



# VẬN DỤNG DẠY HỌC PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀO DẠY HỌC SỐ THẬP PHẦN CHO HỌC SINH LỚP 5

ThS. PHẠM VĂN CÔNG

Trường Tiểu học Văn Cẩm, Hưng Hà, Thái Bình

## 1. Đặt vấn đề

Số thập phân là một trong các mạch kiến thức được giới thiệu trong chương trình môn Toán 5. Đây là một vấn đề rất mới đối với học sinh lớp 5. Cũng như các mạch kiến thức khác, nhiệm vụ của mỗi giáo viên là phải bằng các cách dạy khác nhau giúp học sinh nắm được và vận dụng các kiến thức đã học vào giải các bài toán về số thập phân như đối với số tự nhiên và phân số. Tuy nhiên việc làm này không phải dễ dàng đối với tất cả giáo viên. Đặc biệt, trong quá trình bồi dưỡng học sinh giỏi, việc dạy học số thập phân lại càng trở nên quan trọng bởi các dạng toán nâng cao về số thập phân rất phong phú và đa dạng.

Để giúp học sinh lớp 5 nắm và hiểu được các nội dung kiến thức về số thập phân một cách hiệu quả, chúng tôi xin giới thiệu một số nội dung về dạy học số thập phân cho học sinh lớp 5 bằng phương pháp dạy học *phát hiện và giải quyết vấn đề*.

## 2. Đặc trưng của phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề

### 2.1. Đặc trưng

Trong dạy học *phát hiện và giải quyết vấn đề*, thầy giáo là người tạo ra tình huống gợi vấn đề, tổ chức điều khiển học sinh thực hiện các hoạt động, còn học sinh là người phát hiện ra vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo để giải quyết vấn đề. Như vậy, trong dạy học *phát hiện và giải quyết vấn đề* thì:

- Học sinh được đặt vào *tình huống gợi vấn đề* chứ không phải được thông báo tri thức dưới dạng có sẵn;

- Học sinh hoạt động tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo, tận lực huy động tri thức và khả năng để *phát hiện và giải quyết vấn đề*, chứ không phải chỉ nghe thầy giảng một cách thụ động;

- Mục đích dạy học trong *phát hiện và giải quyết vấn đề* không chỉ làm cho học sinh lĩnh hội được kết quả của quá trình *phát hiện và giải quyết vấn đề* mà còn làm cho các em phát triển khả năng tiến hành quá trình như vậy. Hay nói cách khác, học sinh học được *bản thân việc học*;

- Như vậy, *bản chất của dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề* là quá trình nhận thức độc đáo của học sinh, trong đó dưới sự chỉ đạo, hướng dẫn của giáo viên, học sinh nắm được tri thức và cách thức hoạt động trí tuệ mới thông qua quá trình tự lực giải quyết các tình huống có vấn đề.

### 2.2. Các mức độ trong dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề

Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề có thể chia thành 4 mức độ sau đây:

*Mức độ 1:* Giáo viên đặt vấn đề, nêu cách giải quyết vấn đề. Học sinh thực hiện cách giải quyết vấn đề theo hướng dẫn của giáo viên. Giáo viên đánh giá kết quả làm việc của học sinh. (Đối tượng học sinh yếu).

*Mức độ 2:* Giáo viên đặt vấn đề, gợi ý để học sinh tìm cách giải quyết vấn đề. Học sinh thực hiện cách giải quyết vấn đề với sự giúp đỡ của giáo viên khi cần thiết. Giáo viên và học sinh cùng đánh giá. (Đối tượng học sinh trung bình)

*Mức độ 3:* Giáo viên cung cấp thông tin, tạo tình huống gợi vấn đề. Học sinh phát hiện và xác định vấn đề nảy sinh, tự lực đề xuất các giả thuyết và lựa chọn giải pháp. Học sinh thực hiện cách giải quyết vấn đề. Giáo viên và học sinh cùng đánh giá. (Đối tượng học sinh khá).

*Mức độ 4:* Học sinh tự lực phát hiện vấn đề nảy sinh trong hoàn cảnh của mình hoặc của cộng đồng, lựa chọn vấn đề phải giải quyết. Học sinh giải quyết vấn đề tự đánh giá chất lượng, hiệu quả, có ý kiến bổ sung của học sinh khi cần thiết. (Đối tượng học sinh giỏi).

