

## PHÁT TRIỂN TỪ VỰNG TOÁN HỌC CHO HỌC SINH TIỂU HỌC

Trần Ngọc Bích\*

Trường ĐH Sư phạm - ĐH Thái Nguyên

### TÓM TẮT

Toán học có thể được coi là một ngôn ngữ. Từ vựng toán học được xác định là một khía cạnh quan trọng nhất trong học tập toán của học sinh. Học sinh gặp không ít những khó khăn về vấn đề từ vựng trong quá trình lĩnh hội tri thức toán. Do đó việc phát triển từ vựng toán học cho học sinh là cần thiết và phải tiến hành ngay từ bậc học Tiểu học. Trên cơ sở nghiên cứu những khó khăn về vấn đề từ vựng trong học tập toán, chúng tôi đề xuất một số biện pháp giúp giáo viên Tiểu học phát triển vốn từ vựng toán học cho học sinh.

**Từ khóa:** ngôn ngữ, ngôn ngữ toán học, từ vựng toán học, toán tiểu học, giáo dục tiểu học

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngôn ngữ là phương tiện chính cho việc học tập, giảng dạy, và phát triển trí tuệ nói chung. Ngôn ngữ không chỉ là phương tiện để giao tiếp thông tin mà ngôn ngữ còn là một phương tiện để giúp người học mở rộng và làm sâu sắc thêm sự hiểu biết. Không giống như các môn học khác, “toán học hiểu theo một nghĩa nào đó là một thứ ngôn ngữ để mô tả những tình huống cụ thể nảy sinh trong nghiên cứu khoa học hoặc trong hoạt động thực tiễn của loài người” [2]. Ngôn ngữ trong toán học (còn gọi là ngôn ngữ toán học) bao gồm các từ vựng được sử dụng để thể hiện những ý tưởng và các cấu trúc câu một cách rõ ràng, chính xác. Ngôn ngữ toán học khác với ngôn ngữ tự nhiên (tiếng Việt) đó là ngôn ngữ toán học có tính chính xác, tính chặt chẽ cao. Hơn nữa giữa ngôn ngữ nói và ngôn ngữ viết trong toán học cũng khác nhau. Chính vì vậy trong học toán học sinh gặp không ít những khó khăn về mặt ngôn ngữ khi lĩnh hội các tri thức toán học. Các nhà nghiên cứu giáo dục như Anstrom, Crandall, Dale và Cuevas, Thompson và Rubenstein đã tiết lộ những khó khăn về mặt ngôn ngữ trong học tập toán của học sinh đó là vấn đề về từ vựng, cú pháp, ngữ nghĩa và biểu tượng toán học.

Từ vựng được xác định là các khía cạnh quan trọng nhất của ngôn ngữ trong học tập toán của học sinh. Để xử lý thông tin toán học, học

sinh phải hiểu các từ chuyên ngành toán học cũng như những từ có ý nghĩa đặc biệt trong toán học. Chính vì vậy, phát triển vốn từ vựng toán học cho học sinh là cần thiết và phải được thực hiện ngay từ bậc học Tiểu học.

### KHÓ KHĂN TRONG HỌC TẬP TỪ VỰNG TOÁN HỌC

Khó khăn lớn nhất mà học sinh gặp phải trong học tập toán đó là phần lớn các từ vựng được sử dụng trong sách giáo khoa, tài liệu toán học ít xuất hiện trong giao tiếp hàng ngày của học sinh. Do đó những từ vựng này rất xa lạ và dẫn đến sự khó hiểu đối với học sinh trong học tập toán. Ví dụ số chia, thương, đường gấp khúc, nghìn, trăm, chục, ...

