

RÈN LUYỆN KĨ NĂNG SỬ DỤNG NGÔN NGỮ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH DỰ BỊ ĐẠI HỌC

NGUYỄN THANH HƯNG - Email: hunglapthao.dhtn@gmail.com

KIỀU MẠNH HÙNG - Email: kmhungdhtn@gmail.com

Trường Đại học Tây Nguyên

Tóm tắt: Học sinh dự bị đại học chủ yếu là đối tượng dân tộc thiểu số, sinh sống ở các tỉnh vùng núi, sử dụng nhiều ngôn ngữ khác nhau, trong đó có nhiều học sinh phát âm chưa chuẩn tiếng phổ thông. Tuy nhiên, ngôn ngữ lại là chìa khóa để tiếp cận và mở rộng tri thức, trao đổi tri thức giữa giáo viên với học sinh và giữa học sinh với học sinh để mở rộng hiểu biết và học hỏi lẫn nhau. Ngôn ngữ toán học có vai trò quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu dạy học môn Toán cho học sinh dự bị đại học. Trong bài viết này, tác giả trình bày một số biện pháp rèn luyện kĩ năng sử dụng ngôn ngữ toán học cho học sinh dự bị đại học. Qua đó giúp học sinh phát triển tư duy logic, khả năng lập luận cũng như năng lực trình bày các vấn đề toán học. Từ đó, góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Toán cũng như chất lượng đào tạo dự bị đại học.

Từ khóa: Kĩ năng; ngôn ngữ toán học; học sinh; dự bị đại học.

(Nhận bài ngày 20/12/2016; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 30/12/2016; Duyệt đăng ngày 25/01/2017).

1. Đặt vấn đề

Học sinh (HS) dự bị đại học (DBĐH) chủ yếu là đối tượng dân tộc thiểu số, sinh sống ở các tỉnh vùng núi, sử dụng nhiều ngôn ngữ (NN) khác nhau, trong đó có nhiều HS phát âm chưa chuẩn tiếng phổ thông. Tuy nhiên NN lại là chìa khóa để tiếp cận và mở rộng tri thức, trao đổi tri thức giữa giáo viên (GV) với HS và giữa HS với HS để mở rộng hiểu biết và học hỏi lẫn nhau. NN toán học (NNTH) có vai trò quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu dạy học (DH) môn Toán cho HS DBĐH. Trong quá trình học tập, HS lĩnh hội được kiến thức và hiểu kiến thức, tuy nhiên HS thường không thể diễn đạt và trình bày được một cách logic và mạch lạc. Phát triển NNTH là bước đầu phát triển năng lực tư duy, khả năng suy luận và diễn đạt đúng (nói và viết), cách phát hiện và cách giải quyết vấn đề đơn giản, gần gũi trong cuộc sống. Việc rèn luyện kĩ năng sử dụng NNTH góp phần phát triển tư duy toán học (TH), thực hành giao tiếp TH, nắm vững kiến thức TH, vận dụng TH và đáp ứng nhiều yêu cầu khác về văn hóa TH. Bởi vậy, trong DH Toán cho HS DBĐH, GV cần quan tâm thích đáng đến việc rèn luyện kĩ năng sử dụng NNTH cho HS.

2. Ngôn ngữ tự nhiên, ngôn ngữ toán học

2.1. Ngôn ngữ tự nhiên

NN tự nhiên là hệ thống những âm, những từ và những quy tắc kết hợp chúng, làm phương tiện để giao tiếp chung cho một cộng đồng [1]. Trong bài viết này, chúng ta có thể hiểu NN tự nhiên là hệ thống các kí hiệu và các quy tắc kết hợp chúng làm phương tiện giao tiếp chung cho một cộng đồng.

