

DẠY HỌC CHỦ ĐỀ BIỂU THỨC ĐẠI SỐ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH LỚP 8

NGUYỄN THANH HƯNG

Khoa Toán - Tin, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng

HUỲNH THỊ VÂN KHÁNH

Trường THCS Huỳnh Thúc Kháng, Thanh Khê, Đà Nẵng

Nhận bài ngày 20/7/2026. Sửa chữa xong 21/8/2026. Duyệt đăng 25/8/2026.

Abstract

Developing mathematical problem-solving competence is an important goal of the 2018 General Education Curriculum. This study surveyed 40 teachers and 150 Grade 8 students at several lower secondary schools in Da Nang City to examine the teaching of Algebraic Expressions from a competence-based perspective. The findings show that teachers recognize the importance of mathematical problem-solving competence, but its implementation in classroom practice remains inconsistent. Students still face difficulties in identifying problems, selecting appropriate strategies, applying knowledge to new situations, and generalizing results. Based on these findings, the study proposes three directions: organizing problem situations, supporting students in mobilizing knowledge and selecting problem-solving strategies, and strengthening application and generalization exercises.

Keywords: Algebraic expressions, Mathematical problem-solving competence, Grade 8 students, Grade 8 mathematics, teaching practice.

1. Đặt vấn đề

Văn kiện Đại hội XIV chỉ rõ “Chuyển mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực, thể lực và phẩm chất người học” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2025). Định hướng này tiếp tục khẳng định sự chuyển dịch căn bản của giáo dục Việt Nam từ mô hình truyền thụ tri thức sang phát triển phẩm chất và năng lực (NL). Chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) 2018 đánh dấu bước chuyển chiến lược từ mô hình truyền thụ tri thức sang phát triển NL (PTNL), giúp học sinh (HS) vận dụng linh hoạt kiến thức vào giải quyết các tình huống thực tiễn (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018a).

Theo quan điểm kinh điển của Polya, tiến trình giải quyết vấn đề (GQVĐ) không chỉ đơn thuần là việc tìm ra đáp số mà là một chuỗi các hoạt động tư duy có hệ thống, bao gồm: hiểu bài toán, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch và kiểm tra lại (Polya, 1973). Đồng quan điểm, OECD nhấn mạnh việc huy động kiến thức, kĩ năng và lập luận trong các bối cảnh đa dạng là biểu hiện trọng yếu của năng lực toán học trong kỷ nguyên mới (OECD, 2023).

Trong chương trình Toán 8, chủ đề Biểu thức đại số đóng vai trò cầu nối then chốt từ số học cụ thể sang đại số trừu tượng. Các hoạt động nhận diện cấu trúc và biến đổi biểu thức tạo môi trường thuận lợi để HS rèn luyện NL GQVĐ toán học. Tuy nhiên, thực tiễn dạy học hiện nay đang bộc lộ khoảng cách lớn giữa yêu cầu đổi mới chương trình và khả năng triển khai thực tế. Nhiều giáo viên (GV) vẫn lúng túng khi chuyển trọng tâm sang PTNL khiến lối dạy truyền thụ rập khuôn vẫn còn phổ biến (Đỗ Đức Thái và cộng sự, 2018). Hệ quả là HS chủ yếu thực hiện các nhiệm vụ lặp lại, thiếu kĩ năng phát hiện vấn đề và chưa biết đề xuất giải pháp sáng tạo.

