

DEVELOPING THE “SELF-DIRECTED LEARNER” MODEL IN MATHEMATICS TEACHING AND THE ROLE OF THE TEACHER

Nguyen Huu Chau^{*1}, Dinh Duc Tai²

* Corresponding author
Email: chau.niesac@yahoo.com

¹ VNU University of Education,
Vietnam National University, Hanoi
144 Xuan Thuy street, Cau Giay ward,
Hanoi, Vietnam

² Email: taidd@vnies.edu.vn
The Vietnam National Institute
of Educational Sciences
101 Tran Hung Dao, Cua Nam ward,
Hanoi, Vietnam

Received: 25/6/2026

Revised: 08/7/2026

Accepted: 05/8/2026

Published: 20/8/2026

Abstract: A central goal of contemporary Mathematics education is to cultivate critical, creative and, autonomous learners, that is, self-directed learners. This goal requires Mathematics teachers to shift from transmitting knowledge to guiding learning and designing learning environments. This article presents a qualitative case study involving six Mathematics teachers and seventy-eight students in two lower secondary schools in Hanoi, combining semi-structured interviews with observations of grade 9 Mathematics lessons. Findings indicate that teachers enacting constructivist practices to a greater extent generated substantially more opportunities for self-direction than their counterparts. These findings also highlight key considerations for teacher training and professional development programs aimed at fostering teaching practices that cultivate students' self-directed learning capabilities in Mathematics.

Keywords: *Critical thinking, creative thinking, Mathematics education, self-directed learners.*

PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH “NGƯỜI HỌC TỰ ĐỊNH HƯỚNG” TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN VÀ VAI TRÒ CỦA GIÁO VIÊN

Nguyễn Hữu Châu^{*1}, Đinh Đức Tài²

* Tác giả liên hệ
Email: chau.niesac@yahoo.com

¹ Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
144 đường Xuân Thủy, phường Cầu Giấy,
Hà Nội, Việt Nam

² Email: taidd@vnies.edu.vn
Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
101 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam,
Hà Nội, Việt Nam

Nhận bài: 25/6/2026

Chỉnh sửa xong: 08/7/2026

Chấp nhận đăng: 05/8/2026

Xuất bản: 20/8/2026

Tóm tắt: Một trong những mục tiêu quan trọng của giáo dục Toán học là đào tạo những người học ham học hỏi, có tư duy phản biện, sáng tạo, có khả năng độc lập, tự chủ trong học tập, đó là những người học tự định hướng. Điều này đòi hỏi phải thay đổi vai trò của giáo viên Toán trong các nhà trường. Giáo viên phải trở thành người hướng dẫn, hỗ trợ học sinh xây dựng nền tảng kiến thức về các khái niệm, quy tắc và phương pháp toán học, đồng thời phát triển khả năng tư duy của học sinh. Bài báo đề cập tới một nghiên cứu định tính dựa trên phỏng vấn với hai nhóm giáo viên dạy Toán ở lớp 9 và những quan sát về phương pháp dạy học của giáo viên cũng như những tương tác giữa giáo viên và học sinh trong lớp học. Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc áp dụng những phương pháp dạy học theo tiếp cận kiến tạo là yếu tố quan trọng trong việc dẫn dắt học sinh trở thành những người học tự định hướng. Những phát hiện này cũng đề xuất những vấn đề cần quan tâm đối với chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên với mục đích thúc đẩy khả năng dạy học theo hướng phát triển khả năng tự định hướng trong học Toán của học sinh.

Từ khóa: *Tư duy phản biện, tư duy sáng tạo, giáo dục Toán học, người học tự định hướng.*

1. Đặt vấn đề

Khái niệm học tập tự định hướng (Self-directed learning - SDL) được Knowles (1975) định nghĩa là quá trình trong đó cá nhân chủ động chẩn đoán nhu cầu học tập của mình, xác lập mục tiêu, nhận diện nguồn lực, lựa chọn cùng triển khai chiến lược học tập phù hợp và tự đánh giá kết quả. Định nghĩa

này đặt trọng tâm vào quyền kiểm soát của người học đối với toàn bộ quá trình học tập của mình chứ không chỉ đối với các thao tác nhận thức trước những nhiệm vụ đã được ấn định sẵn. Garrison (1997) mở rộng khái niệm trên bằng mô hình ba chiều: Tự quản lý là việc kiểm soát các điều kiện bối cảnh của nhiệm vụ; Tự giám sát phản ánh trách nhiệm nhận thức

