

# THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN

NGUYỄN THỊ CHÂU GIANG\* - TRỊNH CÔNG SƠN\*\*

Ngày nhận bài: 16/06/2016; ngày sửa chữa: 17/06/2016; ngày duyệt đăng: 21/06/2016.

**Abstract:** The problem-solving is important to the formation and development of competences for young students. The capacity assessment for elementary pupils in mathematics teaching is not up to expectation because of lacking of knowledge and skills to assess. To help teachers exactly assess problem-solving capacity of primary school pupils in learning math, the article proposes a process with steps to design activities to assess problem-solving with specific examples in order to improve quality of teaching math at primary schools.

**Keywords:** Problem-solving capacity, elementary pupils, mathematics teaching.

**N**ăng lực (NL) giải quyết vấn đề (GQVĐ) là một loại hình NL quan trọng cần được hình thành và phát triển sớm cho học sinh (HS). Việc đánh giá (ĐG) NL này cho HS tiểu học trong dạy học môn Toán vẫn chưa đạt được kết quả như mong muốn một phần là do giáo viên (GV) chưa đủ kiến thức cơ bản trong việc ĐG NL và NL GQVĐ. Bài viết đề cập việc thiết kế các hoạt động ĐG NL GQVĐ của HS tiểu học trong quá trình dạy học môn Toán để giúp GV hiểu hơn về vấn đề (VĐ) này.

## 1. Năng lực giải quyết vấn đề và cấu trúc của nó

**1.1. NL và NL GQVĐ.** Hiện nay, có nhiều quan niệm khác nhau về khái niệm NL nhưng có thể thấy quan điểm chung đều cho rằng NL vừa là điều kiện để cá nhân thực hiện thành công hoạt động, lại vừa được bộc lộ qua hoạt động. NL có đặc điểm tự nhiên vì nó là một thuộc tính, khả năng của cá nhân, vừa có đặc điểm xã hội vì nó có thể phát triển thông qua học tập và rèn luyện.

Qua nghiên cứu, chúng tôi quan niệm: *NL GQVĐ của HS là một thuộc tính được hình thành, phát triển nhờ tổ chức sẵn có thông qua quá trình học tập, rèn luyện, giúp HS thực hiện thành công nhiệm vụ học tập hay các VĐ trong cuộc sống hàng ngày của các em.*

**1.2. Cấu trúc NL GQVĐ.** Chúng tôi thấy rằng có hai cách tiếp cận khi xác định cấu trúc một NL: - *Cách tiếp cận theo nguồn lực hợp thành:* mỗi NL bao gồm ba nguồn lực đầu vào (kiến thức, kĩ năng, thái độ) và ba NL đầu ra tương ứng (NL hiểu, NL làm, NL ứng xử); - *Cách tiếp cận theo NL bộ phận:* NL của mỗi HS bao gồm nhiều hợp phần, mỗi hợp phần bao gồm nhiều thành tố, mỗi thành tố bao gồm nhiều hành vi.

Theo cách tiếp cận thứ hai, Nguyễn Lan Phương (2015) cho rằng, NL GQVĐ là một hợp phần bao

gồm bốn NL thành tố: tìm hiểu VĐ, thiết lập không gian VĐ, lập kế hoạch và thực hiện giải pháp, ĐG và phản ánh giải pháp. Mỗi NL thành tố này được thể hiện qua các hành vi như sau:

| TT | Cấp bậc thành tố                    | Cấp bậc hành vi  |
|----|-------------------------------------|--|
| 1  | Tìm hiểu VĐ                         | 1. Nhận biết tình huống có VĐ (H1)<br>2. Xác định và giải thích các thông tin (H2)<br>3. Chia sẻ sự am hiểu về VĐ (H3)   |
| 2  | Thiết lập không gian VĐ             | 1. Thu thập, sắp xếp và ĐG thông tin (T1)<br>2. Kết nối thông tin với kiến thức đã có (T2)<br>3. Xác định cách thức, chiến lược GQVĐ (T3)<br>4. Thống nhất cách thiết lập không gian VĐ (T4) |
| 3  | Lập kế hoạch và thực hiện giải pháp | 1. Thiết lập tiến trình thực hiện (L1)<br>2. Phân bổ, xác định cách sử dụng nguồn lực (L2)<br>3. Thực hiện và trình bày giải pháp cho VĐ (L3)<br>4. Tổ chức và duy trì hoạt động nhóm (L4)   |
| 4  | ĐG và phản ánh giải pháp            | 1. ĐG giải pháp đã thực hiện (Đ1)<br>2. Phản ánh về các giá trị của giải pháp (Đ2)<br>3. Xác nhận kiến thức, kinh nghiệm đã thu được (Đ3)<br>4. Khái quát hóa cho những VĐ tương tự (Đ4)     |

