BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

**ĐỖ HOÀNG MAI**

# THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

Chuyên nghành: Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 62. 14. 01. 11

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**HÀ NỘI - 2017**

**Công trình được hoàn thành tại:**
**Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Người hướng dẫn khoa học: 1. TS. Lê Ngọc Sơn
2. PGS. TS Trần Ngọc Lan

Phản biện 1: **PGS. TS. Trần Kiều**
Viện KHGD Việt Nam

Phản biện 2: **PGS. TS. Nguyễn Thị Kim Thoa**
Trường ĐHSP - Đại học Huế

Phản biện 3: **PGS. TS. Cao Thị Hà**
Trường ĐHSP - Đại học Thái Nguyên

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Trường
tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
vào hồi……. giờ……. ngày……..tháng…….. năm…….

**Có thể tìm hiểu luận án tại thư viện:**

- Thư viện Quốc gia Hà Nội
- Thư viện Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

# MỞ ĐẦU

## 1. LÝ DO LỰA CHỌN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

*1.1. Tình huống dạy học (THDH) và dạy học (DH) hiệu quả đã được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu từ những góc độ khác nhau nhưng THDH hiệu quả chưa được nghiên cứu một cách kỹ lưỡng.*

Ở nước ta, từ những năm 60 của thế kỷ XX, trong nghiên cứu lý luận và vận dụng "Dạy học nêu vấn đề (VĐ)", các tác giả Phạm Văn Hoàn, Nguyễn Bá Kim, Nguyễn Hữu Châu, Đỗ Đình Hoan, ... đều đề cập đến việc *xây dựng THDH gợi vấn đề*. Trong nhiều Luận án (LA) nghiên cứu về DH Toán cũng bàn đến việc GV TK những THDH, chẳng hạn: LA Tiến sĩ Giáo dục học của Lê Ngọc Sơn; Phạm Thị Thanh Tú; Nguyễn Tiến Trung, … Các THDH nhằm góp phần tích cực hóa người học để nâng cao chất lượng DH môn Toán, nhưng chưa quan tâm nhiều đến việc phát triển năng lực (NL) người học. Về vấn đề DH Toán có hiệu quả tốt, đã có một số công trình của nhiều tác giả trong và ngoài nước như: Good, Grouws và Ebmeier (1983); Rosenshine và Furst; Barak Rosenshine; Bùi Văn Nghị (2009);... đề cập đến từ những góc độ khác nhau. Tuy nhiên, trong các công trình kể trên đều chưa đề cập đến THDH hiệu quả - xem như một thành phần cốt lõi để thực hiện DH hiệu quả.

*1.2. THDH hiệu quả có ý nghĩa quan trọng đối với người học.*

DH theo định hướng phát triển NL là một xu hướng tất yếu trong giáo dục (GD) hiện nay. DH nhằm phát triển NL gồm: xác định mục tiêu, tạo các THDH, nêu ra các vấn đề (VĐ), định hướng giải quyết vấn đề (GQVĐ), giúp đỡ HS GQVĐ, kiểm tra và đánh giá cách GQVĐ. Việc tạo lập THDH có ý nghĩa then chốt trong DH phát triển NL. THDH hiệu quả gồm một chuỗi các hoạt động (HĐ) có định hướng, được sắp xếp theo dụng ý sư phạm nhằm phát triển NL cho học sinh (HS). Do vậy, DH Toán ở tiểu học có hiệu quả tốt yêu cầu phải có những THDH hiệu quả ở đó HS được tham gia các HĐ trong môi trường tương tác để tự chiếm lĩnh tri thức, phát triển NL.

*1.3. THDH hiệu quả có vai trò quan trọng đối với người dạy*

Rõ ràng là, DH cần đạt đến tính hiệu quả của quá trình này. Do đó, khi GV sử dụng các PPDH cần tạo ra và khai thác một cách hiệu quả những THDH. Muốn vậy, GV dạy Toán ở Tiểu học cần nắm vững thế nào là một THDH hiệu quả, cách thức TK và sử dụng những THDH hiệu quả, ... trong quá trình tiến hành các HĐ DH. THDH hiệu quả giúp cho GV "xâu chuỗi" được những hiểu biết và kỹ năng DH để hướng đến cùng một mục tiêu: Làm cho quá trình DH Toán ở Tiểu học đạt được hiệu quả mong muốn.

*1.4. DH môn Toán ở tiểu học bằng THDH hiệu quả là một vấn đề mới mẻ nên sẽ gặp nhiều khó khăn.*

Về phía GV, do chưa có những hiểu biết thấu đáo về THDH hiệu quả, cách TK và sử dụng, dẫn đến tâm lý ngại thay đổi, nếu có, thì những THDH đưa ra còn mang tính hình thức. Về phía HS, do quen thuộc với cách học thụ động, nên gặp trở ngại khi phải tự tìm tòi, phát hiện, hợp tác, chia sẻ trong việc GQ THDH đặt ra trong quá trình học tập. Ngoài ra, DH môn Toán ở tiểu học bằng THDH hiệu quả đặt ra yêu cầu mới về cơ sở vật chất, phương tiện DH, quy mô lớp học…Đó là thách thức không nhỏ?

Với các lý do nêu trên, chúng tôi chọn vấn đề *"Thiết kế THDH hiệu quả môn Toán ở Tiểu học"* để làm đề tài nghiên cứu.

## 2. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

### 2.1. Mục đích nghiên cứu

Trên cơ sở nghiên cứu lí luận và thực tiễn, đưa ra quan niệm, các dấu hiệu của một THDH hiệu quả, các bước TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học. Từ đó xây dựng biện pháp (BP) giúp GV TK và sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở Tiểu học.

### 2.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về DH hiệu quả và THDH hiệu quả.

- Tìm hiểu thực trạng DH Toán ở tiểu học: GV TK và sử dụng các THDH, chất lượng DH Toán nhìn nhận từ góc độ DH hiệu quả.

- Đưa ra quan niệm và các dấu hiệu của THDH hiệu quả môn Toán ở Tiểu học.

- Xác định các bước TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học và vận dụng trong môn Toán ở tiểu học.

- Đề xuất BP giúp GV tiểu học TK và sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán.

- TN sư phạm kiểm nghiệm tính khả thi của giải pháp đề xuất.

## 3. KHÁCH THỂ, ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

- Khách thể nghiên cứu: HĐ dạy Toán của GV, HĐ học Toán của HS tiểu học.

- Đối tượng nghiên cứu: THDH hiệu quả môn Toán.

## 4. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Nếu làm rõ *quan niệm, xác định được những dấu hiệu và cách thức thiết kế, sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học* thì sẽ giúp cho GV TK và sử dụng được các THDH hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng DH môn Toán ở tiểu học.

## 5. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU

1) Quan niệm về THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học?

2) Cách TK và sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học?

3) Biện pháp giúp GV TK và sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học?

## 6. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

*Nghiên cứu lý luận*; *Điều tra, quan sát*; *TN sư phạm*.