đối với việc kiến tạo ý nghĩa; Động cơ bao gồm cả động cơ tham gia lẫn động cơ duy trì nhiệm vụ. Mô hình chỉ ra rằng, tự định hướng không thể quy giản về khả năng tổ chức công việc bên ngoài mà luôn gắn với chất lượng của quá trình nhận thức và hệ thống niềm tin của người học. Nghiên cứu về học tập tự điều chỉnh (Self-regulated learning - SRL) của Zimmerman (2002) mô tả học tập như chu trình ba pha: Dự tính gồm phân tích nhiệm vụ, đặt mục tiêu và lập kế hoạch chiến lược; Thực hiện gồm tự quan sát và tự kiểm soát; Tự phản tỉnh gồm tự đánh giá và điều chỉnh. Theo Loyens, Magda và Rikers (2008), học tập tự định hướng bao hàm học tập tự điều chỉnh nhưng rộng hơn, bởi nó trao cho người học vai trò lớn hơn trong việc lựa chọn và đánh giá chính nội dung học tập. Sự phân biệt này có ý nghĩa thực tiễn đối với môn Toán ở phổ thông, nơi nội dung được quy định chặt chẽ bởi chương trình. Khi đó, không gian tự định hướng của học sinh chủ yếu nằm ở việc lựa chọn con đường tiếp cận, chiến lược giải quyết và tiêu chí đánh giá lời giải. Trong giáo dục Toán học, các nghiên cứu gần đây xác nhận vai trò tích cực của tự định hướng. Pokhrel và Sharma (2024) ghi nhận học sinh cấp Tiểu học và Trung học cơ sở đánh giá cao khả năng tự chọn nhịp độ và cách thức học Toán, tuy nhiên mức độ sẵn sàng tự định hướng thực tế lại tương đối thấp. Dagdag và Calimag (2023) đã xây dựng và kiểm định thang đo mức độ sẵn sàng học tập tự định hướng trong môn Toán, qua đó khẳng định tính đo lường được của cấu trúc này. Phân tích tổng hợp của Dignath và Büttner (2008) trên 74 nghiên cứu can thiệp ở Tiểu học và Trung học cho thấy, các chương trình bồi dưỡng năng lực tự điều chỉnh mang lại hiệu quả đáng kể và đáng lưu ý là hiệu quả này cao hơn khi can thiệp triển khai trong môn Toán so với các môn khác. Phát hiện đó gợi ý rằng, môn Toán với đặc trưng đòi hỏi lập luận tường minh và kiểm chứng nội tại của lời giải là môi trường thuận lợi cho việc rèn luyện tự định hướng. Tuy nhiên, các nghiên cứu quan sát lớp học lại phác họa bức tranh kém lạc quan hơn. Kistner và cộng sự (2010) ghi hình giờ Toán lớp 9 của 20 giáo viên người Đức và nhận thấy, phần lớn chỉ dẫn chiến lược là ngầm ẩn chứ không tường minh, đồng thời chỉ khoảng một phần mười số lần hướng dẫn chiến lược liên quan đến chiến lược siêu nhận thức. Tổng quan của Dignath và Veenman (2021) đã khái quát hóa: Giáo viên có xu hướng hỗ trợ tự điều chỉnh một cách gián tiếp qua thiết kế môi trường học tập, trong khi việc dạy tường minh các chiến lược lập kế hoạch, giám sát và đánh giá vẫn rất hiếm. Vì thế, vai trò của công tác đào tạo,

bồi dưỡng giáo viên đã trở thành một hướng nghiên cứu độc lập. Ball (2000) lập luận rằng, sự phân tách giữa tri thức nội dung và tri thức sư phạm trong chương trình đào tạo đã đẩy giáo viên vào thế phải tự mình tích hợp hai mảng tri thức đó. Đây là nguyên nhân sâu xa khiến nhiều giáo viên tái lập cách dạy mà chính họ từng được dạy. Kramarski và Revach (2009) chứng minh bằng thực nghiệm rằng, chương trình bồi dưỡng có tích hợp hỗ trợ tự điều chỉnh giúp giáo viên Toán đạt kết quả cao hơn về cả tri thức toán học lẫn tri thức sư phạm. Nghiên cứu của Kramarski và Michalsky (2010) cho thấy tác động tương tự đối với sinh viên sư phạm. Ben-Eliyahu và Linnenbrink-Garcia (2015) đã bổ sung rằng, tự điều chỉnh còn bao gồm điều chỉnh cảm xúc và hành vi. Từ góc độ xã hội học, Yackel và Cobb (1996) đưa ra khái niệm chuẩn mực toán học - xã hội để chỉ những quy ước ngầm định trong lớp học về thế nào là một lời giải thích Toán học chấp nhận được, thế nào là một lời giải "khác biệt" hay "hiệu quả". Chính quá trình thương lượng những chuẩn mực này là cơ chế qua đó học sinh phát triển tính tự chủ trí tuệ trong Toán học. Do đó, "Tự định hướng trong môn Toán" không phải phẩm chất cá nhân hình thành trong sự cô lập mà là sản phẩm của một môi trường lớp học có những chuẩn mực nhất định. Khung phân tích của bài viết kết hợp chu trình của Knowles, ba chiều của Garrison, ba pha của Zimmerman và quan điểm xã hội - kiến tạo của Yackel và Cobb. Tại Việt Nam, năng lực tự chủ và tự học là một trong ba năng lực chung cốt lõi của Chương trình Giáo dục phổ thông ban hành kèm Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018), trong đó môn Toán xác định năm thành tố năng lực Toán học: Tư duy và lập luận, mô hình hóa, giải quyết vấn đề, giao tiếp toán học và sử dụng công cụ, phương tiện học toán. Các nghiên cứu trong nước đã bắt đầu cụ thể hóa yêu cầu này: Vũ Minh Đức (2025) mô tả biểu hiện của năng lực tự học môn Toán; Trần Sỹ Luận và cộng sự (2025) phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực tự học của học sinh trung học tại Hà Nội. Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng: Giáo dục Toán học Việt Nam bảo đảm khá tốt mặt bằng năng lực cơ bản nhưng còn hạn chế ở những năng lực bậc cao gắn với khả năng tự định hướng. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu cho thấy, có ba khoảng trống chủ yếu:

Thứ nhất, phần lớn nghiên cứu về học tập tự định hướng được thực hiện trong bối cảnh giáo dục người lớn hoặc đại học, nghiên cứu ở cấp Trung học cơ sở, đặc biệt trong môn Toán còn nhiều hạn chế.