Khó khăn thứ hai là những từ có ý nghĩa duy nhất trong toán học mà học sinh được học thông qua các tài liệu toán học, trong các giờ học toán để hiểu ý nghĩa của toán học. Những từ này tương đối dễ học nhưng do nó không xuất hiện trong giao tiếp hàng ngày của trẻ mà vì thế gây khó khăn trong học toán. Hơn nữa, nhiều từ trong toán học có nguồn gốc Hy Lạp nên sẽ gây khó khăn trong quá trình học sinh học tập để giải quyết vấn đề toán học. Giáo viên và học sinh thường sử dụng những ngôn ngữ chuẩn mực dùng trong sách giáo khoa vì thế không có kinh nghiệm ngôn ngữ và những giải thích rõ ràng về các từ, thuật ngữ dùng trong toán học mà học sinh cần phải có để đọc tài liệu. Các từ, thuật ngữ dùng trong toán có ý nghĩa rất quan trọng và nếu không hiểu một cách sâu sắc thì học sinh

\* Tel: 0904 321 939. Email: tranbichsptn@yahoo.com.vn

thường xuyên giải bài tập sai hoặc không hiểu được toàn bộ một vấn đề toán học nào đó. Chẳng hạn những từ như phân số, mẫu số, tử số hay bội chung, bội chung nhỏ nhất, ... chỉ có ý nghĩa trong toán học mà không có ý nghĩa trong giao tiếp hàng ngày của học sinh.

Khó khăn thứ ba là có những từ xuất hiện cả trong toán học và trong giao tiếp hàng ngày nhưng ý nghĩa của chúng lại khác nhau. Một số từ lại mang ý nghĩa toán học mà không liên quan đến nghĩa sử dụng hàng ngày. Đặc biệt các thuật ngữ toán học thì lại mang ý nghĩa đặc trưng của chuyên ngành như “bản số”, “tích Đêcac”, ...

Khó khăn thứ tư là trong giảng dạy việc sử dụng các từ khoa học không được định nghĩa tường minh bên cạnh các từ sử dụng trong giao tiếp hàng ngày nên gây trở ngại cho việc lĩnh hội khái niệm toán học. Chẳng hạn các từ “thêm”, “cho thêm”, “tăng thêm”, “tổng”... gắn với nghĩa trực giác là phép cộng trong khi bản chất của vấn đề là phép trừ làm cho nhiều học sinh có kết quả sai. Ví dụ bài toán “Một người đi từ Thái Nguyên về Hà Nội mất 2 tiếng 15 phút. Sau đó người này quay trở lại Thái Nguyên ngay lập tức. Tổng thời gian của hành trình này là 5 tiếng 10 phút. Hỏi lúc quay về người đó đi mất bao nhiêu thời gian?”, để tìm đáp số của bài này thì học sinh phải thực hiện phép tính trừ.

Khó khăn thứ năm cần phải nhắc đến đó là việc nói và viết từ vựng trong toán học là khác nhau. Chẳng hạn khi nói “ba cộng hai bằng năm” hay “ba thêm hai được năm” thì học sinh sẽ viết biểu thức “ $3 + 2 = 5$ ”. Chính điểm khác biệt giữa ngôn ngữ nói và ngôn ngữ viết làm cho học sinh sẽ lúng túng khi biểu thị các biểu thức, công thức toán học.

#### MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN TỪ VỰNG TOÁN HỌC

Đặc điểm tư duy của học sinh Tiểu học còn mang tính trực quan, ngôn ngữ chưa phong phú nên việc phát triển từ vựng toán học cho học sinh Tiểu học là khó khăn. Tuy nhiên trong giảng dạy Toán giáo viên cần chú ý hình thành, phát triển vốn từ vựng cho học sinh giúp các em lĩnh hội tri thức Toán một

cách nhanh nhất. Trên cơ sở nghiên cứu đặc điểm tâm sinh lí lứa tuổi Tiểu học, sự phát triển ngôn ngữ của học sinh Tiểu học, những khó khăn thường gặp về vấn đề ngôn ngữ trong học tập toán, chúng tôi đề xuất một số biện pháp phát triển từ vựng toán học.