## 2. Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề

Với cách hiểu như trên, để ĐG NL GQVĐ của HS tiểu học, cần dựa vào những biểu hiện hành vi của các em trong quá trình GQVĐ môn Toán và trong thực tiễn. ĐG không chỉ dừng lại ở việc xác định nguồn lực hiện có (kiến thức, kĩ năng, thái độ) mà còn phải xác định được việc huy động các nguồn lực đó trong quá trình GQVĐ của HS, tức là xác định được các NL đầu ra (NL hiểu, NL làm, NL ứng xử).

\* Trường Đại học Vinh

\*\* Trường Cao đẳng Sư phạm Nghệ An

Để thực hiện được mục tiêu này, GV cần phải tích cực đổi mới cách thức ĐG. Chuyển dần từ việc xem nặng ĐG định kì sang chủ yếu sử dụng ĐG thường xuyên. Kết hợp giữa ĐG trong giờ học và ĐG ngoài giờ lên lớp. Vì thế, ngoài các nhiệm vụ học tập của môn *Toán*, GV phải tích cực giao các nhiệm vụ thực tế cần phải sử dụng kiến thức, kĩ năng môn *Toán* để giải quyết. Theo đó, có thể chia hoạt động ĐG NL GQVĐ thành các loại như sau: - ĐG thường xuyên theo tiến trình bài dạy học; - ĐG định kì, ĐG tổng kết; - ĐG ngoài giờ lên lớp.

Trong khuôn khổ bài viết, chúng tôi chỉ đề cập hoạt động ĐG thường xuyên theo tiến trình bài dạy. Đây là những hoạt động ĐG được thực hiện song song, xuyên suốt trong quá trình dạy học.

### 3. Quy trình thiết kế các hoạt động đánh giá năng lực giải quyết vấn đề

Để thiết kế hoạt động ĐG NL GQVĐ một cách có hiệu quả, chúng tôi đề xuất quy trình như sau:

- *Xác định mục tiêu ĐG*: Mục tiêu ĐG theo tiến trình bài học là nhằm xác định mức độ hiểu, biết của từng HS về các kiến thức của bài học và việc vận dụng các kiến thức đó vào giải quyết các bài toán liên quan. Từ đó, GV có thể phân chia HS theo từng nhóm dựa theo tiêu chí: Hoàn thành tốt nhiệm vụ, Hoàn thành nhiệm vụ, Gặp khó khăn trong hoàn thành nhiệm vụ. Việc làm này giúp cho GV chủ động trong điều khiển quá trình dạy học sao cho có hiệu quả nhất.

- *Xác định phương pháp ĐG*: Phương pháp ĐG thường được sử dụng là phiếu trắc nghiệm, quan sát, phỏng vấn nhanh và nghiên cứu sản phẩm của HS.

- *Xác định công cụ ĐG*: Thường sử dụng phiếu quan sát; bảng ghi chép về mức độ hoàn thành nhiệm vụ; các bài toán, VD có nội dung thực tiễn.

- *Lập kế hoạch ĐG*: Việc lập kế hoạch ĐG cần phải được thực hiện song song và theo sát kế hoạch bài dạy. Nhìn chung, các bài dạy được thiết kế theo tiến trình: kiểm tra bài cũ; dạy học bài mới; củng cố, luyện tập. Trong mỗi hoạt động này lại có những hoạt động thành phần có chứa những yêu cầu mà GV đặt ra cho HS. Ngoài ra, trong kế hoạch cần chỉ rõ: mục tiêu, phương pháp, công cụ, hoạt động ĐG. Để phục vụ cho việc theo dõi và nghiên cứu sự hình thành và phát triển NL GQVĐ của HS, GV cần chỉ rõ các hoạt động ĐG trong kế hoạch đang hướng đến thành tố nào, ở mức độ nào của NL này.

- *Thực hiện kế hoạch ĐG*: Khi thực hiện, ngoài việc bám sát kế hoạch, GV cần phải nhanh nhạy trong

việc quan sát, xử lí kịp thời các tình huống để đảm bảo được mục tiêu đã đề ra trước đó. Muốn vậy, GV cần phải dự kiến được các tình huống sư phạm có thể xảy ra và cách xử lí chúng. Chẳng hạn, đối với mỗi nhiệm vụ học tập giao cho HS, GV cần phải dự kiến được: những em nào hoàn thành tốt, những em nào gặp khó khăn? Lời nhận xét, lời khen đối với các em đó như thế nào? Hỗ trợ các em khó khăn như thế nào? Giao thêm nhiệm vụ cho các em đã hoàn thành như thế nào?