Thứ hai, các nghiên cứu hiện có phần lớn tiếp cận từ phía người học, trong khi cơ chế sư phạm qua đó giáo viên Toán tạo ra hoặc thu hẹp cơ hội tự định hướng lại ít được mô tả chi tiết.

Thứ ba, tại Việt Nam, dù tự chủ và tự học đã là yêu cầu pháp lí của chương trình nhưng vẫn thiếu những nghiên cứu định tính đi sâu vào lớp học toán để làm rõ khoảng cách giữa yêu cầu chương trình và thực tiễn, cũng như thiếu một mô hình lí luận cụ thể để giáo viên vận dụng.

Trong bài viết này, chúng tôi tập trung trả lời ba câu hỏi: 1) Mô hình “Người học tự định hướng trong môn Toán” gồm những thành tố nào và biểu hiện của chúng ra sao? 2) Dạy học theo tiếp cận kiến tạo tạo điều kiện thuận lợi thế nào cho việc thúc đẩy tự định hướng và theo giáo viên những điều kiện nào đang cản trở quá trình đó? 3) Cần những biện pháp sư phạm nào để phát triển mô hình này? Từ những kết quả nghiên cứu lí thuyết đã biết, chúng tôi có thể tóm tắt một số vấn đề liên quan đến câu hỏi thứ nhất:

Về các thành tố chính của mô hình học tập tự định hướng, bao gồm: Thiết lập mục tiêu, người học xác định các mục tiêu học tập rõ ràng, cụ thể; Xác định nguồn tài liệu, người học tìm kiếm tài liệu học, người hướng dẫn, hướng dẫn trực tuyến hoặc kinh nghiệm thực tế; Lựa chọn chiến lược, người học lựa chọn những phương pháp học tập hiệu quả (Ví dụ: Video, thực hành, làm việc nhóm); Tự đánh giá, người học nhận biết những thiếu sót về kiến thức hoặc kĩ năng của bản thân, kiểm tra tiến độ và điều chỉnh cho phù hợp.

Các biểu hiện của quá trình học tập tự định hướng

bao gồm: Tính chủ động của người học, người học làm chủ quá trình học tập, thay vì thụ động tiếp nhận bài giảng; Tính tự chủ của người học, người học tự kiểm soát tốc độ, phương pháp và nội dung học tập của mình; Quy trình học, người học xác định nhu cầu, đặt mục tiêu, tìm kiếm nguồn tài liệu, triển khai chiến lược và đánh giá kết quả; Vai trò của giáo viên, giáo viên đóng vai trò là người dẫn dắt, cung cấp những hỗ trợ và định hướng mà không phải là người đưa ra chỉ dẫn trực tiếp. Cùng với việc nghiên cứu và hệ thống hóa một số vấn đề về lí thuyết, chúng tôi đã thực hiện một nghiên cứu thực tiễn để trả lời cho câu hỏi thứ hai và câu hỏi thứ ba.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thiết kế nghiên cứu trường hợp định tính. Mục tiêu không phải khái quát hóa thống kê về tần suất của một hiện tượng, mà là mô tả và lí giải cơ chế. Thiết kế này cho phép nắm bắt cả bình diện hành vi quan sát được lẫn bình diện niềm tin và lí do hành động của giáo viên, hai bình diện thường không trùng khớp (Kistner và cộng sự, 2010). Đồng thời, nghiên cứu phối hợp phỏng vấn bán cấu trúc với quan sát trực tiếp giờ dạy nhằm kiểm chứng chéo, qua đó nâng cao độ tin cậy của các diễn giải.

2.2. Bối cảnh và khách thể nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại hai trường trung học cơ sở ở Hà Nội, với 06 giáo viên đang dạy môn Toán lớp 9 và 78 học sinh thuộc các lớp do họ phụ trách. Việc chọn khối lớp 9 dựa trên hai căn cứ: Đây là năm cuối cấp, khi học sinh đã đủ nền tảng để tham gia các hoạt động lập luận và khái quát hóa toán học

Bảng 1: Đặc điểm của khách thể nghiên cứu

Đặc điểm	Phân nhóm	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Học sinh (N = 78)	Nam	38	48,7
	Nữ	40	51,3
Giáo viên (N = 6)	Nam	3	50,0
	Nữ	3	50,0
Trình độ đào tạo	Thạc sĩ Lí luận và Phương pháp dạy học môn Toán	3	50,0
	Cử nhân Sư phạm Toán học	3	50,0
Kinh nghiệm giảng dạy	Từ 1 đến 6 năm	3	50,0
	Trên 6 năm	3	50,0

tương đối phức tạp; đồng thời tạo điều kiện so sánh với các công trình quốc tế cùng cấp lớp, đặc biệt là nghiên cứu của Kistner và cộng sự (2010). Mẫu được chọn có chủ đích nhằm bảo đảm đa dạng về trình độ đào tạo và kinh nghiệm nghề nghiệp (xem Bảng 1). Độ tuổi trung bình của nhóm giáo viên là 26,5.