2.2. Ngôn ngữ toán học

NNTH là hệ thống gồm các kí hiệu (chữ số, chữ cái, kí tự alphabetic, dấu các phép toán, dấu quan hệ và các

dấu ngoặc), thuật ngữ (từ, cụm từ), biểu tượng (hình ảnh, hình vẽ, sơ đồ hoặc mô hình của đối tượng) và các quy tắc kết hợp chúng dùng làm phương tiện để diễn đạt nội dung TH một cách logic, chính xác, rõ ràng.

Các kí hiệu TH trong khuôn khổ toán phổ thông có thể chia làm các nhóm sau:

* Nhóm kí hiệu về phép tính: Cộng (+), trừ (-), nhân (\cdot), chia (:), phép khai căn (căn bậc hai $\sqrt{\quad}$), (căn bậc n $\sqrt[n]{\quad}$); kí hiệu phép lũy thừa (a^n , trong đó $a \in \mathbb{R}$); kí hiệu phép tính logarit ($\log_a N$, trong đó $0 < a \neq 1, N > 0$); phép tính tích phân ($\int_a^b f(x) dx$).

* Nhóm kí hiệu về quan hệ: Quan hệ về số lượng: lớn hơn ">", nhỏ hơn "<", bằng "=", khác " \neq ", nhỏ hơn hoặc bằng " \leq ", lớn hơn hoặc bằng " \geq "; Quan hệ chia hết: chia hết cho ":", chia hết "/", Quan hệ liên thuộc: thuộc " \in ", không thuộc " \notin ", bao hàm " \subset ", " \supset ", " \subseteq ", " \supseteq "; Quan hệ hình dạng: vuông góc " \perp ", song song "///"; Quan hệ logic: phép hội " \wedge ", phép tuyển " \vee ", phép kéo theo " \Rightarrow ", phép tương đương " \Leftrightarrow ".

* Nhóm các kí hiệu về tên gọi: Kí hiệu tên gọi đại số: Giá trị tuyệt đối " $|\quad|$ "; biệt số Denta " Δ ", giới hạn "lim"; Kí hiệu tập hợp số: Số tự nhiên " \mathbb{N} ", số nguyên " \mathbb{Z} ", số hữu tỉ " \mathbb{Q} ", số thực " \mathbb{R} ", số phức " \mathbb{C} "; Kí hiệu tên gọi hình học: Tam giác " Δ ", tứ giác " \diamond "; Kí hiệu góc: " \wedge "; Kí hiệu lượng giác: Sin góc a " $\sin a$ ", cô sin góc a " $\cos a$ ", tang góc a " $\tan a$ ", cô tang góc a " $\cot a$ ".

Ngoài các nhóm kí hiệu quy định thống nhất trong hoạt động TH người ta còn có những chữ cái khác nhau để biểu thị những điều cần diễn đạt. Chẳng hạn Epsilon



"ε" diễn đạt một số dương đủ bé; đường thẳng "d", mặt phẳng "P".

2.3. Mối quan hệ giữa ngôn ngữ tự nhiên và ngôn ngữ toán học

NN tự nhiên và NNTH có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. NN tự nhiên là cơ sở, nền tảng để hình thành và phát triển NNTH. Trong DH Toán, NNTN không đứng rời rạc, riêng lẻ mà nó phải đi liền với NN tự nhiên. Vì vậy, DH Toán không chỉ là dạy NNTH một cách riêng biệt mà phải kết hợp NN tự nhiên với NNTH; phải chuyển đổi một cách uyển chuyển từ NN tự nhiên sang NNTH và ngược lại; gắn NNTH với thực tế cuộc sống phong phú, sinh động để củng cố, rèn luyện, phát triển NNTH. NNTH khác với NN tự nhiên ở chỗ: NNTH gọn gàng hơn NN tự nhiên. Bởi vì nó chủ yếu dùng các kí hiệu thay thế (kí hiệu TH, sơ đồ, đồ thị, hình vẽ minh họa). Hơn nữa mỗi kí hiệu TH hay mỗi kết hợp các kí hiệu đều có một nghĩa duy nhất, điều đó làm cho NNTH có khả năng diễn đạt chính xác tư tưởng TH hơn NN tự nhiên.