## 7. Ý NGHĨA CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU, ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

### 7.1. Ý nghĩa của nghiên cứu

Góp phần phát triển NL nghề nghiệp dạy học Toán của GV tiểu học và NL chung, NL Toán học nói riêng cho HS tiểu học nhằm nâng cao chất lượng học Toán của HS, đáp ứng yêu cầu đổi mới toàn diện GD trong giai đoạn hiện nay.

**7.2. Những đóng góp mới của LA**

** Về lý luận:* Làm rõ quan niệm, dấu hiệu của THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học. Cơ sở lý thuyết của việc thiết kế và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học.

** Về thực tiễn:*

- Xác định các bước TK và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học.
- Xây dựng một số BP giúp GV thiết kế, sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học.

8. NHỮNG VẤN ĐỀ ĐƯA RA BẢO VỆ

- Quan niệm và các dấu hiệu của THDH hiệu quả môn Toán ở Tiểu học;
- Các bước TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học là phù hợp;
- Tính khả thi và hiệu quả của các BP giúp GV tiểu học TK và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán.

9. CẤU TRÚC LUẬN ÁN

Ngoài phần Mở đầu; Kết luận; Tài liệu tham khảo và Phụ lục; Luận án gồm ba chương:

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn

Chương 2. Thiết kế và sử dụng tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở Tiểu học

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

# Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

## 1.1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

### 1.1.1. Nghiên cứu ở nước ngoài

* Tiếp cận từ góc độ mô hình và tác dụng của DH hiệu quả:

Good, Grouws và Ebmeier (1983); Good và Grouws (1979) đưa ra một số mô hình "DH tích cực" dựa trên nguyên tắc GV hiệu quả; Askew, M., Brown, M., Rhodes, V., Wiliam, D., & Johnson, D. (1997) đã xác định DH hiệu quả là cái dẫn đến cải thiện thành tích HS; Barak Rosenshine đã đưa ra 10 nguyên tắc DH hiệu quả; Reston, VA (2014) xác định những

yêu cầu để DH toán có hiệu quả; Thomas J. Kane; Daniel F. McCaffrey, Trey Miller và Douglas O. Staiger đã đưa ra các yếu tố để DH hiệu quả,.

* Tiếp cận từ góc độ người GV hiệu quả:

Rosenshine và Furst (1973) nghiên cứu về GV hiệu quả và kết luận 5 tiêu chí quan trọng nhất của GV hiệu quả; Wall (1994) đã đưa ra một khung khái niệm cho sự tự thực hành của các GV; Chris Coombes Generation (2013) đã đưa ra 6 tiêu chí của GV dạy học hiệu quả.

* Tiếp cận từ góc độ các PP và kỹ thuật DH hiệu quả:

Robert J. Marzano-Debra J. Pickering-Jane E. (2012) đã nêu ra PPDH hiệu quả và một số kỹ thuật DH; Robert J. Marzano (2011) đưa ra các kỹ thuật tổ chức DH trên lớp giúp HS tiếp cận và chiếm lĩnh được tri thức.

* Tiếp cận từ góc độ thiết kế bài dạy hiệu quả:

Xuất phát từ những công trình nghiên cứu của E. Saito (2009) và các tác giả khác ở Nhật Bản, NCBH là một cách tiếp cận việc học tập chuyên môn. Như vậy, NCBH là một phương thức phát triển NL DH, có ảnh hưởng trực tiếp đến NL TK THDH của GV, với mục đích cuối cùng là tăng cường hiệu quả của DH.

Từ những hướng và kết quả nghiên cứu trên về DH hiệu quả, chúng tôi nhận thấy: *DH hiệu quả đã được các tác giả nước ngoài quan tâm rất sớm, được phát triển qua từng giai đoạn, tuy tiếp cận từ nhiều góc độ khác nhau nhưng cùng hướng đến mục tiêu làm cho DH đạt hiệu quả tốt.*

### 1.1.2. Nghiên cứu ở trong nước

Từ giữa thập kỷ 90 của thế kỷ 20 cho đến nay, nhiều nhà nghiên cứu trong nước đã đi sâu vào tìm hiểu những BP sao cho việc DH đạt được hiệu quả cao nhất, như: Nguyễn Bá Kim, Nguyễn Mạnh Cảng, Nguyễn Hữu Châu, Phạm Văn Hoàn, Đỗ Đình Hoan, Lê Thị Hoài Châu, Bùi Văn Nghị, Trần Ngọc Lan, Thái Duy Tuyên ,... Nhiều LA đề cập đến tình huống (TH), có thể kể đến: LA của Lê Ngọc Sơn; Phạm Thị Thanh Tú; Nguyễn Tiến Trung,.. Như vậy, ở Việt Nam có nhiều công trình nghiên cứu về THDH môn Toán, nhưng chưa có công trình nào trực tiếp nghiên

cứu về giải pháp thực hiện DH hiệu quả môn Toán từ góc độ giúp GV TK và sử dụng THDH hiệu quả.

Từ những kết quả nghiên cứu đã có ở trong và ngoài nước, chúng tôi nhận thấy cần tiến hành nghiên cứu làm rõ hơn quan niệm về DH hiệu quả, tiếp cận thực hiện DH hiệu quả bằng cách: Trên cơ sở làm rõ quan niệm, cấu trúc và đặc trưng của THDH hiệu quả; các bước TK, cách thức sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở bậc Tiểu học.

## 1.2. TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

### 1.2.1. Dạy học hiệu quả

#### *1.2.1.1. Hoạt động học tập trong quá trình dạy học*

Tham khảo các công trình nghiên cứu, tiếp cận HĐ học từ hiệu quả thực hiện mục đích học, chúng tôi xác định những điều kiện để học tập hiệu quả.

#### *1.2.1.2. Quan niệm về dạy học hiệu quả*

Theo Chris Coombes Generation Ready (2013): DH được gọi là thực sự hiệu quả khi nó tích cực tác động đến HĐ học của HS. Với quan niệm này, có thể thấy: *Hiệu quả của DH nằm ở việc tổ chức HĐ học một cách tích cực cho HS. Vì vậy, DH hiệu quả gắn liền với NL thiết kế THDH của GV.*

Nghiên cứu về DH hiệu quả Toán học có Reston. VA; Maria Miller,... *Ở đây, tính hiệu quả của DH Toán gắn với HĐ và kết quả GQVĐ của HS trong quá trình các em hứng thú tham gia vào các HĐ trải nghiệm và hợp tác trong học tập.* Về GV toán có hiệu quả có các nghiên cứu của Pugalee (2001); Zemelman, Daniels, Hyde (1998); Stein (2001). Qua đây, chúng tôi rút ra những yêu cầu cốt lõi đối với GV khi muốn tiến hành DH hiệu quả là: *Tạo ra môi trường học tập hợp tác; Giúp HS phát triển NL cần thiết - trong đó nhấn mạnh NL GQVĐ; Giúp HS thấy được ý nghĩa của Toán học trong thực tiễn.* Đối chiếu với thực tiễn DH Toán ở Việt Nam, chúng tôi cho rằng để GV thực hiện DH hiệu quả cần: *Tạo môi trường học tập hợp tác; Gắn nhu cầu học tập với vốn kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm của HS; ND học tập gắn với nguồn gốc và ý nghĩa thực tiễn.*