Email: nthung@ued.udn.vn

Tại thành phố Đà Nẵng, một số nghiên cứu về thực trạng PTNL QGVĐ toán học trong chủ đề này còn hạn chế. Việc làm rõ mâu thuẫn giữa mục tiêu chương trình và thực tế triển khai là yêu cầu cấp thiết. Nghiên cứu khảo sát hệ thống từ nhận thức sư phạm của GV đến kết quả học tập của HS lớp 8, xác định các rào cản sẽ tạo tiền đề khoa học để xây dựng một số biện pháp dạy học phù hợp. Phần tiếp theo trình bày phương pháp nghiên cứu nhằm đảm bảo tính khách quan cho các nhận định thực trạng.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Năng lực giải quyết vấn đề toán học và những vấn đề liên quan

2.1.1. Năng lực giải quyết vấn đề toán học

Năng lực QGVĐ toán học là khả năng HS nhận biết được vấn đề cần giải quyết bằng toán học; huy động kiến thức, kĩ năng liên quan để lựa chọn và thực hiện phương án giải quyết phù hợp; đồng thời kiểm tra, đánh giá và khái quát hóa kết quả (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018b).

Theo OECD, NL QGVĐ toán học được thể hiện ở khả năng huy động kiến thức, kĩ năng và tư duy để phân tích tình huống, lựa chọn chiến lược phù hợp, thực hiện giải pháp và đánh giá kết quả đạt được (OECD, 2023).

Năng lực QGVĐ toán học là một cấu trúc tổng hợp, trong đó tri thức, kĩ năng, chiến lược và khả năng tự kiểm soát quá trình tư duy có mối quan hệ chặt chẽ. Việc PTNL này cần được thực hiện thông qua các hoạt động học tập, trong đó HS thực sự được đặt vào quá trình QGVĐ chứ không chỉ tái hiện một quy trình đã được GV cung cấp.

2.1.2. Một số biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề toán học

Trong dạy học môn Toán ở trường THCS, NL QGVĐ toán học của HS được biểu hiện qua một số dấu hiệu cơ bản như: nhận biết và phát hiện được vấn đề cần giải quyết; huy động kiến thức, kĩ năng liên quan để đề xuất hướng giải; lựa chọn và thực hiện được phương án giải quyết phù hợp; kiểm tra, đánh giá kết quả và khái quát hóa cho tình huống tương tự (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018b).

Trong chủ đề Biểu thức đại số, các biểu hiện này được thể hiện qua khả năng HS nhận diện cấu trúc biểu thức; xác định kiến thức cần huy động; lựa chọn hằng đẳng thức phù hợp; xác định phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử; phối hợp nhiều kiến thức khi rút gọn phân thức; giải thích sự lựa chọn phương pháp; kiểm tra điều kiện và kết quả; từ một trường hợp cụ thể phát hiện và khái quát được quy luật. Việc cụ thể hóa NL thành các biểu hiện trên vừa là căn cứ để thiết kế nội dung khảo sát, vừa giúp xác định rõ những khâu nào của quá trình QGVĐ đang được GV chú trọng hoặc chưa được tổ chức đầy đủ.

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

Dạy học theo định hướng PTNL QGVĐ toán học là quá trình GV thiết kế và tổ chức các hoạt động để tạo cơ hội cho HS tự nhận biết vấn đề, huy động kiến thức, xây dựng và lựa chọn phương án, thực hiện, kiểm tra và mở rộng kết quả. Trong cách tiếp cận này, vai trò của GV chuyển từ chủ yếu truyền đạt kiến thức sang thiết kế tình huống, tổ chức hoạt động, đặt câu hỏi gợi mở và hỗ trợ quá trình nhận thức của HS. Đối với chủ đề Biểu thức đại số, việc PTNL QGVĐ toán học có thể được tổ chức theo ba nhóm hoạt động có quan hệ liên hoàn: 1) GV tạo tình huống có vấn đề để làm xuất hiện nhu cầu nhận thức, giúp HS nhận biết điều đã biết, điều chưa biết và vấn đề cần giải quyết; 2) GV thiết kế hệ thống hoạt động học tập giúp HS huy động và kết nối các kiến thức như hằng đẳng thức, phân tích đa thức thành nhân tử, phân thức đại số và các phép biến đổi; từ đó đề xuất, so sánh và lựa chọn chiến lược QGVĐ; 3) GV thiết kế hệ thống bài tập vận dụng và khái quát hóa để HS kiểm tra kết quả, thay đổi dữ kiện, so sánh phương án, mở rộng điều kiện và khái quát thành những quy luật hoặc phương pháp có thể sử dụng cho các vấn đề tương tự. Ba nhóm hoạt động này tạo cơ sở lí luận trực tiếp cho việc khảo sát thực trạng và định hướng biện pháp sư phạm của nghiên cứu.