3. Những kĩ năng sử dụng ngôn ngữ toán học cần rèn luyện cho học sinh

Trên cơ sở đặc điểm, thực trạng học tập TH của HS DBĐH chúng tôi nhận thấy cần tập trung rèn luyện cho HS một số kĩ năng cụ thể sau: Kĩ năng về thuật ngữ TH (ngữ nghĩa của thuật ngữ); Kĩ năng sử dụng thành thạo các biểu tượng (kí hiệu TH, công thức TH, hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ) trong quá trình DH trên lớp; Kĩ năng về danh pháp (thành thạo khái niệm, quy tắc); Kĩ năng diễn đạt những hiểu biết của mình bằng văn phong khoa học, trình bày văn bản bằng lời nói một cách rõ ràng, chính xác, dễ hiểu; ...

4. Một số biện pháp rèn luyện kĩ năng sử dụng ngôn ngữ toán học cho học sinh dự bị đại học

4.1. Tổ chức cho học sinh dự bị đại học hình thành vốn tri thức ngôn ngữ toán học

Khi hình thành vốn tri thức NNTH ta thường hình thành các kí hiệu, biểu tượng, thuật ngữ và các quy tắc kết hợp. Sau đó tiến hành các biện pháp giúp HS lĩnh hội cú pháp của NNTH.

4.1.1. Hình thành các kí hiệu, biểu tượng, thuật ngữ và các quy tắc kết hợp của ngôn ngữ toán học cho học sinh

Đây là giai đoạn HS lĩnh hội tri thức TH, góp phần làm phong phú NNTH. Tuy nhiên, năng lực NN và khả năng tư duy của HS DBĐH còn có nhiều hạn chế nên GV phải có phương pháp thích hợp để HS lĩnh hội một cách tốt nhất. Trước hết, GV giới thiệu kí hiệu, biểu tượng, thuật ngữ và các quy tắc kết hợp của TH cho HS. Công việc này phải được đặt trong ngữ cảnh thích hợp. Vì mặt bằng kiến thức của HS DBĐH tương đối thấp nên việc tạo ra ngữ cảnh cần sử dụng hình ảnh, hình vẽ, mô hình. Ngữ cảnh GV tạo ra nên gắn với thực tiễn cuộc sống, gắn gũi với văn hóa vùng miền. Tiếp theo, GV giúp HS tiếp nhận ngữ nghĩa của NNTH. Trong chương trình môn Toán dùng cho HS hệ DBĐH không có phần giải thích ý nghĩa của các kí hiệu, thuật ngữ TH. Do đó, để giúp HS hiểu được

ngữ nghĩa của các kí hiệu, thuật ngữ này đòi hỏi GV phải thông qua ví dụ khi dạy lí thuyết và giải bài tập. Cuối cùng, GV hướng dẫn HS sử dụng kí hiệu, biểu tượng, thuật ngữ và các quy tắc kết hợp của TH. GV tiến hành thông qua tình huống liên quan bài học. Nên thường xuyên đặt câu hỏi giúp HS hiểu, nắm vững kí hiệu, thuật ngữ của NNTH. Lưu ý đặt câu hỏi theo mức độ từ dễ đến khó. Cần khuyến khích HS tự phát biểu định nghĩa, định lí, đề bài toán cũng như lời giải chi tiết các bài toán bằng cách sử dụng NNTH. Ví dụ: Khi GV phát biểu định lí, định nghĩa có sử dụng thuật ngữ với mọi, tồn tại thì các em phải hình dung được phạm vi tác động của đối tượng liên quan; Khi giải hệ phương trình hoặc hệ bất phương trình đòi hỏi các em phải kết hợp nghiệm sau cùng.

