

NIỀM TIN CỦA GIÁO VIÊN TOÁN TƯƠNG LAI Ở VIỆT NAM VỀ DẠY HỌC KIẾN TẠO: MỘT NGHIÊN CỨU ĐỊNH TÍNH

Nguyễn Tiến Trung^{1,2}

¹Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội;

²Tạp chí Giáo dục - Bộ Giáo dục và Đào tạo

Email: ntt.vje@gmail.com

Article history

Received: 05/8/2025

Accepted: 04/9/2025

Published: 20/9/2025

Keywords

Teachers' beliefs,
constructivist learning,
qualitative study, pre-service
mathematics teacher

ABSTRACT

There are two common approaches noted in teaching: constructivist (student-centered) and traditional (teacher-centered) teaching. Teachers' beliefs about these two approaches play an important role and determine how they choose and use teaching strategies, especially for pre-service mathematics teachers. Based on semi-structured, in-depth interviews with 30 third- and fourth-year students from 10 universities, the study found that the pre-service mathematics teachers under investigation held fluid - often inconsistent - beliefs about constructivist learning and therefore adapt their teaching practices, during and after practicum, in ways that departed from those beliefs to fit contextual constraints. Moreover, their own high-school learning experiences in mathematics, the curricular content they are expected to teach, and several institutional factors also shaped their beliefs about constructivist teaching. Based on these findings, some policy implications are proposed for mathematics teacher education.

1. Mở đầu

Trong khi giáo dục theo hướng kiến tạo coi HS là trung tâm, kiến thức được kiến tạo qua trải nghiệm và giải quyết vấn đề thực tiễn (Cobb et al., 1990), thì mô hình truyền thống đặt GV là người truyền thụ kiến thức, còn HS tiếp thu và vận dụng sau. Đồng thời, lớp học truyền thống và lớp học kiến tạo thể hiện hai triết lý giảng dạy khác nhau, dẫn đến sự khác biệt rõ rệt trong cách tổ chức nội dung, phương pháp dạy học và vai trò của GV - HS. Lớp học truyền thống thường được xây dựng theo hướng tuyến tính từ phần đến tổng thể, nhấn mạnh vào kỹ năng cơ bản và tuân thủ chặt chẽ chương trình cố định,... Ngược lại, lớp học kiến tạo dựa trên quan điểm rằng HS là những người kiến tạo tri thức chủ động, hoạt động đánh giá được tích hợp trong quá trình học, HS thường làm việc theo nhóm, phát triển tư duy hợp tác và năng lực giải quyết vấn đề.

Niềm tin của GV đã được chứng minh là chi phối các quyết định sư phạm như xác lập mục tiêu học tập, lựa chọn nội dung, thiết kế nhiệm vụ, tổ chức lớp học đến cách thức đánh giá HS. Khi GV tin vào học tập kiến tạo (tiếp cận kiến tạo, hay HS làm trung tâm - student center), họ mặc định người học là chủ thể kiến tạo tri thức thông qua trải nghiệm và tương tác, từ đó ưu tiên nhiệm vụ mở gần bối cảnh, khuyến khích đa biểu diễn (hình, bảng, kí hiệu), thảo luận - phản biện, và đánh giá vì học tập với phản hồi liên tục. Ngược lại, niềm tin truyền đạt (tiếp cận truyền thông, hay GV làm trung tâm - teacher center) thường kéo theo phương pháp giảng giải (thuyết trình) một chiều, bài tập mô phỏng mẫu và kiểm tra tổng kết nặng tính tái hiện. Trong dạy học toán, khác biệt niềm tin này trực tiếp định hình chiến lược: nhấn mạnh hiểu khái niệm, giải quyết vấn đề và tư duy phản biện (kiến tạo) so với thiên về thủ tục (dạy học dạng bài, quy tắc, thuật giải, kĩ thuật tính toán, và áp dụng, vận dụng). Tác động của niềm tin lên thực hành còn được điều tiết bởi bối cảnh thi cử, thời lượng dạy học, sĩ số lớp học, và mức tự hiệu quả nghề nghiệp.

Hiện nay, có một số nghiên cứu về niềm tin của GV toán ở Việt Nam, chẳng hạn nghiên cứu về niềm tin của GV khi dạy học thống kê (Lê Thái Bảo Thiên Trung và cộng sự, 2024), nghiên cứu về sự thay đổi niềm tin của GV toán thông qua mô hình nghiên cứu bài học (Nguyễn & Tran, 2023). Tuy vậy, còn thiếu những nghiên cứu về niềm tin về dạy học kiến tạo nói riêng, niềm tin của GV toán trong dạy học nói chung. Hơn nữa, các nghiên cứu về niềm tin của GV toán tương lai có thể cung cấp những dự báo liên quan đến thực hành giảng dạy cũng như hiệu quả phát triển chuyên môn của họ (Lau, 2021), phát triển niềm tin và thái độ của GV toán tương lai (Charalambous et al., 2008). Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cũng đem lại cho các cơ sở đào tạo GV những hiểu biết đầy đủ hơn về sản phẩm đào tạo, cung cấp các thông tin phản hồi hữu ích phục vụ cho việc điều chỉnh/đổi mới chương trình đào tạo (Charalambous et al., 2008; Yang et al., 2020). Nghiên cứu này được thực hiện nhằm khám phá niềm tin của GV

toán tương lai đối với dạy học kiến tạo (hay tiếp cận kiến tạo trong dạy học) và các yếu tố ảnh hưởng đến niềm tin này, từ đó đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm giúp nâng cao hiệu quả đào tạo GV toán.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Một số vấn đề lý luận về niềm tin của giáo viên trong dạy học và niềm tin về dạy học kiến tạo