Từ những kết quả nghiên cứu trên, trong phạm vi LA này, chúng tôi quan niệm rằng: *DH hiệu quả là DH đảm bảo kết quả tốt của việc học của HS: Không những phát triển về kiến thức, kĩ năng cơ bản mà còn giúp cho HS hiểu nguồn gốc và ý nghĩa của kiến thức; khuyến khích HS hứng thú tích cực tham gia các HĐ trải nghiệm, tự học và hợp tác. Từ đó hình thành cho HS thói quen và khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, phát triển được những NL cần thiết, đặc biệt là NL GQVĐ.*

#### *1.2.1.3. Mối quan hệ giữa dạy học hiệu quả, dạy học bằng tình huống và định hướng phát triển năng lực*

*a) DH hiệu quả góp phần thực hiện định hướng phát triển NL cho HS*

DH hiệu quả có mối liên hệ trực tiếp với định hướng phát triển NL cho HS, thể hiện ở các mặt: Mục tiêu; nội dung; PPDH; hình thức tổ chức; đánh giá. DH hiệu quả môn Toán ở tiểu học đáp ứng yêu cầu phát triển NL.

*b) DH bằng TH góp phần thực hiện DH hiệu quả và phát triển NL cho HS*

Từ mục đích nghiên cứu đề tài LA, chúng tôi xem DH bằng TH như là kiểu DH trong đó GV và HS thực hiện HĐ dạy và học thông qua các THDH gắn với thực tiễn để đạt được hiệu quả DH đặt ra. Từ những kết quả nghiên cứu về DH bằng TH, chúng tôi thấy ưu điểm và tác dụng của DH bằng TH đối với DH hiệu quả và định hướng phát triển NL HS như sau: Nhờ việc học của HS thông qua các HĐ thâm nhập và GQ những TH có tính thực tiễn trong môi trường tương tác nên HS hứng thú học tập, dễ hiểu và dễ nhớ những VĐ lý thuyết phức tạp; DH bằng TH thể hiện sự gắn ND dạy học với thực tiễn cuộc sống, hướng đến mục tiêu cuối cùng là hiệu quả DH; Nhờ tiến hành DH thông qua những THDH gắn với thực tiễn mà DH bằng TH góp phần phát triển NL liên hệ, vận dụng kiến thức vào GQ những VĐ trong thực tiễn đa dạng.

### 1.2.2. Tình huống dạy học hiệu quả

#### *1.2.2.1. Tình huống dạy học*

Trong phạm vi GD, người ta quan tâm đến khái niệm THDH, có thể kể đến một số quan niệm của: Danilop M.A., Xkatkin M.N.; Thái Duy

Tuyên; Nguyễn Bá Kim; Phan Trọng Ngọ,...Từ góc độ nghiên cứu THDH hiệu quả trong DH Toán, chúng tôi thống nhất với Nguyễn Bá Kim để xem THDH như một hệ thống gồm chủ thể và khách thể. Như vậy, *THDH là một TH được TK theo dụng ý sư phạm của người GV nhằm chuyển các nhiệm vụ học tập tới người học, khi người học GQ được các nhiệm vụ đó sẽ đạt được mục tiêu DH nhất định đề ra.*

***1.2.2.2. THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học***

*a) THDH hiệu quả*

Trên cơ sở làm rõ quan niệm về THDH, đặc điểm và mối liên hệ của một số loại THDH (TH gợi VĐ, TH học tập lý tưởng, ...), đối chiếu với định hướng và yêu cầu đổi mới GD hiện nay, chúng tôi đưa ra quan niệm về THDH hiệu quả như sau:

*THDH hiệu quả là THDH làm cho HS hứng thú học tập thông qua các HĐ học tập bằng trải nghiệm, không những kiến tạo được kiến thức, kỹ năng cần thiết mà còn hình thành thói quen và khả năng tích hợp vận dụng kiến thức vào GQVĐ trong thực tiễn; Tạo điều kiện để HS đạt được những mục tiêu DH với sự tác động phù hợp của GV cũng như các điều kiện DH khác.*

*b) THDH hiệu quả trong môn Toán ở tiểu học*

Để vận dụng vào DH môn Toán ở tiểu học, chúng tôi căn cứ vào: Đặc điểm của môn Toán ở tiểu học; Đặc điểm của HS tiểu học; Đặc thù của việc DH môn Toán ở tiểu học để cụ thể hóa dấu hiệu của một THDH hiệu quả trong môn Toán ở tiểu học như sau: *Một THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học cần thỏa mãn các yêu cầu sau đây*:

*(1) Tạo được mối liên kết giữa tri thức mới trong môn Toán ở tiểu học cần hình thành theo mục tiêu bài học với hệ thống tri thức và kinh nghiệm vốn có của HS một cách nhuần nhuyễn, tự nhiên nhằm gây hứng thú, tạo nhu cầu nhận thức của HS, từ đó HS tích cực tham gia phát hiện và GQVĐ học tập.*

*(2) Tích hợp một cách linh hoạt các kiến thức và kỹ năng của môn Toán ở tiểu học với các môn học khác có liên quan cũng như các kinh nghiệm thực*

*tế trong đời sống hàng ngày của HS, tạo điều kiện gắn môn Toán với nguồn gốc và ứng dụng của toán học trong thực tiễn.*

*(3) Có những HĐ trải nghiệm của HS trong môi trường tương tác (giao tiếp, hợp tác, đối thoại,...) để hình thành kiến thức, kỹ năng và phát triển các NL chung, NL chuyên biệt của môn Toán ở tiểu học. Trong đó chú trọng phát triển NL GQVĐ, NL tự học và NL vận dụng toán học vào thực tiễn.*

*(4) Làm cho HS thấy được ý nghĩa thiết thực của các tri thức môn Toán và hình thành thói quen, khả năng vận dụng kiến thức Toán học vào GQ các VĐ thực tiễn.*

***1.2.2.3. Mối quan hệ giữa tình huống dạy học hiệu quả với một số lý luận dạy học có liên quan***

*a) THDH hiệu quả với TH có VĐ và DH phát hiện, GQVĐ*

TH có VĐ là một yếu tố cốt lõi trong DH phát hiện và GQVĐ. THDH hiệu quả và TH gợi VĐ có điểm chung: Chứa VĐ, nhiệm vụ cần GQ, khó khăn về nhận thức cần khắc phục; Gây hứng thú tìm hiểu, GQVĐ đặt ra; Có sự liên hệ giữa cái chưa biết, nhu cầu nhận thức và vốn tri thức, kỹ năng của HS. Từ mối quan hệ này, để TK và sử dụng THDH hiệu quả, GV nên vận dụng DH phát hiện và GQVĐ.