4.1.2. Tổ chức cho học sinh lĩnh hội cú pháp của ngôn ngữ toán học

Đây là giai đoạn giúp HS lĩnh hội và viết đúng các kí hiệu TH; biết liên kết các kí hiệu TH chính xác, hạn chế lỗi sai về cú pháp khi giải quyết các vấn đề TH. Trong DH toán nếu chỉ hiểu ngữ nghĩa của kí hiệu, thuật ngữ trong NNTH thì việc giải quyết các vấn đề TH bị hạn chế. Bởi vì cả hai mặt ngữ nghĩa và cú pháp của NNTH thể hiện mối quan hệ giữa nội dung và hình thức trong TH. Nếu chỉ chú trọng đến mặt ngữ nghĩa thì HS sẽ không học được cách sử dụng các công cụ hình thức của TH, khả năng tư duy trừu tượng bị hạn chế; nếu chú trọng đến mặt cú pháp thì kiến thức TH của HS chỉ mang tính hình thức, HS không vận dụng được vào thực tế [2]. Ví dụ: Khi dạy tính chất chia hết của một tổng ta có thể phát biểu tính chất theo cả hai phương diện. Phát biểu theo phương diện ngữ nghĩa: Nếu hai số nguyên cùng chia hết cho một số thì tổng của chúng chia hết cho số đó. Phát biểu theo

phương diện cú pháp:
$$\begin{cases} a:m \\ b:m \end{cases} \Rightarrow (a+b):m, \forall a, b, m \in \mathbb{Z}, m \neq 0.$$

GV chú ý các hoạt động giúp HS phát hiện ra cách viết sai, biết cách sửa lại cho bạn, cho bản thân mình, từ đó khắc sâu hơn kiến thức, góp phần phát triển NN và tư duy. GV phải tổng kết (thể chế) hoạt động cuối cùng nhằm giới thiệu cách viết đúng, chỉ ra cách viết sai và yêu cầu HS sửa lại cho đúng. Ví dụ: Khi giải hệ phương trình

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ xy = 2 \end{cases} \quad (1) \text{ HS biến đổi như sau:}$$
$$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - x \\ x(3 - x) = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - x \\ x^2 - 3x + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - x \\ x = 1 \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

4.2. Luyện tập cho học sinh sử dụng ngôn ngữ toán học

Khi đã hình thành vốn tri thức về NNTH thì việc tổ chức cho HS luyện tập, sử dụng là rất cần thiết. Quá trình này giúp HS hiểu sâu, nắm chắc và chuyển kiến

thức đã lĩnh hội thành kiến thức của bản thân. Đồng thời qua đó HS nắm vững kiến thức TH, góp phần phát triển tư duy, rèn luyện kĩ năng. Luyện tập cho HS sử dụng NNTH thường áp dụng trong DH khái niệm; DH quy tắc, phương pháp; DH giải toán.