Theo Lý thuyết Kích hoạt nhận thức (Cognitive Activation), “niềm tin là những hiểu biết và giả định được nắm giữ về mặt tâm lý liên quan đến các hiện tượng hoặc đối tượng trên thế giới có vẻ là đúng và ảnh hưởng đến tương tác của con người với thế giới” (Voss et al., 2013). Những niềm tin này hình thành từ kinh nghiệm cá nhân, đào tạo chuyên môn, và bối cảnh văn hóa, tác động sâu sắc đến quyết định sư phạm, phương pháp giảng dạy, và tương tác với HS, đặc biệt là trong giai đoạn hình thành nghề nghiệp (Pajares, 1992; Philipp, 2007). Chúng thường bền vững và khó thay đổi, đóng vai trò trung gian giữa kiến thức chuyên môn và thực hành trong lớp học (Thompson, 1992). Trong nghiên cứu này, có thể hiểu, “niềm tin của GV toán” là hệ thống quan điểm, thái độ và định hướng giá trị chi phối cách họ tiếp cận việc dạy và học môn Toán. Và do đó, niềm tin về dạy học kiến tạo của GV là hệ thống quan điểm, thái độ và định hướng giá trị chi phối cách họ tiếp cận kiến tạo trong dạy học môn Toán, điều này được thể hiện qua kịch bản dạy học (kế hoạch bài dạy/giáo án) và thực tiễn dạy học.

Trên thực tế, có hai cách tiếp cận tồn tại song song trong dạy học môn Toán là dạy học lấy HS làm trung tâm (tiếp cận kiến tạo) và dạy học lấy GV làm trung tâm (tiếp cận truyền thống/truyền đạt). Với cách tiếp cận kiến tạo, HS tích cực tham gia vào các vấn đề và nhiệm vụ toán học và nhận được sự hỗ trợ để khám phá các phương pháp lập luận và giải quyết vấn đề khác nhau. Nó cho phép HS xây dựng sự hiểu biết khái niệm sâu sắc hơn (Wakhata et al., 2023) và xây dựng kiến thức toán học của riêng mình thông qua tương tác với môi trường (Richardson, 1996), do đó rõ ràng hỗ trợ tính chủ động của HS trong học tập. Theo phương pháp tiếp cận truyền thống/truyền đạt, GV truyền đạt thông tin và các quy tắc cho HS, những người được kỳ vọng sẽ tiếp thu và tái tạo thông tin đó. Theo quan điểm này, việc dạy và học toán có thể được coi là một quá trình truyền đạt thông tin một chiều từ GV sang HS, nhấn mạnh vào việc tái tạo, lặp lại, tự động hóa, học tập tiếp thu từ các ví dụ và cung cấp hỗ trợ hạn chế cho tính chủ động của HS (Voss et al., 2013).

Từ trình bày trên, khi mô tả hoặc quan sát về các hoạt động dạy và học của GV, HS trên lớp, sẽ thể hiện được cách tiếp cận dạy học của GV là kiến tạo hay truyền thống. Đương nhiên, do điều kiện cụ thể, việc GV mô tả cách thức học triển khai giờ học, chỉ ra các hoạt động học chủ yếu của HS, và hoạt động dạy chủ yếu của họ trên lớp (dù trong kịch bản dạy học - kế hoạch bài dạy) có thể được coi là sự thể hiện niềm tin của họ về quá trình dạy học.

2.2. Bối cảnh nghiên cứu

Ở Việt Nam, từ năm 2018, Bộ GD-ĐT đã ban hành Chương trình giáo dục phổ thông mới (Chương trình 2018) trong đó chuyển từ mục tiêu trang bị tri thức sang mục tiêu phát triển năng lực. Đồng thời, việc đào tạo và bồi dưỡng GV được hết sức coi trọng để chuẩn bị cũng như đáp ứng được Chương trình 2018. Năm 2020, Bộ GD-ĐT (2020) ban hành Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH (Công văn 5512) ngày 18/12/2020, hướng dẫn xây dựng kế hoạch bài dạy theo đó các GV phổ thông cần thiết kế kế hoạch bài dạy theo 4 bước. Và do đó, GV trên cả nước soạn kế hoạch bài dạy theo cấu trúc này, như là một yêu cầu bắt buộc, phục vụ cho kiểm tra và đánh giá GV. Theo đó, cấu trúc kế hoạch bài dạy đảm bảo cần có 4 hoạt động, tương ứng với tiến trình dạy học: Hoạt động 1-Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu; Hoạt động 2-Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1; Hoạt động 3-Luyện tập; Hoạt động 4-Vận dụng. Trong Kế hoạch bài dạy không cần nêu cụ thể lời nói của GV, HS mà tập trung mô tả rõ hoạt động cụ thể của GV: GV giao nhiệm vụ/yêu cầu/quan sát/theo dõi/hướng dẫn/nhận xét/gợi ý/kiểm tra/đánh giá; HS thực hiện/đọc/nghe/nhìn/viết/trình bày/báo cáo/thí nghiệm/thực hành/. Việc dạy học của GV cơ bản hiện nay dựa trên một số bộ sách giáo khoa đã được phê duyệt và phát hành.