1. Vận dụng tính thực tiễn của toán học. Giáo viên dạy và mở rộng vốn từ vựng liên quan đến những kinh nghiệm thực tế của học sinh. Qua đó giáo viên củng cố bài học cho học sinh. Trong dạy học các yếu tố hình học, giáo viên hình thành biểu tượng hình học cho học sinh, yêu cầu học sinh tìm kiếm ví dụ về các hình hình học trong nhà, trên đường đến trường và trong lớp học. Chẳng hạn, khi dạy bài “Hình vuông. Hình tròn” (Toán 1) thì học sinh sẽ phát hiện ra là viên gạch men, khăn mùi xoa, ... có dạng hình vuông; đồng hồ treo tường, đĩa CD, ... có dạng hình tròn, ... Khi đó học sinh sẽ ghi nhớ được biểu tượng và tên gọi của các hình hình học.

2. Sử dụng bài tập để phát triển từ vựng toán học. Giáo viên đưa ra hệ thống bài tập nhằm củng cố kiến thức và phát triển vốn từ vựng toán học cho học sinh. Mục đích phát triển từ vựng toán học thông qua bài tập ở các mức độ khác nhau. Giáo viên đưa ra những bài tập mà học sinh dễ mắc sai lầm trong giải toán do vấn đề từ vựng. Chẳng hạn, khi dạy học sinh lớp 2 bài “Các số có ba chữ số” thì giáo viên có thể đưa ra hệ thống bài tập nhằm củng cố kiến thức toán học, đồng thời phát triển vốn từ vựng toán học cho học sinh như sau:

*Bài 1.* Cho số 451 và làm theo chỉ dẫn:

- Thêm ba chục.
- Số thu được thêm chín đơn vị.
- Số thu được thêm hai trăm.

Viết các chữ số thu được ở mỗi bước.

*Bài 2.* Đọc và viết lại các số sau:

Năm trăm bốn mươi bảy.

Ba trăm linh chín.

Bảy trăm sáu mươi bốn đơn vị.

Tám trăm bảy mươi sáu.

**Bài 3. Phân tích các số sau:**

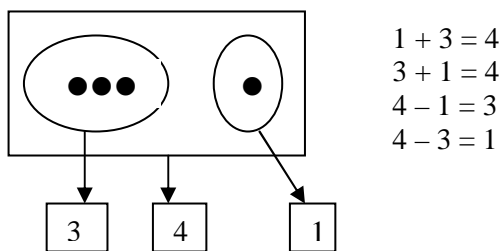
	Trăm	Chục	Đơn vị	Đọc số
236	2	3	6	Hai trăm ba mươi sáu
304				
572				
986				

**Bài 4. Viết và đọc các số**

Viết số	Đọc số
$500 + 60 + 1$	Năm trăm sáu mươi một
$400 + 60 + 2$	
$300 + 90 + 4$	
$600 + 2$	

Giáo viên cần giúp học sinh phân biệt được số và chữ số có ý nghĩa khác nhau. Ví dụ số 457 được tạo thành từ các chữ số 4, 5 và 7.

3. Sử dụng sơ đồ, hình vẽ để phát triển tư duy toán học cho học sinh. Biện pháp này phù hợp với sự phát triển tư duy của học sinh Tiểu học, giúp học sinh hiểu và lĩnh hội tri thức nhanh hơn. Nhìn vào sơ đồ giáo viên hướng dẫn học sinh chuyển dịch từ kí hiệu toán học sang khái niệm toán học và thể hiện nó thông qua hình vẽ. Ví dụ từ sơ đồ sau giáo viên có thể giúp học sinh thiết lập được các phép tính tương ứng thông qua việc đọc sơ đồ như “có một chấm tròn thêm ba chấm tròn được bốn chấm tròn; ba chấm tròn thêm một chấm tròn được bốn chấm tròn; có bốn chấm tròn bớt một chấm tròn còn ba chấm tròn; có bốn chấm tròn bớt ba chấm tròn còn một chấm tròn”. Khi đó học sinh viết được các phép tính:



Giáo viên cũng có thể rèn luyện cho học sinh cách thiết lập sơ đồ, hình vẽ rồi từ đó hình thành các định nghĩa, khái niệm hay các biểu thức toán học.