2.3. Công cụ nghiên cứu

Công cụ thứ nhất là bảng hỏi phỏng vấn bán cấu trúc gồm hai phần: Phần thứ nhất thu thập thông tin chung về giáo viên và phần thứ hai gồm 05 câu hỏi mở bám sát các câu hỏi nghiên cứu, gồm: Quan niệm về việc tự học của học sinh trong môn Toán; quan niệm về khuyến khích tư duy và dạy học Toán theo định hướng kiến tạo; nhận định về mối liên hệ giữa tự học toán, sự phát triển tư duy và quá trình dạy toán; đánh giá tác động của phương pháp kiến tạo đối với tiến bộ của học sinh; các đề xuất nhằm tăng cường khả năng tự học.

Công cụ thứ hai là phiếu quan sát giờ dạy gồm 10 chỉ báo, kết hợp 04 thành tố của mô hình người học tự định hướng với các đặc trưng của dạy học kiến tạo: tổ chức thảo luận Toán học; đặt câu hỏi mở; thời gian chờ suy nghĩ; khuyến khích tìm nhiều lời giải; sử dụng biểu diễn trực quan; xây dựng bài học quanh ý tưởng then chốt; khai thác câu trả lời và sai lầm của học sinh; hướng dẫn tường minh chiến lược lập kế hoạch và giám sát; hoạt động hợp tác nhóm; tạo cơ hội tự đánh giá lời giải. Mỗi chỉ báo được ghi nhận theo tần suất kèm mô tả tình huống cụ thể.

2.4. Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu

Mỗi giáo viên tham gia một cuộc phỏng vấn cá nhân và được quan sát trong 05 tiết dạy Toán lớp 9. Do điều kiện tổ chức thực tế, tổng số lượt quan sát là hai mươi, phân bố trên các loại bài hình thành kiến thức mới, luyện tập và ôn tập chương. Dữ liệu phỏng vấn được gõ bằng nguyên văn; ghi chép quan sát được hệ thống hóa theo từng tiết dạy. Phân tích tiến hành theo quy trình phân tích chủ đề gồm ba vòng mã hóa: Mã hóa mở gán nhãn cho từng đơn vị ý nghĩa mà không áp đặt khung phân loại có trước; mã hóa theo trục nhóm các mã thành phạm trù lớn hơn và đối chiếu với bốn thành tố của mô hình; mã hóa chọn lọc liên kết các phạm trù thành những chủ đề chính trả lời cho câu hỏi nghiên cứu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Mô hình “Người học tự định hướng trong môn Toán”

Phân tích dữ liệu phỏng vấn cho thấy các giáo viên thống nhất tương đối cao khi mô tả tự định

hướng trong học Toán như một quá trình kiến tạo tri thức cá nhân, trong đó người học đặt câu hỏi, xác định nguồn tri thức, xử lý thông tin và tạo ra tri thức mới. Nhiều giáo viên nhấn mạnh rằng, tự định hướng tác động đồng thời lên cả người học lẫn người hướng dẫn: Khi học sinh chủ động đề xuất lời giải riêng, giáo viên buộc phải xem xét lại mục tiêu bài học và cách đánh giá. Đối chiếu dữ liệu thực nghiệm với các mô hình của Knowles (1975), Garrison (1997) và Zimmerman (2002), nghiên cứu đề xuất một mô hình đặc thù cho môn Toán gồm bốn thành tố liên kết thành chu trình.

Thành tố thứ nhất là *xác định mục tiêu Toán học*. Người học tự định hướng không dừng ở việc tiếp nhận yêu cầu đề bài mà chuyển hóa yêu cầu đó thành mục tiêu của chính mình: Cần chứng minh điều gì, cần tìm đại lượng nào, cần hiểu khái niệm nào trước khi tính toán. Biểu hiện quan sát được là hành vi diễn đạt lại bài toán bằng ngôn ngữ của mình trước khi giải.

Thành tố thứ hai là *huy động nguồn lực học Toán*, gồm tri thức đã có, sách giáo khoa và tài liệu tham khảo, công cụ trực quan như hình vẽ, bảng biểu, phần mềm hình học động và nguồn lực xã hội là bạn học cùng giáo viên. Biểu hiện quan trọng trong môn Toán là khả năng nhận ra bài toán đang xét liên hệ với dạng bài nào đã gặp, tức huy động tri thức nền một cách chủ động.

Thành tố thứ ba là *lựa chọn và điều chỉnh chiến lược giải Toán*, mang tính đặc thù môn học rõ nét nhất. Người học tự định hướng cân nhắc giữa nhiều con đường khả dĩ, chẳng hạn giữa lập phương trình và suy luận trực tiếp, giữa đại số và hình học, đồng thời biết dừng lại giữa chừng để đánh giá chiến lược đang dùng và sẵn sàng chuyển hướng khi cần.

