

DAY HỌC CÁC PHÉP TÍNH TRONG PHẠM VI 10 000 THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH LỚP 3

**Nguyễn Văn Mạnh
Trường Đại học Hạ Long**

Tóm tắt: Môn Toán ở Tiểu học có vai trò, vị trí quan trọng góp phần hình thành và phát triển toàn diện cả về phẩm chất và năng lực của người học. Mục tiêu của môn Toán trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 là: Hình thành và phát triển năng lực toán học bao gồm các thành tố cốt lõi: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán. Trong đó năng lực giải quyết vấn đề toán học góp phần hình thành và phát triển năng lực cốt lõi chung.

Từ khóa: Day học các phép tính, phạm vi 10 000, năng lực giải quyết vấn đề toán học, học sinh lớp 3

TEACHING CALCULATIONS WITHIN 10,000 TO DEVELOP MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING COMPETENCE FOR GRADE 3 STUDENTS

**Nguyen Van Manh
Ha Long University**

Abstract: Mathematics at the primary level plays an important role in the comprehensive development of both qualities and competencies of students. According to the 2018 General Education Curriculum, the goal of teaching mathematics is to form and develop mathematical competencies, including core components such as: mathematical thinking and reasoning; modeling; problem-solving; mathematical communication; and the use of tools and resources in learning mathematics. Among these, mathematical problem-solving competence plays a key role in developing overall core competencies. This article focuses on teaching calculation operations within the number range of 10,000 for Grade 3 students in a way that fosters their mathematical problem-solving skills.

Keywords: Teaching calculations, number range within 10,000, mathematical problem-solving competence, Grade 3 students.

Nhận bài: 09/04/2025

Phản biện: 06/05/2025

Duyệt đăng: 10/05/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghị quyết số 88/2014/QH13 khẳng định: “Đổi mới chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông nhằm tạo chuyển biến căn bản, toàn diện về chất lượng và hiệu quả giáo dục phổ thông; kết hợp dạy chữ, dạy người và định hướng nghề nghiệp; góp phần chuyển nền giáo dục nặng về truyền thụ kiến thức sang nền giáo dục phát triển toàn diện cả về phẩm chất và năng lực, hài hòa về đức, trí, thể, mỹ và phát huy tốt nhất tiềm năng mỗi học sinh”. Vì vậy, dạy học theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của người học là mục tiêu quan trọng và chủ yếu trong công cuộc đổi mới giáo dục hiện nay.

Các thành tố cốt lõi của toán học có vai trò và vị trí như nhau. Tuy nhiên, năng lực giải quyết vấn đề toán học có tầm quan trọng rõ rệt trong việc phát triển năng lực toán học. Trong Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018, mạch kiến thức dạy học các phép tính trong phạm vi 10 000 được trang bị khá đầy đủ cho học sinh lớp 3. Do đó, để đáp ứng được yêu cầu dạy học theo định hướng phát triển năng lực trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 thì việc thiết kế những chủ đề trong nội dung dạy học các phép tính trong

phạm vi 10 000 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh lớp 3 là cần thiết.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

- Phương pháp Phân tích – Tổng hợp những tài liệu liên quan đến đề tài: Dạy học các phép tính trong phạm vi 10 000 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh lớp 3; Phương pháp Hệ thống hóa; Phương pháp Giả thuyết khoa học.

2.1. Thực trạng dạy học Số và Phép tính nhằm phát triển năng lực Giải quyết vấn đề toán học cho học sinh lớp 3

2.1.1. Khảo sát thực trạng dạy học Số và Phép tính nhằm phát triển năng lực Giải quyết vấn đề toán học cho học sinh nhằm các mục đích tìm hiểu nhận thức của giáo viên và học sinh như:

+ Sự cần thiết dạy và học Toán theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh

+ Những khó khăn của giáo viên trong dạy học các phép tính trong phạm vi 10 000 học sinh tiểu học

+ Những khó khăn của học sinh tiểu học khi học các phép tính trong phạm vi 10 000

+ Thực trạng tổ chức các hoạt động học tập

theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh

+ Một số biện pháp dạy học các phép tính trong

phạm vi 10 000 được giáo viên sử dụng nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh

Bảng 1.1. Kết quả khảo sát những Biện pháp dạy học cần sử dụng trong dạy học Các phép tính trong phạm vi 10 000 nhằm phát triển NL GQVĐ toán học cho HS lớp 3.