- *ĐG kế hoạch*: Bước này giúp GV nhận xét về những điểm đạt được và những điểm cần khắc phục trong kế hoạch của mình. Khi ĐG, GV cần phải trả lời một số câu hỏi sau: + Nhận xét về mục tiêu ĐG: Mục tiêu ĐG có hoàn thành không? Ở mức độ nào? Cần bổ sung, thay đổi như thế nào?; + Nhận xét về phương pháp, công cụ ĐG: Đã phù hợp chưa? Việc thu thập thông tin có thuận lợi và khó khăn gì? Cần bổ sung, thay đổi như thế nào?; + Nhận xét về hoạt động ĐG: Các hoạt động ĐG có phù hợp không? Có thu thập được những thông tin, số liệu cần thiết không? Các nhiệm vụ có phù hợp với HS không? Cần bổ sung, thay đổi như thế nào?; + So sánh giữa kế hoạch và việc thực hiện kế hoạch: Việc thực hiện có đúng theo kế hoạch không? Có điểm nào chưa hợp lí? Cần bổ sung, thay đổi cái gì?

**4. Ví dụ minh họa**: Trích đoạn trong việc thiết kế hoạt động ĐG thường xuyên theo tiến trình bài dạy, Tiết 138: "*Tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó*" (**Toán 4**) (xem *bảng* trang bên).

Ngoài kế hoạch ĐG như trên, để phục vụ cho việc thu thập thông tin dữ liệu, GV cần một bảng ghi chép về mức độ hoàn thành nhiệm vụ của HS trong tiết học đó. Sau đây là một mẫu bảng ghi chép trong

| <b>Bảng ghi chép mức độ hoàn thành nhiệm vụ của HS</b>            |                         |                     |                                       |                           |
|---|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| <i>Tiết 138. Tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó.</i> |                         |                     |                                       |                           |
| Mã câu hỏi  | Hoàn thành tốt nhiệm vụ | Hoàn thành nhiệm vụ | Gặp khó khăn trong thực hiện nhiệm vụ | Không hoàn thành nhiệm vụ |
| GQVĐ - H2 - 1   | Hùng, Nam, Hoa*         |                     | An, Thơ                               | Đào                       |
| GQVĐ - H2 - 2   | ...                     |                     |                                       |                           |
| GQVĐ - L3 - 5   |                         |                     |                                       |                           |

Mã câu hỏi **GQVĐ - X - n** nghĩa là: Câu hỏi ĐG NL GQVĐ, X là kí hiệu NL thành tố, n là số thứ tự câu hỏi trong kế hoạch.  
**GQVĐ - H2 - 1** nghĩa là: Câu hỏi thứ nhất ĐG NL xác định và giải thích các thông tin.

**Bảng thiết kế hoạt động ĐG thường xuyên theo tiến trình bài dạy**

**Tiết 138. Tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó**

**1) Mục tiêu ĐG:** Xác định mức độ hiểu, biết của HS về cách giải bài toán dạng tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó và vận dụng được cách giải các bài toán có liên quan. Phân chia HS thành các nhóm dựa theo tiêu chí: Hoàn thành tốt nhiệm vụ, Hoàn thành nhiệm vụ, Gặp khó khăn trong thực hiện nhiệm vụ, Không hoàn thành nhiệm vụ.

