn đạt một tình huống Toán học là điều kiện tiên quyết để HS có thể hiểu vấn đề một cách mạch lạc, rõ ràng. Để làm được điều này, trong quá trình dạy học Hình học, GV cho HS tiếp cận tình huống từ nhiều góc độ khác nhau. Các cách thể hiện khác nhau của cùng một mệnh đề Toán học giúp HS có cái nhìn đa chiều, linh hoạt. Từ đó sẽ có nhiều gợi ý về lựa chọn cách giải quyết vấn đề hiệu quả cũng như mở rộng vấn đề. Ngoài ra, GV cũng cần khai thác những sai lầm của HS để cùng cố kiến thức, giúp bài dạy hiệu quả hơn.

**Biện pháp 2: Rèn luyện cho HS khả năng chuyển đổi ngôn ngữ giữa ngôn ngữ thông thường, hình vẽ, kí hiệu trong quá trình học tập.**

Sau khi đã hiểu cách biểu diễn chính xác tình huống Toán học bằng các ngôn ngữ, HS cần được tạo điều kiện để chuyển đổi giữa các ngôn ngữ trong tình huống, từ đó có thể tìm tòi nhiều cách giải cho cùng một vấn đề. Ngoài ra, bằng việc cho HS tiếp cận tình huống bằng ngôn ngữ khác như: Từ hình vẽ phát biểu bài toán, từ bài toán viết giả thiết kết luận bằng kí hiệu...HS sẽ có tư duy linh hoạt, sáng tạo trong giải quyết vấn đề.

**Biện pháp 3: Rèn luyện cho HS sử dụng các quy tắc suy luận để có lập luận logic, chính xác, khoa học.**

Yêu cầu cơ bản nhất của lời giải một bài toán là kết quả đúng và lập luận chặt chẽ. Trong đó, yếu tố lập luận được quan tâm hàng đầu. Vì vậy, trong dạy học, GV cần thường xuyên rèn cho HS sử dụng các quy tắc suy luận chính xác, giúp các em tạo thành thói quen sử dụng trong giải toán. Chúng tôi minh họa các biện pháp thông qua một số ví dụ cụ thể cho từng tình huống dạy học chủ đề Đường tròn lớp 9.

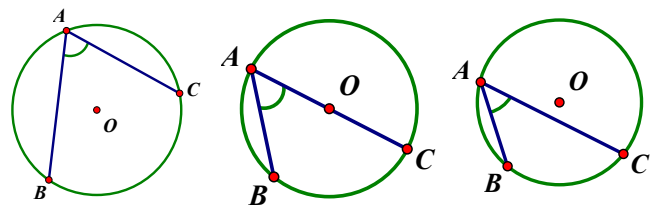
**Biện pháp 4: Sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học**

Trong dạy học Hình học, việc sử dụng các phần mềm giúp HS vẽ hình chính xác, đẹp và hiệu quả. Hơn nữa, các hình vẽ động bằng các phần mềm Toán học còn giúp HS có thể phát hiện ra nhiều trường hợp trong bài toán, tránh sai sót, hình vẽ đặc biệt là gây khó khăn trong quá trình tiếp nhận kiến thức và giải quyết vấn đề.

**Ví dụ 1:** (Dạy học khái niệm): Khi dạy học “*Khái niệm góc nội tiếp một đường tròn*”, GV sử dụng hình vẽ, kí hiệu để HS tiếp cận và khắc sâu kiến thức. Có thể cho HS thực hiện một số hoạt động như sau:

*Hoạt động 1: Biểu diễn bằng hình ảnh:*

Yêu cầu HS thực hiện vẽ hình theo yêu cầu sau: Vẽ đường tròn (O), xác định điểm A, B, C ∈ (O) (xem Hình 1). Vẽ đoạn AB, AC. Sau đó, GV đặt câu hỏi cho HS: “ *$\widehat{BAC}$  có đặc điểm gì?*”.



Hình 1: Vẽ hình cho hoạt động 1

Sau khi HS trả lời đúng, GV giới thiệu  $\widehat{BAC}$  là góc nội tiếp đường tròn (O) chắn cung  $\widehat{BC}$ .