4.2.1. Luyện tập cho học sinh sử dụng ngôn ngữ toán học trong dạy học khái niệm

Các khái niệm TH là tương đối trừu tượng đối với HS DBĐH. Do đó để phù hợp với nhận thức, sự phát triển tư duy của đối tượng này GV cần có nhiều phương pháp DH, kết hợp giữa các phương pháp DH truyền thống và các phương pháp DH không truyền thống. Cần có nhiều mô hình, hình ảnh trực quan để tạo sự hứng thú, lòng đam mê học tập môn Toán cho HS. GV giúp HS biết cách sử dụng NNTH để tiếp nhận khái niệm TH. Tiếp nhận khái niệm TH là một việc làm khá nhàm chán nên GV cần đưa ra các câu hỏi gợi động cơ, các tình huống sự phạm, các hình ảnh trực quan, hình vẽ, mô hình. HS sử dụng tri thức TH đã có với công cụ là NNTH để kiến tạo, khám phá và lĩnh hội tri thức mới. GV giúp HS biết sử dụng NNTH để thực hành vận dụng khái niệm. Muốn vậy GV cần vận dụng linh hoạt các phương pháp, hình thức tổ chức DH để tạo cơ hội cho HS được luyện tập sử dụng NNTH. GV có thể thiết kế hệ thống câu hỏi, bài tập có nội dung vận dụng khái niệm TH vào giải toán. Hệ thống câu hỏi nhằm giúp HS củng cố, tổng hợp lại kiến thức vừa hình thành qua đó luyện tập kĩ năng sử dụng NNTH trong diễn đạt vấn đề. GV giúp HS biết liên kết các khái niệm. Việc tổ chức liên kết các khái niệm sẽ góp phần hình thành vốn NNTH mới cho HS. Qua đó HS không chỉ thấy được mối liên hệ giữa các khái niệm mà còn thấy mối liên hệ giữa các thuật ngữ, kí hiệu trong NNTH. Ví dụ: Khi dạy định nghĩa đường tròn "Cho điểm cố định I và số thực dương không đổi R , đường tròn là tập hợp các điểm M sao cho khoảng cách từ M đến I bằng R ". GV yêu cầu HS trình bày ngắn gọn giúp các em dễ ghi nhớ. Dạng kí hiệu: $(C) = \{M \in Oxy: MI = R\}$.

4.2.2. Luyện tập cho học sinh sử dụng ngôn ngữ trong dạy học quy tắc, phương pháp giải toán

Trong chương trình DBĐH, HS được hình thành quy tắc, phương pháp giải toán chủ yếu thông qua việc GV nhắc lại, trình bày theo hệ thống. GV cần sử dụng linh hoạt các phương pháp, hình thức tổ chức DH, đưa ra nhiều hoạt động tạo điều kiện tối đa để HS biết sử dụng NNTH để lĩnh hội, thực hành, củng cố quy tắc, phương pháp. GV sử dụng những kí hiệu, thuật ngữ TH đơn giản, chính xác giúp HS dễ nhớ và vận dụng quy tắc, phương pháp vào các ví dụ. GV có thể tổ chức cho HS hoạt động nhóm để hình thành quy tắc, phương pháp. Sau khi HS biết sử dụng NNTH để lĩnh hội và vận dụng quy tắc, phương pháp, GV cần rèn ruyện cho HS sử dụng NNTH để thực hành quy tắc, phương pháp. Tức là biết sử dụng NNTH trong giải quyết vấn đề TH. Ở đây GV có thể thiết kế các phiếu học tập và chia nhóm thực hiện trên cơ sở DH phân hóa. Cuối cùng cần có các hoạt động giúp HS củng cố quy tắc, phương pháp thông qua sử dụng

NNTH. Thông qua việc củng cố, HS biết liên kết các thuật ngữ, kí hiệu trong NNTH để phát biểu, tổng hợp lại quy tắc, phương pháp đã tiếp nhận. GV có thể thiết kế các phiếu học tập với những bài tập dạng trắc nghiệm để kiểm tra mức độ vận dụng quy tắc, phương pháp và sử dụng linh hoạt NNTH của HS.

4.2.3. Luyện tập cho học sinh sử dụng ngôn ngữ toán học trong dạy học giải toán

Giải toán được coi là một trong những biểu hiện năng động nhất của hoạt động trí tuệ. Giải toán không chỉ giúp HS phát triển tư duy mà còn giúp HS củng cố kiến thức, rèn luyện và phát triển NNTH. Trong giải toán HS phải huy động kiến thức đã có để tìm ra cách giải, sử dụng NNTH để trình bày bài lời giải sao cho chính xác, logic và chặt chẽ. Do vậy GV cần đưa ra các biện pháp giúp HS biết chuyển dịch từ NN tự nhiên, hình ảnh, hình vẽ trực quan sang kí hiệu TH, biết liên kết chính xác các kí hiệu TH trong giải toán. Đồng thời hạn chế những lỗi sai về NN trong việc trình bày lời giải một bài toán.

