

# VẬN DỤNG HOẠT ĐỘNG GIẢI CÁC BÀI TOÁN VÀO DẠY HỌC CHỦ ĐỀ PHÂN SỐ Ở TIỂU HỌC

○ DUONG HUU TONG\*

## 1. Hoạt động giải các bài tập toán

Có nhiều quan niệm về hoạt động giải bài tập toán của học sinh (HS), theo tác giả Trần Thủ Trình (1; tr. 161): *Đối với một bài toán, để giải được, người học phải tìm tòi, huy động những kiến thức đã biết vào giải quyết vấn đề. Muốn sử dụng được những tri thức đã có, cần phải kết hợp, biến đổi, làm cho chúng thích hợp với tình huống mới.*

Như vậy, hoạt động giải toán của HS không chỉ là việc giải một bài tập trong sách giáo khoa để củng cố, ôn tập lại kiến thức vừa học mà còn tạo cho HS niềm tin vào khả năng giải quyết vấn đề của các em. Trong dạy học giải các bài tập toán, giáo viên (GV) cần thực hiện ủy thác, chuyển giao nhiệm vụ cho HS một cách tự nhiên, không mang tính áp đặt nhằm đạt được các mục tiêu của hoạt động giải toán như: giúp HS hình thành kiến thức cũng như kỹ năng mới; củng cố, ôn tập kiến thức cũ và cấu trúc lại kiến thức này; vận dụng kiến thức đã học vào các tình huống mới,...

2. Dưới đây, chúng tôi thiết kế một số tình huống dạy học về chủ đề *Phân số* thông qua hoạt động giải bài tập toán với các mục tiêu sau:

1) *Hình thành kiến thức mới.* Khi học về số tự nhiên, HS có thể dễ dàng đưa ra được một nhận xét đúng như: *Hai số tự nhiên viết giống nhau thì bằng nhau, hai số tự nhiên viết khác nhau thì không bằng nhau.* Tuy nhiên, điều này không còn đúng đối với phân số, nghĩa là ta không thể phát biểu: *Hai phân số viết khác nhau thì không bằng nhau.* Nhiều HS vẫn còn quan niệm chưa chính xác này. Bài «*Phân số bằng nhau*» (Toán 4; tr. 111) sẽ giúp HS loại bỏ quan niệm sai lầm trên. GV cần thiết kế các hoạt động dạy học sao cho bên cạnh việc trang bị kiến thức mới, cần chỉ ra cho HS sự khác biệt giữa số tự nhiên và phân số.

Ví dụ 1: Một số hoạt động dạy học bài: «*Phân số bằng nhau*».

1) Tìm kết quả của phép tính:  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \dots$

2) Cách viết của phân số  $\frac{1}{2}$  và phân số vừa tìm được như thế nào?

3) Hoàn thành phát biểu sau: Hai số tự nhiên viết khác nhau thì... (không bằng nhau).

4) Hãy dự đoán để đưa ra phát biểu: Hai phân số viết khác nhau thì... (vẫn có thể bằng nhau).

5) Hãy đưa ra bình luận về tính đúng đắn của phát biểu ở bước 4).

2) *Hình thành kỹ năng mới.* Khi thiết kế các hoạt động giải toán với mục tiêu hình thành các kỹ năng học tập cho HS, GV có thể hướng dẫn HS các bước phải thực hiện sao cho các em có thể tự tìm ra cách giải quyết vấn đề. Chẳng hạn, khi dạy học bài «*Phép chia phân số*» (Toán 4; tr. 135), có nhiều HS đặt ra câu hỏi: *Tại sao để thực hiện phép chia hai phân số ta lấy phân số thứ nhất nhân với phân số thứ hai đảo ngược?* Để giúp HS giải đáp thắc mắc này, GV có thể tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động học tập thông qua ví dụ sau:

Ví dụ 2: Tìm giá trị  $x$  biết:  $\frac{5}{8} \times x = \frac{3}{7}$  (bài toán gọi cho HS về phép chia hai phân số).

Để tìm giá trị của  $x$ , HS cần thực hiện phép chia  $(\frac{3}{7} : \frac{5}{8})$  như sau:

- Ghi phép chia dưới dạng phân số:  $\frac{\frac{3}{7}}{\frac{5}{8}}$ ;

- Nhân tử số và mẫu số với cùng phân số  $\frac{8}{5}$ .

Sau đó, rút gọn mẫu số và điền vào thừa số thứ

\* Trường Đại học Cần Thơ

hạt:  $\frac{3}{7} : \frac{5}{8} = \frac{3}{7} \times \square$

- Tính  $\frac{3}{7} : \frac{5}{8} = \frac{3}{7} \times \square = \dots$

- Phân số  $\frac{8}{5}$  được gọi là phân số đảo ngược

của phân số  $\frac{5}{8}$ .