Về quá trình thực tập sư phạm, các trường đào tạo GV nhìn chung thường có từ 2 đến 3 kì dành cho sinh viên (SV) thực tập sư phạm tại trường phổ thông, trong đó, cơ bản có thể chỉ ra hai học kì mà SV được yêu cầu soạn giáo án và thực hành dạy học (kì thứ nhất, kì thứ hai). Khi về trường phổ thông, SV được một GV (GV hướng dẫn) đang dạy học môn Toán có kinh nghiệm và uy tín hướng dẫn, hỗ trợ và đánh giá hiệu quả, kết quả thực tập. Thông thường, trong kì thực tập thứ nhất (có nơi gọi là kiến tập), SV thực hiện các hoạt động chủ yếu là quan sát lớp học, ghi chép về các hoạt động dạy và học của GV và HS trên lớp, hỏi và được giải đáp về các hoạt động dạy học, thiết kế một số kế hoạch bài dạy. Trong kì thực tập này, SV có thể được yêu cầu (trong quy định) dạy từ 1 đến 2 tiết học. Ở các kì thực tập thứ hai, theo SV có nhiệm vụ thiết kế giáo án và dạy học trên lớp một số tiết nhất định. Số lượng tiết bắt buộc dạy học trên lớp khác nhau nhưng dao động từ 2 đến 5 tiết học (thực tế có thể nhiều hơn). Quá trình thiết kế giáo án và dạy học trên lớp được thực hiện dưới sự hướng dẫn và hỗ trợ của GV hướng dẫn. Khi thực tập ở nhà

trường phổ thông, giáo án thực hiện theo hướng dẫn của Công văn 5512 (dù sau này có công văn mới hơn là 2613/BGDĐT-GDTrH ngày 23/6/2021). SV thường được giao soạn giáo án để dạy chủ yếu là các tiết học có nội dung về thực hành, luyện tập, ít khi họ dạy các bài học có nội dung về khái niệm, định lý toán học mới. Tuy nhiên, hầu hết các nhà trường sư phạm đều có yêu cầu soạn giáo án (trong quá trình đào tạo) để dạy học khái niệm, dạy học định lý, và dạy học từng bài học trong sách giáo khoa mới trước khi về trường phổ thông kiến tập/thực tập.

2.3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này lựa chọn đối tượng là SV năm thứ ba, thứ tư của các khoa đào tạo sư phạm Toán, thuộc 10 trường đại học đào tạo GV bao gồm: Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội; Trường Đại học Sư phạm Hà Nội; Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2; Trường Đại học Thủ đô Hà Nội (Hà Nội); Trường Đại học Hải Phòng (Hải Phòng); Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên (Thái Nguyên); Trường Đại học Vinh (Nghệ An); Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh (TP. Hồ Chí Minh); Trường Đại học Đồng Tháp (Đồng Tháp); Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế (Huế). SV được lựa chọn ngẫu nhiên, gồm 33 SV, nhưng khi tiến hành khảo sát, do những lý do khác nhau, chúng tôi chỉ thu được dữ liệu từ 30 SV, trong đó có 9 SV năm thứ ba và 21 SV năm thứ tư. Các trường đại học trong danh sách này là các cơ sở đào tạo uy tín về đào tạo GV, đủ đại diện cho ba miền của Việt Nam. Thời điểm khảo sát là tháng 4-5/2025, nên hầu như các SV đã học xong các học phần của năm. Điều này đảm bảo chắc chắn về việc SV đều có thời gian kiến tập/thực tập tại trường phổ thông.

Nghiên cứu này được tiến hành thông qua quá trình phỏng vấn sâu bán cấu trúc và trực tiếp. Dữ liệu ghi âm mỗi cuộc phỏng vấn được mã hoá theo từng cá nhân, SV.x, trong đó x là số thứ tự phỏng vấn. Tuy vậy, do sự khác biệt về chương trình đào tạo giữa các trường, trong quá trình phỏng vấn, chúng tôi ghi chép lại các thông tin liên quan đến số lượng giáo án, tiết dạy yêu cầu và tiết dạy thực tiễn trên lớp của SV. Các câu hỏi cơ bản là: (1) Theo anh/chị, có những phương pháp dạy học nào và phương pháp giảng dạy Toán nào là hiệu quả nhất?, Có thể mô tả qua một tiến trình dạy học một bài học nào đó?; (2) Anh/Chị mô tả vai trò của mình như một GV Toán như thế nào?, Tức là các hoạt động chủ yếu của anh/chị trên lớp dạy Toán, do đó, hoạt động chủ yếu của HS trên lớp?, Vì sao GV và HS có vai trò như thế?. Một điều đặc biệt là, khi hỏi SV, chúng tôi thấy rằng họ thường không mô tả khái quát được về vai trò của GV và HS trong lớp học toán. Do đó, cùng với các câu hỏi khái quát, chúng tôi thường hỏi và đề nghị họ mô tả một hoặc một tiến trình trong kế hoạch bài học/giờ học đã dạy mà họ tin rằng thành công nhất, họ thấy hứng thú và hiệu quả nhất, họ tin là tốt nhất. Trong đó, họ sẽ mô tả về hoạt động của GV và HS trên lớp, giải thích vì sao họ làm như vậy. Qua đó, họ thể hiện quan điểm (hay niềm tin) của mình về vấn đề dạy và học môn Toán.