*b) THDH hiệu quả với TH học tập lý tưởng (theo lý thuyết TH)*

TH học tập lý tưởng, THDH hiệu quả đều đặt ra những VĐ, khó khăn cần GQ đối với HS. Tuy nhiên, cần chuyển TH học tập lý tưởng thành TH sư phạm trong THDH hiệu quả.

*c) THDH hiệu quả với xu hướng phát triển NL, thực hiện DH tích hợp và học tập thông qua trải nghiệm sáng tạo*

THDH hiệu quả là thành phần cốt lõi để thực hiện DH hiệu quả. Như vậy, TK và sử dụng THDH hiệu quả giúp GV thực hiện yêu cầu phát triển NL cho HS trong DH. Với các dấu hiệu của THDH hiệu quả, có thể thấy THDH hiệu quả gắn liền với việc tích hợp môn Toán ở tiểu học với các

môn học khác có liên quan. Mặt khác tạo điều kiện cho HS tham gia học tập thông qua các HĐ trải nghiệm trong môi trường tương tác.

## 1.3. VẤN ĐỀ THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

Bàn về quy trình thiết kế THDH có: Thomas,J. (2003); Waterman, M.&Stanley, E.(2005), (2010); Trịnh Văn Biều. Từ mục đích tiếp cận TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học, chúng tôi thấy để TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học cần quan tâm đến một số VĐ cơ bản sau: *VĐ xác định mục tiêu; VĐ thiết kế nội dung; VĐ lấy ý tưởng cho TH; VĐ thiết kế các HĐ học của HS; VĐ tổ chức triển khai tình huống dạy học hiệu quả*.

## 1.4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH, SÁCH GIÁO KHOA MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

### 1.4.1. Nội dung môn Toán ở tiểu học

ND môn Toán ở tiểu học bao gồm 5 mạch kiến thức: Số học và yếu tố đại số; Đại lượng và đo đại lượng; Yếu tố hình học; Yếu tố thống kê; Giải toán có lời văn.

### 1.4.2. Đặc điểm nội dung chương trình SGK môn Toán ở tiểu học

Cấu trúc ND môn Toán ở tiểu học quán triệt các tư tưởng của Toán học hiện đại và phù hợp với từng giai đoạn phát triển của HS tiểu học. Chương trình môn Toán có nhiều ưu điểm: đã chú ý đến tính hệ thống và chặt chẽ của tri thức toán học; quan tâm đến việc dạy cho HS phương pháp suy nghĩ; ND học tập toán học được lựa chọn vừa đảm bảo tính hệ thống, chặt chẽ vừa phù hợp đối tượng. Tuy nhiên, ND chương trình, SGK hiện nay vẫn nặng về kiến thức, nhẹ về kỹ năng, chưa tiếp cận theo hướng phát triển phẩm chất, NL của người học. Về cấu trúc thì không mở theo hướng liên môn.

## 1.5. THỰC TRẠNG CỦA VIỆC THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG TÌNH HUỐNG DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

Trên cơ sở nghiên cứu về THDH hiệu quả, với mục đích đề xuất giải pháp giúp GV thiết kế và sử dụng các THDH hiệu quả, chúng tôi điều tra

thực trạng tình hình dạy và học môn Toán ở tiểu học trên 185 GV và 200 HS ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Kết quả cho thấy: Đa số GV đều nhận thấy việc TK một giờ dạy môn Toán ở tiểu học cần làm cho HS tự giác, hứng thú tham gia các hoạt động trải nghiệm trong môi trường tương tác để tìm tòi, phát hiện một phần kiến thức, từ đó nâng cao hiệu quả DH môn Toán ở tiểu học là cần thiết. Tuy nhiên, cả về động cơ, nhận thức và kỹ năng TK và sử dụng THDH hiệu quả của GV Tiểu học còn những hạn chế, gặp không ít khó khăn do nhiều nguyên nhân khác nhau. Vì vậy, cần thiết bồi dưỡng cho GV cả về nhận thức và kỹ năng TK, sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học.

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong Chương 1, Luận án tổng hợp những VĐ liên quan đến DH hiệu quả và việc TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học. Xuất phát từ lịch sử nghiên cứu VĐ DH hiệu quả và TK THDH ở trong và ngoài nước, chúng tôi làm rõ quan niệm về DH hiệu quả và THDH hiệu quả. Từ đó cụ thể hóa đối với môn Toán ở tiểu học. LA cũng đã nêu thực trạng DH môn Toán ở tiểu học dựa trên việc điều tra, khảo sát 185 GV và 200 HS tại 12 trường tiểu học đại diện cho các vùng miền trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Kết quả thu được, cho thấy: Còn có GV chưa nắm vững ND chương trình môn Toán, DH còn nặng về dạy lý thuyết, ít chú trọng đến HĐ thực hành cũng như ít quan tâm đến phát triển NL người học. Ngoài nguyên nhân chủ quan là NL của GV còn hạn chế, nhất là NL TK THDH hiệu quả thì cách thức quản lý chuyên môn, đánh giá GV là nguyên nhân khách quan. Do chưa được rèn luyện kĩ thuật TK các THDH một cách có bài bản nên nếu tự TK các THDH, GV gặp nhiều khó khăn. HS gặp trở ngại khi chuyển từ học thụ động sang học chủ động, tự tìm tòi, phát hiện, hợp tác, chia sẻ trong việc giải quyết THDH đặt ra trong quá trình học tập.

Theo chúng tôi, để góp phần nâng cao chất lượng DH Toán ở tiểu học theo định hướng phát triển NL, một trong những hướng GQ là tìm kiếm

giải pháp tác động đến NL DH của GV, trong đó, việc giúp GV TK và sử dụng những THDH hiệu quả là hướng đi phù hợp.

# Chương 2. THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

## 2.1. THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

### 2.1.1. Định hướng thiết kế

Định hướng 1: Đảm bảo thực hiện dạy học hiệu quả môn Toán, tập trung phát triển năng lực cho HS tiểu học.

Định hướng 2: THDH hiệu quả phù hợp với đặc điểm ND, chương trình môn Toán ở tiểu học, đảm bảo tính hệ thống của giáo dục môn Toán ở trường phổ thông.

Định hướng 3: THDH hiệu quả đảm bảo mối liên hệ gắn môn Toán với thực tiễn

Định hướng 4: THDH hiệu quả phù hợp với đặc điểm nhận thức của HS tiểu học.

### 2.1.2. Các bước thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học

***Bước 1: Xác định mục tiêu của bài học***

Để xác định mục tiêu bài học trong DH hiệu quả, GV cần:

- Trả lời các câu hỏi: Ở bài này phải cung cấp cho HS những kiến thức gì? Rèn luyện cho HS những kỹ năng cần thiết nào? Hình thành và bồi dưỡng những NL, phẩm chất nào? Và tham chiếu vào đó để TK THDH hiệu quả.