4.3. Phát triển kĩ năng giao tiếp bằng ngôn ngữ toán học

Quá trình giao tiếp hàng ngày giúp HS rèn luyện kĩ năng diễn đạt, biết lắng nghe và hiểu những kiến thức GV truyền đạt. HS sẽ tiếp thu kiến thức tốt nếu giao tiếp hiệu quả. Để phát triển kĩ năng giao tiếp bằng NNTH, GV cần chú trọng phát triển NN nói và NN viết.

4.3.1. Phát triển kĩ năng nghe, nói

Trong NN nói có hoạt động nghe và hoạt động nói. HS thường xuyên lắng nghe GV giảng bài, nghe bạn trình bày câu trả lời cũng như ý tưởng của mình. Khi thực hiện hoạt động nghe, nói HS đã trao đổi trực tiếp những suy nghĩ của mình với bạn, với GV. HS không chỉ biết nghe mà còn phải hiểu những gì người khác đang trình bày, biết trình bày quan điểm của mình. Vì vậy, để giúp HS DBĐH phát triển kĩ năng nghe, nói, trước hết, GV luyện tập cho HS biết lắng nghe và hiểu vấn đề được nghe. Tức là GV tạo môi trường để HS có điều kiện lắng nghe và hiểu được người khác nói. GV chú ý luyện tập cho HS lắng nghe một cách cẩn thận để tiếp nhận thông tin vào óc, bằng những kiến thức đã có xử lí thông tin nghe được để hiểu vấn đề. GV cần đưa ra các vấn đề, câu hỏi phù hợp với trình độ nhận thức, tư duy và sự phát triển NN của từng em. Tiếp theo, GV luyện tập cho HS trình bày lại vấn đề vừa nghe. Tức là GV tạo cơ hội cho các em trình bày lại vấn đề bằng lập luận của mình. GV có thể đưa ra các câu hỏi yêu cầu HS trình bày lại vấn đề như: Em hãy nhắc lại cách làm của bạn? Bạn đã thực hiện những bước nào? Bước nào là khó nhất? Có thể gộp hoặc tách một số bước được không? Qua việc trình bày lại vấn đề vừa nghe giúp HS hiểu vấn đề hơn, GV đánh giá được mức độ nghe, hiểu của HS. Đồng thời, trong khi trình bày lại vấn đề vừa nghe thì HS phải nhớ lại, phải suy nghĩ, tư duy để liên kết các vấn đề, lựa chọn từ ngữ diễn đạt theo cách hiểu của bản thân. Từ đó giúp HS không chỉ phát triển NN mà còn góp phần phát triển tư duy. Việc tổ chức cho HS làm bài tập theo nhóm góp phần phát triển kĩ năng



nghe, nói. Qua việc trình bày, phân tích, đánh giá ý kiến của các bạn trong nhóm, bảo vệ ý kiến của bản thân với luận cứ vững chắc sẽ góp phần bồi dưỡng năng lực diễn đạt, phát triển khả năng tư duy độc lập, sáng tạo. Đối với môn Toán thường có hai hình thức: Thành lập nhóm để thảo luận nội dung kiến thức trong các tiết học chính khóa và thành lập nhóm để cùng làm bài tập trong buổi chữa bài tập. GV chú ý lựa chọn nhóm phù hợp sao cho vừa có HS khá vừa có HS yếu để các bạn trong nhóm kèm cặp lẫn nhau. Người đại diện nhóm trả lời cần được luân chuyển để các em đều có cơ hội phát triển kĩ năng nói. Ví dụ: GV chia lớp thành nhóm rồi yêu cầu mỗi nhóm thảo luận đưa ra PP giải phương trình căn thức:

$$1) \sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)} ; 2) \sqrt{f(x)} = g(x) ;$$