- Thủ phát biểu quy tắc chia hai phân số.

3) **Củng cố, ôn tập và cấu trúc lại kiến thức cũ** nhằm rèn luyện cho HS các thao tác tư duy như: phân tích, tổng hợp, khái quát hóa...; giúp các em ôn tập, khắc sâu những kiến thức đã học để vận dụng vào giải quyết các nhiệm vụ mới. Đây cũng là cơ hội cho HS phát hiện và khắc phục các sai lầm thường gặp trong học toán.

Trong chương trình môn Toán ở tiểu học từ lớp 1 đến lớp 3, HS đã biết mỗi số tự nhiên sẽ có một số tự nhiên liền trước và một số tự nhiên liền sau (đuy nhất có số 0 không có số đứng liền trước). Hay nói cách khác, đây chính là tính chất «rời rạc» của tập hợp số tự nhiên. Khi chuyển sang học về phân số, tính chất trên không còn đúng.

Kết quả thực nghiệm cho thấy, nhiều HS đã mắc phải sai lầm khi giải quyết bài toán:

Tìm 5 giá trị  $x$  thỏa mãn:  $\frac{2}{5} < x < \frac{4}{5}$ . Vấn đề

nhiều HS cho rằng chỉ có một giá trị  $x = \frac{3}{5}$  thỏa mãn điều kiện.

Kiến thức về so sánh các phân số HS đã được học nhưng đôi khi các em chưa thực sự biết tổ chức lại kiến thức này. Vì vậy, GV cần xây dựng các hoạt động giải toán, tạo cơ hội cho trẻ biết huy động kiến thức đã có để giải quyết vấn đề. Ví dụ dưới đây sẽ minh họa cho luận điểm này:

Ví dụ 3: Tìm 5 giá trị của  $x$  thỏa mãn:  $\frac{2}{5} < x < \frac{4}{5}$ .

HS cần tiến hành các hoạt động học tập như sau:

1) Tìm các số tự nhiên  $y$  thỏa mãn:  $2 < y < 4$ . Giá trị của  $y$  có thể là: ...

2) Những giá trị nào của  $x$  có thể tìm: ...

3) Tìm cách đưa các phân số  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$  về các phân số có mẫu số bằng 15:

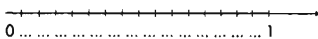
$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{15}; \quad \frac{4}{5} = \frac{\square}{15};$$

4) Bài toán có thể phát biểu lại: Tìm 5 giá trị

của  $x$  thỏa mãn:  $\frac{2}{15} < x < \frac{4}{15}$ .

5) Các giá trị của  $x$  cần tìm có thể tìm là: ...

6) Hãy biểu diễn các phân số  $\frac{2}{15}$ ,  $\frac{4}{15}$  và các giá trị  $x$  vừa tìm được trên tia số bên dưới đây:



7) Có thể tìm được bao nhiêu số tự nhiên  $x$  thỏa mãn:  $0 < x < 1$ ?

8) Có thể tìm được bao nhiêu giá trị  $x$  thỏa mãn:  $0 < x < 1$ ?

Trong phép tính đối với các số tự nhiên lớn hơn 0: «Tích luôn luôn lớn hơn các thừa số» và «Thương của phép chia luôn luôn nhỏ hơn số bị chia». Nhưng những nhận xét trên không còn đúng cho phép tính đối với các phân số. Chương trình sách giáo khoa môn Toán không đề cập tới điểm khác nhau này, do đó, có thể dẫn đến một số sai lầm của HS trong quan niệm về tích và thương. Để giúp HS khắc phục những sai lầm này, GV có thể đưa ra bài toán sau:

Ví dụ 4: 1) Tính phép tính sau:  $2 \times 3 = \square$ ;

2) Hãy so sánh:  $2 \dots \square$ ;  $3 \dots \square$ ;

3) Có thể đưa ra phát biểu gì từ kết quả trên?

4) Tìm kết quả của các phép tính sau:  $\frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \square$ ;  
 $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \square$ .

5) Hãy so sánh:  $\frac{2}{3} \dots \square$ ;  $\frac{6}{5} \dots \square$ ;  $\frac{1}{2} \dots \square$ ;  $\frac{1}{4} \dots \square$ .

6) Có thể đưa ra nhận xét gì từ kết quả trên ở bước 3.

7) Hãy đưa ra bình luận về tính đúng đắn của phát biểu ở bước 3) và bước 6).

...

