

QUY TRÌNH NĂM BƯỚC THIẾT KẾ TÌNH HUỐNG GẮN VỚI THỰC TIỄN NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH LỚP 2

Đặng Ngọc Dư*, Huỳnh Thái Lộc**

*Trường Tiểu học Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ

**Trường Sư phạm, Đại học Cần Thơ

Email: dangngocdu1997@gmail.com

Tóm tắt: Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018 xác định giải quyết vấn đề toán học là một trong năm thành tố của năng lực toán học, trong đó học sinh lớp 2 cần bước đầu giải quyết các vấn đề đơn giản gắn với đời sống. Khảo sát 32 giáo viên tại bốn trường tiểu học ở phường Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ cho thấy giáo viên đánh giá cao năng lực này ($M = 4,66-4,72/5$), nhưng các hoạt động yêu cầu học sinh tự lựa chọn phương án, trình bày và rút kinh nghiệm chỉ được tổ chức ở mức thỉnh thoảng ($M = 2,53-2,78$). Tương ứng, học sinh đạt thấp ở kiểm tra – đánh giá kết quả ($1,92/4$) và vận dụng – trình bày kết quả ($2,08/4$). Dựa trên lý thuyết vùng phát triển gần của Vygotsky, bốn bước giải quyết vấn đề của Pólya, giáo dục toán học thực tiễn của Freudenthal và chuẩn mực lớp học toán của Yackel và cộng sự, nghiên cứu đề xuất quy trình năm bước thiết kế tình huống thực tiễn, 15 tình huống thuộc ba mạch nội dung Toán lớp 2 và năm biện pháp dạy học. Tiềm thực nghiệm đo trước – sau trên 74 học sinh cho thấy điểm trung bình tăng từ 6,04 lên 7,01, với mức tăng có ý nghĩa thống kê ở cả năm tiêu chí. Tuy nhiên, do thiết kế một nhóm không đối chứng, chưa thể khẳng định quan hệ nhân quả. Đóng góp chính của nghiên cứu là quy trình thiết kế, hệ thống học liệu và bằng chứng về độ tin cậy của công cụ đo.

Từ khóa: năng lực giải quyết vấn đề toán học; tình huống gắn với thực tiễn; thiết kế tình huống; học sinh lớp 2; khung đánh giá.

A FIVE-STEP PROCEDURE FOR DESIGNING REAL-LIFE SITUATIONS TO DEVELOP MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING COMPETENCY FOR GRADE 2 STUDENTS

Abstract: The 2018 General Education Curriculum for Mathematics identifies mathematical problem-solving as one of the five components of mathematical competence, requiring Grade 2 students to begin solving simple problems related to real-life contexts. A survey of 32 teachers from four primary schools in Ninh Kieu Ward, Can Tho City, revealed that teachers highly valued this competence ($M = 4.66-4.72/5$); however, activities requiring students to independently select solution strategies, present their approaches, and reflect on their problem-solving processes were implemented only occasionally ($M = 2.53-2.78$). Correspondingly, students obtained relatively low scores for evaluating problem-solving outcomes ($1.92/4$) and applying and presenting results ($2.08/4$). Drawing on Vygotsky's Zone of Proximal Development, Pólya's four-step problem-solving model, Freudenthal's Realistic Mathematics Education, and the mathematical classroom norms proposed by Yackel and colleagues, this study proposes a five-step process for designing real-life mathematical situations, together with 15 situations covering three content strands of Grade 2 Mathematics and five instructional strategies. A one-group pretest–posttest pre-experimental study involving 74 Grade 2 students showed an increase in the mean score from 6.04 to 7.01, with statistically significant improvements across all five assessment criteria. However, because the study employed a one-group design without a control group, causal conclusions cannot be established. The study's main contributions are the proposed design process, a system of instructional materials, and evidence supporting the reliability of the measurement instrument.

Keywords: mathematical problem-solving competency; real-life situations; situation design; Grade 2 students; assessment rubric.