Thành tố thứ tư là *tự đánh giá theo chuẩn mực Toán học*: Kiểm tra tính đúng đắn của lời giải bằng chính phương tiện của toán học, như thay nghiệm vào phương trình ban đầu, xét tính hợp lý của kết quả trong ngữ cảnh thực tế, hoặc so sánh lời giải của mình với lời giải của bạn theo tiêu chí ngắn gọn và chặt chẽ. Thành tố này gắn trực tiếp với khái niệm chuẩn mực Toán học - xã hội của Yackel và Cobb (1996): Học sinh chỉ tự đánh giá được khi lớp học đã hình thành quy ước chung về thế nào là một lập luận toán học chấp nhận được.

Bốn thành tố không vận hành tuyến tính mà tạo thành chu trình có phản hồi: Kết quả tự đánh giá ở thành tố thứ tư trở thành cơ sở điều chỉnh mục tiêu ở thành tố thứ nhất trong lần học tiếp theo.

3.2. Thực trạng dạy học Toán nhìn từ góc độ tạo cơ hội tự định hướng

Nhóm giáo viên vận dụng tiếp cận kiến tạo ở mức cao: Dữ liệu quan sát cho thấy, 03 giáo viên nhóm này sử dụng rộng rãi hệ thống câu hỏi phát triển tư duy và tổ chức bài học theo hướng tận dụng tối đa thời gian cho hoạt động nhận thức của học sinh. Họ dẫn dắt thảo luận, đặt câu hỏi làm động lực thúc đẩy bài học, rồi dựa trên chính quan điểm học sinh đưa ra để mở rộng thảo luận. Chẳng hạn, giáo viên A yêu cầu học sinh tự đặt một bài toán mà lời giải đòi hỏi sử dụng phương trình một ẩn, một nhiệm vụ đảo ngược quan hệ quen thuộc giữa người ra đề và người giải, qua đó trao cho học sinh quyền kiểm soát ở thành tố xác định mục tiêu. Giáo viên B tổ chức thảo luận trong đó học sinh phải khái quát hóa thành một quy luật toán học tổng quát sau khi đã xem xét một số trường hợp cụ thể. Về cấu trúc, các giáo viên nhóm này thường mở đầu bằng một ý tưởng trọn vẹn rồi mới phân tích thành các thành phần, cho phép học sinh có nhiều điểm khởi đầu khác nhau tùy cách tư duy cá nhân. Đặc biệt, đáng chú ý là cách phản hồi. Thay vì chỉ xác nhận đúng hoặc sai, các giáo viên hồi đáp theo hướng làm rõ quá trình tư duy: “Đó là một câu trả lời rất tốt. Cách em giải bài toán cho thấy em hiểu về ẩn số và cách lập phương trình”, hoặc “Khởi đầu tốt đấy, em cứ tiếp tục như vậy”. Những phản hồi dạng này hướng chú ý của học sinh vào chiến lược chứ không vào kết quả, do đó hỗ trợ trực tiếp cho thành tố tự đánh giá.

Cả 03 giáo viên đều yêu cầu học sinh hợp tác tìm lời giải, dành thời gian chờ đủ dài, sử dụng sơ đồ tư duy hoặc bảng biểu và điều chỉnh độ khó phù hợp với từng nhóm. Họ đều hướng dẫn học sinh tìm nhiều lời giải cho cùng một bài toán, một thực hành gắn trực tiếp với thành tố lựa chọn chiến lược. Tính liên tục của nội dung cũng được duy trì có chủ ý: Khi yêu cầu so sánh các đại lượng biểu diễn dưới dạng phân số, phần trăm và số thập phân, giáo viên buộc học sinh tự nhận ra nhu cầu quy đổi về cùng một dạng chuẩn. Ở tình huống khác, giáo viên để học sinh tự rút ra kết luận về góc của các đa giác thông qua thực hành.

Nhóm giáo viên vận dụng tiếp cận kiến tạo ở mức thấp: Ngược lại, 03 giáo viên nhóm thứ hai tiến hành bài học theo cấu trúc chặt chẽ bám sát sách giáo khoa và ít thảo luận; trọng tâm giờ dạy là hoàn thành khối lượng nội dung đã quy định trong phân phối chương trình. Họ hiếm khi khen ngợi học sinh, ít dùng phương tiện hỗ trợ ngoài sách giáo khoa, chủ yếu đặt câu hỏi đóng kiểm tra việc ghi nhớ quy tắc

với thời gian chờ ngắn và học sinh hầu như không có cơ hội đề xuất lời giải thay thế. Đáng lưu ý, sự khác biệt giữa hai nhóm không tương ứng chặt chẽ với trình độ đào tạo hay số năm kinh nghiệm, gợi ý rằng yếu tố quyết định là hệ thống niềm tin của giáo viên về bản chất tri thức Toán học và vai trò người dạy, phù hợp với lập luận của Ball (2000).

