

MỘT SỐ NGHIÊN CỨU VỀ NĂNG LỰC TƯ DUY VÀ LẬP LUẬN TOÁN HỌC CỦA HỌC SINH PHỔ THÔNG TẠI VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2018-2024

Nguyễn Thị Mỹ Hằng^{1,+},
Nguyễn Thị Xoan²,
Lê Thị Thảo³

¹Trường Đại học Vinh;

²Trường THPT Mai Thúc Loan, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh;

³Học viên cao học K31, Trường Đại học Vinh

+ Tác giả liên hệ • Email: nguyenmyhang3008@gmail.com

Article history

Received: 03/02/2025

Accepted: 27/02/2025

Published: 05/4/2025

Keywords

Competency, mathematical thinking and reasoning, high school students, literature review

ABSTRACT

Mathematical thinking and reasoning competency ensure high school students' ability to reason logically, easily find methods and strategies to solve problems in mathematics and many other fields. To promote research on mathematical thinking and reasoning competency of Vietnamese high school students today, it is necessary to conduct a systematic review. The study provides a systematic review on mathematical thinking and reasoning competency of high school students in Vietnam in the period 2018-2024. Through the Prisma method, 20 publications on mathematical thinking and reasoning capacity of high school students were filtered for analysis and synthesis to highlight the main results including: number of publications by year, education levels, high school mathematics topics, keywords, etc.; thereby suggesting future research opportunities and contributing to improving the quality of mathematics education in Vietnam.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, việc phát triển năng lực toán học nói chung và năng lực tư duy và lập luận toán học (TD&LLTH) nói riêng đã trở thành một trong những mục tiêu quan trọng của giáo dục toán học tại Việt Nam. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 xác định TD&LLTH là một trong các năng lực cốt lõi trong dạy học môn Toán, giúp HS hình thành tư duy logic, khả năng phân tích và giải quyết vấn đề hiệu quả (Bộ GD-ĐT, 2018).

Nâng cao chất lượng dạy học là mục tiêu quan trọng của ngành Giáo dục. Nhiều nghiên cứu đã được thực hiện để tìm kiếm các biện pháp nâng cao năng lực TD&LLTH cho HS, tập trung vào việc mô tả các biểu hiện của năng lực này trong các chủ đề toán học khác nhau, cũng như đề xuất các biện pháp dạy học phù hợp như nghiên cứu của Nguyễn Văn Thuận và cộng sự (2023), Nguyễn Dương Hoàng và Trần Xuân Nam (2024), Cao Thị Hà và cộng sự (2024),... Một số nghiên cứu khác đã tập trung vào thiết kế quy trình dạy học theo hướng phát triển năng lực TD&LLTH cho HS như Nguyễn Ngọc Giang và cộng sự (2023), Phạm Thị Kim Châu và Nguyễn Văn Bé (2021),... Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu tổng quan mang tính hệ thống để đánh giá toàn diện về xu hướng, phương pháp và nội dung nghiên cứu trong lĩnh vực này. Bài báo nhằm cung cấp một cách đánh giá tương đối toàn diện về các nghiên cứu liên quan đến năng lực TD&LLTH của HS phổ thông trong giai đoạn 2018-2024 thông qua sử dụng phương pháp Prisma để thu thập, phân tích và tổng hợp các tài liệu nghiên cứu, qua đó trả lời hai câu hỏi chính: (1) Xu hướng số lượng bài báo nghiên cứu mỗi năm, lựa chọn cấp học, nội dung kiến thức toán học, phương pháp và các lĩnh vực nghiên cứu gần đây về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông; (2) Các nghiên cứu về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông có những khó khăn nào, tạo tiền đề cho việc định hướng nghiên cứu trong tương lai dựa trên những kết quả đã thu được. Thông qua hệ thống hóa kết quả nghiên cứu trước đây, bài báo không chỉ nhằm giúp cho các nhà giáo dục có cái nhìn rõ ràng hơn về thực trạng phát triển năng lực TD&LLTH, mà còn góp phần định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo trong việc nâng cao chất lượng giáo dục toán học tại Việt Nam.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp Prisma được sử dụng để nghiên cứu đánh giá có tính hệ thống trong bài báo này (Takkouche & Norman, 2011); giúp đánh giá và phân tích tổng hợp một cách thuận lợi và nhanh chóng. Chúng tôi tiến hành phương pháp Prisma theo quy trình: mô tả tiêu chí đủ điều kiện của bài báo; cách thức lựa chọn nguồn tài liệu; cách thức tìm kiếm bài báo; đánh giá tính đủ điều kiện của các bài báo; cuối cùng trích xuất dữ liệu và phân tích. Yếu tố quan trọng để đánh giá tính hợp lệ, khả năng áp dụng và tính toàn diện của đánh giá là các tiêu chí đủ điều kiện của một bài báo