## 3. Một số cách tạo tình huống gợi vấn đề trong dạy học về số thập phân

### 3.1. Xây dựng tình huống có vấn đề từ thực tiễn

Khi dạy học sinh hình thành các kiến thức mới, giáo viên cần đưa ra những tình huống có vấn đề từ thực tiễn để giúp các em nhận thức vấn đề nhanh chóng và dễ dàng hơn. Các tình huống này được đưa ra phải xuất phát từ thực tiễn và có chứa đựng những vấn đề về toán học.

Ví dụ: Khi dạy cách thực hiện *phép cộng hai số thập*

phân, giáo viên có thể đưa ra bài toán: Cắt một sợi dây thành hai đoạn. Biết đoạn thứ nhất có độ dài 1,2m và đoạn thứ hai có độ dài 1,3m. Hỏi sợi dây lúc đầu dài bao nhiêu mét?

*Phân tích:* Sợi dây nêu trong bài toán có thể có thật trong thực tế.

- Những kiến thức học sinh đã có:

+ Cách giải bài toán có văn giải bằng một phép cộng. (Tính tổng độ dài của hai đoạn dây cắt ra);

+ Cách viết các số đo độ dài dưới dạng số thập phân, do đó các em biết viết các số đo 1,2m và 1,3m dưới dạng số tự nhiên. (1,2m = 12dm và 1,3m = 13dm);

+ Cách thực hiện phép cộng hai số tự nhiên, do đó các em biết thực hiện phép cộng. (12 + 13 = 25).

- Tình huống đặt ra cho học sinh ở đây là: Các em phải tính được tổng độ dài của hai đoạn được cắt ra từ sợi dây lúc đầu. Hay phải thực hiện phép cộng hai số thập phân: 1,2 và 1,3.

- Định hướng cách giải quyết vấn đề của học sinh:

+ Từ độ dài hai đoạn dây đều là các số thập phân, do đó các em sẽ nghĩ đến việc đưa các số đo về viết dưới dạng số tự nhiên để thực hiện phép cộng hai số tự nhiên.

+ Từ kết quả có đơn vị đo là *dm*, ta sẽ đổi ngược lại về đơn vị đo là *m*.

*Chú ý:* Học sinh có thể nghĩ đến việc đưa các số thập phân  $1,2$  và  $1,3$  viết dưới dạng các phân số thập phân  $\frac{12}{10}$  và  $\frac{13}{10}$  rồi thực hiện phép cộng hai

phân số thập phân. Sau đó tiếp tục đổi các phân số thập phân đó viết dưới dạng số thập phân.

### 3.2. Xây dựng tình huống có vấn đề từ các kiến thức học thường ngày

Sau khi hình thành kiến thức, nếu giáo viên chỉ đưa bài tập vận dụng trực tiếp kiến thức vừa học thì sẽ không chứa đựng vấn đề. Nhưng nếu giáo viên đưa ra những bài tập (nâng cao) mà khi giải học sinh phải thực hiện một số bước tính, trong đó có bước phải vận dụng những kiến thức đã học thì sẽ xuất hiện vấn đề buộc các em phải giải quyết đó là nhớ lại những kiến thức đã được học để vận dụng vào giải bài tập.

*Ví dụ:* Khi dạy bài *Viết số đo diện tích dưới dạng số thập phân*, giáo viên có thể đưa ra bài toán: Một hình chữ nhật có chu vi 1m. Biết chiều dài hơn chiều rộng 1dm. Hỏi diện tích hình chữ nhật đó là bao nhiêu mét vuông?

*Phân tích:* Để giải bài tập này, ngoài việc nắm được cách đổi đơn vị đo diện tích vừa được học, học sinh

còn phải biết áp dụng cách tìm nửa chu vi, cách giải bài toán dạng "Tổng - hiệu". Tình huống có vấn đề ở đây là: Các em phải nhớ lại cách tính diện tích hình chữ nhật, cách giải bài toán dạng "Tổng - hiệu" để tính chiều dài, chiều rộng hình chữ nhật.