2.4. Niềm tin và thực hành dạy học kiến tạo của giáo viên toán tương lai

Nghiên cứu này phát hiện ra rằng, các GV toán tương lai đều thống nhất một nguyên tắc chung rằng họ có vai trò hỗ trợ, hướng dẫn và tổ chức cho HS kiến tạo tri thức, và HS cần là người chủ động, tích cực trong hoạt động học. Tuy nhiên, khi họ mô tả về một hay một số ví dụ về giờ học họ thành công nhất, hài lòng nhất, là điển hình cho quan niệm của họ thì lại thu được thông tin rất bất ngờ, hoàn toàn không thống nhất với cách phát biểu trước đó về vai trò của GV và HS. GV tất cả đều mô tả những hoạt động của họ như là giới thiệu, thuyết trình, giải thích, chốt kiến thức, nêu ví dụ, hướng dẫn HS làm bài tập,... còn HS là lắng nghe, ghi chép, trao đổi, vận dụng, thực hành giải bài tập. Kiến thức vẫn được truyền đạt từ GV chứ không phải do HS khám phá. GV đóng vai trò trung tâm, “nguồn tri thức” và truyền đạt kiến thức một chiều thông qua bài giảng, yêu cầu HS ghi nhớ và làm bài tập lặp lại. Theo mô tả của các GV toán tương lai, HS tích cực trao đổi để hiểu khái niệm, giải bài tập chứ không phải để kiến tạo tri thức. Rõ ràng là có một sự hiểu “không đầy đủ” về dạy học kiến tạo và vai trò của người học trong lớp học Toán. Cách hiểu và tổ chức dạy học dường như tích cực của các GV toán tương lai không trùng khớp với khuyến nghị của NCTM (2000) về việc xây dựng “lớp học toán tích cực”, nơi HS tham gia vào quá trình kiến tạo tri thức. Một GV toán tương lai (prospective teacher/pre-service teacher) mô tả tiến trình dạy học nội dung bài “Hàm số bậc hai ($y = ax^2 + bx + c$)” ở lớp 10 như sau:

“GV đặt vấn đề rằng HS đã được học về hàm số và đồ thị hàm số $y = ax^2$ ở lớp 9, hôm nay sẽ được học về dạng tổng quát của hàm số này ($y = ax^2 + bx + c$), đồ thị của nó (một số dạng) và nêu tính chất (trục đối xứng, đỉnh) và lấy ví dụ. Sau đó, cho HS vận dụng thông qua hoạt động nhận diện (chỉ ra một hàm số nào đó là hàm số bậc hai, đồ thị hàm số nào đó có dạng của đồ thị hàm số bậc hai) và hoạt động thể hiện (lấy ví dụ về một số hàm số bậc hai, vẽ đồ thị của một số hàm số bậc hai) khái niệm.” (SV12).

Tương tự như vậy, GV toán tương lai khác mô tả cách dạy bài “Phương trình đường elip”:

“GV sử dụng các hình ảnh thực tiễn để mô tả về một số hình ảnh về đường elip xuất hiện trong thực tiễn, sau đó, vẽ đường elip (hoặc trình chiếu) trên bảng, với đầy đủ thông tin về tiêu cự, tiêu điểm, giới thiệu tính chất của đường elip và cho ví dụ minh họa, bài tập.” (SV15).

Một trường hợp khác, tương tự trên, tích cực hơn:

“GV sử dụng các hình ảnh thực tiễn để mô tả về một số hình ảnh về đường elip xuất hiện trong thực tiễn, sau đó, hướng dẫn HS vẽ đường elip trên giấy, cô giáo làm trên bảng với hai chiếc đinh cắm vào vị trí cho trước và được nối bởi một sợi dây không giãn (như là hai tiêu điểm), một bút chì được sử dụng để vẽ dựa vào việc làm căng sợi dây đó. Sau đó, GV giới thiệu hình vừa thu được là hình elip và, giới thiệu tiêu cự, tiêu điểm, giới thiệu tính chất của đường elip (có thể cho HS nhận xét về tính chất của đường elip là “tập hợp các điểm có tổng khoảng cách đến hai điểm cho trước bằng một hằng số” và cho ví dụ minh họa, bài tập.” (SV20).

Một điều đáng chú ý là, mặc dù họ tuân thủ tiến trình dạy học theo sách giáo khoa đã được lựa chọn, tương tự như phát hiện của Ernest (1989), nhưng hầu hết các GV toán tương lai (29/30) đều sử dụng hơn một bộ sách giáo khoa để nghiên cứu, soạn giáo án của họ. Nghĩa là, tiến trình dạy học tuân thủ theo sách giáo khoa, theo hướng dẫn của MoET (Công văn 5512) nhưng họ thường lấy các ví dụ mở đầu thêm, bên ngoài, khai thác từ các bộ sách giáo khoa khác, cho đúng bài học đó. Điều này thể hiện sự sáng tạo, nỗ lực của họ trong giai đoạn đầu của sự phát triển chuyên môn.