(Liberati et al., 2009). Tiêu chí đủ điều kiện của các bài báo được lựa chọn bao gồm: Có chứa thuật ngữ “TD&LLTH” trong tiêu đề; có bản toàn văn và được viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh; nghiên cứu về năng lực TD&LLTH cho đối tượng HS phổ thông; được công bố trên các tạp chí khoa học ở Việt Nam trong khoảng thời gian từ năm 2018-2024. Nguồn tài liệu chủ yếu được tìm kiếm dựa trên Google Scholar. Ngoài ra, chúng tôi tìm kiếm trực tiếp từ các tạp chí: Tạp chí Giáo dục, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam và các tạp chí khoa học của một số trường đại học.

Tìm kiếm được bắt đầu từ các công bố trong tiêu đề có xuất hiện thuật ngữ “TD&LLTH” và đã xác định được 147 bài báo từ Google Scholar. Quá trình lựa chọn các ấn phẩm để phân tích được tiến hành qua hai giai đoạn. Giai đoạn đầu tiên là phân tích sàng lọc tiêu đề và từ khóa. Giai đoạn thứ hai là phân tích bản tóm tắt và bản toàn văn. Các bài báo trích xuất trong giai đoạn thứ hai được kiểm tra một cách toàn diện để loại trừ hay đưa vào kho dữ liệu nghiên cứu. Sơ đồ 1 minh họa tiến trình thu thập dữ liệu ở từng giai đoạn theo phương pháp Prisma.

Trong giai đoạn đầu tiên, 147 bài báo đã được xác định. Sau khi các bài báo trùng lặp được loại bỏ bằng cách kết hợp các tiêu đề, từ khóa ($n = 117$), 30 bài báo đã được sàng lọc. Trong giai đoạn thứ hai, 10 bài báo đã bị loại bỏ dựa trên phân tích tóm tắt và toàn văn, chỉ còn 20 bài báo đủ điều kiện đưa vào kho dữ liệu để phân tích chi tiết hơn.

Việc trích xuất và mã hóa dữ liệu được sử dụng bởi phần mềm MAXQDA. Phần mềm này được biết đến với khả năng thu thập, phân loại và phân tích dữ liệu định tính hoặc phi cấu trúc như phỏng vấn, đánh giá bài báo, tài liệu từ các nền tảng truyền thông xã hội và thông tin trực tuyến (Kuckartz & Rädiker, 2023). Những bài báo về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông được gán mã số gồm năm xuất bản, từ khóa, lĩnh vực nghiên cứu, cấp học, nội dung kiến thức toán học, phương pháp nghiên cứu, hạn chế, khó khăn và định hướng nghiên cứu trong tương lai.

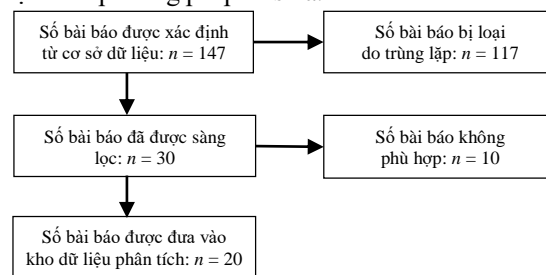
2.2. Kết quả và thảo luận

2.2.1. Xu hướng tần số nghiên cứu mỗi năm, lựa chọn cấp học, nội dung kiến thức toán, các phương pháp và lĩnh vực nghiên cứu gần đây về năng lực tư duy và lập luận toán học của học sinh phổ thông

Giai đoạn 2018-2019 là những năm đầu tiên Bộ GD-ĐT công bố Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Chương trình giáo dục phổ thông có nhiều sự thay đổi về mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học,... Có thể trong giai đoạn này các nhà nghiên cứu chưa thực sự quan tâm tới các thành tố cốt lõi của năng lực toán học, nên không có nghiên cứu nào về năng lực TD&LLTH. Số lượng bài báo bắt đầu xuất hiện từ năm 2020. Năm 2020 có 02 bài báo, năm 2021 và năm 2022, mỗi năm chỉ có 01 bài. Các nghiên cứu trong giai đoạn 2020-2022 có xu hướng ổn định ở mức thấp. Số lượng bài báo tăng mạnh vào năm 2023, gấp 6 lần so với các năm trước. Đến năm 2024, số lượng tiếp tục tăng lên 10 bài báo. Xu hướng tăng trưởng này phản ánh sự quan tâm hơn của cộng đồng nghiên cứu đối với năng lực TD&LLTH.

