

NIỀM TIN CỦA GIÁO VIÊN TOÁN TƯƠNG LAI VỀ VIỆC DẠY VÀ HỌC TOÁN

PRE-SERVICE MATHEMATICS TEACHERS' BELIEFS ABOUT TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS

Tạ Thị Minh Phương¹,
Trần Dũng²,
Nguyễn Thị Tân An¹,
Nguyễn Thị Duyên^{1,+},
Hồ Thị Minh Phương³,
Nguyễn Thị Mai Thủy⁴

¹Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế;

²Đại học Liên bang Úc;

³Trường Đại học Quy Nhơn;

⁴Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng

+ Tác giả liên hệ • Email: ntduyen@hueuni.edu.vn

Article History

Received: 16/11/2025

Accepted: 22/01/2026

Published: 20/4/2026

Keywords

Teacher beliefs, beliefs about mathematics, beliefs about teaching and learning mathematics, pre-service mathematics teachers

ABSTRACT

Teachers' beliefs are important because they not only shape how teachers perceive mathematics but also influence their instructional choices. Accordingly, this study investigates 139 pre-service mathematics teachers' beliefs about the nature of mathematics as well as beliefs about teaching and learning mathematics by measuring three dimensions: (1) beliefs about the nature of mathematics, (2) beliefs about learning mathematics, and (3) beliefs about mathematics achievement. The results indicate that prospective mathematics teachers tend to view mathematics as a process of inquiry and discovery while still acknowledging the role of rules in mathematics; moreover, they believe that the ability to learn mathematics is not innate but largely depends on students' effort and self-directed learning. These findings suggest that teacher education programs should place greater emphasis on developing and refining prospective teachers' beliefs in order to support positive instructional orientations and promote equitable learning opportunities for students.

1. Mở đầu

Trong giáo dục toán học (TH), ngoài kiến thức chuyên môn và kỹ năng sư phạm, niềm tin của GV được xem là một yếu tố có ảnh hưởng sâu sắc đến chất lượng giảng dạy và học tập. Một số nghiên cứu điển hình như Tran và O'Connor (2024) chỉ ra rằng niềm tin định hình cách GV diễn giải và thực hiện chương trình, hay nghiên cứu của Tatto và cộng sự (2008) phản ánh quan điểm về bản chất của TH và việc học toán. Những niềm tin này liên quan đến cách GV nhìn nhận về bản chất của TH và có tác động đến phương pháp giảng dạy, Nguyen và Tran (2023) nhận định niềm tin có thể thay đổi thông qua các hoạt động phát triển nghề nghiệp như nghiên cứu bài học. Khảo sát TEDS-M (Teacher Education and Development Study in Mathematics) đặt ra một câu hỏi nghiên cứu quan trọng: "Niềm tin của các GV Toán tương lai về bản chất của TH cũng như về việc dạy và học toán là gì?" (Baumert và Kunter, 2013). Đây là một nghiên cứu có quy mô lớn trên thế giới nhằm khảo sát kiến thức chuyên môn toán của sinh viên (SV) sư phạm từ 17 nước và cung cấp thông tin về việc đào tạo và chuẩn bị kiến thức cần thiết cho GV toán tương lai. Nghiên cứu của Nguyen và Tran (2023), Tran và cộng sự (2025) đã chỉ ra rằng niềm tin của GV được hình thành trong bối cảnh văn hoá học tập và làm việc. Vì vậy, nghiên cứu GV Toán tương lai Việt Nam được kỳ vọng sẽ mang lại những kết quả phản ánh sâu sắc trải nghiệm của nền văn hóa này. Những niềm tin tích cực, như việc coi TH là một lĩnh vực sáng tạo, sẽ thúc đẩy phương pháp giảng dạy lấy HS làm trung tâm. Ngược lại, những niềm tin cứng nhắc, cho rằng TH là một hệ thống các quy tắc, dễ dẫn đến phương pháp giảng dạy truyền thống, thiếu sự đổi mới và linh hoạt (Philipp, 2007).