*Hoạt động 2: Biểu diễn bằng ngôn ngữ:*

Yêu cầu HS phát biểu định nghĩa: *Góc nội tiếp là góc có đỉnh nằm trên đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó.*

*Hoạt động 3: Biểu diễn bằng kí hiệu:*

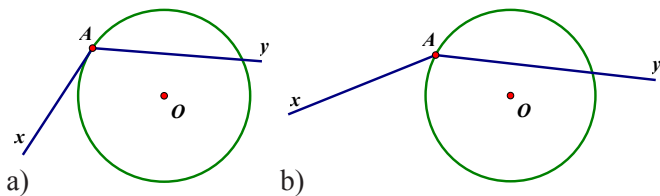
$\widehat{BAC}$  là góc nội tiếp (O)  $\Leftrightarrow A \in (O)$  và AB, AC là hai

dây cung.

Trong thực tế, với ngôn ngữ bằng lời, HS khá, giỏi có thể hiểu và “phiên dịch” thành ngôn ngữ hình vẽ hay kí hiệu nhưng đối với HS trung bình và HS trung bình khá thì cần sử dụng trực quan làm phương tiện hình thành khái niệm. Cần cho HS làm việc với ngôn ngữ hình vẽ trước, sau đó đưa ra khái niệm rồi mới đến ngôn ngữ kí hiệu. Với cách tiếp cận theo hướng quy nạp này, kiến thức được hình thành một cách tự nhiên, dễ hiểu và dễ vận dụng.

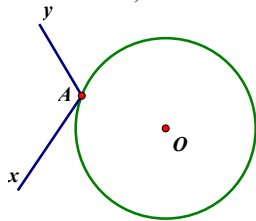
**Hoạt động 4: Sử dụng phần mềm Toán học**

Để củng cố khái niệm, có thể sử dụng phần mềm Sketchpad (GSP), vẽ đường tròn (O), xác định điểm A, vẽ tia Ay, tia Ax. Nếu  $A \in (O)$ , cố định tia Ay, di chuyển tia Ax quanh A ta còn được các vị trí sau (xem Hình 2).



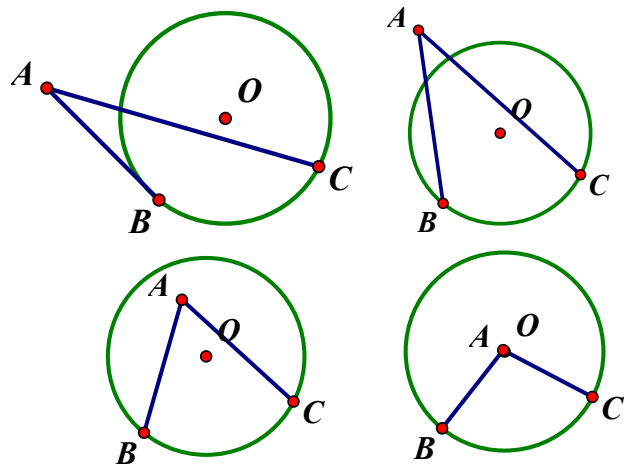
Hình 2: Vị trí đường tròn (O)

Nếu  $A \in (O)$ , di chuyển tia Ax, Ay quanh A ta còn được vị trí sau (xem Hình 3).



Hình 3: Vị trí đường tròn (O) khi di chuyển tia Ax, Ay quanh A

Nếu di chuyển điểm A, cố định điểm B, C ta còn được các vị trí sau (xem Hình 4).



Hình 4: Vị trí đường tròn (O) khi di chuyển điểm A, cố định điểm B, C

GV hỏi HS: “Các góc ở Hình 2, Hình 3, Hình 4 có là góc nội tiếp đường tròn không? Vì sao?”

Với việc sử dụng hình vẽ linh hoạt trên phần mềm GSP, HS nắm vững đặc trưng của khái niệm, biết vẽ, không bị hiểu sai, nhìn nhận sai về góc nội tiếp đường tròn.

Thông qua việc sử dụng đồng thời nhiều loại ngôn ngữ Toán học trong quá trình tương tác giữa GV và HS, giữa HS với nhau, HS hiểu sâu kiến thức, diễn đạt được khái niệm dưới nhiều hình thức, là tiền đề vận dụng khái niệm trong giải quyết các vấn đề nảy sinh trong Toán học và các tình huống liên quan.