- Giúp HS tìm thấy câu trả lời cho các câu hỏi (giúp HS tạo ra mục tiêu học tập cho chính mình): Em đã biết những gì?Em muốn biết thêm gì? Đã được học thêm những gì? Em có thể vận dụng kiến thức như thế nào?

***Bước 2: Lựa chọn nội dung để thiết kế THDH hiệu quả***

Để tạo ra THDH hiệu quả, từ nội dung SGK, GV cần tìm hiểu mối liên hệ với thực tiễn nói trên (trong đó có yếu tố tích hợp) để "chế biến"

các đơn vị kiến thức cần truyền đạt cho HS thành chuỗi những khó khăn, tạo ra mâu thuẫn giữa vốn tri thức, kỹ năng đã có và kiến thức mới cần học; tạo điều kiện để GV thực hiện được mục tiêu tăng cường tính hiệu quả của bài học. Nội dung lựa chọn phải thể hiện rõ: Bối cảnh; Số liệu; Cách thức thể hiện.

***Bước 3: Xây dựng tình huống dạy học hiệu quả***

- *Xác định ý tưởng của TH*

- *Thiết kế các HĐ của HS trên cơ sở những nhiệm vụ học tập*

GV trên cơ sở những thông tin thu thập được ở các bước 1,2 cùng với sự phân tích và lựa chọn thông tin, xác lập logic các sự kiện, tiên lượng trình độ nhận thức của HS để lựa chọn các HĐ phù hợp. GV thiết kế TH cần xác định một cách tương đối chi tiết về các HĐ chủ yếu của GV và HS diễn ra trong quá trình DH.

- *Đề xuất tình huống:* TH phải được đặt tên. Việc đặt tên TH dựa vào mục tiêu của đơn vị kiến thức tương ứng bằng những từ ngữ gần gũi, thân thiện, phù hợp với lứa tuổi,... Sắp đặt các HĐ một cách logic có dụng ý sư phạm.

***Bước 4: Xem xét tính khả thi của tình huống dạy học hiệu quả đã thiết kế trên thực tiễn và điều chỉnh (nếu cần)***

Tham khảo ý kiến của đồng nghiệp; Chỉnh sửa và hoàn thiện TH; Triển khai và điều chỉnh TH trong thực tiễn DH.

*Chú ý*: Trong trường hợp THDH đã dự kiến và TK sơ bộ, nhưng xem xét đối chiếu với thực tiễn thấy khó khả thi và hiệu quả không cao thì cần thiết quay về bước 1 để xây dựng lại.

### 2.1.3. Minh họa việc thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học

***Tình huống:*** *THDH hiệu quả hình thành kiến thức mới trong bài "Biểu đồ" (trang 28 – SGK Toán 4)*

***Bước 1: Xác định mục tiêu của bài học***

HS sử dụng các kiến thức về dãy số liệu, bảng số liệu để tiếp cận và nhận biết biểu đồ tranh. HS biết đọc, phân tích, xử lý số liệu đơn giản trên biểu đồ tranh. Đặc biệt, HS hiểu được ý nghĩa, tác dụng của biểu đồ tranh

và bước đầu vận dụng để GQ các VĐ thực tiễn có liên quan. Từ đó phát triển các NL cho HS.

***Bước 2: Lựa chọn ND để TK THDH hiệu quả***

ND của THDH hiệu quả xuất phát từ nhu cầu cần thiết phải đọc được số liệu, thấy được mối quan hệ giữa các số liệu, những thông tin từ những hình ảnh trực quan thì HS cần làm quen với biểu đồ tranh. ND lựa chọn tương tự như ND trong SGK và được thay thế số liệu về phương tiện giao thông của các gia đình HS. Bối cảnh: Những HĐ đi lại hàng ngày của HS với các phương tiện giao thông của gia đình các em; Số liệu: HS tự đề xuất các số liệu thực tế về số phương tiện giao thông của gia đình các em; Cách thức thể hiện: Dựa vào kỹ năng: lập bảng số liệu, đọc, viết, phân tích số liệu mà HS đã học từ bài trước. HS tự lập bảng thống kê số liệu, từ đó hình thành biểu đồ tranh.

***Bước 3: Xây dựng THDH hiệu quả***

- *Xác định ý tưởng của TH:* TH gồm những HĐ vui chơi dán hình đơn giản để HS tiếp cận một cách tự nhiên, vui vẻ nhưng sản phẩm là một biểu đồ tranh. TH lựa chọn là TH gắn với HĐ của HS (lập bảng số liệu, dán hình tương ứng).

- *TK các HĐ của HS trên cơ sở các nhiệm vụ học tập*

*Tình huống thiết kế:* Làm quen với biểu đồ tranh

Nhóm (4HS) thảo luận và thực hiện lần lượt các HĐ sau:

(1) Điền số liệu thích hợp vào bảng thống kê số phương tiện giao thông của gia đình các bạn trong nhóm.

*Bảng 1: Thống kê số phương tiện giao thông của gia đình các bạn trong nhóm....*

| *Gia đình bạn* / *Phương tiện giao thông* | Bạn ..... | Bạn ..... | Bạn ..... | Bạn ..... |
|---|---|---|---|---|
| Xe đạp | | | | |
| Xe máy | | | | |
| Xe ô tô | | | | |

(2) Quan sát bảng vừa lập và trả lời câu hỏi sau:

Trong bảng đã thống kê phương tiện giao thông của các gia đình bạn nào? Đọc số liệu phương tiện giao thông của mỗi gia đình?; Tổng số phương tiện của các gia đình trong nhóm là bao nhiêu? trong đó có bao nhiêu mỗi loại; Gia đình bạn nào trong nhóm có nhiều phương tiện giao thông nhất, có ít phương tiện giao thông nhất?

(3) Hoàn thiện bảng sau bằng cách thay mỗi phương tiện bằng một hình ảnh tương ứng theo bảng thống kê của mỗi nhóm vừa lập.

*Bảng 2: Bảng thể hiện các phương tiện giao thông*

*của mỗi gia đình trong nhóm.....*

| | |
|---|---|
| Gia đình bạn..... | |
| Gia đình bạn..... | |
| Gia đình bạn..... | |

(bóc và dán các hình đề can đã chuẩn bị tương ứng số liệu)

| | |
|---|---|
| ***Gia đình bạn A*** | |
| | |
| | |

(4) Đọc cho nhau nghe ND sau: Bảng 2 nhóm mình vừa lập gọi là một biểu đồ dạng tranh.

(5) Quan sát biểu đồ tranh (mà mỗi nhóm có), đọc, ghi ra giấy nháp và trình bày các thông tin mà nhóm em có thể biết.