4. Phát triển khả năng “viết từ vựng toán học”. Từ vựng toán học thường được thể hiện dưới dạng các kí hiệu toán học mà trong ngôn

ngữ toán vẫn đề nói và viết là khác nhau. Khi viết toán thì học sinh phần lớn phải sử dụng các kí hiệu toán học nên giáo viên tạo cơ hội cho học sinh được thực hành nhiều hơn. Việc viết đúng ngôn ngữ toán học cũng giúp học sinh hiểu nội dung toán học một cách chính xác, đầy đủ.

Ngoài các biện pháp nêu trên thì trong giảng dạy giáo viên cần phải sử dụng ngôn ngữ toán học một cách chính xác, phù hợp với đặc điểm tư duy của học sinh Tiểu học. Chẳng hạn khi dạy học sinh lớp Một bước đầu nhận biết tính chất giao hoán của phép cộng thì giáo viên không thể dùng thuật ngữ “giao hoán” mà cần phải thay đổi bằng cụm từ “đổi chỗ”; khi dạy học sinh so sánh hai số thì dùng thuật ngữ “bé hơn”, không dùng “nhỏ hơn”. Giáo viên tạo điều kiện cho học sinh được thực hành từ vựng toán học dưới nhiều hình thức khác nhau ở các hoàn cảnh phong phú do giáo viên tạo ra trong giờ học. Đồng thời cho học sinh diễn đạt suy nghĩ, lập luận của mình khi giải bài tập toán nhằm phát triển khả năng tư duy và giúp học sinh phát triển hơn nữa vốn từ vựng toán học.

**KẾT LUẬN**

Phát triển từ vựng toán học cho học sinh góp phần nâng cao chất lượng dạy, học môn Toán trong nhà trường Tiểu học. Trong giảng dạy giáo viên cần chú ý phát triển ngôn ngữ toán học nói chung, từ vựng toán học nói riêng cho học sinh. Bởi vì “Dạy học toán xét về mặt nào đó là dạy học một ngôn ngữ, một ngôn ngữ đặc biệt, có tác dụng to lớn trong việc diễn tả các sự kiện, các phương pháp trong các lĩnh vực rất khác nhau của khoa học và hoạt động thực tiễn” [1].

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Hoàng Chúng (1994), *Một số vấn đề giảng dạy ngôn ngữ và kí hiệu toán học ở trường phổ thông cấp II*, Vụ Giáo viên.  
 [2]. Phạm Văn Hoàn - Trần Thúc Trình - Phạm Gia Cốc (1981), *Giáo dục học môn Toán*, Nhà xuất bản Giáo dục.  
 [3]. Eula Ewing Monroe, Michelle P Orme, (2002), *Developing mathematical vocabulary, Preventing School Failure*; Research Library.  
 [4]. Eula Ewing Monroe, Robert Panchyshyn (1995), *Vocabulary considering for teaching*

mathematics, *Childhood Education*, Research Library pg 80.

[5]. Ken Winograd, Karen M.Higgins (1994), *Writing, reading and talking mathematics: One interdisciplinary possibility the reading teacher*, Research Library pg 310.

[6]. Lelon R. Capps - Jamar Pickreign (1993), *Language connections in mathematics: A critical*

part of mat, *The Arithmetic Teacher*; Research Library pg. 8.

[7]. Nagy, (1988), *Teaching vocabulary to improve reading comprehension*, Newark, DE: International Reading Association.

[8]. Jean – Luc Brégeon (2008), *Maths en mots (Des mots pour comprendre et résoudre les problèmes)*, Bordas.

## SUMMARY

### DEVELOPING LEXICAL MATHEMATICS FOR PRIMARY STUDENTS

**Tran Ngoc Bich\***

*College of Education – TNU*

Mathematics may be seen a language. Lexicology of mathematics is defined one of the most aspect in leaning mathematics of student. In process of comprehend mathematic, student has met a lot of problems about lexicology. Thus, developing lexical mathematic for student is necessary and it has to progress as soon as primary school. On the base of problems about lexicology reseach in leaning mathematics, we propose some methods to help primary teachers developing lexical mathematic for student.

**Keywords:** *language, language of mathematics, lexical mathematic, primary mathematic, primary education*

---

\* Tel: 0904 321 939. Email: tranbichsptn@yahoo.com.vn