### 3.3. Tạo tình huống bằng cách yêu cầu học sinh dùng cách tương tự giải quyết vấn đề

Khi dạy một số kiến thức mới, giáo viên có thể hướng dẫn học sinh thông qua một kiến thức tương tự đã được học trước đó. Tình huống đưa ra ở đây cần dựa vào một kết quả tương tự mà học sinh đã biết trước đó nhằm khơi dậy niềm tin vào khả năng của bản thân.

*Ví dụ:* Khi dạy bài *Phép trừ hai số thập phân*, giáo viên nêu bài toán: Một sợi dây dài 2,4m. Cắt sợi dây đó thành hai đoạn. Biết độ dài đoạn thứ nhất là 1,05m. Tính độ dài sợi dây thứ hai.

*Phân tích:* Từ cách thực hiện phép cộng hai số thập phân đã được học có thể yêu cầu học sinh áp dụng cách thực hiện đó để thực hiện phép trừ hai số thập phân.

- Tình huống đặt ra cho học sinh ở đây là: Các em phải thực hiện phép trừ (2,4 - 1,05) bằng cách thực hiện tương tự cách thực hiện phép cộng hai số thập phân.

- Định hướng cách giải quyết vấn đề của học sinh:

+ Phải đặt tính như đối với phép cộng hai số thập phân;

+ Thực hiện phép trừ như đối với phép trừ hai số tự nhiên;

+ Đặt dấu phẩy thẳng cột như đặt dấu phẩy trong thực hiện phép cộng hai số thập phân.

### 3.4. Tạo tình huống bằng cách lật ngược vấn đề

Cũng như các mạch kiến thức khác, khi dạy học về số thập phân, đôi khi một tính chất nào đó nếu được lật ngược lại sẽ tạo ra một câu chưa chắc đúng. Tình huống đưa ra ở đây phải là một mệnh đề đảo của một mệnh đề hay một sự mâu thuẫn với những tri thức có sẵn.

*Ví dụ:* Dạy *Khái niệm số thập phân*:

- Từ mệnh đề: *Mọi hỗn số đều có thể viết được dưới dạng số thập phân*, giáo viên có thể đưa ra một câu khác như: *Mọi số thập phân đều có thể viết được dưới dạng hỗn số*.

*Phân tích:* Câu: *Mọi hỗn số đều có thể viết được dưới dạng số thập phân* là một mệnh đề đúng. Tuy nhiên, câu đảo lại *Mọi số thập phân đều có thể viết được dưới dạng hỗn số* lại là một câu sai.

- Tình huống đặt ra cho học sinh là: Có phải số



thập phân nào cũng có thể viết được dưới dạng hỗn số không?

- Định hướng cách giải quyết vấn đề của học sinh:

+ Các em có thể suy nghĩ dựa vào các kiến thức đã được học về hỗn số và số thập phân: Phần nguyên của hỗn số chính là phần nguyên của số thập phân. Vì phần nguyên của hỗn số luôn khác 0 mà phần nguyên của số thập phân lại có thể bằng 0. Do đó, câu sau là một câu sai.

+ Các em cũng có thể đưa ra một số trường hợp cụ thể số thập phân không viết được dưới dạng hỗn số như: 0,1 ; 0,23 ; 0,456 ; .. Và cũng đi đến kết luận câu sau là một câu sai.

**3.5. Tạo tình huống bằng cách yêu cầu học sinh khái quát hoá vấn đề**

Trong dạy học về số thập phân, giáo viên cũng có thể đưa ra những đối tượng cụ thể, yêu cầu học sinh quan sát, phân tích và tìm ra những nét chung của các đối tượng đó và tự khái quát hoá thành những tính chất hay một khái niệm cụ thể. Tình huống đưa ra yêu cầu học sinh khái quát hoá phải là những kiến thức riêng lẻ đã học trước đó nhằm khắc sâu kiến thức và phát triển tư duy cho học sinh.

*Ví dụ:* Dạy bài Nhân một số thập phân với 10, 100, 1000,....