Biện pháp dạy học	Mức cần thiết	Không cần		Phân vân		Cần thiết	
		Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
GV phân loại bài tập theo chủ đề giúp HS tập luyện thao tác tư duy		5	12,5%	8	20%	27	67,5%
GV xây dựng và sử dụng tình huống vấn đề giúp HS rèn luyện GQVĐ		10	25%	10	25%	20	50%
GV tổ chức HĐ ngoại khóa Toán cho HS		6	15%	9	22,5%	25	62,5%
GV sử dụng, khai thác, bổ sung bài tập sách giáo khoa gần thực tiễn		10	25%	10	25%	20	50%
GV tổ chức DH trực tiếp - trực tuyến		6	15%	10	25%	24	60%
GV tổ chức cho HS hoạt động trải nghiệm		6	15%	8	20%	26	65%
GV cho HS rèn kỹ năng so sánh, phân tích – tổng hợp, lựa chọn cách giải toán		12	30%	8	20%	20	50%
GV giúp HS thiết kế quy trình giải toán		12	30%	12	30%	16	40%
BPDH khác: ...							

Bảng 1.2 Kết quả khảo sát sai sót khi làm bài tập Các phép tính trong phạm vi 10 000 của học sinh lớp 3

Loại sai sót	Mức sai sót	Không bao giờ		Thỉnh thoảng		Thường xuyên	
		Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
Hiểu sai đề bài		6	7,5%	30	37,5	44	55%
Không xác định các bước trước khi làm bài		4	5%	20	25%	56	70%
Sử dụng nhầm phép tính		4	5%	38	47,5%	38	47,5%
Tính sai		14	16%	20	25%	46	57,5
Trình bày tắt		16	20%	24	30%	40	50%
Không kiểm tra kỹ lời giải		8	10%	20	25%	52	65%
Sai sót khác		10	12,5%	40	50%	30	37,5%

2.1.2. Nhận xét

1) Số đông các GV bày tỏ sự chia sẻ đồng tình với các ý kiến mà các chuyên gia đã nêu. Chẳng hạn, khi trả lời về Khó khăn của GV trong dạy học Các phép tính trong phạm vi 10 000 nhằm phát triển Năng lực GQVĐ toán học cho HS; có 75% GV cho rằng bị sức ỳ do thói quen dạy học tiếp cận kiến thức từ các năm trước để lại. 50% GV cho rằng hạn chế trong nhận thức, tiếp cận vấn đề mới. 55% GV cho rằng thiếu tài liệu hướng dẫn, thiếu cơ sở vật chất, thiết bị dạy học. 42,5% GV cho rằng lộ trình áp dụng chương trình, SGK mới gấp quá...

2) Nhiều giáo viên đồng tình với các BPDH cần sử dụng trong dạy học Các phép tính trong phạm vi 10 000 nhằm phát triển Năng lực GQVĐ toán học cho HS; chẳng hạn: GV phân loại bài tập theo chủ đề giúp HS tập luyện thao tác tư duy, chiếm 65%. GV xây dựng và sử dụng tình huống tình huống vấn đề giúp HS rèn luyện GQVĐ toán học, chiếm 67,5%. GV tổ chức HĐ ngoại khóa Toán cho HS, chiếm 50%. GV sử dụng, khai thác, bổ sung bài tập sách giáo khoa gần thực tiễn, chiếm 62,5%. GV cho HS rèn kỹ năng so sánh, phân tích – tổng hợp, lựa chọn cách giải toán, chiếm 65%. GV tổ chức cho HS

hoạt động trải nghiệm, chiếm 60%. GV thiết kế quy trình giải toán, chiếm 50%...

3) Nhiều em HS có sai sót trong giải toán Các phép tính trong phạm vi 10000, do các nguyên nhân khác nhau: Hiểu sai đề bài (liên quan NL tư duy và lập luận toán học), 55%; Không xác định các bước trước khi làm bài (liên quan NL tư duy và lập luận toán học), 70%; Sử dụng nhầm phép

tính, 47,5% (liên quan NL mô hình hóa toán học); Tính sai, 57,5% (liên quan NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán); Trình bày tắt, 50% (liên quan NL giao tiếp toán học); Không kiểm tra kỹ lời giải, 65%; Sai sót khác, 37,5%.

2.2. Kết quả thực nghiệm

2.2.1. Chứng minh HS hai lớp có NL GQVĐ toán học tương đương nhau.

Bảng 2.1. Kết quả chấm bài kiểm tra số 1 lớp TN và lớp ĐC.

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng
3A – TN	3	2	5	8	7	5	3	2	n = 35
3B – ĐC	2	3	5	7	8	5	2	3	m = 35

Kiểm định giả thuyết H: HS hai lớp có NL GQVĐ toán học tương đương.

- Kiểm tra các điều kiện (6 điều kiện: Biến phụ thuộc và biến liên tục. Biến phụ thuộc có phương sai tỉ lệ từ 0,85 đến 1,15. Biến độc lập là biến phân loại 2 mức. Không có điểm dị biệt...) của T-test đều đảm bảo.