**Ví dụ 2:** (Dạy học định lí): Khi dạy “Định lí góc nội tiếp”, GV và HS có thể thực hiện một số hoạt động sau:

**Hoạt động 1: Gọi động cơ.**

GV đặt câu hỏi: “Ta đã biết mối quan hệ số đo góc ở tâm và cung bị chắn. Vậy số đo góc nội tiếp có quan hệ như thế nào với số đo cung bị chắn?”.

Sau đó, GV yêu cầu HS làm bài toán sau:

Cho đường tròn tâm O có  $\widehat{BAC}$  là góc nội tiếp với AB là đường kính. So sánh  $\widehat{BAC}$  và  $\widehat{BOC}$ ; Chứng minh rằng  $sđ \widehat{BAC} = \frac{1}{2} sđ \widehat{BOC}$ .

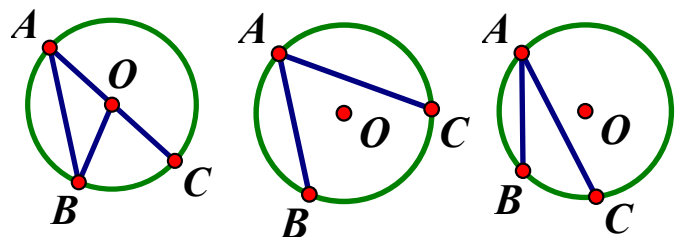
Sau khi HS giải được bài toán, GV đặt câu hỏi tiếp:

“Nếu  $\widehat{BAC}$  là góc nội tiếp bất kì thì bài toán còn đúng không?”. Từ đó, phát biểu nội dung bài toán đó thành mệnh đề?

**Hoạt động 2: Biểu diễn bằng ngôn ngữ.**

Yêu cầu HS phát biểu mệnh đề trong sách giáo khoa: “Trong một đường tròn, số đo của góc nội tiếp bằng một nửa số đo của cung bị chắn”.

**Hoạt động 3: Biểu diễn bằng hình ảnh (xem Hình 5).**



Hình 5: Hình biểu diễn hoạt động 3

**Hoạt động 4: Biểu diễn bằng kí hiệu**

$$\widehat{BAC} \text{ là góc nội tiếp (O)} \Rightarrow sđ \widehat{BAC} = \frac{1}{2} sđ \widehat{BOC}$$

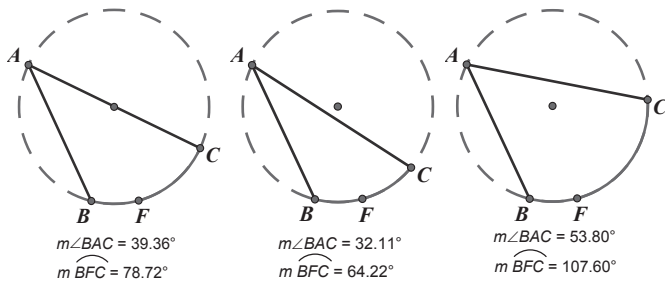
Thông qua bài toán khởi động, theo con đường quy nạp, HS tiếp cận định lí thông qua kiến thức đã học một cách tự nhiên, kích thích tò mò, tìm tòi, sáng tạo và tạo hứng thú trong học tập. Trong quá trình HS tự vẽ hình, có nhiều trường hợp về hình vẽ xảy ra, giúp cho HS có cách nhìn Hình học đa chiều hơn. HS có thể phát hiện



ra định lí, phát biểu định lí, chứng minh định lí, từ đó tạo ra cho HS thói quen tư duy logic, sáng tạo trong học tập.

*Hoạt động 5: Sử dụng phần mềm Toán học*

Để kiểm nghiệm lại mối quan hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo cung bị chắn, có thể sử dụng phần mềm GSP để vẽ đường tròn (O), xác định điểm A, vẽ hai dây cung AB, AC. Cố định dây AB, di chuyển dây AC quanh A khi đó số đo góc  $\widehat{BAC}$  và số đo cung  $\widehat{BC}$  thể hiện nội dung định lí (xem Hình 6).