- Sau khi giáo viên cho học sinh thực hiện các phép nhân một số thập phân với 10 và một số thập phân khác với 100. Giáo viên yêu cầu học sinh so sánh kết quả của mỗi phép nhân với thừa số thứ nhất, từ đó yêu cầu học sinh khái quát hoá bằng cách cho học sinh nêu cách nhân một số thập phân với 1000, 10000,...

*Phân tích:* Khi học sinh biết được kết quả của phép nhân một số thập phân với 10 và 100 (có thể dịch dấu phẩy của số đó sang bên phải 1 hoặc 2 chữ số 0), các em có thể khái quát hoá thành quy tắc nhân một số với 10, 100, 1000,....

- Tình huống đặt ra cho học sinh là: Muốn nhân một số thập phân với 1000, 10000 thì sẽ làm như thế nào?

- Định hướng cách giải quyết vấn đề của học sinh:

+ Các em nhận thấy, khi nhân một số thập phân với 10 thì dịch dấu phẩy sang phải 1 chữ số 0, nhân với 100 thì dịch dấu phẩy sang phải 2 chữ số 0. Từ đó các em suy nghĩ và rút ra chỉ việc đếm số chữ số 0 sau số 1 để dịch dấu phẩy sang bên phải.

**3.6. Tạo tình huống từ những sai lầm thường gặp trong tính toán**

Cũng như các dạng toán khác, khi giải các bài toán về số thập phân học sinh cũng thường mắc những sai lầm khác nhau. Việc tạo ra những tình huống chứa đựng sai lầm, yêu cầu học sinh tìm ra chỗ sai cũng là một việc làm nhằm củng cố, khắc sâu kiến thức đã

học và giúp học sinh tránh những sai lầm tương tự.

*Ví dụ:* Dạy: Cách tìm số dư trong phép chia hai số thập phân.

- Giáo viên đưa ra cách thực hiện phép chia: 12,5 : 0,4 như sau:

$$\begin{array}{r} 12,5 \quad | \quad 0,4 \\ 0 \quad 10 \quad | \quad 31,2 \\ \quad \quad \quad | \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

+ Vậy: 12,5 : 0,4 = 31,2 (dư 2) . Giáo viên hỏi học sinh cách thực hiện đó đúng hay sai?

*Phân tích:* Khi chia hai số thập phân, học sinh rất dễ nhầm khi tìm số dư của phép chia. Các em thường cho rằng số dư ở đây cũng giống như số dư trong phép chia hai số tự nhiên. Do đó, giáo viên có thể đưa ra tình huống sai lầm như trên để các em giải quyết.

- Tình huống đặt ra cho học sinh là: Làm thế nào để biết được cách thực hiện trên là đúng hay sai?

- Định hướng cách giải quyết vấn đề của học sinh:

+ Từ vị trí của chữ số 2 ở hàng phần trăm của số bị chia, do đó số dư của phép chia phải là 0,02.

+ Các em cũng có thể nhận ra sai lầm bằng cách lấy số thương nhân với số chia rồi cộng với số dư.

Việc dạy học toán không chỉ là dạy các tri thức và kĩ năng toán học mà còn hình thành và phát triển ở học sinh phương pháp học, năng lực sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề. Do đó, dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề là một trong những phương pháp dạy học cần được phổ biến rộng rãi trong các nhà trường phổ thông, ngay từ cấp tiểu học.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Bá Kim, *Phương pháp dạy học toán*, NXB Đại học Sư phạm, 2002.
2. I.a.Lecne (Phan Tất Đặc dịch), *Dạy học nêu vấn đề*, NXB Giáo dục, 1977.
3. *Một số vấn đề về nội dung và PPDH môn Toán*, Tài liệu BDTX cho giáo viên tiểu học chu kì 1997-2000.
4. Dự án phát triển giáo viên tiểu học, *Đổi mới PPDH ở tiểu học*, Tài liệu bồi dưỡng GV, NXB Giáo dục, 2005.
5. Lê Nguyên Long, *Thử đi tìm những PPDH có hiệu quả*, NXB Giáo dục, 2000.

**SUMMARY**

*Teaching math is not just the teaching of mathematical knowledge and skills, but also the formation and development of learning methods, creativity and problem solving. Therefore teaching problem identification and solving shall be made popular in schools, starting from primary.*