Nhận bài: 15/08/2026

Phản biện: 15/09/2026

Duyệt đăng: 18/09/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018 xác định năng lực toán học gồm năm thành tố, trong đó năng lực giải quyết vấn đề toán học được thể hiện qua bốn biểu hiện: nhận biết và đặt câu hỏi về vấn đề; nêu cách thức giải quyết; thực hiện và trình bày cách giải quyết; kiểm tra giải pháp đã thực hiện (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Ở lớp 2, yêu cầu cần đạt nhấn mạnh khả năng giải quyết các vấn đề đơn giản gắn với đời sống, vì vậy tình huống thực tiễn là thành tố cần thiết của nội dung dạy học.

Các nghiên cứu trong nước đã đề xuất nhiều biện pháp phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học ở tiểu học (Lê Hữu Lộc & Nguyễn Thị Kiều, 2022; Lê Hoàng Quân, 2025), nhưng còn ba khoảng trống: nghiên cứu chủ yếu tập trung ở lớp 3–5, trong khi lớp 2 ít được khảo sát; tình huống thực tiễn thường là các ví dụ riêng lẻ, thiếu quy trình thiết kế để giáo viên chủ động xây dựng tình huống mới; và bằng chứng về độ tin cậy của công cụ đo ít được báo cáo.

Khảo sát 32 giáo viên dạy Toán lớp 2 tại bốn trường tiểu học thuộc phường Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, trong đó có trường của hai lớp thực nghiệm, cho thấy giáo viên đánh giá cao vai trò của năng lực giải quyết vấn đề toán học ($M = 4,66$ về tính quan trọng; $M = 4,72$ về khả năng vận dụng vào học tập và cuộc sống) và tình huống thực tiễn ($M = 4,53$). Tuy nhiên, hoạt động dạy học chủ yếu tập trung ở giai đoạn đầu: đặt câu hỏi gợi mở ($M = 3,84$) và đưa ra tình huống có vấn đề ($M = 3,66$), trong khi cho học sinh tự lựa chọn phương án ($M = 2,78$), trình bày và bảo vệ cách giải quyết ($M = 2,66$) và rút kinh nghiệm ($M = 2,53$) chỉ ở mức thỉnh thoảng. Điều này cho thấy học sinh được dẫn dắt vào vấn đề nhưng chưa có nhiều cơ hội thực hiện đầy đủ tiến trình giải quyết vấn đề.

Kết quả khảo sát 74 học sinh lớp 2 cũng phản ánh xu hướng tương tự. Tiêu chí kiểm tra – đánh giá kết quả chỉ đạt $1,92/4$, vận dụng – trình bày kết quả đạt $2,08/4$, thấp hơn tiêu chí nhận biết và xác định vấn đề ($2,64/4$). Như vậy, các khâu vận dụng, trình bày và kiểm tra kết quả còn hạn chế.

Từ thực trạng trên, vấn đề cần giải quyết không chỉ nằm ở nhận thức của giáo viên mà chủ yếu ở việc thiếu một quy trình thiết kế tình huống cụ thể và hệ thống học liệu có thể sử dụng trực tiếp. Vì vậy, bài viết đề xuất quy trình năm bước thiết kế tình huống gắn với thực tiễn trong môn Toán lớp 2, cùng 15 tình huống, năm biện pháp dạy học và kết quả thực nghiệm bước đầu.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận

Bài viết dựa trên bốn nền tảng lý luận: vùng phát triển gần của Vygotsky (1978), nhấn mạnh độ khó phù hợp với khả năng học sinh; bốn bước giải quyết vấn đề của Pólya (1973) – hiểu bài toán, lập kế hoạch, thực hiện và nhìn lại – làm cơ sở tổ chức và đánh giá; giáo dục toán học thực tiễn của Freudenthal (1991), đề cao việc học toán từ kinh nghiệm đời sống; và chuẩn mực lớp học của Yackel và cộng sự (1991), nhấn mạnh diễn đạt, giải thích, biện minh và trao đổi quan điểm. Klang và ctv. (2021) bổ sung rằng hiệu quả học hợp tác còn phụ thuộc vào sự chấp nhận và quan hệ giữa các thành viên.