$$3) \sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} = \sqrt{h(x)} ;$$

$$4) \sqrt{f(x) + A} = f(x) .$$

4.3.2. Phát triển kĩ năng đọc, viết

Đọc và viết là hai quá trình diễn ra đồng thời trong học tập. Đọc liên quan đến việc công nhận từ, hiểu nghĩa của từ và kết nối từ vào suy nghĩ. Viết là một kênh thông tin phản hồi rất có hiệu quả cho GV. Khi viết HS phải suy nghĩ, nhớ lại kí hiệu, NNTH để bày tỏ ý tưởng, tổ chức một cách hợp lí, đảm bảo độ chính xác khi giải quyết vấn đề. Do đó rèn luyện kĩ năng đọc, viết sẽ giúp HS hiểu kĩ hiệu, thuật ngữ, các tài liệu như sách giáo khoa, vở bài tập và các tình huống liên quan đến TH. GV cần luyện tập cho HS *biết cách đọc và hiểu nội dung TH, biết cách viết lại nội dung TH vừa đọc đảm bảo độ chính xác và biết cách viết nội dung lời giải một bài toán hoàn chỉnh*. Vì khi đó đòi hỏi HS phải huy động kiến thức, tập trung suy nghĩ

để trình bày vấn đề một cách mạch lạc, rõ ràng, đảm bảo hiểu những gì được viết ra và viết cho người khác hiểu. Ví dụ: Để phát triển kĩ năng đọc, viết cho HS khi giải bài tập "Tìm m để hàm số $y = x^4 + 8mx^3 + 3(1 + 2m)x^2 - 4$ chỉ có một cực tiểu mà không có cực đại". GV yêu cầu HS đọc và hiểu để bài toán bằng việc đưa ra một số câu hỏi như sau: Đây là bài toán có chứa tham số thuộc dạng nào? Để tìm m ta buộc điều kiện gì? Để buộc điều kiện này ta có những bước nào?

5. Kết luận

Rèn luyện kĩ năng sử dụng NNTH cho HS DBĐH là vấn đề cần được sự quan tâm nghiên cứu. Để làm tốt việc này cần phải có sự chung tay đóng góp của các GV tham gia giảng dạy, các nhà quản lí giáo dục. Việc làm này không phải ngày một, ngày hai mà phải được chú ý rèn luyện trong suốt thời gian HS học DBĐH. Có như vậy chất lượng đào tạo hệ DBĐH mới được nâng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Phạm Văn Hoàn - Trần Thúc Trình - Nguyễn Gia Cốc, (1981), *Giáo dục học môn Toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- [2]. 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 Giáo dục học, Hà Nội.
- [3]. Hoàng Chúng (1991), *Rèn luyện khả năng sáng tạo toán học ở trường phổ thông*, NXB Thành phố Hồ Chí Minh.
- [4]. Nguyễn Thanh Hưng - Kiều Mạnh Hùng, (2015), *Dạy học môn Toán hệ Dự bị đại học theo hướng hình thành năng lực cho học sinh*, Tạp chí Giáo dục và Xã hội, số Xuân Ất Mùi, tháng 2, năm 2015, Hà Nội.

PRACTISING SKILL TO USE MATHEMATICS LANGUAGE FOR PRE-UNIVERSITY STUDENTS

Nguyen Thanh Hung - Email: hunglapthao.dhtn@gmail.com

Kieu Manh Hung - Email: kmhungdhtn@gmail.com

Tay Nguyen University

Abstract: Pre-university students were mainly ethnic minority people, lived in mountainous areas, used different languages, and included students with wrong pronunciation in formal language. However, language is the key to reach and expand knowledge and knowledge exchange between teachers and students, students and students, in order to expand knowledge and mutual learning. Mathematics language played an important role in implementing goals of Maths teaching for pre-university students. In this article, the author presented solutions to practise skill of using Maths language for pre-university students. Then, students will improve logical thinking, reasoning ability and presentation competence in Maths issue as well. Since then, quality of Maths teaching and pre-university training will be improved.

Keywords: Skill; Mathematics language; students; pre-university.