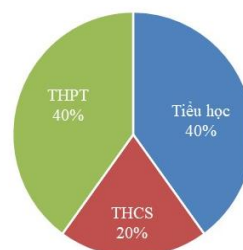
Hình 1 mô tả tỉ lệ các cấp học được lựa chọn nghiên cứu trong 20 bài báo từ năm 2018 đến 2024. Tỉ lệ nghiên cứu cấp THPT cao nhất (chiếm 40%), bằng với số lượng ở cấp tiểu học. Điều này cho thấy năng lực TD&LLTH được các tác giả quan tâm nhiều ở cấp học này, có thể do HS ở độ tuổi THPT tiếp cận kiến thức toán học ở mức cao hơn, đòi hỏi tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề cao. Nghiên cứu về TD&LLTH ở cấp tiểu học cũng chiếm tỉ lệ 40%, phản ánh vai trò quan trọng của việc xây dựng nền tảng toán học từ sớm. Điều này có thể do giai đoạn ở tiểu học là thời điểm hình thành tư duy cơ bản, giúp trẻ làm quen với tư duy logic và kỹ năng giải quyết vấn đề. Tỉ lệ nghiên cứu ở cấp THCS thấp nhất, chiếm 20%. Nguyên nhân có thể do giai đoạn THCS là giai đoạn chuyển tiếp, HS chưa gặp phải các vấn đề toán học phức tạp như THPT nhưng cũng không còn tập trung vào các khái niệm cơ bản như tiểu học.

Để điều tra xem lĩnh vực nghiên cứu nào về TD&LLTH của HS phổ thông đang trở nên phổ biến, chúng tôi đã xét tần suất xuất hiện của một số từ khóa trong các bài báo. Số lượng từ xuất hiện càng nhiều trong các ấn phẩm sẽ



Sơ đồ 1. Sơ đồ mô tả tiến trình thu thập dữ liệu

TỈ LỆ CẤP HỌC



Hình 1. Tỉ lệ các cấp học được lựa chọn nghiên cứu giai đoạn 2018-2024

được biểu thị thông qua việc sử dụng “đám mây từ” (Dicle & Dicle, 2018). Tổng có 47 thuật ngữ liên quan trong hệ thống từ khóa của các ấn phẩm. Dữ liệu về các thuật ngữ thường xuất hiện trong các bài báo thu được: “tư duy và lập luận” (5 lần), “năng lực TD&LLTH” (12 lần), “biện pháp” (6 lần). Như vậy, hướng nghiên cứu chính trong các ấn phẩm là xây dựng các biện pháp dạy học nhằm phát triển năng lực TD&LLTH cho HS.

Từ việc phân tích các từ khóa và nội dung tóm tắt của các bài báo về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông được công bố giai đoạn 2018-2024 cho thấy, chưa có các công bố nghiên cứu về động lực học tập, thái độ và thành tích học tập của HS trong việc phát triển năng lực TD&LLTH; các công bố về xây dựng công cụ đánh giá năng lực TD&LLTH còn ít (chỉ có 01 công bố). Điều này là cơ sở để các nhà khoa học giáo dục định hướng những nghiên cứu tiếp theo trong tương lai.

Bảng 1 thể hiện các chủ đề toán học được các tác giả lựa chọn để nghiên cứu về năng lực TD&LLTH. Hầu hết, các công bố đều tập trung vào nghiên cứu TD&LLTH trên từng chủ đề cụ thể. Tuy nhiên, có một số công bố ở tiểu học không đề cập đến một chủ đề cụ thể ở tiểu học mà đề cập chung về Toán tiểu học. Do đó, trong bảng 1, chủ đề ở cấp tiểu học là Toán tiểu học. Ở THCS, một số tác giả cũng không đề cập đến một chủ đề cụ thể nên được gọi chung là Toán THCS.