Tình huống gắn với thực tiễn được hiểu là tình huống xuất phát từ bối cảnh quen thuộc của học sinh lớp 2 và chứa vấn đề toán học chưa có sẵn thuật giải; bài toán chỉ áp dụng máy móc mẫu giải quen thuộc không được xem là tình huống gợi vấn đề.

Khung đánh giá gồm năm tiêu chí, mỗi tiêu chí bốn mức: (1) nhận biết và xác định vấn đề; (2) lựa chọn cách giải quyết; (3) thực hiện giải quyết; (4) kiểm tra, đánh giá kết quả; và (5) vận dụng, trình bày kết quả, dựa trên Nguyễn Thị Lan Phương (2014). Bốn tiêu chí đầu tương ứng với Chương trình 2018; tiêu chí 5 được tách riêng để đánh giá khả năng vận dụng và diễn đạt, đồng thời có sự giao thoa với năng lực giao tiếp toán học.

2.2. Năm nguyên tắc thiết kế tình huống

Nguyên tắc 1 – Bảo đảm mục tiêu và yêu cầu cần đạt. Tình huống phải phục vụ trực tiếp yêu cầu cần đạt và nội dung toán học của bài học.

Nguyên tắc 2 – Bảo đảm tính vừa sức và gần gũi. Bối cảnh, số liệu và ngôn ngữ phải phù hợp với kinh nghiệm, kiến thức của học sinh lớp 2, đồng thời tạo cho các em niềm tin rằng vấn đề có thể giải quyết được (Nguyễn Bá Kim, 2002).

Nguyên tắc 3 – Bảo đảm tồn tại vấn đề thực sự. Học sinh không có sẵn thuật giải mà phải lựa chọn phép tính, xác định dữ kiện hoặc thẩm định một nhận định.

Nguyên tắc 4 – Bảo đảm tính mở và nhiều cách tiếp cận. Tình huống nên cho phép ít nhất hai cách giải quyết, chẳng hạn thao tác với vật thật, vẽ sơ đồ hoặc sử dụng phép tính, qua đó tạo cơ hội so sánh và trình bày cách làm.

Nguyên tắc 5 – Bảo đảm cơ hội kiểm tra, đánh giá kết quả. Tình huống cần yêu cầu học sinh nhìn lại, kiểm tra tính hợp lý của kết quả hoặc đánh giá phương án của bạn, qua đó phát triển khâu kiểm tra – đánh giá trong tiến trình giải quyết vấn đề.

2.3. Quy trình năm bước thiết kế tình huống gắn với thực tiễn

Trên cơ sở năm nguyên tắc trên, bài viết đề xuất quy trình thiết kế gồm năm bước (Bảng 1). Quy trình không tuyến tính cứng nhắc: tại Bước 4, nếu các phương án dự kiến cho thấy học sinh chỉ có một đường đi duy nhất, người thiết kế quay lại Bước 3 để điều chỉnh dữ kiện hoặc yêu cầu của tình huống.

Bảng 1. Quy trình năm bước thiết kế tình huống gắn với thực tiễn

Bước	Nội dung công việc	Sản phẩm
Bước 1. Phân tích yêu cầu cần đạt	Đọc yêu cầu cần đạt của bài học; xác định kiến thức, kĩ năng trọng tâm và thành tố năng lực hướng tới	Danh mục yêu cầu cần đạt và thành tố năng lực trọng tâm
Bước 2. Xác định nguồn thực tiễn	Lựa chọn bối cảnh phù hợp từ gia đình, trường học, mua bán, đo lường, thời gian hoặc hoạt động của địa phương	Bối cảnh dự kiến
Bước 3. Xây dựng tình huống	Viết tình huống ngắn gọn; cài đặt chỗ có vấn đề; kiểm tra số liệu nằm trong phạm vi đã học	Bản thảo tình huống
Bước 4. Dự kiến phương án của học sinh	Liệt kê các cách giải quyết có thể; dự đoán sai lầm thường gặp; chuẩn bị câu hỏi dẫn dắt và đồ dùng hỗ trợ	Bảng dự kiến phương án và hệ thống câu hỏi
Bước 5. Xác định cách đánh giá	Chỉ rõ tiêu chí và mức độ của khung đánh giá sẽ quan sát; chuẩn bị phiếu ghi nhận	Tiêu chí đánh giá gắn với tình huống