Lí do được giải thích là, GV coi trọng hứng thú học tập nên họ đều có xu hướng bắt đầu bài học bằng trò chơi học tập, bằng việc khai thác các yếu tố thực tiễn để gợi động cơ, thu hút sự chú ý, tập trung của HS để vào bài học mới. Dường như, các GV Toán tương lai hiểu rằng đó là hoạt động quan trọng cho quá trình kiến tạo tri thức, và họ rất đầu tư công sức vào hoạt động này. Dù vậy, sau đó, kiến thức sẽ được thông báo bởi GV. Có GV khẳng định rằng:

“Môn Toán là môn học khó, nhiều HS sợ, kể cả em ngày trước, nên không nhiều bạn hứng thú trong giờ học. Do đó, em sẽ cố gắng tạo hứng thú, động cơ học tập cho các em, đặc biệt thông qua phần gợi động cơ ở đầu tiết học, quan tâm đến các bạn HS gặp khó khăn để hỗ trợ, giảng giải cho các bạn ấy hiểu, đỡ sợ môn Toán hơn” (SV7; tương tự SV11; SV14).

Tuy hầu hết SV không mô tả cách dạy và vai trò của họ phù hợp với quan điểm dạy học kiến tạo nhưng một số ít trong đó lại rất tích cực, sẵn sàng trong việc chấp nhận các câu hỏi, giải đáp thắc mắc, khó khăn của HS trên lớp học. Chẳng hạn, *“Có những HS đề xuất một phương án khác với GV khi xây dựng phương trình đường tròn, em đã dừng lại, cùng cả lớp theo dõi bạn đó trình bày, em yêu cầu bạn giải thích cho các bạn khác cùng hiểu, và chấp nhận, ghi nhận cách làm đó của bạn” (SV18).*

Điều này có thể hàm chứa hai điều. Thứ nhất, giải thích phần nào về mong muốn dạy học kiến tạo của họ, ở đó họ muốn HS hứng thú, tìm tòi và phát hiện tri thức. Thứ hai, trong các hệ thống giáo dục chịu ảnh hưởng thành tích thi cử, GV thường chưa sẵn sàng hoặc còn do dự khi đối mặt với các câu hỏi bất ngờ hoặc phương án giải mới từ HS trong lớp. Sự do dự này bắt nguồn từ nhiều yếu tố, bao gồm thiếu linh hoạt trong sự phạm, lo sợ mất kiểm soát tiến trình bài giảng (25/30 ý kiến), và có thể là chưa được đào tạo đầy đủ về thực hành các phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm (27/30 ý kiến). Tuy vậy, việc GV toán tương lai sẵn sàng với các câu hỏi bất ngờ của HS cho thấy một tín hiệu ban đầu, có ý nghĩa cho sự hi vọng vào sự đổi mới dạy học, theo lối kiến tạo, trong tương lai.

Khảo sát cho thấy, hầu hết các GV toán tương lai không chỉ ra tên của phương pháp dạy học cụ thể nào trong quá trình dạy học cũng như soạn giáo án. Họ thường chỉ ra các kỹ thuật dạy học được thiết kế, dự kiến tổ chức (trong giáo án) hoặc tổ chức trên lớp. Họ cũng không nhớ tên các phương pháp dạy học được dạy trong nhà trường sư phạm, mà chỉ có thể nói chung chung có hai loại là phương pháp dạy học truyền thống và phương pháp dạy học tích cực. Các kỹ thuật dạy học mà họ mô tả thường thấy, phổ biến nhất là “thuyết trình, giảng giải”, “học theo nhóm”, “tổ chức trò chơi”, “vấn đáp-gợi mở”. Một số ít GV toán tương lai (2/30) có kể tới kỹ thuật dạy học flipped classroom (lớp học đảo ngược) khi dạy học các bài học về thực hành luyện tập, hoặc các bài học mà họ đánh giá là kiến thức rất dễ hiểu.

Trong bối cảnh hiện nay, không thấy SV nào nhắc tới việc sử dụng công nghệ hay các kỹ thuật dạy học phối hợp công nghệ trong giờ học. Các kỹ thuật dạy học họ sử dụng cũng khá đơn giản, dễ thực hiện, ít thấy được sự công phu và phức tạp. Điều này cho thấy dường như họ chọn phương án an toàn hơn là vận dụng các kỹ thuật dạy học phức tạp, mới, được trang bị trong nhà trường sư phạm.

2.5. Một số yếu tố ảnh hưởng tới niềm tin về dạy học kiến tạo của giáo viên toán tương lai

2.5.1. Cách giáo viên toán tương lai được học môn Toán trong nhà trường phổ thông ảnh hưởng tới niềm tin và thực hành dạy học kiến tạo

Tất cả các GV toán tương lai đều nói rằng họ được học toán một cách thụ động, được GV thông báo kiến thức. Chỉ có 3 trong tổng số 30 GV toán tương lai hài lòng với cách học đó, bởi GV của họ yêu cầu giải thích, mô tả cách hiểu của họ về kiến thức mới, sau khi được học về nó một cách thụ động. Một điều rất “bất ngờ” là dù hầu hết GV toán tương lai (27/30) không hài lòng về cách họ được “dạy” toán trước đây, nhưng có tới một nửa trong số người

không hài lòng (13/27) đều khẳng định rằng họ sẽ vẫn dạy theo cách mà trước đây họ được học môn Toán. Điều này đã được giải thích bởi nghiên cứu của Brown và Borko (1992), vì rằng, GV có xu hướng dạy Toán theo cách học được dạy trước đây, như là sự phản chiếu hình ảnh của GV dạy toán của họ khi còn trên ghế nhà trường phổ thông. Hoặc đối với GV tiểu học, Raymond (1997) mô tả sự lệch pha giữa niềm tin và thực hành ở giai đoạn đầu nghề nghiệp - trong đó các kinh nghiệm học toán trước đây “kéo” GV mới trở về lối dạy đã từng được học.