Bảng 1. Những chủ đề được lựa chọn nghiên cứu về năng lực TD&LLTH trong 20 bài báo

Các chủ đề toán phổ thông		Tài liệu
Toán tiểu học		Phạm Thị Kim Châu (2023), Phạm Thị Kim Châu và Nguyễn Văn Bé (2021), Lê Thị Cẩm Nhung (2023), Phạm Huyền Trang và cộng sự (2024), Lê Duy Cường và Đặng Văn Phúc (2023), Đỗ Văn Hùng và Nguyễn Quyết Chiến (2023), Hà Thị Hằng (2024), Lê Mạnh Hà và Vũ Thị Thanh Bình (2024)
Toán THCS	Toán THCS nói chung	Nguyễn Thị Thanh Tuyên (2024), Phạm Thị Diệu Thùy và cộng sự (2024)
	Đa thức	Nguyễn Thị Kiều Nga (2024)
	Hình đồng dạng	Nguyễn Hữu Hậu và cộng sự (2024)
Toán THPT	Đại số tổ hợp	Nguyễn Văn Thuận và cộng sự (2023), Nguyễn Văn Khang và Lê Hoàng Mai (2024)
	Hàm số bậc hai và đồ thị	Nguyễn Ngọc Giang và cộng sự (2023)
	Khái niệm “Hai vector bằng nhau”	Trần Tấn Minh và Nguyễn Dương Hoàng (2022)
	Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	Nguyễn Dương Hoàng và Trần Xuân Nam (2024)
	Xác suất có điều kiện	Cao Thị Hà và cộng sự (2024)
	Thể tích khối đa diện	Nguyễn Dương Hoàng và Nguyễn Thị Ngọc Hạnh (2023)
	Phương pháp đếm nâng cao	Trần Mạnh Sang và Nguyễn Văn Thái Bình (2020)

Kết quả bảng 1 cho thấy, các chủ đề toán khác nhau trong chương trình môn Toán ở THPT được các tác giả quan tâm. Chủ đề “Toán tiểu học” có 8 công bố; có 4 công bố ở cấp THCS, trong đó có 01 nghiên cứu cụ thể cho HS lớp 7. Ở THPT, chủ đề “Đại số tổ hợp” có 02 công bố; các chủ đề khác như “Hàm số bậc hai và đồ thị”, “Đa thức”, “Hình đồng dạng”, “Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng”, “Xác suất có điều kiện”, “Thể tích khối đa diện”, mỗi chủ đề có 01 công bố. Có 01 công bố liên quan đến chủ đề “Phương pháp đếm nâng cao” dành cho HS chuyên toán ở THPT. Nhiều chủ đề khác trong chương trình môn Toán ở phổ thông chưa được quan tâm như “Định lý Thales trong tam giác”, “Định lý Pythagore”, “Hàm số mũ. Hàm số logarit”, “Hệ thức lượng trong tam giác”,... Đặc biệt, chưa có công bố nào nghiên cứu về năng lực TD&LLTH trong các chủ đề thuộc mạch kiến thức Thống kê.

Phân tích cấu trúc của các bài báo có thể thấy, hầu hết các bài báo đều không trình bày phương pháp nghiên cứu đã sử dụng. Tuy nhiên, phần lớn các tác giả đã nghiên cứu cơ sở lí luận về năng lực TD&LLTH, đề xuất các biểu hiện của năng lực TD&LLTH trong từng chủ đề và các biện pháp dạy học cụ thể. Nhóm phương pháp nghiên cứu “Phân tích tài liệu và thiết kế” chiếm đa số, có đến 18 bài báo (chiếm 90%) sử dụng phương pháp này. Các nhóm phương pháp nghiên cứu còn lại như “Phân tích tài liệu, điều tra và thiết kế”, “Phân tích tài liệu và điều tra”, mỗi nhóm phương pháp chỉ có 01 bài (chiếm tỉ lệ 5%). Như vậy, hầu hết các tác giả đã sử dụng phương pháp “Phân tích tài liệu và thiết kế”. Bên cạnh đó, có một số nghiên cứu về thực trạng phát triển năng lực TD&LLTH bằng phương pháp điều tra phiếu hỏi. Nhìn chung, các phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong 20 bài báo chưa đa dạng.

2.2.2. Đề xuất một số hướng nghiên cứu tiếp theo về năng lực tư duy và lập luận toán học của học sinh phổ thông

Chúng tôi không tìm thấy các rào cản, hạn chế, khó khăn của các nghiên cứu về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông trong 20 ấn phẩm được phân tích. Trong số 20 bài báo, chỉ có duy nhất 01 bài báo của Nguyễn Thị Thanh Tuyên (2024) là có đề xuất định hướng nghiên cứu tiếp theo trong tương lai. Đây là một nghiên cứu về thực trạng phát triển năng lực TD&LLTH của HS phổ thông, kết quả nghiên cứu thực trạng là cơ sở cho việc nghiên cứu tiếp

theo các biện pháp dạy học nhằm phát triển năng lực này cho HS. Những kết quả thu được từ việc khảo sát xu hướng nghiên cứu, các chủ đề toán phổ thông được lựa chọn, phương pháp nghiên cứu là căn cứ cho chúng tôi đề xuất một số hướng nghiên cứu tiếp theo như sau (xem bảng 2).