Một phát hiện xuyên suốt: Chỉ báo “hướng dẫn tường minh chiến lược lập kế hoạch và giám sát” có tần suất thấp nhất trong mười chỉ báo ở cả hai nhóm. Ngay các giáo viên nhóm thứ nhất hiếm khi dừng lại để nói tường minh với học sinh rằng, trước khi giải cần làm gì, trong khi giải cần tự hỏi những gì và sau khi giải cần kiểm tra ra sao. Nói cách khác, giáo viên hỗ trợ tự định hướng chủ yếu bằng con đường gián tiếp là thiết kế môi trường và nhiệm vụ, chứ chưa bằng con đường trực tiếp là dạy chiến lược.

3.3. Các điều kiện thúc đẩy và cản trở

Về các điều kiện thúc đẩy, các giáo viên thống nhất rằng cần đưa ra những vấn đề, bài tập và câu hỏi mang tính thách thức, khuyến khích tư duy bậc cao và giúp học sinh tự xây dựng tri thức. Họ đánh giá cao việc sử dụng ví dụ gắn với thực tiễn đời sống, việc khuyến khích tranh luận tích cực trong lớp và việc phát triển các kỹ năng trí tuệ. Nhiều giáo viên nhấn mạnh nhu cầu tương tác dựa trên khả năng cá nhân của từng em và cho biết họ đã cố gắng chỉ cho học sinh không chỉ một phương pháp tìm lời giải.

Về các điều kiện cản trở, ba nhóm rào cản nổi lên rõ nét. Thứ nhất, là rào cản thuộc về bản thân môn học: Giáo viên cho rằng Toán học là môn khó và phức tạp, khiến việc tìm ra phương pháp dạy học lí tưởng trở nên khó khăn. Thứ hai, là rào cản thuộc về nền tảng tri thức của học sinh: Việc xây dựng tri thức mới phải dựa trên những gì học sinh lẽ ra đã học nhưng có thể chưa thực sự hiểu. Thứ ba, được nhắc đến nhiều nhất, là áp lực tiến độ chương trình: Nhu cầu tuân thủ chặt chẽ phân phối chương trình khiến giáo viên khó dành đủ thời gian cho thảo luận, thử sai và tự đánh giá vốn là điều kiện cần của tự định hướng. Rào cản thứ ba mang tính cấu trúc chứ không thuộc về năng lực cá nhân, kết quả này tương hợp với phân tích của Trần Sỹ Luận và cộng sự (2025) và gợi ý rằng, giải pháp nào chỉ tác động vào giáo viên mà không điều chỉnh điều kiện tổ chức dạy học đều khó phát huy hiệu quả bền vững.

3.4. Các biện pháp phát triển mô hình người học tự định hướng

Từ các kết quả nghiên cứu trên, 05 biện pháp sư

phạm được đề xuất nhằm phát triển mô hình “Người học tự định hướng” trong dạy học môn Toán:

Biện pháp thứ nhất: Thiết kế bài học xoay quanh ý tưởng Toán học then chốt. Thay vì phân nhỏ nội dung thành chuỗi thao tác được chỉ dẫn từng bước, giáo viên xác định ý tưởng cốt lõi của bài học và xây dựng nhiệm vụ đủ mở để học sinh tiếp cận theo nhiều con đường. Cách thiết kế này mở rộng không gian cho thành tố thứ nhất và thứ ba của mô hình. Điều kiện thực hiện biện pháp này đó là giáo viên cần tri thức nội dung đủ vững để nhận diện ý tưởng then chốt trong mỗi mạch kiến thức.

Biện pháp thứ hai: Dạy tường minh các chiến lược siêu nhận thức qua hệ thống câu hỏi tự vấn. Đây là biện pháp trực tiếp khắc phục khoảng trống đã phát hiện. Giáo viên xây dựng và sử dụng thường xuyên bộ câu hỏi tự vấn gắn với ba pha của chu trình học tập: trước khi giải, học sinh tự hỏi bài toán thuộc dạng nào, đã gặp bài tương tự chưa, cần tìm gì; trong khi giải, tự hỏi bước này có hợp lí không; sau khi giải, tự hỏi kết quả có hợp lí không, còn cách nào khác không. Bộ câu hỏi ban đầu do giáo viên đưa ra, sau đó chuyển dần thành thói quen tự vấn của học sinh, theo hướng đã được kiểm chứng trong các nghiên cứu về hỗ trợ siêu nhận thức trong dạy học Toán (Kramarski & Revach, 2009).

Biện pháp thứ ba: Xây dựng và duy trì các chuẩn mực Toán học - xã hội trong lớp học. Giáo viên cùng học sinh thương lượng và duy trì quy ước chung về thế nào là một lời giải thích toán học chấp nhận được, thế nào là hai lời giải khác nhau về bản chất và thái độ ứng xử với sai lầm. Việc coi sai lầm là chất liệu học tập chứ không phải thất bại cá nhân là điều kiện tâm lí then chốt để học sinh dám thử nghiệm chiến lược riêng (Yackel & Cobb, 1996).