Hơn nữa, họ lý giải rằng, với kinh nghiệm dạy học chưa nhiều, với điều kiện thời gian và sĩ số lớp đông như vậy, làm như thế sẽ hiệu quả, nhẹ nhàng, có thời gian dành cho HS rèn kỹ năng (kỹ năng giải toán), vận dụng. Tuy nhiên, một nửa trong số đó, (14/27) muốn thay đổi cách dạy. Và, cách họ thay đổi là, tăng cường gợi động cơ từ thực tiễn, tổ chức các hoạt động khởi động sinh động hơn, nhưng chỉ là sự khác biệt về khởi động, gợi động cơ mở đầu. Cách mô tả tiếp theo của họ, khi nói về quá trình hình thành kiến thức mới, lại giống với GV phổ thông trước đây của họ là thông báo, tuyên bố và yêu cầu HS ghi chép, ghi nhớ, vận dụng giải bài tập. Như vậy, về bản chất, những trải nghiệm học Toán trước đây đã in đậm và được thể hiện khá sâu sắc trong cách dạy học hiện nay của họ.

Lí do được đưa ra là cách tiếp cận này được cho là hiệu quả, đúng tiến độ về thời gian, giờ học sẽ ổn định, HS nắm được bài, giải được bài tập, và còn thời gian cho họ giúp các HS gặp khó khăn trong học tập, học chậm. Điều này cho thấy họ coi trọng tiến trình dạy học và tin tưởng vào hiệu quả của cách dạy truyền thống hơn là cách dạy học kiến tạo, nơi mà HS được tổ chức hoạt động nhiều hơn. Điều này đưa tới việc cần khám phá tiếp: có thể có những niềm tin khác chi phối niềm tin về việc dạy học kiến tạo, đó là niềm tin về sự hiệu quả của quá trình dạy học, niềm tin về sự tự hiệu quả của GV (phần nhiều có thể đến từ kỹ năng dạy học, kỹ năng điều khiển lớp học của họ còn đang được rèn luyện, chưa tốt). Như vậy, mặc dù nhiều SV giải thích rằng họ mong muốn dạy học kiến tạo nhưng phải lựa chọn cách thức dạy học truyền thống hơn vì sự hiệu quả, và dạy học kiến tạo khó triển khai trong thực tiễn hơn. Rõ ràng có sự khó khăn trong thực tiễn dạy học theo lối kiến tạo, ngay từ triển khai ý tưởng đến thực tiễn trên lớp, chứ chưa tính đến các yếu tố về thể chế và văn hóa dạy học trong nhà trường.

2.5.2. Nội dung dạy học ảnh hưởng tới niềm tin và thực hành dạy học kiến tạo của giáo viên toán tương lai

Một phát hiện nữa về vai trò của GV trong dạy học môn Toán là sự phụ thuộc vào nội dung dạy học. GV toán tương lai tương đối thống nhất rằng tùy thuộc vào nội dung dạy học mà lựa chọn các phương pháp dạy học phù hợp. Tuy nhiên, về vai trò của GV, hầu hết họ lý giải rằng, khi dạy học các khái niệm trừu tượng, mở đầu (chẳng hạn như khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian) hoặc các khái niệm trừu tượng, khó (chẳng hạn như khái niệm giới hạn, khái niệm đạo hàm, khái niệm số phức) thì cách tốt nhất là nên dạy học bằng phương pháp truyền thống. Ở đó, GV giới thiệu và giải thích cho HS hiểu, tưởng tượng được và lấy ví dụ, bài tập để HS hiểu sâu sắc hơn, rõ hơn, vận dụng khái niệm, định lý đã học để giải được bài tập. Còn đối với các khái niệm đơn giản hơn, có thể dễ liên hệ với các khái niệm trước đó, thì có thể tổ chức cho HS khám phá, kiến tạo (chẳng hạn như tính chất tổng ba góc trong một tam giác, tứ giác; khái niệm và tính chất của cấp số cộng, cấp số nhân;...). Nguyên nhân cho niềm tin và thực hành trên được họ giải thích rằng: đối với các kiến thức khó, HS khó có khả năng kiến tạo được, nên hiệu quả nhất là GV thông báo, lấy ví dụ, rồi yêu cầu HS giải bài tập vận dụng, từ dễ đến khó, sẽ đảm bảo cả lớp hiểu bài. Dưới đây là một số ý kiến điển hình:

“Với các nội dung khó, HS khó có thể kiến tạo được, hiểu được đã là rất khó, nên em cho rằng, tốt nhất là GV nên thông báo khái niệm, giải thích cho HS hiểu, lấy ví dụ để HS hiểu hơn và sau đó là yêu cầu HS giải một số bài tập đơn giản ngay trên lớp” (SV8; tương tự SV14 và nhiều ý kiến khác).

“Đối với các kiến thức khó, hoặc khái niệm mở đầu, việc tổ chức dạy học theo kiểu truyền thống là tuyên bố/giới thiệu tri thức, giải thích ý nghĩa, lấy ví dụ minh họa rồi sau đó giải bài tập là cách làm hiệu quả, giúp HS dễ hiểu bài. Vì, khó quá, HS không chắc hiểu được” (SV11; tương tự SV3; 4; 5; 8; 18; 22; 25; 30).