2.2. Thực trạng dạy học chủ đề Biểu thức đại số của giáo viên trung học cơ sở theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học

Nghiên cứu tiến hành khảo sát 40 GV môn Toán và 150 HS lớp 8 tại Trường THCS Huỳnh Thúc Kháng,

Chu Văn An phường Thanh Khê và Trường THCS Nguyễn Thiện Thuật phường Hòa Xuân trên địa bàn thành phố Đà Nẵng trong năm học 2025-2026. Phiếu khảo sát được thiết kế trên Google Forms với các dạng câu hỏi một lựa chọn, nhiều lựa chọn, thang đánh giá và câu hỏi mở; đồng thời kết hợp quan sát hoạt động dạy học, trao đổi với GV.

Cách tổ chức khảo sát theo nhiều dạng câu hỏi phù hợp với bài nghiên cứu thực trạng được sử dụng làm tài liệu tham khảo, trong đó tác giả cũng kết hợp nhiều loại câu hỏi để khảo sát GV và phân tích từng phương diện của hoạt động dạy học.

2.2.1. Nhận thức của giáo viên trung học cơ sở về tầm quan trọng và sự cần thiết của việc dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học

Để tìm hiểu nhận thức của GV, nghiên cứu khảo sát mức độ cần thiết của việc PTNL GQVĐ toán học cho HS lớp 8 trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số.

Kết quả khảo sát 40 GV cho thấy có 21 GV (52,5%) đánh giá việc dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng PTNL GQVĐ toán học là rất cần thiết; 17 GV (42,5%) đánh giá ở mức cần thiết; chỉ có 2 GV (5%) cho rằng không cần thiết.

Như vậy, có 95% GV nhận thức việc PTNL GQVĐ toán học trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số là cần thiết hoặc rất cần thiết. Kết quả này cho thấy phần lớn GV đã nhận thức rõ vai trò của việc PTNL GQVĐ toán học cho HS lớp 8.

Kết quả ở biểu đồ 1 cho thấy phần lớn GV đã nhận thức tương đối rõ vai trò và ý nghĩa của việc PTNL GQVĐ toán học cho HS lớp 8 trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số. Đây là điều kiện thuận lợi để triển khai các hoạt động dạy học theo định hướng PTNL của Chương trình GDPT 2018. Tuy nhiên, nhận thức về sự cần thiết chưa phản ánh đầy đủ mức độ triển khai trong thực tiễn. Vì vậy, nghiên cứu tiếp tục khảo sát tần suất GV tổ chức dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng PTNL GQVĐ toán học.

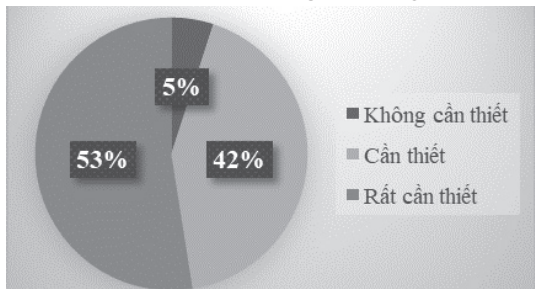
Khi khảo sát mức độ GV tổ chức dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng PTNL GQVĐ toán học, kết quả cho thấy trong 40 GV được khảo sát, có 14 GV (35%) thực hiện thường xuyên, 20 GV (50%) thực hiện thỉnh thoảng, 3 GV (7,5%) ít khi và 3 GV (7,5%) chưa bao giờ thực hiện. Như vậy, mặc dù phần lớn GV đã quan tâm đến định hướng PTNL GQVĐ toán học nhưng mức độ triển khai thường xuyên còn hạn chế. Kết quả này cho thấy vẫn tồn tại khoảng cách giữa nhận thức của GV và việc vận dụng trong thực tiễn dạy học chủ đề Biểu thức đại số.