Hình 6: Hình biểu diễn hoạt động 5

Tình huống trên cho thấy việc sử dụng các công cụ đa dạng trong Hình học giúp HS dễ dàng tiếp cận định lí, đào sâu, mở rộng vấn đề. Từ đó, NL giao tiếp Toán học nói riêng, NL Toán học nói chung dần được củng cố và nâng cao.

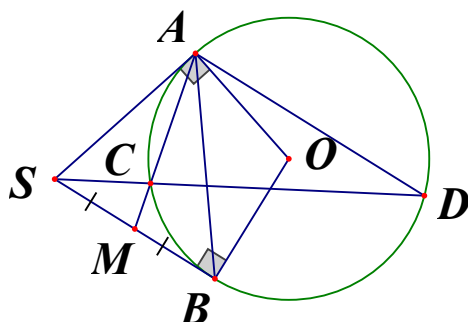
**Ví dụ 3.** (Dạy học bài tập): Cho đường tròn (O). Từ điểm S nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến SA, SB (A, B là tiếp điểm), gọi M là trung điểm của SB, MA cắt (O) tại C, kẻ cát tuyến SCD với (O).

- a. Chứng minh rằng:  $MB^2 = MC.MA$ .
- b. Chứng minh rằng:  $AD // SB$ .

*Hoạt động 1: Biểu diễn bằng ngôn ngữ.*

Cho HS viết giả thiết, kết luận của bài toán.

*Hoạt động 2: Biểu diễn bằng hình ảnh (xem Hình 7).*



Hình 7: Hình biểu diễn hoạt động 2

*Hoạt động 3: Biểu diễn bằng ngôn ngữ kí hiệu.*

Sử dụng phương pháp phân tích đi lên

- a)  $MB^2 = MC.MA \leftarrow \Delta MBC \sim \Delta MAB$   
 $\leftarrow \widehat{MBC} = \widehat{MAB}, \widehat{AMB}$  chung.

b)  $AD // SB \leftarrow \widehat{ADS} = \widehat{DSB}$

$\leftarrow \widehat{DSB} = \widehat{SAM} \leftarrow \Delta MCS \sim \Delta MSA$

$MS = MB \leftarrow \widehat{SMA}$  chung,  $MS^2 = MC.MA \downarrow$

Sử dụng ngôn ngữ kí hiệu giúp HS dễ tiếp cận kiến thức, dễ hiểu. Đồng thời, việc sử dụng sơ đồ biểu diễn giúp HS định hình các bước đi chứng minh bài toán. Đây là bài toán khá hay, thường được sử dụng trong các kì thi vào THPT. Bài toán trên có thể thay đổi dữ kiện, thay đổi câu hỏi, ... để hình thành ra các bài toán mới. GV có thể sử dụng giao tiếp Toán học bằng lời, bằng hình ảnh hoặc bằng kí hiệu để hình thành bài toán mới. Ví dụ, với đề bài cho có thể mở rộng theo một số hướng sau:

Hướng 1: Đặt thêm câu hỏi: *Chứng minh rằng  $SA^2 = SC.SD$ .*

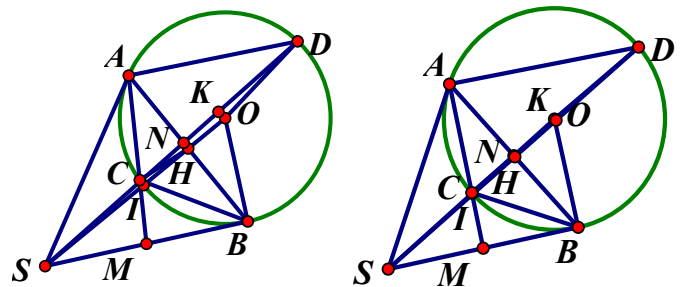
Hướng 2: Có thể bổ sung thêm giả thiết: *Gọi H là giao điểm của SO và AB, K là trung điểm của CD, N là giao điểm của AB và SD. Chứng minh rằng  $SC.SD = SH.SO = SN.SK$ ; Tứ giác CHOD nội tiếp; CI là tia*

*phân giác của  $\widehat{CSH}$ ;*

Hướng 3: Lật ngược vấn đề: *Nếu cho  $AD // SB$  thì M có là trung điểm của SB không* (điều này vẫn đúng và yêu cầu HS chứng minh).