Như vậy, dường như họ có một niềm tin khá thống nhất rằng vai trò của GV trong lớp học sẽ phụ thuộc vào nội dung học tập, mức độ khó, trừu tượng của nội dung toán học để xác định chiến lược dạy học kiến tạo hay không. Điều này cho thấy niềm tin của họ rằng: HS có thể tự mình khám phá các khái niệm, định lý toán học trong những trường hợp đơn giản, chứ không thể trong trường hợp phức tạp, trừu tượng. Điều này phần nào cũng có thể chia sẻ với quan điểm của Beswick (2005) rằng: GV có thể sở hữu các hệ thống niềm tin mâu thuẫn: họ có thể tin vào giá trị của hoạt động khám phá nhưng lại không chắc chắn về năng lực HS để vận dụng cách tiếp cận đó trong lớp học thực tế.

2.5.3. Tính khuôn mẫu của giáo án có thể là một rào cản đối với việc thực hành dạy học kiến tạo

Nghiên cứu chỉ ra rằng tất cả các GV toán tương lai đều soạn giáo án theo hướng dẫn của Công văn 5512. Điều này đảm bảo sự thống nhất với hoạt động học trong nhà trường, phù hợp với thực tiễn thể chế. Tuy nhiên, sự triển khai tiếp cận kiến tạo trong giáo án theo cấu trúc này lại dường như là một thách thức, thiếu một cách hiểu đầy đủ.

Sự tuân thủ các khuôn mẫu bài học đã được chuẩn hóa có thể vô tình định hình “công thức” dạy học, khiến GV tương lai tuân thủ máy móc thay vì linh hoạt vận dụng nguyên lý kiến tạo (Barkatsas & Malone, 2005). Công văn 5512 nhấn mạnh việc thiết kế bài học linh hoạt, khuyến khích: gắn kiến thức với thực tiễn” ở cả phần khởi động và vận dụng (Bộ GD-ĐT, 2020). Tuy nhiên, cấu trúc bốn phần này không yêu cầu cụ thể việc sử dụng thực tiễn trong giai đoạn *hình thành kiến thức mới*. Điều này dẫn đến cách hiểu khác nhau: một nửa trong số GV toán tương lai nỗ lực đổi mới bằng trò chơi hoặc trải nghiệm thực tế, nhưng nửa còn lại vẫn ưu tiên việc soạn giáo án theo lối truyền thống, tập trung vào truyền đạt một chiều.

Phân tích từ góc nhìn lý thuyết về niềm tin của GV (Fives & Buehl, 2012; Philipp, 2007) cho thấy rằng GV không chỉ chịu ảnh hưởng bởi lý thuyết sư phạm hiện đại, mà còn bị quy định bởi các văn bản chính sách và kì vọng hệ thống. Sự tồn tại của cấu trúc bài dạy định sẵn như Công văn 5512 có thể củng cố niềm tin hành vi (behavioral beliefs) rằng việc dạy học nên đi theo trình tự định trước, trong đó thực tiễn chỉ đóng vai trò “trợ diễn” chứ không phải là chất liệu chính để kiến tạo kiến thức. Điều này phản ánh mối quan hệ mà Lerman (2002) gọi là “mối quan hệ chính sách - thực hành - niềm tin”: GV không chỉ lựa chọn phương pháp dựa trên triết lý giáo dục, mà còn dựa trên những gì họ được cho là nên làm theo hệ thống. Trong trường hợp này, cách hiểu và cách áp dụng Công văn 5512 một cách quá cứng nhắc có thể đang gián tiếp khuyến khích cách dạy học theo lối tuyến tính, thiếu thời gian dành cho quá trình kiến tạo tri thức, tập trung vào củng cố, rèn luyện kỹ năng và vận dụng.

3. Kết luận

Nghiên cứu này tiết lộ rằng niềm tin về dạy học kiến tạo của GV toán tương lai tuy đã hình thành nhưng còn ở mức hạn chế và không tác động chi phối tới thực hành dạy học của họ. Nghiên cứu cho thấy niềm tin và thực hành dạy học của GV toán tương lai chịu chi phối mạnh bởi ba cụm yếu tố đan xen: (1) Trải nghiệm học Toán thụ động thời phổ thông; (2) Đặc trưng nội dung dạy học - đặc biệt với khái niệm trừu tượng, mở đầu như giới hạn, đạo hàm, số phức; (3) Khuôn mẫu giáo án theo Công văn 5512 khi được áp dụng cứng nhắc. Kết quả này gợi ý một “khoảng cách niềm tin - thực hành” có gốc rễ từ quan sát nghề, từ ràng buộc thể chế và từ năng lực thiết kế - điều phối lớp học kiến tạo, đòi hỏi điều chỉnh đồng bộ ở đào tạo sư phạm và phối hợp thực tập. Là nghiên cứu thăm dò đầu tiên về niềm tin dạy học kiến tạo của GV toán tương lai ở Việt Nam, nghiên cứu này kêu gọi các nghiên cứu tiếp theo, kết hợp phương pháp định lượng, nhằm làm rõ hơn các yếu tố ảnh hưởng và mức độ tác động của chúng.