Đối chiếu kết quả của *biểu đồ 1* và *biểu đồ 2* cho thấy có khoảng cách khá rõ giữa nhận thức và thực hành dạy học. Điều đó cho biết định hướng PTNL GQVĐ toán học của Chương trình GDPT 2018 đã được GV tiếp nhận về mặt nhận thức nhưng việc chuyển hóa thành các hoạt động dạy học thường xuyên, có hệ thống trong chủ đề Biểu thức đại số vẫn còn những hạn chế nhất định. Kết quả này đặt ra yêu cầu cần tiếp tục làm rõ GV đang quan tâm đến những biểu hiện nào của NL GQVĐ toán học và biểu hiện nào chưa được chú trọng đúng mức. Đây là nội dung được khảo sát ở mục tiếp theo.

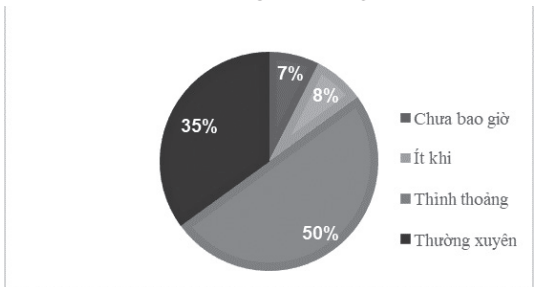
2.2.2. Mức độ quan tâm của giáo viên về năng lực giải quyết vấn đề toán học

Nghiên cứu khảo sát mức độ GV quan tâm đến các biểu hiện cụ thể của NL GQVĐ toán học. Quy

Biểu đồ 1: Mức độ cần thiết của việc dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng PTNL GQVĐ toán học



Biểu đồ 2: Mức độ GV tổ chức dạy học chủ đề Biểu thức đại số theo định hướng PTNL GQVĐ toán học



ước: BH1 (Nhận biết và phát hiện vấn đề); BH2 (Phân tích dữ kiện, xác định yêu cầu); BH3 (Huy động và kết nối kiến thức); BH4 (Đề xuất cách GQVĐ); BH5 (Lựa chọn và thực hiện phương án); BH6 (Kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh lời giải); BH7 (Khái quát hóa cho vấn đề tương tự).

Bảng 1: Mức độ quan trọng của các biểu hiện NL GQVĐ toán học trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số

Biểu hiện	BH1	BH2	BH3	BH4	BH5	BH6	BH7
Tần số	31	34	36	32	38	29	25
Tỉ lệ (%)	77,5	85	90	80	95	72,5	62,5

Kết quả minh họa ở bảng 1 và biểu đồ 3 cho thấy mức độ quan tâm của GV đối với các biểu hiện của NL GQVĐ toán học có sự khác nhau. BH5 lựa chọn và thực hiện phương án được quan tâm nhiều nhất, tiếp theo là BH3 và BH2.

Kết quả này cho thấy GV đã chú trọng tương đối nhiều đến các hoạt động trực tiếp phục vụ quá trình tìm và thực hiện lời giải. Trong khi đó, BH1 và BH4 thấp hơn các biểu hiện liên quan đến huy động kiến thức và thực hiện phương án. Đáng chú ý, BH6 chỉ đạt 72,5%, còn BH7 có tỉ lệ thấp nhất. Điều này cho thấy quá trình dạy học vẫn có xu hướng chú trọng nhiều hơn đến việc giúp HS tìm và thực hiện được cách giải, trong khi các hoạt động giúp HS tự phát hiện vấn đề, xem xét lại lời giải và mở rộng kết quả chưa được quan tâm tương xứng.