*Hoạt động 4: Sử dụng phần mềm Toán học*

Như đã đặt vấn đề ở trên, HS rất khó khăn trong việc vẽ hình nhất là các bài toán hình phức tạp, vẽ sai, vẽ đúng nhưng khó nhìn hoặc vào trường hợp đặc biệt khi đó HS không làm được, làm phải trường hợp đặc biệt thì bài giải đó không có giá trị, chúng tôi sử dụng phần mềm GSP để thể hiện hình vẽ bài toán giúp cho HS vẽ đúng, dễ nhìn và không bị vào trường hợp đặc biệt thể hiện qua hình ảnh sau (xem Hình 8).



Hình vẽ đúng nhưng khó nhìn

Hình vẽ bị đặc biệt

Hình 8: Hình biểu diễn hoạt động 4

Tuy nhiên, khi hình vẽ đặc biệt, nếu biết khai thác, GV có thể giúp HS phát hiện ra một bài toán mới, lúc này tam giác SAB đều, tứ giác AOBC là hình thoi.

Thông qua việc sử dụng ngôn ngữ Toán học, tạo ra tình huống giúp HS thể hiện khả năng của bản thân để không những tìm ra cách giải bài toán mà còn đào sâu,

mở rộng bài toán. Điều này giúp HS sáng tạo, phát triển khả năng tư duy logic, có thể áp dụng trong các tình huống khác. Xuất phát từ thực tế dạy học ở trường THCS hiện nay, chúng tôi nhận thấy rằng, với việc sử dụng hoạt động dạy học trong đó khuyến khích HS sử dụng ngôn ngữ Toán học đa dạng, khả năng tư duy một cách linh hoạt trong các tình huống, mạnh dạn trao đổi với GV, với bạn để tìm kiếm cách giải quyết tối ưu cho một vấn đề, NL giao tiếp Toán học của HS nói riêng, NL Toán học nói chung sẽ được hình thành và phát triển.

### 3. Kết luận

Phát triển NL giao tiếp Toán học cho HS là vấn đề đã được nhiều nhà khoa học và các GV quan tâm nghiên cứu. Tuy nhiên, để áp dụng một cách hiệu quả trong dạy học, cần có một số biện pháp cụ thể, để thực hiện đối với phần đông GV. Các gợi ý chúng tôi đưa ra xuất phát từ kinh nghiệm thực tế dạy học THCS trong nhiều năm. Hi vọng đóng góp thêm một số biện pháp để GV có thể thực hiện trong dạy học với định hướng phát triển NL cho HS, phù hợp với yêu cầu của Chương trình GDPT trong giai đoạn hiện nay.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*, Ban hành theo Thông tư 32/TT-BGDĐT.
- [2] 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, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
- [3] Nguyễn Thị Duyên, (2014), *Phát huy năng lực giao tiếp Toán học của học sinh trong môi trường khảo sát toán*, Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 2, tr.157-167.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Hình học lớp 9*, NXB Giáo dục Việt Nam.

## DEVELOPING MATHEMATICAL COMMUNICATION COMPETENCE FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT THROUGH TEACHING GEOMETRY

Nguyen Thi Thanh Van<sup>1</sup>, Mai Van Quang<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hai Phong University  
171 Phan Dang Luu, Kien An,  
Hai Phong City, Vietnam  
Email: vandhph@gmail.com

<sup>2</sup> Chu Van An Junior High School  
69 Chu Van An, Ngo Quyen district,  
Hai Phong City, Vietnam  
Email: mquangcva@gmail.com

**ABSTRACT:** *Competency-based teaching is necessary requirements for enhancing teaching quality in high schools in the current period. The competence of mathematical communication is one of the mathematical competences necessary to develop for students in teaching mathematics. Geometry subject with the characteristics of symbols, figures, and mathematical language will has advantages in developing the mathematical communication competence. In this article, the authors focus on analyzing some methods of geometry teaching, aiming at improving the mathematical communication competence for students.*

**KEYWORDS:** Competence, mathematical communication, mathematical language, symbols, figures.