- Kí hiệu điểm của lớp TN là X, của lớp ĐC là Y. $\bar{X}$, $\bar{Y}$ là điểm trung bình cộng tương ứng. n, m là các kích thước mẫu tương ứng. S_X^2 , S_Y^2 là các phương sai mẫu hiệu chỉnh tương ứng, trong đó các công thức tính toán như sau:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}; \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^m y_i}{m}; S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n-1}; S_Y^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (y_i - \bar{Y})^2}{m-1}$$

$$T = \frac{|\bar{X} - \bar{Y}|}{\sqrt{\frac{(n-1)S_X^2 + (m-1)S_Y^2}{n+m-2} \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right)}} = \frac{|6,4571 - 6,4286|}{\sqrt{\frac{34,3,4908 + 34,3,4908}{68} \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{35}\right)}} = 0,0638$$

- Với mức 0,05 thì $t_{0,025}(68) = 1,9995$. Miền bác bỏ: $(-\infty; -1,9995) \cup (1,9995; \infty)$

=> Chấp nhận H, vì $T = 0,06381$ và $-1,9995 < 0,06381 < 1,9995$

- Kết luận: Chấp nhận giả thuyết H, với độ tin cậy 95%. Hai lớp có NL GQVĐ toán học tương đương nhau.

Bảng 2.2. Kết quả chấm bài kiểm tra số 2 của lớp TN và lớp đối chứng ĐC

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng
TN	0	2	3	8	8	5	5	4	n = 35
ĐC	2	3	5	9	8	3	3	2	m = 35

- Điểm Yếu, Trung bình (3, 4, 5, 6) của lớp TN ít hơn của lớp ĐC.

- Điểm Giỏi (9, 10) của lớp TN nhiều hơn lớp ĐC.

Kiểm định giả thuyết H: Hai lớp có NL GQVĐ toán học như nhau. Đối thuyết K: Lớp TN có NL GQVĐ toán học tốt hơn. Độ tin cậy 95%.

- Kiểm tra các điều kiện (6 điều kiện) của T-test đều đảm bảo.

- Kí hiệu điểm lớp TN là X, lớp ĐC là Y. Các kí hiệu và công thức tính khác tương tự, như đã biết ở trên.

$$T = \frac{|\bar{X} - \bar{Y}|}{\sqrt{\frac{(n-1)S_X^2 + (m-1)S_Y^2}{n+m-2} \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right)}}$$

- Tính

$$= \frac{|7,2 - 6,4|}{\sqrt{\frac{34,2,8706 + 34,3,1882}{68} \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{35}\right)}} = 1,9228$$

- Tính = 1,9228

- Với mức 0,05, thì $t_{0,05}(68) = 1,67$. Miền bác bỏ: $(1,67; \infty) \Rightarrow$ Bác bỏ H, vì $T = 1,9228 > 1,67$.

- Kết luận: Bác bỏ H. Tức là HS lớp TN có NL GQVĐ toán học ở mức cao hơn HS lớp ĐC, với độ tin cậy 95%.

III. KẾT LUẬN

- Bước đầu xem xét sự phù hợp, tính khả thi của các BPDH trong dạy học các Số và phép tính nhằm rèn luyện, phát triển NL GQVĐ toán học cho HS lớp 3: BPDH1. GV cho HS rèn luyện kĩ

năng so sánh, phân tích - tổng hợp, lựa chọn nhằm giúp HS rèn luyện N1, NL2 của NL GQVĐ toán học. BPDH2. GV phân loại, khai thác, bổ sung bài tập SGK nhằm giúp HS rèn luyện N3, NL4 của NL GQVĐ toán học.

- Bước đầu kiểm định giả thuyết khoa học, đã được đặt ra ở phần mở đầu.

Nội dung thực nghiệm từ tiết 54 đến hết tiết 58

Toán 3

Đánh giá (định tính và định lượng) đầu vào – đầu ra thực nghiệm cho thấy:

- HS thuộc lớp TN có hứng thú học tập và học tập tích cực chủ động, tiếp thu kiến thức nhanh hơn HS lớp ĐC.

- Bước đầu cho thấy NL GQVĐ toán học của HS lớp 3A (thực nghiệm) đã được cải thiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*, Ban hành kèm theo Thông tư số. 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

[2]. *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán*, Ban hành kèm theo thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, Ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng bộ Giáo dục và Đào tạo.

[3]. Vũ Quốc Chung (Chủ biên), Đào Thái Lai, Đỗ Tiến Đạt, Trần Ngọc Lan, Nguyễn Hùng Quang, Lê Ngọc Sơn (2005), *giáo trình phương pháp dạy học toán ở tiểu học*, Hà Nội.

[4]. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên - 2022) – Lê Anh Vinh (Chủ biên) – Nguyễn Áng – Vũ Văn Dương – Nguyễn Minh Hải – Hoàng Quế Hường – Bùi Bá Mạnh, *Toán 3 – Tập 1*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[5]. Hà Huy Khoái (Tổng Chủ biên - 2022) – Lê Anh Vinh (Chủ biên) – Nguyễn Áng – Vũ Văn Dương – Nguyễn Minh Hải – Hoàng Quế Hường – Bùi Bá Mạnh, *Toán 3 – Tập 2*, NXB Giáo dục Việt Nam.