Kết quả khảo sát vì vậy gợi mở ba hướng tác động sư phạm: tăng cường tổ chức tình huống có vấn đề để phát triển; thiết kế hệ thống hoạt động giúp HS huy động kiến thức và lựa chọn chiến lược để phát triển, đồng thời sử dụng các bài tập vận dụng, kiểm tra và khái quát hóa để chú trọng hơn. Đây cũng là cơ sở để hình thành ba biện pháp của nghiên cứu.

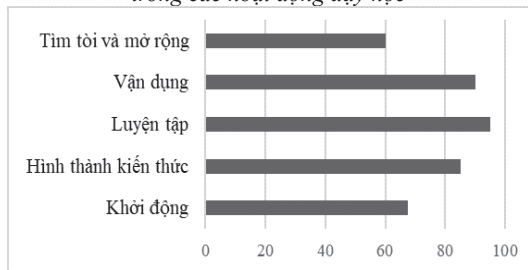
2.2.3. Việc thiết kế kế hoạch bài dạy và dạy học theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học khi dạy học chủ đề Biểu thức đại số ở Toán 8

Nghiên cứu khảo sát GV về cơ hội PTNL GQVĐ toán học trong các hoạt động: khởi động, hình thành kiến thức, luyện tập, vận dụng và tìm tòi mở rộng. Kết quả khảo sát trên được tính theo số GV lựa chọn hoạt động có nhiều hoặc rất nhiều cơ hội PTNL GQVĐ toán học; mỗi GV có thể lựa chọn nhiều hoạt động.

Bảng 2: Cơ hội PTNL GQVĐ toán học trong các hoạt động dạy học

Hoạt động	Tần số	Tỉ lệ (%)
Khởi động	27	67,5
Hình thành kiến thức	34	85
Luyện tập	38	95
Vận dụng	36	90
Tìm tòi mở rộng	24	60

Biểu đồ 4: Cơ hội PTNL GQVĐ toán học trong các hoạt động dạy học



Kết quả này cho thấy GV có xu hướng nhìn nhận cơ hội PTNL GQVĐ toán học tập trung nhiều vào giai đoạn HS đã có kiến thức và tiến hành giải quyết các nhiệm vụ toán học. Trong khi đó, tiềm năng của hoạt động khởi động trong việc tạo tình huống có vấn đề, kích thích HS nhận biết và phát hiện vấn đề chưa được đánh giá cao. Để làm rõ hơn những cơ hội trên đã được GV chuyển hóa thành các hoạt

động cụ thể như thế nào, nghiên cứu tiếp tục khảo sát mức độ sử dụng một số hoạt động PTNL GQVĐ toán học.

Bảng 3: Mức độ sử dụng các hoạt động PTNL GQVĐ toán học

Hoạt động	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Chưa sử dụng
Tạo tình huống có vấn đề	14	22	4
Sử dụng câu hỏi gợi mở	28	11	1
Tổ chức HS thảo luận, đề xuất cách giải	19	19	2
Khuyến khích trình bày nhiều cách giải	15	21	4
Tổ chức hoạt động huy động kiến thức	23	16	1
Yêu cầu HS kiểm tra, đánh giá lời giải	17	20	3
Tổ chức khái quát hóa và mở rộng bài toán	11	23	6

Kết quả ở bảng 3 cho thấy hoạt động được GV sử dụng thường xuyên nhất là sử dụng câu hỏi gợi mở, tiếp theo là tổ chức hoạt động huy động kiến thức. Đây là tín hiệu tích cực cho thấy GV đã bước đầu chú trọng hỗ trợ HS phân tích bài toán và kết nối kiến thức đã học để tìm hướng giải quyết. Tuy nhiên, một số hoạt động có ý nghĩa trực tiếp đối với sự phát triển toàn diện NL GQVĐ toán học lại chưa được thực hiện thường xuyên. Kết quả này tương đối thống nhất với bảng 1, GV quan tâm nhiều đến huy động kiến thức, lựa chọn và thực hiện phương án, trong khi hoạt động phát hiện vấn đề, đánh giá lời giải, khái quát hóa chưa được chú trọng. Điều đó cho thấy PTNL GQVĐ toán học trong chủ đề Biểu thức đại số chưa thực sự được tổ chức thành quá trình hoàn chỉnh từ phát hiện vấn đề → huy động kiến thức và lựa chọn chiến lược → thực hiện → kiểm tra → khái quát hóa.