(Nguồn: nhóm tác giả đề xuất)

Bước 4 là bước thường bị bỏ qua trong thực tế nhưng có vai trò quyết định. Khi giáo viên đã dự kiến trước các phương án và sai lầm, giáo viên mới có thể đặt câu hỏi đúng lúc thay vì giải mẫu, và mới khai thác được sai lầm của học sinh thành chất liệu dạy học. Đây cũng là điểm khác biệt chính giữa quy trình đề xuất và cách trình bày tình huống dưới dạng ví dụ minh họa rời rạc.

2.4. Hệ thống mười lăm tình huống cho môn Toán lớp 2

Quy trình chỉ vận hành được khi giáo viên có sẵn chất liệu. Trong khảo sát, nhu cầu hỗ trợ được nêu nhiều nhất là “thiết kế tình huống gắn với thực tiễn”. Vì vậy, nghiên cứu xây dựng hệ thống mười lăm tình huống phủ ba mạch nội dung của môn Toán lớp 2 theo sách giáo khoa đang sử dụng tại địa bàn nghiên cứu (Trần Nam Dũng và ctv., 2021), mỗi tình huống được thiết kế theo quy trình năm bước và chỉ rõ tiêu chí trọng tâm (Bảng 2).

Bảng 2. Hệ thống mười lăm tình huống gắn với thực tiễn theo ba mạch nội dung

Mạch nội dung	Tình huống	Chỗ có vấn đề tiêu biểu	Tiêu chí trọng tâm
Số và phép tính (6 tình huống)	Giỏ trái cây của mẹ; Thư viện của lớp; Gian hàng của lớp em; Bạn Nam tính đúng không?; Chuẩn bị liên hoan lớp; Vườn xoài nhà Mai	Từ “mượn” dễ khiến học sinh chọn phép cộng; sai lầm quên nhớ được cài sẵn để học sinh đóng vai người kiểm tra; phép tính đúng nhưng kết luận sai buộc học sinh đối chiếu với bối cảnh	TC 1, TC 2, TC 4, TC 5
Hình học và Đo lường (5 tình huống)	Đo lớp học của em; Chiếc thước gãy; Đường đến trường; Ai gói khéo hơn; Một ngày của Mai	Công cụ đo ngắn hơn vật cần đo; thước bị gãy mất phần đầu nên không đọc được vạch cuối; phải tách khái niệm độ dài khỏi hình dạng	TC 1, TC 2, TC 3, TC 4
Thống kê – Xác suất và hoạt động trải nghiệm (4 tình huống)	Rác của lớp mình; Món ăn được ưa thích; Hộp bút bí mật; Kế hoạch trồng cây của lớp	Giáo viên không cho sẵn cách đếm nên mỗi nhóm phải tự thống nhất cách ghi; tình huống nhiều bước kèm phần mở rộng thay đổi điều kiện	TC 2, TC 3, TC 4, TC 5

Ghi chú: TC 1 – Nhận biết và xác định vấn đề; TC 2 – Lựa chọn, thiết lập cách giải quyết; TC 3 – Thực hiện giải quyết vấn đề; TC 4 – Kiểm tra, đánh giá kết quả; TC 5 – Vận dụng và trình bày kết quả.

Hệ thống được thiết kế theo nguyên tắc phân bổ trọng số: hai tiêu chí yếu nhất theo kết quả khảo sát – kiểm tra, đánh giá kết quả và vận dụng, trình bày kết quả – xuất hiện ở mười một trong mười lăm tình huống. Mỗi tình huống đều có phần mở rộng bằng cách thay đổi một điều kiện, để giáo viên phân hóa cho nhóm học sinh khá.