Nghiên cứu cung cấp thêm bằng chứng thực tiễn cho việc thiết kế chương trình đào tạo GV theo hướng hình thành và phát triển các niềm tin tích cực, qua đó thúc đẩy thực hành giảng dạy hiệu quả và nâng cao chất lượng giáo dục TH, đồng thời đóng góp những giá trị mới cho lĩnh vực này. Trong khi khảo sát TEDS-M tại nhiều quốc gia cho thấy, GV tương lai thường có mức niềm tin cao đối với cách tiếp cận khám phá và thấp đối với tiếp cận dựa trên quy tắc, thì kết quả nghiên cứu này lại cho thấy một số khác biệt đáng chú ý trong bối cảnh Việt Nam. Hơn nữa, chủ đề niềm tin của GV Toán tương lai tương đối mới và ít được khai thác trong nghiên cứu giáo dục ở Việt Nam. Số lượng nghiên cứu hiện tại còn hạn chế, như nghiên cứu của Nguyen và Tran (2023), chủ yếu tập trung vào nghiên cứu

trường hợp, trong khi nghiên cứu này tiếp cận theo hướng khảo sát với quy mô rộng hơn, qua đó cung cấp cái nhìn khái quát về thực trạng và những đặc thù văn hoá của niềm tin trong đào tạo GV Toán tại Việt Nam. Cụ thể, nghiên cứu tập trung phân tích niềm tin của GV Toán tương lai đối với TH, cũng như quan điểm của họ về phương pháp dạy và học toán để trả lời câu hỏi: “Niềm tin của GV Toán tương lai về việc dạy và học toán như thế nào?”

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Niềm tin về việc dạy và học toán

Niềm tin đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu giáo dục, nhưng đến nay vẫn chưa có sự thống nhất về khái niệm này. Tuy nhiên, điểm chung giữa các định nghĩa là niềm tin định hình cách con người nhìn nhận thế giới, ảnh hưởng đến mục tiêu, nhận thức và hành động của họ. Trong nghiên cứu COACTIV (Cognitive Activation in the Classroom: The Orchestration of Learning Opportunities), Voss và cộng sự (2013, tr 249) định nghĩa: “Niềm tin là những hiểu biết và giả định mang tính tâm lý về các hiện tượng hoặc đối tượng trong thế giới, được cảm nhận là đúng, bao gồm cả khía cạnh tường minh và ngầm định, và ảnh hưởng đến cách con người tương tác với thế giới”. Purnomo và cộng sự (2016) quan niệm “niềm tin” thuộc lĩnh vực nhận thức nếu xem xét mối quan hệ giữa niềm tin và tri thức. Ngược lại, khi “niềm tin” được xem như một phản ứng với một tình huống cụ thể, điều này có thể liên quan đến khía cạnh cảm xúc của một cá nhân. Hoy và cộng sự (2006) đưa ra một hệ thống niềm tin dựa trên ba nhóm: (1) Niềm tin về bản thân - Vai trò và kỹ năng của GV; (2) Niềm tin về bối cảnh dạy và học - Niềm tin về bản chất tri thức (epistemological beliefs) và niềm tin về việc dạy và học toán; (3) Niềm tin về hệ thống giáo dục và bối cảnh xã hội.

Philipp (2007) đề xuất khái niệm “khuynh hướng của GV” (teachers’ orientations). Khuynh hướng đề cập đến niềm tin của GV về TH và dạy học toán, bao gồm hai khuynh hướng: (1) Khái niệm (conceptual), nhấn mạnh việc phát triển tư duy toán học của HS thông qua các hoạt động học tập có ý nghĩa; (2) Tính toán (calculational) tập trung vào phép tính và quy trình để tìm ra kết quả, thường bỏ qua bối cảnh. Hai khuynh hướng này tương đồng với “khuynh hướng kiến tạo” và “khuynh hướng truyền đạt” trong nghiên cứu COACTIV của Baumert và Kunter (2013) và không loại trừ lẫn nhau, mà có thể được GV vận dụng linh hoạt trong dạy học. Nhiều nghiên cứu cho thấy niềm tin sư phạm của GV ảnh hưởng đến việc học của HS. Chẳng hạn, Staub và Stern (2002) chỉ ra rằng HS được giảng dạy theo khuynh hướng kiến tạo đạt tiến bộ cao hơn. Điều này cho thấy niềm tin và lý thuyết cá nhân của GV chi phối cách tổ chức dạy học và đóng vai trò điều tiết hành động trong lớp học (Peterson và cộng sự, 1989).