2.2.4. Thực trạng sử dụng phương pháp, kĩ thuật dạy học và hệ thống bài tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học

Để đánh giá thực trạng một cách đa chiều, chúng tôi không chỉ khảo sát 40 GV mà còn thu thập ý kiến của 150 HS lớp 8. Việc đối chiếu hai nguồn thông tin cho phép xem xét đồng thời cách GV tự đánh giá việc tổ chức dạy học và mức độ HS thực sự được tham gia, trải nghiệm các hoạt động PTNL GQVĐ toán học trong lớp học.

Bảng 4: Mức độ GV sử dụng một số phương pháp và kĩ thuật dạy học

Phương pháp, kĩ thuật dạy học	Tỉ lệ (%)		
	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Chưa sử dụng
Dạy học phát hiện và GQVĐ	42,5	52,5	5
Dạy học hợp tác theo nhóm	50	47,5	2,5
Dạy học khám phá	35	55	10
Kĩ thuật động não	40	50	10
Kĩ thuật Think - Pair – Share	27,5	50	22,5
Sơ đồ tư duy/hệ thống hóa kiến thức	45	47,5	7,5

Như vậy, các phương pháp có khả năng tạo điều kiện để HS tự phát hiện vấn đề, khám phá và hoạt động PTNL GQVĐ toán học chưa trở thành hoạt động thường xuyên trong lớp học. Để kiểm chứng từ phía người học, nghiên cứu khảo sát 150 HS về mức độ các em được tham gia một số hoạt động trong giờ học chủ đề Biểu thức đại số.

Bảng 5: Mức độ HS được tham gia các hoạt động PTNL GQVĐ toán học

Hoạt động HS được tham gia	Tỉ lệ (%)		
	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Chưa/ít khi
Được GV đặt câu hỏi gợi mở để phân tích bài toán	64	31,3	4,7
Được tự phát hiện vấn đề từ tình huống học tập	34,7	50	15,3
Được trao đổi, thảo luận với bạn để tìm cách giải	48	43,3	8,7

Được tự huy động kiến thức đã học để lựa chọn cách giải	52,7	40	7,3
Được đề xuất hoặc trình bày nhiều cách giải	36,7	48	15,3
Được kiểm tra, nhận xét và điều chỉnh lời giải	40,7	46,7	12,6
Được khái quát hóa, mở rộng bài toán sau khi giải	28,0	48,7	23,3

Sự tương đồng giữa kết quả khảo sát GV và HS cho thấy hạn chế không chỉ nằm ở nhận thức của GV mà còn được thể hiện trong trải nghiệm học tập thực tế của HS. Các hoạt động hỗ trợ khâu thực hiện lời giải đã được chú ý nhiều hơn, trong khi việc tạo cơ hội để HS tự phát hiện vấn đề, đề xuất chiến lược, khái quát hóa kết quả còn hạn chế.

2.2.5. Khó khăn khi dạy học chủ đề Biểu thức đại số ở trường trung học cơ sở theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh

Để xác định đầy đủ những rào cản trong quá trình tổ chức dạy học, nghiên cứu khảo sát khó khăn từ hai góc nhìn là khó khăn của GV khi thiết kế và tổ chức dạy học; khó khăn của HS khi học và sử dụng NL QGVĐ toán học trong chủ đề Biểu thức đại số (Hà Huy Khoái và cộng sự, 2022). Khảo sát được lựa chọn nhiều phương án.