2.5. Năm biện pháp dạy học đi kèm

Có tình huống chưa đủ; cách tổ chức hoạt động trên tình huống mới quyết định học sinh đi được đến khâu nào của tiến trình. Nghiên cứu đề xuất năm biện pháp, mỗi biện pháp nhắm vào một hoặc hai tiêu chí cụ thể (Bảng 3).

Bảng 3. Năm biện pháp dạy học và tiêu chí hướng tới

Biện pháp	Cách thực hiện cốt lõi	Tiêu chí hướng tới
BP1. Thiết kế và sử dụng tình huống gợi vấn đề trong hoạt động khám phá kiến thức mới	Mở đầu bài học bằng tình huống thay vì bằng bài tập mẫu; dành thời gian cho học sinh phát biểu lại vấn đề bằng lời của mình trước khi tính	TC 1, TC 2
BP2. Sử dụng hệ thống câu hỏi dẫn dắt theo tiến trình giải quyết vấn đề	Chuẩn bị bộ câu hỏi tám bốn bước của Pólya; hỏi để học sinh tự phát hiện thay vì hỏi để kiểm tra kết quả	TC 1, TC 2, TC 3
BP3. Tổ chức hoạt động trải nghiệm và thảo luận nhóm	Cho học sinh thao tác với vật thật; thiết lập chuẩn mực lớp học về nghĩa vụ giải thích và xử lý ý kiến trái ngược trước khi chia nhóm	TC 2, TC 5
BP4. Sử dụng tình huống chứa sai lầm để rèn kỹ năng kiểm tra, đánh giá	Đưa lời giải có sai lầm cài sẵn và yêu cầu học sinh thẩm định; chuyển vai trò người chấm từ giáo viên sang học sinh	TC 4
BP5. Đánh giá thường xuyên bằng rubric kết hợp tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng	Mỗi tiết quan sát luân phiên 8 – 10 học sinh theo khung năm tiêu chí, phù hợp với yêu cầu đánh giá thường xuyên bằng nhận xét ở tiểu học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020); kết hợp phiếu tự đánh giá ngắn dành cho học sinh	TC 4, TC 5

(Nguồn: nhóm tác giả đề xuất)

Ba biện pháp BP1, BP2 và BP4 chủ yếu thay đổi cách tổ chức các hoạt động sẵn có trong tiết học nên không làm tăng thời lượng; hai biện pháp BP3 và BP5 đòi hỏi thêm đồ dùng và thời gian ghi nhận, nên được bố trí ở tiết thực hành – trải nghiệm với tần suất thấp hơn. Riêng biện pháp 5 được thiết kế để vận hành trong khuôn khổ quy định đánh giá học sinh tiểu học hiện hành, theo đó đánh giá thường xuyên được thực hiện bằng nhận xét trong quá trình dạy học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020), nên không phát sinh thêm đầu việc cho học sinh.

2.6. Minh họa vận dụng quy trình

Bài “Phép trừ có nhớ trong phạm vi 1 000” được chọn minh họa vì học sinh lớp 2 thường mắc lỗi kỹ thuật và nội dung này cho phép tạo vấn đề ở khâu nhận biết quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 1. Xác định yêu cầu cần đạt: thực hiện phép trừ có nhớ trong phạm vi 1 000 và giải quyết vấn đề thực tiễn; trọng tâm là thực hiện và kiểm tra kết quả.

Bước 2. Lựa chọn bối cảnh vườn cây gia đình, gần gũi với học sinh tại địa bàn nghiên cứu.

Bước 3. Tình huống: “Nhà Mai có 250 cây xoài, trong đó có 115 cây xoài tượng, còn lại là xoài cát. Hỏi nhà Mai có bao nhiêu cây xoài cát?”. Học sinh phải nhận ra quan hệ “tổng – một phần” để lựa chọn phép trừ.