2.2. Công cụ đo lường niềm tin

Thang đo niềm tin của TEDS-M được xây dựng từ dự án Teaching and Learning to Teach tại Đại học Michigan State, thực hiện bởi Tatto và cộng sự (2008), bao gồm năm thang đo niềm tin, bao quát ba lĩnh vực chính liên quan đến TH và việc học toán: (1) Bản chất của TH; (2) Cách học toán; (3) Thành tích TH. Các thang đo này làm rõ những cách nhìn khác nhau về TH, từ việc xem TH là hệ thống quy tắc và thuật toán, cấu trúc, quy trình, hoặc ứng dụng, phân tích các góc nhìn về bản chất TH, từ tư duy quy tắc và thuật toán, đến việc nhấn mạnh tư duy logic, sáng tạo và khám phá. Đồng thời, các thang đo này chỉ ra mối liên hệ giữa niềm tin và các chiến lược giảng dạy. TEDS-M sử dụng hai phương pháp: Phản hồi lựa chọn (IRT - Item Response Theory) và phần trăm tán thành. IRT đo lường mối quan hệ giữa niềm tin, kiến thức toán và nội dung sư phạm, trong khi phần trăm tán thành biểu diễn mức độ đồng tình với từng niềm tin, qua đó bảo đảm khả năng phân biệt khuynh hướng niềm tin và độ ổn định của thang đo trong bối cảnh đa quốc gia. Các tiêu chí TEDS-M phản ánh năm quan điểm về bản chất của TH và dạy học: (A) TH như tập hợp các quy tắc và quy trình; (B) TH như quá trình tìm tòi và khám phá, ngược với quan điểm trên; (C) Học toán dựa vào GV; (D) Học toán dựa vào tự lực của HS; (E) Thành tích TH phụ thuộc vào năng lực cố định của HS. Trong đó, các nhóm A, C và E phản ánh khuynh hướng tính toán, còn các nhóm B và D gắn với khuynh hướng khái niệm, nhấn mạnh khám phá, tư duy độc lập, qua đó cho thấy niềm tin của GV có thể chi phối định hướng sư phạm dạy học toán.

Nghiên cứu TEDS-M cho thấy, GV tương lai trên toàn cầu chủ yếu ủng hộ quan điểm TH là một quá trình tìm tòi và học toán cần sự tham gia tích cực, dù một số quốc gia châu Á vẫn tồn tại niềm tin nghiêng về quy tắc và sự chỉ dẫn của GV (Lloyd, 2017). Tại Việt Nam, các nghiên cứu về niềm tin của SV sư phạm Toán còn khá hạn chế và chưa được xem như một thành tố quan trọng của năng lực nghề nghiệp. Nghiên cứu của Bùi Văn Hồng (2017) có đề cập đến thiết kế dạy học và năng lực nghề nghiệp; tuy nhiên, yếu tố niềm tin - vốn giữ vai trò then chốt trong quá trình hình thành năng lực nghề nghiệp - vẫn chưa được phân tích. Đây chính là trọng tâm mà nghiên cứu hướng tới.

2.3. Kết quả khảo sát niềm tin của sinh viên sư phạm toán về việc dạy và học toán

2.3.1. Khái quát khảo sát

Nghiên cứu sử dụng phương pháp khảo sát định lượng để đo lường niềm tin của GV toán tương lai. Mẫu khảo sát gồm 139 SV năm ba, học kì I, ngành Sư phạm Toán tại Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, đều từng học