**2) Phương pháp ĐG:** Phương pháp quan sát, phương pháp phỏng vấn nhanh, phương pháp nghiên cứu sản phẩm của HS.

**3) Công cụ ĐG:** Phiếu quan sát, phiếu phỏng vấn, bảng ghi chép mức độ hoàn thành nhiệm vụ.

**4) Các hoạt động ĐG:**

| Hoạt động dạy học   | Hoạt động ĐG   | Mục tiêu ĐG  | Mã câu hỏi   |
|---|--|--|--|
| <b>1. Kiểm tra bài cũ...</b>  |  |  |  |
| <b>2. Dạy học bài mới</b>   |  |  |  |
| <p><b>2.1. Giới thiệu bài mới</b></p> <p><b>2.2. Hướng dẫn giải bài toán tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó</b></p> <p>a) Bài toán 1</p> <p>- GV nêu bài toán: Tổng của hai số là 96. Tỉ số của hai số đó là <math>\frac{2}{5}</math>. Tìm hai số đó.</p> <p>- GV hỏi:</p> <p>+ 1) Bài toán cho ta biết những gì?</p> <p>+ 2) Bài toán hỏi gì?</p> <p>+ 3) Nếu phải trợ giúp những HS gặp khó khăn trong việc tìm câu trả lời, GV cần hỏi thêm: Bài toán trên được gọi là bài toán tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của chúng. Em hãy tự suy nghĩ một bài toán dạng trên?</p> <p>+ 4) GV yêu cầu cả lớp tóm tắt bài toán bằng sơ đồ đoạn thẳng, sau đó cho HS phát biểu ý kiến về cách vẽ, nhận xét đúng, sai cho các cách mà HS đưa ra.</p> <p>- Đối với những HS gặp khó khăn trong nhiệm vụ trên, GV có thể gợi ý bằng một số câu hỏi:</p> <p>+ 4.1) Dựa vào tỉ số của hai số, em nào có thể biểu diễn hai số trên bằng sơ đồ đoạn thẳng?</p> <p>+ 4.2) Nếu HS vẫn chưa biểu diễn được GV có thể tiếp tục gợi ý bằng cách biểu diễn số bé bằng 3 phần bằng nhau, yêu cầu HS biểu diễn số lớn.</p> <p>+ 4.3) GV yêu cầu HS biểu diễn tổng của hai số trên sơ đồ.</p> <p>+ 4.4) GV yêu cầu HS biểu diễn câu hỏi của bài toán trên sơ đồ.</p> | <p>+ Quan sát, ghi chép lại những HS gặp khó khăn trong việc tìm câu trả lời.</p> <p>+ Quan sát, ghi chép lại những HS tìm ra câu trả lời chính xác, nhanh nhất.</p> <p>- Quan sát, ghi chép lại những HS tóm tắt bài toán chính xác mà không cần trợ giúp.</p> <p>- Quan sát, ghi chép những HS gặp khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ.</p> | <p>- ĐG nhằm phân chia HS thành các nhóm (theo mức độ hoàn thành nhiệm vụ), để có tương tác phù hợp với từng nhóm.</p> | <p>GQVĐ - H2 - 1</p> <p>GQVĐ - H2 - 2</p> <p>GQVĐ - H2 - 3</p> |
|   |  |  | GQVĐ - T2 - 4  |
|   |  |  | GQVĐ - T2 - 4.1  |
|   |  |  | GQVĐ - T2 - 4.2  |
|   |  |  | GQVĐ - T2 - 4.3  |
| GQVĐ - T2 - 4.4   |  |  |  |
| <b>3. Củng cố dặn dò...</b>   |  |  |  |

Mã câu hỏi **GQVĐ - X - n** nghĩa là: Câu hỏi ĐG NL GQVĐ, X là kí hiệu NL thành tố, n là số thứ tự câu hỏi trong kế hoạch.

**GQVĐ - H2 - 1** nghĩa là: Câu hỏi thứ nhất ĐG NL xác định và giải thích các thông tin.

Tiết 138: “Tìm hai số khi biết tổng và tỉ số của hai số đó”(Toán 4).

\* \* \*

Có thể thấy việc chuẩn bị một kế hoạch ĐG trước khi lên lớp sẽ giúp GV ghi lại những thông tin chính xác về việc tiếp thu kiến thức của HS trong quá trình dạy học. Vì thời gian tiết học không cho phép GV quan sát, ghi chép tỉ mỉ từng đối tượng HS nên mục tiêu của ĐG thường xuyên trong tiết học chỉ nên dừng lại ở việc phát hiện ra những trường hợp HS đặc biệt (HS hoàn thành tốt, HS không hoàn thành nhiệm vụ). Sau mỗi tiết học, GV sẽ có một bảng ghi chép đối với từng đối tượng HS này. Đó chính là cơ sở quan trọng để GV ĐG chính xác đối với từng đối tượng HS sau mỗi giai đoạn dạy học. □

**Tài liệu tham khảo**

[1] Đặng Thành Hưng (2012). *Năng lực và giáo dục tiếp cận năng lực*. Tạp chí Quản lí Giáo dục, số 43, tháng 12/2012.

[2] Nguyễn Đức Minh (chủ biên) (2016). *Đổi mới đánh giá kết quả giáo dục học sinh tiểu học*. NXB Giáo dục Việt Nam.

[3] Nguyễn Lan Phương (2015). *Đánh giá năng lực người học*. Báo cáo khoa học tại Trung tâm Nghiên cứu Giáo dục phổ thông, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.

[4] Phan Anh Tài (2014). *Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học Toán lớp 11 trung học phổ thông*. Luận án tiến sĩ Khoa học Giáo dục. Trường Đại học Vinh.

[5] Tremblay Denyse (2002). *The competency-based approach: Helping learners become autonomous*. In Adult Education - A Lifelong Journey.