Bước 4. Dự kiến các cách giải gồm vẽ sơ đồ đoạn thẳng, đếm lùi hoặc đặt tính; đồng thời dự kiến lỗi lựa chọn phép tính hoặc quên mượn khi trừ. Câu hỏi gợi mở là: “Số 250 nói về cả vườn hay chỉ một loại xoài?”.

Bước 5. Đánh giá tiêu chí 1 qua khả năng xác định dữ kiện và yêu cầu; tiêu chí 4 qua việc học sinh kiểm tra kết quả bằng phép cộng.

Quy trình tương tự được áp dụng với các mạch nội dung khác. Ở bài “Độ dài và đơn vị đo độ dài”, thước 20 cm ngắn hơn bàn 80 cm buộc học sinh tìm cách đo nối tiếp. Với “Một số yếu tố thống kê”, học sinh phải tự đề xuất cách phân loại, đếm và ghi số lượng vỏ chai, vỏ hộp để xác định loại nhiều hơn. Điểm cốt lõi của Bước 3 là tạo khoảng cách giữa kiến thức đã có và yêu cầu của nhiệm vụ.

vụ; chính khoảng cách này tạo nên tình huống gợi vấn đề, không phải bản thân bối cảnh đời sống.

2.7. Hiệu quả bước đầu qua thực nghiệm sư phạm

Thiết kế và mẫu. Nghiên cứu tiền thực nghiệm một nhóm đo trước – đo sau được thực hiện trên hai lớp 2 tại một trường tiểu học ở Cần Thơ. Trong 75 học sinh, 74 em có đủ dữ liệu. Năm biện pháp được triển khai trong 12 tiết thuộc bảy bài học, từ tháng 02–4/2026, do hai giáo viên chủ nhiệm thực hiện. Không có nhóm đối chứng do điều kiện tổ chức và yêu cầu công bằng trong dạy học.

Công cụ và độ tin cậy. Công cụ gồm bài khảo sát 10 câu (thang 10 điểm) và khung đánh giá năm tiêu chí. Bốn thang đo giáo viên đạt Cronbach's $\alpha = 0,79-0,88$. Hai người chấm độc lập 20 bài (100 lượt chấm) đạt mức trùng khớp 0,80 và kappa = 0,72. Hai đề thử nghiệm trên 36 học sinh lớp 3 có độ khó tương đương ($M = 7,42$ và $7,31$; $t = 0,62$; $p = 0,539$).

Kết quả. Điểm trung bình tăng từ 6,04 ($SD = 1,45$) lên 7,01 ($SD = 1,63$), $t(73) = 10,87$; $p < 0,001$; Cohen's $d = 1,26$; 58/74 học sinh tăng điểm, 12 không đổi và 4 giảm. Số học sinh Chưa đạt giảm từ 13 xuống 9, còn mức Tốt tăng từ 9 lên 23. Do hiệu số điểm không phân phối chuẩn (Shapiro-Wilk: $W = 0,945$; $p = 0,003$), kiểm định Wilcoxon được thực hiện và cho kết quả nhất quán ($Z = -6,65$; $p < 0,001$; $r = 0,77$). Cohen's d chỉ mô tả mức chênh lệch quan sát được, không chứng minh hiệu quả nhân quả.

Cả năm tiêu chí đều cải thiện có ý nghĩa, cao nhất ở vận dụng – trình bày (+0,64) và kiểm tra – đánh giá (+0,62), thấp nhất ở tiêu chí 1 (+0,54). Tuy nhiên, hai tiêu chí tăng mạnh có điểm ban đầu thấp nhất, nên kết quả có thể đồng thời chịu ảnh hưởng của hiệu ứng sản và hồi quy về trung bình.