Bảng 6: Những khó khăn của GV khi tổ chức dạy học theo định hướng PTNL QGVĐ toán học

Khó khăn của GV	Tần số	Tỉ lệ (%)
Trình độ và khả năng nhận thức của HS không đồng đều	32	80
HS còn thụ động, quen giải bài theo mẫu	34	85
Khó thiết kế tình huống có vấn đề phù hợp	27	67,5
Khó xây dựng hệ thống câu hỏi gợi mở phù hợp	24	60
Thời lượng tiết học còn hạn chế	31	77,5
Khó tổ chức cho HS đề xuất và thảo luận nhiều cách giải	25	62,5
Thiếu hệ thống bài tập vận dụng, phân hóa và khái quát hóa	29	72,5
Khó đánh giá NL QGVĐ toán học của HS	28	70

Khi khảo sát HS, nghiên cứu khảo sát những khó khăn HS thường gặp khi giải quyết các nhiệm vụ thuộc chủ đề Biểu thức đại số.

Bảng 7: Những khó khăn của HS khi học và sử dụng NL QGVĐ toán học trong chủ đề Biểu thức đại số

Khó khăn của HS	Tần số	Tỉ lệ (%)
Khó nhận biết vấn đề, xác định yêu cầu khi bài toán có hình thức mới	93	62
Khó xác định kiến thức, công thức cần huy động	86	57,3
Khó lựa chọn cách biến đổi hoặc chiến lược giải phù hợp	101	67,3
Dễ nhầm lẫn công thức, hằng đẳng thức hoặc sai dấu khi biến đổi	108	72
Khó trình bày và giải thích vì sao lựa chọn cách giải	82	54,7
Ít có thói quen kiểm tra, đánh giá lại kết quả	88	58,7
Khó vận dụng kiến thức vào bài toán khác với dạng đã luyện tập	105	70
Khó nhận xét, khái quát hóa quy luật từ bài toán đã giải	97	64,7

Từ 2 nhóm khảo sát GV và HS có thể nhận diện ba điểm cần ưu tiên tác động: 1) Tăng cường các tình huống có vấn đề để HS hình thành khả năng tự nhận biết và phát hiện vấn đề; 2) Tổ chức các hoạt động giúp HS huy động, kết nối kiến thức và chủ động lựa chọn chiến lược QGVĐ; 3) Tăng cường hệ thống bài tập vận dụng, bài tập có tình huống mới và bài tập khái quát hóa để HS từng bước chuyển từ giải bài theo mẫu sang QGVĐ một cách độc lập và linh hoạt.

2.2.6. Định hướng biện pháp từ kết quả khảo sát thực trạng

Từ cơ sở lí luận và kết quả khảo sát, có thể nhận thấy những hạn chế trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số tập trung ở ba thời điểm quan trọng của quá trình QGVĐ: nhận biết và phát hiện vấn đề; huy

động kiến thức và lựa chọn chiến lược; kiểm tra, vận dụng và khái quát hóa kết quả. Do đó, các biện pháp sư phạm cần được thiết kế trực tiếp vào những điểm còn hạn chế này.

Biện pháp 1: Tổ chức tình huống có vấn đề trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số nhằm phát triển khả năng nhận biết và phát hiện vấn đề toán học của HS: Biện pháp này xuất phát từ thực trạng một bộ phận HS còn phụ thuộc vào GV trong việc xác định dạng toán và phương pháp cần sử dụng. Khi nhiệm vụ được trình bày cùng với chỉ dẫn trực tiếp về cách làm, HS có thể thực hiện đúng thao tác nhưng chưa thực sự tham gia vào bước đầu tiên của quá trình GQVĐ. Vì vậy, GV cần thiết kế các tình huống chứa mâu thuẫn nhận thức, những hiện tượng toán học cần giải thích, những quy luật chưa biết hoặc nhiệm vụ không thể giải quyết ngay bằng cách làm quen thuộc. Qua việc quan sát, đặt câu hỏi, dự đoán và trao đổi, HS từng bước xác định điều đã biết, điều cần tìm và vấn đề cần giải quyết.