Biện pháp thứ tư: Chuyển hệ thống phản hồi từ phản hồi kết quả sang phản hồi quá trình. Giáo viên điều chỉnh cách nhận xét theo hướng mô tả cụ thể chiến lược học sinh đã sử dụng và chỉ ra bước tiếp theo, thay vì chỉ xác nhận đúng sai hoặc khen ngợi chung chung. Các giáo viên nhóm thứ nhất đã tự phát thực hiện dạng phản hồi này, biện pháp đề xuất nhằm hệ thống hóa và phổ biến nó.

Biện pháp thứ năm: Thiết kế công cụ tự đánh giá và hồ sơ học tập môn Toán. Giáo viên xây dựng phiếu tự đánh giá lời giải theo tiêu chí toán học tường minh và hướng dẫn học sinh duy trì hồ sơ ghi lại các bài toán đã giải, sai lầm đã mắc và cách khắc phục, qua

đó biến tự đánh giá từ hoạt động ngẫu nhiên thành thành phần có cấu trúc của quá trình học và cung cấp dữ liệu để giáo viên cá nhân hóa hỗ trợ.

Từ các kết quả nghiên cứu, chúng tôi rút ra một số nhận định và đặt chúng trong mối tương quan với các phát hiện trước đó như sau:

Thứ nhất, nghiên cứu khẳng định tiếp cận kiến tạo là điều kiện cần nhưng chưa đủ để hình thành người học tự định hướng: Sự thiếu vắng hướng dẫn siêu nhận thức tường minh ở cả hai nhóm cho thấy môi trường thuận lợi tự nó không tự động chuyển hóa thành năng lực tự định hướng. Nhận định này phù hợp với kết luận của Dignath và Büttner (2008) rằng, các can thiệp hiệu quả nhất là kết hợp đồng thời chiến lược nhận thức, siêu nhận thức và động cơ. Đáng chú ý, phát hiện về khoảng trống siêu nhận thức trùng khớp với kết quả của Kistner và cộng sự (2010) trên các giờ Toán lớp 9 tại Đức và với tổng quan của Dignath và Veenman (2021). Sự trùng hợp giữa hai bối cảnh giáo dục rất khác nhau cho thấy, đây là hạn chế phổ biến trong nghiệp vụ sư phạm hiện nay chứ không phải đặc điểm riêng của một hệ thống.

Thứ hai, dữ liệu cho thấy vai trò trung tâm của tương tác xã hội trong lớp học Toán. Việc tạo điều kiện cho thảo luận phù hợp với quan điểm rằng, đơn vị học tập không phải cá nhân đơn lẻ mà là nhóm cùng lập luận và phản hồi lẫn nhau, qua đó củng cố luận điểm của Yackel và Cobb (1996) đã cho rằng, tính tự chủ trí tuệ trong toán học được kiến tạo thông qua thương lượng chuẩn mực trong cộng đồng lớp học. Quan điểm của học sinh chính là cửa sổ hé mở quá trình tư duy của các em và nhận thức được điều đó là khởi đầu của dạy học cá nhân hóa.

Thứ ba, sự giao thoa giữa quá trình tư duy của giáo viên và của học sinh là cốt lõi của học tập tự định hướng và chỉ xảy ra khi giáo viên thừa nhận mỗi học sinh có thể suy nghĩ khác nhau dựa trên trực giác và cách tư duy riêng.

Thứ tư, rào cản lớn nhất không nằm ở nhận thức của giáo viên mà ở điều kiện tổ chức. Tất cả 06 giáo viên, kể cả những người ít vận dụng tiếp cận kiến tạo, đều tin vào giá trị của việc phát triển tự định hướng; khoảng cách giữa niềm tin và thực hành chủ yếu được lí giải bằng áp lực tiến độ chương trình và sự thiếu hụt công cụ sư phạm cụ thể. Điều này cho thấy rằng, các chương trình bồi dưỡng chỉ tập trung thay đổi nhận thức sẽ có tác dụng hạn chế nếu không

đi kèm việc cung cấp công cụ vận hành và điều chỉnh ràng buộc về thời lượng.

Thứ năm, hiệu quả của các phương pháp dạy học ít chỉ dẫn không hoàn toàn thống nhất trong các tài liệu quốc tế. Một số tác giả cảnh báo rằng, khi học sinh chưa đủ tri thức nền, việc giảm hướng dẫn có thể làm tăng tải nhận thức. Kết quả nghiên cứu này không mâu thuẫn với cảnh báo đó, bởi các giáo viên nhóm thứ nhất không buông lỏng vai trò hướng dẫn mà hướng dẫn có cấu trúc, chỉ chuyển trọng tâm từ nội dung sang chiến lược. Đây là điểm mà các chương trình bồi dưỡng cần làm rõ: tự định hướng không đồng nghĩa với việc giáo viên rút lui, mà là việc giáo viên thay đổi đối tượng của sự hỗ trợ.