theo Chương trình giáo dục phổ thông 2006. Quy trình thu thập dữ liệu được thực hiện qua các bước: (1) Liên hệ và thông báo với đối tượng nghiên cứu; (2) Thu thập dữ liệu thông qua gửi bảng hỏi trực tuyến; (3) Dữ liệu được ghi lại và lưu trữ dạng Excel. Dữ liệu thu thập được mã hóa và tổ chức dữ liệu, sau đó phân tích theo các nhóm đối tượng với phần mềm SPSS và rút ra các kết luận. Thang đo lường niềm tin của TEDS-M được sử dụng, thông dịch và điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh giáo dục Việt Nam, thang đo được thiết kế gồm ba phần: (1) Niềm tin về bản chất toán học (bao gồm: A - TH như tập hợp các quy tắc và quy trình; B - TH như quá trình tìm tòi và khám phá); (2) Niềm tin về việc học toán (C - Học toán dựa vào GV; D - Học toán dựa vào tự lực của HS); (3) Niềm tin về thành tích học toán (E - Thành tích TH phụ thuộc vào năng lực cố định của HS). Thang đo Likert được sử dụng để đo lường 6 mức độ: 1. Hoàn toàn không đồng ý; 2. Không đồng ý; 3. Hơi không đồng ý; 4. Hơi đồng ý; 5. Đồng ý; 6. Hoàn toàn đồng ý. Dữ liệu từ 139 SV sư phạm Toán được thu thập, tổng hợp dưới dạng Excel, sau đó phân loại các phát biểu theo 5 nhóm niềm tin và tính điểm trung bình mỗi nhóm để xác định xu hướng niềm tin chung. Dựa trên các kết quả thu được, chúng tôi tiến hành phân tích nhằm làm rõ đặc điểm niềm tin của SV.

Bảng 1. Thang đo niềm tin về TH và dạy học Toán

1) Niềm tin về bản chất TH	
A - TH như tập hợp các quy tắc và quy trình: (1) TH là tập hợp các quy tắc và thuật toán chỉ định cách giải quyết vấn đề; (2) TH bao gồm việc ghi nhớ và áp dụng các định nghĩa, công thức, tính chất và quy trình; (3) Khi giải quyết các nhiệm vụ TH bạn cần biết quy trình chính xác nếu không sẽ bị lạc hướng; (4) Bản chất của TH là tính logic, chặt chẽ và chính xác; (5) Giải toán cần nhiều thực hành, áp dụng quy trình, và chiến thuật giải quyết vấn đề; (6) TH có nghĩa là học, ghi nhớ và áp dụng.	
B - TH như quá trình tìm tòi và khám phá: (1) TH bao gồm sự sáng tạo và những ý tưởng mới; (2) Trong TH, nhiều điều có thể phát hiện và thử nghiệm bởi cá nhân; (3) Khi tham gia vào các nhiệm vụ TH bạn có thể khám phá ra những điều mới...; (4) Những vấn đề TH có thể được giải quyết bằng nhiều cách khác nhau; (5) Nhiều khía cạnh của TH có liên quan đến thực tế; (6) TH giúp giải quyết các vấn đề thực tế.	
2) Niềm tin về việc học toán	
C - Học toán dựa vào GV: (1) Cách tốt nhất để học giỏi môn Toán là ghi nhớ tất cả các công thức; (2) HS cần được dạy các quy trình chính xác để giải quyết vấn đề TH; (3) Hiểu một vấn đề TH là không quan trọng bằng việc đưa ra đáp án đúng; (4) Để giỏi toán, bạn phải có khả năng giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng; (5) HS sẽ giỏi toán nhất khi tập trung vào bài giảng của GV; (6) Khi HS giải quyết các vấn đề TH, kết quả đúng quan trọng hơn là quy trình giải quyết; (7) Không nên khuyến khích những quy trình không chuẩn mực khi HS giải toán vì chúng sẽ cản trở việc học những quy trình chuẩn mực; (8) Sử dụng đồ dùng trực quan trong học toán là không cần thiết.	
D - Học toán dựa vào tự lực của HS: (1) Khi giải quyết các vấn đề, bên cạnh việc có kết quả đúng cần đưa ra lời giải thích hợp lý; (2) GV nên để HS tự mình tìm ra cách giải quyết các vấn đề TH; (3) Cần dành thời gian để kiểm tra lại vì sao lời giải cho một vấn đề TH là đúng đắn; (4) HS có thể tự giải quyết các vấn đề TH mà không cần sự hỗ trợ của GV; (5) Khuyến khích HS tự giải quyết các vấn đề TH kể cả khi những lời giải đó không hiệu quả; (6) Sẽ hữu ích nếu HS thảo luận những cách thức khác nhau để giải quyết các vấn đề TH.	
3) Niềm tin về thành tích TH	
E - Thành tích TH phụ thuộc vào năng lực cố định của HS: (1) Việc sử dụng các mô hình và dụng cụ dạy học trực quan là không cần thiết; (2) Để giỏi toán, bạn cần có "tố chất TH"; (3) TH là một môn học đòi hỏi khả năng bẩm sinh hơn là sự nỗ lực của bản thân người học; (4) Chỉ những HS giỏi toán mới có thể tham gia giải quyết các vấn đề đòi hỏi nhiều bước; (5) Nhìn chung, nam sinh có xu hướng giỏi toán hơn nữ sinh; (6) Khả năng TH của một người tương đối ổn định trong suốt cuộc đời của họ; (7) Một số người giỏi toán và một số khác thì không; (8) Một số nhóm dân tộc giỏi toán hơn những nhóm khác.	