(6) Trả lời các câu hỏi sau:

Biểu đồ tranh của nhóm em biểu thị điều gì?; Có bao nhiêu gia đình được nêu tên trong biểu đồ?; Mỗi gia đình có bao nhiêu phương tiện giao thông mỗi loại?; Gia đình nào có nhiều phương tiện giao thông nhất, có ít phương tiện giao thông nhất?; Tổng số phương tiện giao thông các gia đình các bạn trong nhóm có là bao nhiêu?

(7) Khoanh vào các câu trả lời mà nhóm em cho là phù hợp:

*Biểu đồ tranh có ưu thế hơn so với bảng thống kê ở chỗ:*

a) Các số liệu được biểu thị trực quan bằng các hình ảnh, màu sắc gợi hứng thú.

b) Đọc số liệu từ biểu đồ tranh có ưu thế hơn so với đọc số liệu từ bảng thống kê.

c) Biểu đồ tranh ngoài việc cho biết về số liệu còn cho biết một số đặc tính khác của các đối tượng được biểu thị.

d) Biểu đồ tranh biểu thị được số liệu lớn hơn bảng thống kê.

***Bước 4: Xem xét tính khả thi của tình huống dạy học hiệu quả đã thiết kế trên thực tiễn và điều chỉnh (nếu cần)***

Để có thể đánh giá cụ thể, xác thực cần: thử nghiệm trên nhóm nhỏ, lấy ý kiến chuyên gia hoặc những GV giàu kinh nghiệm.

## 2.2. VẬN DỤNG THIẾT KẾ MỘT SỐ TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

Từ định hướng TK, vận dụng các bước TK, chúng tôi tiến hành TK 11 THDH hiệu quả đối với 3 dạng bài dạy (hình thành kiến thức mới, luyện tập vận dụng kiến thức đã học và thực hành ngoại khóa Toán). Những THDH hiệu quả này xem như minh họa cho các BP ở mục 2.4, giúp cho GV có thể tham khảo để TK những THDH hiệu quả tương tự. Đồng thời những THDH hiệu quả này có thể được GV khai thác sử dụng trong quá trình DH môn Toán ở Tiểu học.

## 2.3. MỘT SỐ BIỆN PHÁP GIÚP GIÁO VIÊN THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG TÌNH HUỐNG DẠY HỌC HIỆU QUẢ MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC

### 2.3.1. Định hướng

*Định hướng 1:* Nhằm giúp cho GV TK và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán tiểu học, từ đó thực hiện DH hiệu quả, góp phần thực hiện định hướng GD tập trung vào phát triển NL cho HS..

*Định hướng 2:* Tác động đến các khâu của quá trình TK và sử dụng THDH hiệu quả.

*Định hướng 3:* Tác động đến các loại hình bài dạy: Hình thành kiến thức mới, luyện tập vận dụng kiến thức.

*Định hướng 4:* Phù hợp với NL DH môn Toán ở tiểu học của GV, đối tượng HS và các điều kiện DH thực tế.

**2.4.2. Các biện pháp bồi dưỡng giáo viên thiết kế và sử dụng tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học**

***2.4.2.1. Biện pháp 1: Bồi dưỡng cho giáo viên những hiểu biết về thiết kế và sử dụng tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học.***

*a) Mục đích và cơ sở khoa học của BP*

BP này nhằm bồi dưỡng cho GV tri thức và những kỹ năng làm cơ sở cho việc TK THDH hiệu quả, bao gồm: Tri thức và kỹ năng cơ bản về toán học, lý luận GD và DH Toán ở tiểu học; Kỹ năng nghiên cứu chương trình, SGK môn Toán ở tiểu học; Nhận thức về THDH hiệu quả và cách thức TK THDH hiệu quả.

*b) Cách thức thực hiện BP và ví dụ minh họa*

- Bồi dưỡng cho GV những hiểu biết về THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học và cách thức thiết kế, hướng dẫn thực hiện các bước thiết kế.

- Tiến hành bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng cơ bản cho GV trong các seminar chuyên đề, sinh hoạt ở tổ chuyên môn về toán học, lý luận GD và dạy học Toán ở tiểu học

- Hướng dẫn GV tìm hiểu sâu nội dung môn Toán ở tiểu học trong chương trình SGK; trên cơ sở đó giúp cho GV tập dượt nghiên cứu phát triển chương trình môn Toán ở tiểu học.

- Hướng dẫn GV tiến hành đánh giá kết quả học tập môn Toán ở tiểu học theo hướng chú trọng đến NL của HS.

***2.4.2.2. Biện pháp 2: Tổ chức cho giáo viên tập luyện thực hành thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học.***

*a) Mục đích và cơ sở khoa học của BP*

- *Mục đích:* Tổ chức GV thực hành, rèn luyện kỹ năng TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học để: Hình thành kiến thức mới; Luyện tập vận dụng kiến thức đã học; Thực hành ngoại khóa Toán.

- *Cơ sở khoa học:*

+ Dựa trên yêu cầu và cách thức TK THDH hiệu quả: Các định hướng; Bốn bước TK THDH hiệu quả.

+ Dựa trên đặc điểm, PPDH của các loại bài dạy.

*b) Cách thức thực hiện BP và ví dụ minh họa*

- Tổ chức GV nghiên cứu, phân tích một số THDH hiệu quả (các TH ở mục 2.2, chương 2), thảo luận để làm rõ việc vận dụng lý luận về THDH hiệu quả, thể hiện các bước TK ở một ND DH cụ thể; rút ra đặc điểm của THDH hiệu quả với từng loại bài dạy; những lưu ý khi thực hiện mỗi bước.

- Tổ chức cho GV thực hành trải nghiệm thiết kế THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học theo các bước (mục 2.1.2, chương 2) đối với từng loại bài dạy nói trên, nhằm giúp GV vận dụng những hiểu biết của mình về THDH hiệu quả để thực hành TK các THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học

***2.4.2.3. Biện pháp 3: Hướng dẫn giáo viên thực hành sử dụng tình huống dạy học hiệu quả trong dạy học Toán ở tiểu học.***

*a) Mục đích và cơ sở khoa học của BP:*

- *Mục đích*: BP này nhằm hướng dẫn cho GV biết cách sử dụng THDH hiệu quả đã TK trong dạy học Toán ở tiểu học, góp phần bồi dưỡng NL thực hiện DH hiệu quả cho GV.