Bảng 2. Đề xuất một số hướng nghiên cứu tiếp theo về năng lực TD&LLTH

Chủ đề	Hướng nghiên cứu trong tương lai
Quy mô của các nghiên cứu	Nghiên cứu thực nghiệm sư phạm để tăng tính hợp lệ của kết quả nghiên cứu hiện tại
Xây dựng các biện pháp dạy học	Xác định biểu hiện của năng lực TD&LLTH trong một chủ đề cụ thể cho HS và xây dựng các biện pháp dạy học phát triển năng lực này
Công cụ đánh giá	Xác định biểu hiện năng lực TD&LLTH trong một chủ đề cụ thể của HS và các mức độ của mỗi biểu hiện
	Xác định các tiêu chí, chỉ báo, mức độ của năng lực TD&LLTH của HS trong từng chủ đề ở từng cấp học
	Đề xuất các dạng bài tập đánh giá năng lực TD&LLTH của HS trong từng chủ đề môn Toán
Các yếu tố và mối liên hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực TD&LLTH của HS	Nghiên cứu mối liên hệ giữa khả năng toán học và năng lực TD&LLTH của HS
	Nghiên cứu mối liên hệ giữa năng lực TD&LLTH với các thành tố khác của năng lực toán học của HS
	Nghiên cứu ảnh hưởng của công nghệ thông tin đến việc cải thiện năng lực TD&LLTH của HS
	Nghiên cứu mối liên hệ giữa thái độ học tập, thành tích học tập, động lực học tập với năng lực TD&LLTH của HS
	Nghiên cứu ảnh hưởng của các phương pháp dạy học đến năng lực TD&LLTH của HS

3. Kết luận

Bài báo đã đánh giá tương đối toàn diện xu hướng nghiên cứu ở hiện tại và trong tương lai về năng lực TD&LLTH của HS phổ thông dựa trên phân tích và tổng hợp từ 20 ấn phẩm. Số lượng công bố có xu hướng tăng trưởng trong giai đoạn 2018-2024, đỉnh điểm là năm 2024 với 10 công bố. Trong các khách thể nghiên cứu, đối tượng HS THPT và tiểu học được quan tâm nhiều nhất, mỗi đối tượng chiếm tỉ lệ 40%. Chủ đề các kiến thức toán lựa chọn chưa thực sự đa dạng. Một số chủ đề quan trọng như Định lý Thales trong tam giác, “Định lý Pythagore”, “Hàm số mũ. Hàm số logarit”, “Hệ thức lượng trong tam giác”,... chưa được quan tâm. Đặc biệt, chưa có công bố nào nghiên cứu về TD&LLTH thuộc mạch kiến thức Thống kê. Các thuật ngữ như “tư duy và lập luận”, “năng lực TD&LLTH”, “biện pháp”, là xuất hiện nhiều nhất trong các bài báo, được trích xuất từ Word cloud. Lĩnh vực nghiên cứu chính là xây dựng các biện pháp dạy học nhằm phát triển năng lực TD&LLTH của HS phổ thông. Phương pháp nghiên cứu “Phân tích tài liệu và thiết kế” chiếm hầu hết trong các bài báo. Tất cả các kết quả nghiên cứu đều chưa có thực nghiệm sư phạm. Không có ấn phẩm nào đề cập đến hạn chế, khó khăn của các nghiên cứu. Bên cạnh đó, bài báo đề xuất một số định hướng nghiên cứu trong tương lai theo 4 chủ đề chính: Quy mô của các nghiên cứu, Xây dựng các biện pháp dạy học, Công cụ đánh giá, Các yếu tố và mối liên hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực TD&LLTH của HS. Hạn chế của bài báo là chưa đánh giá được các nghiên cứu về năng lực TD&LLTH mà thuật ngữ “TD&LLTH” không có trong tiêu đề. Do vậy, trong các nghiên cứu tiếp theo cần có các đánh giá mang tính toàn diện hơn.

Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018). *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 GD-ĐT).
- Cao Thị Hà, Tạ Công Sơn, Phạm Đình Tùng (2024). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học chủ đề “Xác suất có điều kiện” (Toán 12). *Tạp chí Giáo dục*, 24(24), 53-58.
- Dicle, M. F., & Dicle, B. (2018). Content analysis: frequency distribution of words. *The Stata Journal*, 18(2), 379-386.
- Đỗ Văn Hùng, Nguyễn Quyết Chiến (2023). Một số biện pháp phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học các dạng toán chuyển động đều (Toán 5). *Tạp chí Giáo dục*, 23(số đặc biệt 10), 19-24.
- Hà Thị Hằng (2024). Tổ chức dạy học môn Toán ở tiểu học nhằm phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 24(số đặc biệt 1), 33-37.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2023). *Qualitative content analysis: Methods, practice and software*. Sage.
- Lê Duy Cường, Đặng Văn Phúc (2023). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 2 qua dạy học nội dung số và phép tính. *Tạp chí Thiết bị giáo dục*, 01(300), 37-39.
- Lê Mạnh Hà, Vũ Thị Thanh Bình (2024). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 5 trong dạy học chủ đề số thập phân. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Quảng Bình*, 24(2), 3-12.

- Lê Thị Cẩm Nhung (2023). Dạy học yếu tố hình học ở tiểu học theo hướng phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 32, 37-42.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 65-94.
- Nguyễn Dương Hoàng, Nguyễn Thị Ngọc Hạnh (2023). Một số biện pháp phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 12 thông qua dạy học thể tích khối đa diện. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 12(02S), 38-47.
- Nguyễn Dương Hoàng, Trần Xuân Nam (2024). Một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 10 trong dạy học chủ đề “Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng”. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 13(01S), 303-310.
- Nguyễn Hữu Hậu, Lê Phương Chi, Nguyễn Thành Tâm (2024). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 8 khi dạy học chủ đề hình đồng dạng. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Hồng Đức*, 68, 56-65.
- Nguyễn Ngọc Giang, Phạm Huyền Trang, Trần Thị Ly Ly (2023). Dạy học giải toán nội dung “Hàm số bậc hai và đồ thị” (Toán 10) nhằm phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 23(17), 1-6.
- Nguyễn Thị Kiều Nga (2024). Một số biện pháp phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học giải các bài toán chủ đề “Đa thức” ở trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 24(12), 6-10.
- Nguyễn Thị Thanh Tuyên (2024). Thực trạng phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học môn Toán ở một số trường trung học cơ sở. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Hùng Vương*, 35(2), 48-56.
- Nguyễn Văn Khang, Lê Hoàng Mai (2024). Một số biện pháp phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh thông qua dạy học giải bài tập chủ đề Đại số tổ hợp - Toán 10. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 13(01S), 203-215.
- Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Thị Mỹ Hằng, Nguyễn Thị Xoan (2023). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học chủ đề “Đại số tổ hợp” ở trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 23(7), 1-5.
- Phạm Thị Diệu Thùy, Dương Thị Hà, Nguyễn Lương Huyền Anh, Bùi Thị Thanh Huyền (2024). Vận dụng một số kỹ thuật đánh giá quá trình trong dạy học giải bài tập toán lớp 7 nhằm đánh giá năng lực tư duy và lập luận toán học của học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 24(số đặc biệt 10), 38-43.
- Phạm Thị Huyền Trang, Nguyễn Ngọc Giang, Nguyễn Huy Thao, Trương Thị Kim Tiền, Hoàng Thiên Kim (2024). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh trong dạy học giải toán nội dung “Giảm một số đi một số lần” (Toán 3). *Tạp chí Giáo dục*, 24(6), 17-21.
- Phạm Thị Kim Châu (2023). Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh lớp 4 thông qua dạy học môn Toán. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 12(01S), 46-55.
- Phạm Thị Kim Châu, Nguyễn Văn Bé (2021). Dạy học chủ đề Số và phép tính trong Toán 5 theo hướng phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 10(6), 15-20.
- Takkouche, B., & Norman, G. (2011). PRISMA statement. *Epidemiology*, 22(1), 128.
- Trần Mạnh Sang, Nguyễn Văn Thái Bình (2020). Một số biện pháp phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh chuyên toán trung học phổ thông trong dạy học chủ đề “phương pháp đếm nâng cao”. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 1 tháng 5*, 111-116.
- Trần Tấn Minh, Nguyễn Dương Hoàng (2022). Thiết kế tình huống dạy học khái niệm “Hai vectơ bằng nhau” (Hình học 10) theo hướng phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 22(18), 7-11.