Các hoạt động giải bài tập toán tạo cơ hội cho HS biết tự kiến tạo kiến thức mới, điều này phù hợp với xu hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay. Vì vậy, GV cần thiết kế các hoạt động học tập giải bài tập toán có thể rèn luyện được tư duy sáng tạo cho HS nhằm nâng

(Xem tiếp trang 55)

VD: Xây dựng bản đồ KN về mối quan hệ giữa ADN, ARN và Protein sau khi HS được nghiên cứu các nội dung: «Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi ADN», «Phiên mã và dịch mã», «Nhiễm sắc thể» (hình 3)

Bản đồ KN không chỉ giúp HS xác định được các mối liên hệ giữa các KN, mà còn giúp các em dễ dàng tái hiện các thông tin một cách logic, rèn luyện và phát triển kỹ năng thu thập và xử lý thông tin. Cùng một số lượng KN xác định, HS có thể xây dựng được các bản đồ KN khác nhau. Tuy nhiên, các KN trong một bản đồ KN, phải được sắp xếp sao cho đẹp và dễ sử dụng.

GV cũng có thể chọn một hoặc một nhóm HS trình bày trước lớp để các bạn góp ý hoàn thiện. HS phải diễn giải bằng lời lí do sắp xếp. Nếu HS còn lúng túng, GV yêu cầu phát biểu KN, từ đó giúp các em nắm vững bản chất của KN.

...

Trong chương trình Sinh học phổ thông, kiến thức Sinh học nói chung và các KN sinh học nói riêng được trình bày theo một logic phát triển đồng tâm. Vì vậy, nhiệm vụ của GV là phải chủ động nghiên cứu hệ thống nội dung kiến thức và hệ thống các KN, từ đó lựa chọn sử dụng các biện pháp củng cố phù hợp. Đây là một trong những yếu tố tạo điều kiện cho việc tích cực hóa hoạt động nhận thức của HS. Mặt khác, trong quá trình củng cố và phát triển KN, GV cần vận

dụng linh hoạt các biện pháp nêu trên nhằm giúp HS đạt được các yêu cầu sau: - Nắm vững các dấu hiệu bản chất của KN, tức là nắm vững nội hàm của KN đó; - Có khả năng nhận dạng KN (Xác định được đối tượng nào đó có thuộc một KN cụ thể hay không) và có khả năng thể hiện KN (có thể tạo ra đối tượng thuộc phạm vi một KN cho trước); - Phát biểu rõ ràng, chính xác định nghĩa của KN; - Xác định được vị trí, vai trò, ý nghĩa của KN vừa lĩnh hội trong một hệ thống các KN đã có; - Có thể vận dụng KN trong những tình huống cụ thể (trong học tập và ứng dụng vào thực tiễn). □

#### Tài liệu tham khảo

1. Đinh Quang Báo - Nguyễn Đức Thành. *Lí luận dạy học Sinh học* (Phần đại cương). NXB Giáo dục, H.1998.
2. Nguyễn Thành Đạt (tổng chủ biên). *Sinh học 12*. NXB Giáo dục, H.2010.

#### SUMMARY

*Concept system is considered a base of knowledge for every field of science. Therefore, in teaching, helping learners come to grips with concept system plays a crucial role.*

*This paper introduces some methods for reviewing and developing concepts in biology in the direction of promoting activeness in intellectual activities of learners: - Through exercises; - Through graphs and questions; - Through concept maps.*

## Ứng dụng phương pháp dạy học...

(Tiếp theo trang 57)

2. Larsen - D. Freeman. *Language and Development*. In J. Shaw (ed), *Partnership and Interaction*. Bangkok: Asian Institute of Technology. 2000.
3. M. Finochiaro - C. Brumfit. *The Functional-notional Approach: From Theory to Practice*. Oxford: Oxford University Press. 1983.
4. J. C. Richards - T. S. Rodgers. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press. 1986.

#### SUMMARY

*In the process of opening and international integration, the ability to communicate by international language is increasingly important and necessary. The teaching and learning English in our country is growing, but still not achieve the quality desired. Many teachers have not found a suitable teaching methods for students. Teaching methods through communication will improve the quality of language teaching and learning for students.*

## Vận dụng hoạt động giải...

(Tiếp theo trang 43)

cao hiệu quả dạy học toán ở phổ thông nói chung và ở tiểu học nói riêng. □

- (1) Lê Văn Tiến. *Phương pháp dạy học môn Toán ở trường phổ thông*. NXB Đại học quốc gia TP Hồ Chí Minh. 2005.

#### Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Đình Hoan (chủ biên). *Toán 4*. NXB Giáo dục, H. 2006.

#### SUMMARY

*Nowadays, people pay attention to modern pedagogical perspective on teaching mathematics. Focus on mathematics teaching based on activities of the students. They build their own mathematical knowledge through activities of solving the problems. This paper represents ideas through activities of solving the problems for topics "fractions" in primary school.*