2.3.2. Kết quả khảo sát

Bảng 2. Điểm trung bình của năm thành phần đo lường niềm tin từ khảo sát 139 SV

Nhóm	Thành phần	Điểm
A	TH như tập hợp các quy tắc và quy trình	4,28
B	TH như quá trình tìm tòi và khám phá	4,65
C	Học toán dựa vào GV	2,92
D	Học toán dựa vào tự lực của HS	4,47
E	Thành tích TH phụ thuộc vào năng lực cố định của HS	2,47

Với thang đo từ 1-6, các số liệu này phản ánh mức độ đồng thuận khác nhau đối với các quan điểm về giáo dục TH. Dưới đây là phân tích chi tiết về từng thành phần, giúp làm rõ những khác biệt và xu hướng trong cách nhìn nhận của họ, cụ thể:

TH như tập hợp các quy tắc và quy trình (4,28/6): Điểm số 4,28 trên thang 6 phản ánh sự nhìn nhận TH ở một khía cạnh khá truyền thống. SV sư phạm Toán coi trọng sự chính xác và quy chuẩn trong TH. Khi đi vào một số tiêu chí cụ thể, kết quả cho thấy rằng: nhận định “Bản chất của TH là tính logic, chặt chẽ và chính xác” có điểm số 5,37 thể hiện trên mức đồng ý của SV. Tuy nhiên, điểm số thấp nhất trong nhóm này là 3,35 cho nhận định “TH có nghĩa là học, ghi nhớ và áp dụng”. Với kết quả này có thể khẳng định rằng SV đánh giá cao vai trò tư duy logic và tính hệ thống hơn so với chỉ việc ghi nhớ các quy trình. Đồng thời, họ có quan điểm khá trung tính với cách tiếp cận rập khuôn, nơi TH bị giới hạn trong việc học thuộc, chỉ ghi nhớ và áp dụng máy móc.

TH như một quá trình tìm tòi và khám phá (4,65/6): Quan điểm này được đánh giá cao nhất với điểm trung bình 4,65, cho thấy sự đồng ý xem TH như một quá trình khám phá và tư duy sáng tạo. Đặc biệt, các nhận định trong quan điểm này cũng đạt điểm số trung bình rất cao. Chẳng hạn, “Những vấn đề TH có thể được giải quyết bằng nhiều cách khác nhau” đạt mức điểm 5,2, nhấn mạnh sự công nhận rõ ràng về tính đa dạng trong cách tiếp cận và giải quyết vấn đề TH. Tương tự, nhận định “Nhiều khía cạnh của TH có liên quan đến thực tế” đạt điểm 4,96, phản ánh sự quan tâm về ứng dụng thực tiễn của TH trong đời sống. Điều đáng chú ý là tất cả các nhận định còn lại, như “TH bao gồm sự sáng tạo và những ý tưởng mới” hay “Trong TH, nhiều điều có thể phát hiện và thử nghiệm bởi cá nhân”, đều có mức điểm trung bình trên 4,3, khẳng định niềm tin của SV đối với quan điểm TH không chỉ là công cụ để giải bài tập mà còn là môn học giúp HS mở rộng tư duy và khám phá những ý tưởng mới mẻ.