- *Cơ sở khoa học:* (i) THDH hiệu quả cần phải sử dụng phù hợp với đối tượng người học; (ii) THDH hiệu quả cần đưa ra sử dụng đúng thời điểm thích hợp; (iii) Sử dụng THDH hiệu quả đảm bảo phát huy vai trò chủ đạo của GV

*b) Cách thức thực hiện và ví dụ minh họa*

- Bồi dưỡng cho GV cách sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học

- Tổ chức GV dự giờ quan sát, đối chiếu với các bước sử dụng THDH hiệu quả, phân tích rút kinh nghiệm những THDH hiệu quả trong ba loại bài dạy (hình thành kiến thức mới, luyện tập vận dụng kiến thức đã học, thực hành ngoại khóa Toán)

- Hướng dẫn GV một số lưu ý khi sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học

- Tổ chức cho GV sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học đã TK đối với 3 loại bài dạy kể trên ở tổ chuyên môn (BP1) và đánh giá rút kinh nghiệm

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Trong Chương 2, LA đã xác định 4 bước TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học và vận dụng để thiết kế 11 THDH hiệu quả đại diện cho ba dạng bài dạy. Để giúp GV tiểu học TK và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học, LA đã đề xuất 3 BP nhằm: Trang bị cho GV kiến thức về THDH hiệu quả, cách thức TK và sử dụng trong DH Toán ở tiểu học; Tổ chức thực hành tập luyện TK và sử dụng THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học với 21 ví dụ minh họa cụ thể. Các biện pháp này, giúp cho GV Tiểu học hình thành phát triển NL TK và sử dụng THDH hiệu quả, phát triển những NL cần thiết ở HS, đáp ứng yêu cầu đổi mới GD ở tiểu học hiện nay.

# Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

## 3.1. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ THỰC NGHIỆM

### 3.1.1. Mục đích

- Kiểm nghiệm tính khả thi và hiệu quả của các bước thiết kế THDH hiệu quả. Đánh giá sự tác động đối với GV, đối với học sinh.

- Kiểm nghiệm tính khả thi của các biện pháp hỗ trợ GV TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học, tính đúng đắn của giả thuyết khoa học.

### 3.1.2. Nhiệm vụ

1) TK một số THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học. Xem xét sự phù hợp, tính hợp lý của các bước TK THDH hiệu quả môn Toán

ở tiểu học.

2) Tổ chức thực hiện một số THDH hiệu quả đã TK. Bước đầu đánh giá tính khả thi và minh họa tính hiệu quả trong việc phát triển NL của HS tiểu học trong học tập môn Toán.

3) Tổ chức cho GV vận dụng các bước TK một số THDH hiệu quả và thực hiện các TK này.

4) Đánh giá sự thay đổi về NL TK và thực hiện các THDH hiệu quả của GV, sự tiến bộ của HS nhất là việc phát triển NL.

## 3.2. TỔ CHỨC THỰC NGHIỆM

### 3.2.1. Nội dung thực nghiệm

(1) TN dạy học một số THDH hiệu quả đã TK.

(2) TK THDH hiệu quả theo các bước đề xuất

(3) Các BP hỗ trợ GV TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học.

### 3.2.2. Thời gian TN

- Vòng 1: Từ đầu tháng 9/2015 đến tháng 4 năm 2016
- Vòng 2: Từ đầu tháng 9 đến hết tháng 12 năm 2016

### 3.2.3. Đối tượng

TN sư phạm được tiến hành ở 3 trường tiểu học Đông Cương, Đông Bắc Ga, Nguyễn Văn Trỗi thuộc Thành phố Thanh Hóa.

### 3.2.4. Quy trình tổ chức thực nghiệm

#### *3.2.4.1. Quy trình tổ chức thực nghiệm sư phạm vòng 1*

(i) *Gửi các THDH hiệu quả* đến các GV tiểu học, chuyên gia lấy ý kiến, chỉnh sửa; (ii) *Tổ chức tập huấn* cho GV trong nhóm nghiên cứu với ND liên quan; (iii) *Tiến hành dạy* các tiết TN sư phạm tại các lớp học; (iv) *Phỏng vấn GV và HS sau giờ dạy* để kiểm chứng và rút kinh nghiệm những mặt không thể thấy được qua bài kiểm tra.

#### *3.2.4.2. Quy trình tổ chức thực nghiệm sư phạm vòng 2*

(i) *Rút kinh nghiệm* từ đã TN ở vòng 1; (ii) *Các nhóm nghiên cứu* TK và thực hiện THDH hiệu quả; (iii) *Tiến hành dạy* các tiết TN sư phạm tại các lớp học; (iv) *Đánh giá kết quả* TN SP.

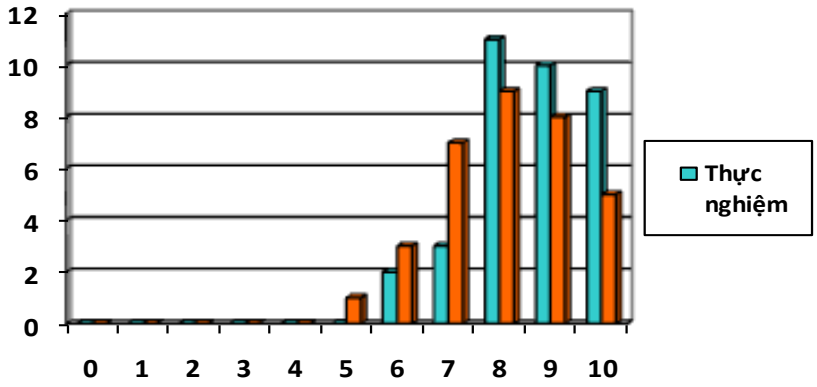
## 3.3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

***Kết quả thực nghiệm vòng 1***

Khi được hỏi về 6 THDH hiệu quả, trên 80% GV nhất trí về mặt ý tưởng và trên 75% xác nhận về tính khả thi của các THDH này. Điều này

cho thấy, các bước thiết kế THDH hiệu quả đã phù hợp, tuy nhiên cần phải có những chỉnh sửa cần thiết để có tính khả thi cao.

Các TH đưa ra hấp dẫn đối với HS, GV hứng thú tổ chức các HĐ học tập cho HS và thấy được ý nghĩa thiết thực của việc TK, sử dụng các TH DH hiệu quả trong việc DH. Tuy nhiên, một số HĐ của THDH hiệu quả được TK còn chưa thực sự gắn với thực tiễn. Kết quả cho thấy chất lượng học tập của HS lớp TN luôn cao hơn HS ở lớp ĐC.




*Hình 3.6. Biểu đồ so sánh kết quả điểm bài kiểm tra số 1 của lớp TN và ĐC khối lớp 4 trường TH Nguyễn Văn Trỗi*

***Kết quả thực nghiệm vòng 2***

GV nhận thức rõ được vai trò, nắm vững các bước và cho rằng các bước đã nêu phù hợp, có thể vận dụng vào thực tiễn giảng dạy. Các GV trong các nhóm nghiên cứu đã vận dụng để TK 3 THDH hiệu quả. Tuy nhiên, GV vẫn phụ thuộc vào SGV, việc hình thành và phát triển NL cho HS chưa được như mong đợi. Kết quả học tập của HS lớp TN luôn cao hơn HS ở lớp ĐC. Điều này cho thấy, các bước thiết kế THDH hiệu quả và các biện pháp có tác động tích cực đến GV là phù hợp trong DH toán ở tiểu học.