Biện pháp 2: Thiết kế và tổ chức hệ thống hoạt động học tập nhằm hỗ trợ HS huy động kiến thức và lựa chọn chiến lược GQVĐ trong chủ đề Biểu thức đại số: Biện pháp này xuất phát từ thực trạng HS có thể ghi nhớ nhiều kiến thức nhưng chưa biết lựa chọn và phối hợp kiến thức khi đối diện với bài toán mới. Điều cốt lõi không phải GV cung cấp thêm nhiều phương pháp mà là tổ chức để HS tự xác định kiến thức nào có thể sử dụng và vì sao. GV cần thiết kế chuỗi hoạt động đặt HS trước những câu hỏi như: Biểu thức có đặc điểm gì? Kiến thức nào đã học có liên quan? Có thể sử dụng hằng đẳng thức nào? Có thể phân tích theo những cách nào? Có nhiều phương án giải hay không? Phương án nào phù hợp hơn?

Biện pháp 3: Thiết kế hệ thống bài tập vận dụng và khái quát hóa nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề trong chủ đề Biểu thức đại số: Biện pháp này hướng đến khắc phục tình trạng hệ thống bài tập còn thiên về luyện tập theo mẫu và chưa tạo nhiều cơ hội cho HS kiểm tra, mở rộng và khái quát hóa. Hệ thống bài tập cần được thiết kế theo mức độ tăng dần, gồm: vận dụng trực tiếp; thay đổi dữ kiện hoặc hình thức bài toán; bài tập nhiều cách giải; phát hiện và sửa sai; mở rộng điều kiện; khái quát hóa thành quy luật; vận dụng vào vấn đề tương tự.

3. Kết luận

Phát triển NL GQVĐ toán học là một trong những yêu cầu quan trọng của Chương trình GDPT môn Toán 2018. Chủ đề Biểu thức đại số lớp 8 có nhiều tiềm năng để PTNL này bởi các nhiệm vụ học tập đòi hỏi HS phải nhận diện cấu trúc biểu thức, huy động và kết nối kiến thức, lựa chọn chiến lược biến đổi, kiểm tra và khái quát hóa kết quả. Kết quả khảo sát 40 GV môn Toán và 150 HS lớp 8 tại một số trường THCS trên địa bàn thành phố Đà Nẵng cho thấy GV nhìn chung đã nhận thức được vai trò PTNL GQVĐ toán học. Tuy nhiên, giữa nhận thức và thực tiễn triển khai vẫn còn những khoảng cách nhất định. Một số hoạt động dạy học còn thiên về trình bày quy tắc và luyện tập theo dạng mẫu; HS chưa có nhiều cơ hội tự nhận biết vấn đề, huy động và kết nối kiến thức, lựa chọn chiến lược, kiểm tra và khái quát hóa kết quả. Từ kết quả nghiên cứu, ba biện pháp được xác định gồm: 1) Tổ chức tình huống có vấn đề trong dạy học chủ đề Biểu thức đại số nhằm phát triển khả năng nhận biết và phát hiện vấn đề toán học của HS; 2) Thiết kế và tổ chức hệ thống hoạt động học tập nhằm hỗ trợ HS huy động kiến thức và lựa chọn chiến lược GQVĐ trong chủ đề Biểu thức đại số; 3) Thiết kế hệ thống bài tập vận dụng và khái quát hóa nhằm PTNL GQVĐ trong chủ đề Biểu thức đại số.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018a). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, ngày 26/12/2018 ban hành Chương trình giáo dục phổ thông*, tr. 5-7.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018b). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, ngày 26/12/2018 ban hành Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán*, tr. 12-13.
- Đảng Cộng sản Việt Nam (2025). *Các văn kiện trình Đại hội XIV của Đảng*. <https://chinhphu.vn/>.
- Đỗ Đức Thái (chủ biên) và cộng sự (2018). *Dạy học phát triển năng lực môn Toán trung học cơ sở*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Hà Huy Khoái (tổng chủ biên) và cộng sự (2022). *Toán 8 (Tập 1; Bộ Kết nối tri thức với Cuộc sống)*. NXB Giáo dục Việt Nam, tr. 41-47.
- OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.