Học toán dựa vào GV (2,92/6): Với điểm trung bình 2,92/6 nghiêng về hơi không đồng ý, cho thấy SV sư phạm Toán không xem việc học phụ thuộc hoàn toàn vào GV, họ có xu hướng tin rằng người học cần chủ động tham gia vào quá trình kiến tạo tri thức, trải nghiệm thực tiễn là cách tiếp cận hiệu quả. Tiêu chí có điểm số cao nhất (4,12) trong nhóm này là “HS cần được dạy các quy trình chính xác để giải quyết vấn đề TH” cho thấy vai trò quan trọng của GV trong việc hướng dẫn nền tảng ban đầu. Tuy nhiên, đây không phải là yếu tố duy nhất để học tốt môn Toán, mà chỉ là một phần của quá trình học tập. Đối với tiêu chí “Hiểu một vấn đề TH là không quan trọng bằng việc đưa ra đáp án đúng” có mức điểm trung bình là 2,04, chứng tỏ nhiều SV không đồng tình với quan điểm này, việc tìm ra đáp án là tốt nhưng HS cần phải hiểu vấn đề, bản chất và quy trình giải quyết. Tiếp đến, tiêu chí “HS sẽ giỏi toán nhất khi tập trung vào bài giảng của GV” đạt mức điểm là 3,35; phát biểu này được đánh giá gần mức trung tính (có nghiêng về hơi đồng ý). Điều này phản ánh rằng SV sư phạm toán không phủ nhận vai trò của GV trong dạy học, nhưng không hoàn toàn cho rằng sự tập trung vào bài giảng của GV là yếu tố quyết định để HS giỏi toán. Tiêu chí có điểm số thấp nhất 1,81 là “Sử dụng đồ dùng trực quan trong học toán là không cần thiết”, SV không đồng tình bởi việc sử dụng đồ dùng trực quan là cần thiết khi hỗ trợ HS hiểu rõ hơn các khái niệm TH trừu tượng.

Học toán dựa vào tự lực của HS (4,47/6): Điểm 4,47 là mức điểm chỉ đứng sau quan điểm TH như một quá trình khám phá. Điều này cho thấy GV dạy Toán trong tương lai đồng ý và đánh giá cao tầm quan trọng của việc HS có khả năng tự học và tự lực trong học toán. Cụ thể, tiêu chí “Khi HS giải quyết các vấn đề TH, bên cạnh việc có kết quả đúng cần đưa ra lời giải thích hợp lý” có điểm số 5,23; cho thấy GV tương lai đánh giá cao việc HS cần đưa ra lời giải thích hợp lý bên cạnh việc đạt kết quả đúng, nhấn mạnh vào tư duy logic và khả năng diễn đạt, thay vì chỉ tập trung vào kết quả. Tương tự, tiêu chí “GV nên để HS tự mình tìm ra cách giải quyết các vấn đề TH” có điểm số trung bình là 4,38, con số này phản ánh xu hướng khuyến khích HS tự tìm giải pháp.

Các tiêu chí liên quan đến việc kiểm tra lại tính đúng đắn của lời giải (4,51) và khuyến khích tự giải quyết dù không hiệu quả (4,40) cũng được GV Toán tương lai lựa chọn trên mức độ hơi đồng ý, chứng tỏ sự chú trọng đến việc rèn luyện tư duy phân biện cho HS thông qua việc xem xét lại lời giải. Cũng như GV có xu hướng khuyến khích HS tự giải quyết vấn đề ngay cả khi không hiệu quả. Đặc biệt, tiêu chí “Sẽ hữu ích nếu HS thảo luận những cách thức khác nhau để giải quyết các vấn đề TH” có điểm số 5,46 cho thấy GV tương lai đặc biệt coi trọng sự tương tác và hợp tác giữa HS. Tuy nhiên, tiêu chí thấp điểm nhất 2,82 là “HS có thể tự giải quyết các vấn đề TH mà không cần sự hỗ trợ của GV”; điều này nhấn mạnh vai trò quan trọng của GV trong việc hỗ trợ HS. GV cần tạo cơ hội cho HS xây dựng và khám phá kiến thức, đồng thời cũng hỗ trợ từng bước để HS tự giải quyết vấn đề. Tóm lại, các GV toán tương lai đánh giá cao tầm quan trọng của việc tự học, chú trọng vào các yếu tố như giải thích hợp lý, thảo luận các

cách giải và thử nghiệm độc lập, hướng đến việc rèn luyện tư duy logic, sáng tạo và hợp tác. Bên cạnh đó cũng không phủ nhận vai trò của GV trong việc hỗ trợ HS khám phá, kiến tạo và giải quyết vấn đề.