Tính cần thiết và khả thi. Có 29/32 giáo viên phản hồi (90,6%), đánh giá năm biện pháp rất cần thiết ($M = 4,28-4,53$). BP1, BP2 và BP4 có tính khả thi cao ($M = 4,09-4,25$); BP3 và BP5 thấp

hơn ($M = 3,56$ và $3,72$), chủ yếu do thời lượng và sĩ số. Các điều kiện cần thiết gồm ngân hàng tình huống (19 lượt), thời gian sinh hoạt chuyên môn (16 lượt) và đồ dùng trải nghiệm (10 lượt).

Giới hạn. Thiết kế một nhóm không đối chứng chưa kiểm soát được ảnh hưởng của trưởng thành tự nhiên, quen dạng đề, chương trình chính khóa và các yếu tố khác. Mẫu 74 học sinh tại một trường hạn chế khả năng khái quát; đánh giá tính khả thi của 29 giáo viên dựa trên mô tả thay vì dự giờ trực tiếp. Vì vậy, kết quả chỉ phản ánh sự thay đổi quan sát được, không cho phép kết luận quan hệ nhân quả.

III. KẾT LUẬN

Bài viết đề xuất quy trình năm bước thiết kế tình huống gắn với thực tiễn cho môn Toán lớp 2, kèm hệ thống mười lăm tình huống phủ ba mạch nội dung và năm biện pháp dạy học đi kèm. Điểm mới của quy trình nằm ở Bước 4 – dự kiến phương án và sai lầm của học sinh – được tách thành một bước độc lập thay vì để giáo viên xử lý ứng khẩu trên lớp, và ở việc mỗi tình huống đều chỉ rõ tiêu chí sẽ quan sát, nhờ đó khâu thiết kế và khâu đánh giá được nối liền nhau.

Nghiên cứu tiền thực nghiệm trên 74 học sinh lớp 2 ghi nhận mức tăng có ý nghĩa thống kê ở cả năm tiêu chí, rõ nhất ở hai tiêu chí vốn yếu nhất là kiểm tra – đánh giá kết quả và vận dụng – trình bày kết quả. Do thiết kế một nhóm không có đối chứng, kết quả này được đọc như mô tả sự thay đổi chứ không phải bằng chứng về quan hệ nhân quả.

Trong điều kiện giáo viên đã có nhận thức tốt nhưng còn thiếu học liệu và thời gian chuẩn bị, quy trình và hệ thống tình huống trong bài viết là một gợi ý khả thi để tổ chuyên môn xây dựng ngân hàng tình huống dùng chung theo từng bài học. Hướng nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng mẫu sang các địa bàn nông thôn, bổ sung thiết kế có nhóm đối chứng và kéo dài thời gian can thiệp để kiểm tra độ bền của sự thay đổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018).
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). Thông tư số 27/2020/TT-BGDĐT ngày 04/9/2020 ban hành Quy định đánh giá học sinh tiểu học.
- Freudenthal, H. (1991). Revisiting mathematics education: China lectures. Kluwer Academic Publishers.
- Klang, N., Karlsson, N., Kilborn, W., Eriksson, P., & Karlberg, M. (2021). Mathematical problem-solving through cooperative learning – The importance of peer acceptance and friendships. *Frontiers in Education*, 6, Article 710296.
- Lê Hoàng Quân (2025). Phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua dạy học chủ đề hình học cho học sinh tiểu học. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 21(2), 53–63.
- Lê Hữu Lộc, & Nguyễn Thị Kiều (2022). Một số biện pháp phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh tiểu học. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Đồng Tháp*.
- Nguyễn Bá Kim (2002). Phương pháp dạy học môn Toán. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- Nguyễn Thị Lan Phương (2014). Đề xuất chuẩn đánh giá năng lực giải quyết vấn đề trong chương trình giáo dục phổ thông mới. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, (111), 1–6.
- Pólya, G. (1973). How to solve it (2nd ed.). Princeton University Press.
- Trần Nam Dũng (Tổng chủ biên) (2021). Toán 2 (Bộ sách Chân trời sáng tạo). Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Yackel, E., Cobb, P., & Wood, T. (1991). Small-group interactions as a source of learning opportunities in second-grade mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(5), 390–408.