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Chương 3 của LA trình bày mục đích, nhiệm vụ, ND, PP và đánh giá TN sư phạm. Việc TN sư phạm tiến hành 2 vòng tại 3 trường thuộc thành phố Thanh Hóa, được mô tả trong LA, kèm hình ảnh và video minh họa. Qua quá trình TN và phân tích kết quả TN chúng tôi rút ra kết luận:

- Các bước TK THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học là phù hợp, bước đầu có tính hiệu quả, góp phần nâng cao NL xây dựng kế hoạch bài học của GV, nâng cao chất lượng DH Toán ở tiểu học theo định hướng phát triển NL người học.

- Các THDH đề xuất thỏa mãn các dấu hiệu của một THDH hiệu quả, bước đầu có tính khả thi khi vận dụng vào thực tiễn DH Toán ở tiểu học.

- Các BP có tác động tích cực đến GV, giúp họ có nhận thức đúng đắn về THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học; góp phần hình thành và phát triển NL thiết kế, sử dụng THDH hiệu quả.

## KẾT LUẬN CỦA LUẬN ÁN

Trong luận án này, tiếp cận và giải quyết vấn đề "Thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở Tiểu học", chúng tôi đã đặt ra những câu hỏi nghiên cứu:

1) Quan niệm về THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học?

2) Cách thức thiết kế và sử dụng THDH hiệu quả trong DH toán ở tiểu học?

3) Biện pháp giúp GV thiết kế và sử dụng THDH hiệu quả trong DH Toán ở tiểu học?

Để xây dựng giải pháp cho vấn đề đặt ra, chúng tôi tiến hành nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn và thu được kết quả sau:

1. Làm rõ và hệ thống hóa một số vấn đề lí luận có liên quan (làm rõ một số khái niệm làm căn cứ lí luận cho giải pháp TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học).

- Dạy học hiệu quả: Mô hình DH hiệu quả, GV hiệu quả, PPDH hiệu quả, ...

- THDH; mối liên hệ với một số loại TH trong dạy học;

- THDH hiệu quả; mối quan hệ với định hướng đổi mới giáo dục.

- THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học: Đưa ra quan niệm, xác định ba đặc điểm và bốn dấu hiệu cùng với một số ví dụ minh họa.

2. Điều tra tình hình dạy học Toán ở Tiểu học từ góc độ TK và sử dụng các THDH theo định hướng phát triển NL HS:

- Về nhận thức và kỹ năng dạy học Toán của GV.

- Về hiệu quả học tập môn Toán Tiểu học của HS.

Trên cơ sở phân tích hoạt động TK, sử dụng các THDH trong môn Toán ở tiểu học, chúng tôi đánh giá thực trạng tình hình hiện nay, xem xét sự tác động tích cực của TK THDH hiệu quả đến việc phát triển NL DH của GV và khả năng tự học, sự phát triển NL của HS đáp ứng yêu cầu, định hướng đổi mới giáo dục toán học ở trường phổ thông. Đồng thời tìm hiểu những nguyên nhân của những hạn chế, điều kiện thực hiện TK, sử dụng THDH hiệu quả đối với GV và HS Tiểu học.

3. Giải pháp của LA được chúng tôi xây dựng thể hiện ở:

- Đề ra 4 định hướng và xây dựng 4 bước để TK THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học.

- Đề xuất 3 BP hỗ trợ GV TK và sử dụng THDH hiệu quả , trong đó có những chỉ dẫn, gợi ý thực hiện và minh họa cụ thể cho GV khi triển khai trong quá trình DH môn Toán ở tiểu học.

- Lựa chọn nội dung và vận dụng thiết kế 11 THDH hiệu quả môn Toán ở tiểu học, bao gồm ba loại bài học: Hình thành kiến thức mới, luyện tập thực hành vận dụng và ngoại khóa Toán. Những tình huống này giúp cho GV hiểu rõ hơn những lý luận về DH hiệu quả được trang bị, đồng thời giúp họ có thể vận dụng một cách tương tự ở những bài học khác trong môn Toán ở tiểu học.

Các bước TK THDH hiệu quả, những biện pháp hỗ trợ cùng với các ví dụ minh họa được xem là những đóng góp quan trọng về lý luận và thực tiễn của luận án, tạo điều kiện thuận lợi để GV Tiểu học thực hành TK, sử dụng THDH hiệu quả trong môn Toán ở tiểu học, nhằm tăng cường hơn tính hiệu quả của dạy học Toán trong thực tiễn, góp phần phát triển NL nghề nghiệp.

4. Tiến hành TN sư phạm 2 vòng, bước đầu khẳng định sự phù hợp, tính hợp lý của các bước TK, tính khả thi của việc vận dụng TK THDH hiệu quả trong môn Toán ở tiểu học trong thực tiễn DH.

5. Những kết quả thu được về lý luận và thực tiễn, có thể khẳng định rằng, nhiệm vụ nghiên cứu đã hoàn thành, giả thuyết khoa học là chấp nhận được, LA đã đạt được mục đích.

# DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN


1. Đỗ Hoàng Mai (2015), *Phát triển năng lực thiết kế tình huống dạy hiệu quả môn toán trong đào tạo giáo viên tiểu học*, Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia "Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Giáo dục tiểu học", Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2, tr210-218.
2. Lê Ngọc Sơn, Đỗ Hoàng Mai (2015), *Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề trong dạy học Toán tiểu học theo hướng phát triển năng lực người học*,Tạp chí Giáo dục, số 360 - kỳ 2, tháng 6/2015, tr36-37.
3. Đỗ Hoàng Mai, Lê Ngọc Sơn, Trần Ngọc Lan (2016), *Những tình huống dạy học nhằm phát triển năng lực toán học cho học sinh tiểu học*, Tạp chí toán học trong nhà trường, số 4 – tháng 1, tr15-19.
4. Đỗ Hoàng Mai (2016), Thiết kế *một số tình huống phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS tiểu học thông qua dạy học toán*, Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia "Đào tạo, bồi dưỡng giáo viên tiểu học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong bối cảnh hội nhập quốc tế", Trường Đại học Sư phạm Huế, tháng 5/2017, tr172-179.
5. Đỗ Hoàng Mai (2017), *Bồi dưỡng năng lực vận dụng toán học vào thực tiễn cho học sinh tiểu học thông qua hoạt động trải nghiệm sáng tạo,* Tạp chí Giáo dục, số 401- Kì 1, tháng 3/2017, tr33-37.
6. Đỗ Hoàng Mai (2017), *Một số biện pháp hỗ trợ giáo viên thiết kế tình huống dạy học hiệu quả môn Toán tiểu học góp phần nâng cao chất lượng dạy học,* Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt, tháng 7/2017, tr116-118.
7. Đỗ Hoàng Mai (2017), *Thiết kế và sử dụng tình huống dạy học hiệu quả môn Toán ở tiểu học,* Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt, tháng 7/2017, tr113-115.
8. Đỗ Hoàng Mai (2017), *Một số vấn đề về thiết kế và triển khai kế hoạch bài học môn toán theo định hướng phát triển năng lực của giáo viên tiểu học hiện nay,* Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 143, tháng 8/2017, tr70-75.