Thành tích TH phụ thuộc vào năng lực cố định của HS (2,47/6): Điểm số 2,47 trên thang 6 là một tín hiệu tích cực thể hiện GV toán tương lai tin rằng khả năng học toán không phải là cố định, mà có thể được phát triển qua rèn luyện và nỗ lực. Quan điểm này phù hợp với những nghiên cứu về tư duy phát triển (growth mindset), nhấn mạnh trí thông minh và khả năng có thể phát triển qua thời gian. Điểm số các tiêu chí thành phần cũng cho thấy sự đồng thuận của GV tương lai trong việc bác bỏ quan niệm năng lực TH cố định. Cụ thể, “Để giỏi toán, bạn cần có ‘tố chất TH’ đạt điểm 2,73, phản ánh năng khiếu không phải là yếu tố quyết định. Đặc biệt, “TH đòi hỏi khả năng bẩm sinh hơn là sự nỗ lực” (1,95) và “Chỉ HS giỏi toán mới giải quyết được vấn đề phức tạp” (1,76) nhận mức điểm thấp, cho thấy đa số SV không đồng ý với những nhận định này. Ngoài ra, tiêu chí “Khả năng TH của một người ổn định suốt đời” đạt điểm 2,62, tiếp tục khẳng định niềm tin khả năng TH có thể phát triển qua thời gian. Tuy nhiên, tiêu chí “Một số người giỏi toán và một số khác thì không” đạt điểm 3,86, cao nhất trong nhóm, cho thấy mặc dù GV không đồng ý nhưng cũng không phủ nhận một số HS cũng có năng khiếu TH và một số khác thì không.

2.3.3. Bàn luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, điểm trung bình các tiêu chí tìm tòi và khám phá của GV Toán tương lai khá cao, điểm quy tắc thuật toán cũng đặc biệt cao. Điều này khác biệt so với nghiên cứu TEDS-M, nơi các quốc gia có điểm quy tắc thấp và điểm khám phá cao (Baumert và Kunter, 2013). Sự khác biệt có ba lý do: (1) Trong các tiêu chí liên quan đến quy tắc thuật toán, yếu tố về tính logic và chặt chẽ được đánh giá rất cao (85% SV trên đồng ý) trong khi tiêu chí ghi nhớ máy móc thấp hơn (51% không đồng tình), điều này phản ánh sự coi trọng tư duy trong dạy học toán, thay vì học thuộc lòng; (2) Bối cảnh văn hóa và hệ thống giáo dục của Việt Nam nhấn mạnh quy trình đã định hình niềm tin của GV tương lai; (3) Thời điểm khảo sát diễn ra khi SV chưa được tiếp cận đầy đủ các môn phương pháp giảng dạy hiện đại, đồng thời vẫn chịu ảnh hưởng từ Chương trình phổ thông cũ. Điều này phản ánh giai đoạn chuyển tiếp của giáo dục TH Việt Nam và cho thấy nhu cầu tiếp tục đổi mới Chương trình đào tạo GV. Bên cạnh đó, các GV tương lai đánh giá cao việc khuyến khích HS phát triển tư duy sáng tạo, khả năng thử nghiệm và khám phá, phù hợp với xu hướng giáo dục hiện đại, trong đó GV chuyển từ vai trò truyền thụ sang thiết kế và tổ chức các cơ hội học tập giúp HS chủ động khám phá và giải quyết vấn đề (Tran và cộng sự, 2025). Họ cũng cho rằng TH không chỉ là công cụ giải bài tập mà còn thúc đẩy sáng tạo, khám phá, linh hoạt trong giải quyết vấn đề và gắn với thực tiễn. Ngược lại, quan điểm học toán phụ thuộc hoàn toàn vào GV được đánh giá thấp, cho thấy niềm tin vào khả năng tự học và tư duy độc lập của HS, cũng như vai trò của GV như người hướng dẫn và hỗ trợ. Đáng chú ý, đa số GV tương lai tin rằng năng lực TH có thể được cải thiện thông qua rèn luyện, phản ánh tư duy phát triển và tạo tiền đề cho các thực hành dạy học tích cực (hơn 87% SV không đồng tình giỏi toán là do bẩm sinh). Nếu GV tin rằng khả năng TH là bẩm sinh, sẽ không nỗ lực giúp các em phát triển.