Do đó, một số hàm ý chính sách có thể được cân nhắc trong đào tạo GV Toán: Thứ nhất, chương trình cần bổ sung các mô-đun phát triển niềm tin sư phạm và năng lực tự hiệu quả nghề nghiệp (như triết lý kiến tạo, khoa học học tập, quản trị lớp học kiến tạo, thiết kế nhiệm vụ mở), kết hợp với chu trình phản tư có hướng dẫn (nhật kí, đối thoại chuyên môn, phân tích video); Thứ hai, cần vận hành hiệu quả mô hình đồng cố vấn ba bên (giảng viên sư phạm - GV hướng dẫn - SV) theo chu trình kế hoạch hóa - dạy thử vi mô - quan sát lớp học thực - phản tư - chỉnh sửa, mỗi SV nên được yêu cầu thiết kế và dạy trọn vẹn ít nhất một bài học theo định hướng kiến tạo, có minh chứng bằng kế hoạch, sản phẩm HS và phân tích sau giờ dạy; Thứ ba, cần khuyến khích vận dụng linh hoạt cấu trúc kế hoạch bài dạy, trong đó xác định rõ mục tiêu kiến tạo, chỉ báo minh chứng (câu hỏi gợi mở, biểu diễn, phát biểu, ghi chép của HS) và tiêu chí đánh giá đa dạng, vượt ra ngoài điểm số thông qua giải toán; Thứ tư, việc tăng cường phối hợp, chia sẻ thông tin và bồi dưỡng GV hướng dẫn ở trường phổ thông, đồng thời hình thành cộng đồng học tập - thực hành liên trường, cũng là giải pháp quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo nghề.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số: 503.01-2023.04. Tác giả trân trọng cảm ơn Quỹ NAFOSTED và Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội đã tài trợ, hỗ trợ cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Barkatsas, A. N., & Malone, J. A. (2005). A typology of mathematics teachers' beliefs about teaching and learning mathematics and instructional practices. *Mathematics Education Research Journal*, 17(2), 69-90. <https://doi.org/10.1007/BF03217416>
- Beswick, K. (2005). The beliefs/practice connection in broadly defined contexts. *Mathematics Education Research Journal*, 17(2), 39-68. <https://doi.org/10.1007/BF03217415>
- Bộ GD-ĐT (2020). *Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18/12/2020 về việc xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường*.

- Brown, C., & Borko, H. (1992). Becoming a mathematics teacher. In D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 209-239). New York: MacMillan.
- Charalambous, C. Y., Panaoura, A., & Philippou, G. (2008). Using the history of mathematics to induce changes in preservice teachers' beliefs and attitudes: insights from evaluating a teacher education program. *Educational Studies in Mathematics*, 71(2), 161-180. <https://doi.org/10.1007/s10649-008-9170-0>
- Cobb, P., Wood, T., & Yackel, E. (1990). Chapter 9: Classrooms as Learning Environments for Teachers and Researchers. *Journal for Research in Mathematics Education. Monograph*, 4, 125-210. <https://doi.org/10.2307/749917>
- Ernest, P. (1989). The impact of beliefs on the teaching of mathematics. In P. Ernest (Ed.), *Mathematics teaching: The state of the art* (pp. 249-254). Falmer Press.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers’ beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us?. In K. R. Harris et al. (Eds.), *APA educational psychology handbook* (Vol. 2, pp. 471-499). American Psychological Association.
- Lau, W. W. F. (2021). Predicting Pre-service Mathematics Teachers’ Teaching and Learning Conceptions: The Role of Mathematical Beliefs, Mathematics Self-efficacy, and Mathematics Teaching Efficacy. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(6), 1141-1160. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10204-y>
- Lê Thái Bảo Thiên Trung, Tăng Minh Dũng, Trần Minh Mẫn (2024). Một số yếu tố về niềm tin và thái độ của giáo viên toán trung học cơ sở tỉnh Bạc Liêu về dạy học thống kê. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Đồng Tháp*, 13(02S), 52-63. <https://doi.org/10.52714/dthu.13.02S.2024.1344>
- Lerman, S. (2002). Situating research on mathematics teachers’ beliefs and on change. In G. C. Leder, E. Pehkonen, & G. Törner (Eds.), *Beliefs: A hidden variable in mathematics education?*, 31, 233-243. Springer. https://doi.org/10.1007/0-306-47958-3_14
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. New York: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nguyen, D. T., & Tran, D. (2023). High school mathematics teachers' changes in beliefs and knowledge during lesson study. *Journal of Mathematic Teacher Education*, 26, 809-834. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09547-2>
- Pajares, M. F. (1992). Teachers’ beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Philipp, R. A. (2007). Mathematics teachers’ beliefs and affect. *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, 1, 257-315.
- Raymond, A. M. (1997). Inconsistency between a Beginning Elementary School Teacher’s Mathematics Beliefs and Teaching Practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28, 550-576. <https://doi.org/10.2307/749691>
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. *Handbook of research on teacher education*, 2(102-119), 273-290.
- Thompson, A. G. (1992). Teachers’ beliefs and conceptions: A synthesis of the research. In: D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the national council of teachers of mathematics* (pp. 127-146). Macmillan Publishing Co, Inc.
- 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.
- Wakhata, R., Mutarutinya, V., & Balimuttajjo, S. (2023). Relationship between active learning heuristic problem-solving approach and students’ attitude towards mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(2), em2231. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12963>
- Yang, X., Kaiser, G., König, J., & Blömeke, S. (2020). Relationship between pre-service mathematics teachers’ knowledge, beliefs and instructional practices in China. *ZDM*, 52(2), 281-294. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01145-x>