Tóm lại, kết quả khảo sát cho thấy một xu hướng tích cực trong quan điểm của các GV Toán tương lai. Họ không chỉ coi trọng việc học các quy tắc và quy trình cơ bản mà còn đánh giá cao vai trò của tư duy sáng tạo, tự học, và khả năng lập luận.

3. Kết luận

Bài báo đã khảo sát niềm tin của 139 GV Toán tương lai về ba khía cạnh: (1) Niềm tin về bản chất TH; (2) Niềm tin về việc học toán; (3) Niềm tin về thành tích học toán. Kết quả cho thấy, đa số GV tương lai nhìn nhận TH là quá trình tìm tòi và khám phá, đồng thời vẫn coi trọng các quy tắc toán học. Họ tin rằng khả năng học toán không phải là bẩm sinh mà phụ thuộc vào nỗ lực và khả năng tự học của HS. Cũng theo kết quả, các GV này đánh giá cao vai trò của GV trong việc khuyến khích tư duy sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề của HS. Tuy nhiên, nghiên cứu có hạn chế khi chỉ khảo sát SV sư phạm tại một cơ sở đào tạo, nên chưa phản ánh đầy đủ bối cảnh giáo dục rộng rãi. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo cần mở rộng đối tượng và theo dõi sự phát triển của niềm tin trong suốt quá trình đào tạo và giảng dạy thực tế để xác định các yếu tố trong chương trình đào tạo có thể thúc đẩy niềm tin tích cực và cải thiện phương pháp dạy học Toán.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi *Quỹ Khoa học và Công nghệ Đại học Huế* trong đề tài mã số DHH2024-03-189.

Tài liệu tham khảo

- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). The COACTIV model of teachers' professional competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Teachers' professional competence: Findings of the COACTIV research program* (pp. 25-48). Springer.
- Bùi Văn Hồng (2017). Thiết kế dạy học tích hợp trong giáo dục nghề nghiệp. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 62(9), 181-189.
- Hoy, A. W., Davis, H., & Pape, S. J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 715-737). Lawrence Erlbaum.
- Lloyd, M. E. R. (2018). A typological analysis: Understanding pre-service teacher beliefs and how they are transformed. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(3), 355-383. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1360526>
- Nguyen, T. D., & Tran, D. (2023). High school mathematics teachers' changes in belief and knowledge during lesson study. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 26, 809-834. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09547-2>
- Peterson, P. L., Fennema, E., Carpenter, T. P., & Loef, M. (1989). Teachers' pedagogical content beliefs in mathematics. *Cognition and Instruction*, 6(1), 1-40. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0601_1
- Philipp, R. A. (2007). Mathematics teachers' beliefs and affect. In F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 257-315). Information Age Publishing.
- Purnomo, Y. W., Suryadi, D., & Darwis, S. (2016). Examining pre-service elementary school teacher beliefs and instructional practices in mathematics class. *Journal of Physics: Conference Series*, 8(4), 629-642.
- Staub, F. C., & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 344-355.
- Tatto, M. T., Peck, R., Schwille, J., Bankov, K., Senk, S. L., Rodriguez, M., Ingvarson, L., Reckase, M., & Rowley, G. (2008). Beliefs about mathematics and mathematics learning (Chapter 6, pp. 153-173). In *Policy, practice, and readiness to teach primary and secondary mathematics in 17 countries: Findings from the IEA Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M)*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Tran, D., & O'Connor, B. R. (2024). Teacher curriculum competence: how teachers act in curriculum making. *Journal of Curriculum Studies*, 56(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/00220272.2023.2271541>
- Tran, D., Bull, R., & Waschl, N. (2025). Measuring preservice teacher beliefs about mathematics and mathematics teaching: an evaluation of the TEDS-M beliefs scale. *Mathematics Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1007/s13394-025-00526-3>
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M., & Hachfeld, A. (2013). Mathematics teachers' beliefs. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers -results from the COACTIV project* (pp. 249-271). Springer, New York.