4. Kết luận và khuyến nghị

4.1. Kết luận

Nghiên cứu đã đề xuất và bước đầu kiểm chứng mô hình “Người học tự định hướng trong môn Toán” gồm 04 thành tố: Xác định mục tiêu Toán học, huy động nguồn lực học Toán, lựa chọn và điều chỉnh chiến lược giải Toán, tự đánh giá theo chuẩn mực Toán học. Mô hình cụ thể hóa các khung lý thuyết chung của Knowles, Garrison và Zimmerman vào đặc thù môn Toán ở cấp Trung học cơ sở, đồng thời kết nối với truyền thống nghiên cứu về chuẩn mực Toán học - xã hội. Kết quả nghiên cứu trên 06 giáo viên và 78 học sinh cho thấy mức độ vận dụng tiếp cận kiến tạo là yếu tố phân hóa rõ rệt cơ hội tự định hướng: Giáo viên vận dụng ở mức cao tổ chức thảo luận, đặt câu hỏi mở, khuyến khích nhiều lời giải, dành thời gian chờ đủ dài và phản hồi hướng vào quá trình tư duy. Tuy nhiên, khoảng trống xuyên suốt cả hai nhóm là sự thiếu vắng hướng dẫn tường minh về chiến lược siêu nhận thức. Các rào cản chính gồm độ khó nội tại của môn Toán, khoảng trống trong nền tảng tri thức của học sinh, đặc biệt là áp lực tiến độ chương trình.

4.2. Khuyến nghị

Đối với các cơ sở đào tạo giáo viên: Chương trình đào tạo giáo viên Toán cần đặt hai mục tiêu song

hành: Xây dựng nền tảng nhận thức chung về học tập tự định hướng cho sinh viên sư phạm; phát triển kỹ năng vận dụng các nguyên tắc dạy học kiến tạo trong lớp học Toán cụ thể, trong đó kế hoạch bài dạy do sinh viên thiết kế cần bảo đảm sự tiến bộ của học sinh cả với tư cách cá nhân lẫn thành viên của nhóm. Theo lập luận của Ball (2000), việc tích hợp tri thức nội dung với tri thức sư phạm cần diễn ra ngay trong quá trình đào tạo chứ không để lại cho giáo viên tự giải quyết khi ra trường.

Đối với công tác bồi dưỡng giáo viên tại cơ sở: Các chương trình bồi dưỡng cần nhấn mạnh mối liên hệ giữa phát triển chuyên môn và kinh nghiệm thực tiễn tại trường học, tạo cơ hội để giáo viên phân tích kinh nghiệm của đồng nghiệp và cùng suy ngẫm về kinh nghiệm của chính mình thông qua nghiên cứu bài học hoặc phân tích băng ghi hình giờ dạy. Nội dung bồi dưỡng nên ưu tiên biện pháp thứ hai, tức dạy tường minh chiến lược siêu nhận thức vì đây là khoảng trống rõ rệt nhất và cũng có cơ sở thực nghiệm vững chắc nhất về khả năng khắc phục.

Đối với các nhà quản lý giáo dục và hoạch định chính sách: Cần rà soát quy định về phân phối chương trình và kiểm tra đánh giá theo hướng tạo dư địa thời gian cho hoạt động thảo luận, thử sai và tự đánh giá trong giờ Toán. Việc chỉ yêu cầu giáo viên đổi mới phương pháp mà không điều chỉnh ràng buộc thời lượng và hình thức đánh giá sẽ đặt họ vào mâu thuẫn giữa yêu cầu phát triển năng lực và yêu cầu hoàn thành tiến độ. Bên cạnh đó, cần đưa các chỉ báo về cơ hội tự định hướng của học sinh vào bộ tiêu chí đánh giá giờ dạy, bởi những điều được đánh giá sẽ định hướng hành vi sư phạm.

Đối với hướng nghiên cứu tiếp theo: Cần thực hiện các nghiên cứu can thiệp có nhóm đối chứng để kiểm định hiệu quả của năm biện pháp, đồng thời chuẩn hóa công cụ đo lường mức độ tự định hướng trong học Toán phù hợp với học sinh Việt Nam trên cơ sở các thang đo đã kiểm định ở nước ngoài (Dagdag & Calimag, 2023) và các mô tả biểu hiện trong nước (Vũ Minh Đức, 2025).

Tài liệu tham khảo

- Ball, D. L. (2000). Bridging practices: Intertwining content and pedagogy in teaching and learning to teach. *Journal of Teacher Education*, 51(3), pp.241-247. <https://doi.org/10.1177/0022487100051003013>.
- Ben-Eliyahu, A. & Linnenbrink-Garcia, L. (2015). Integrating the regulation of affect, behavior, and cognition into self-regulated learning paradigms among secondary and post-secondary students. *Metacognition and Learning*, 10(1), pp.15-42. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9129-8>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 ban hành Chương trình Giáo dục phổ thông*.
- Brooks, M. G. & Brooks, J. G. (1999). The courage to be

- constructivist. *Educational Leadership*, 57(3), pp.18-24. <https://eric.ed.gov/?id=EJ597075>.
- Dagdag, J. D. & Calimag, N. A. (2023). Scale development and investigation of self-directed learning readiness in Mathematics among Filipino college students. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education*, 13(1), pp.61-75. <https://doi.org/10.37134/jrppte.vol13.1.5.2023>.
- Dignath, C. & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students: A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3(3), pp.231-264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>.
- Dignath, C. & Veenman, M. V. J. (2021). The role of direct strategy instruction and indirect activation of self-regulated learning: Evidence from classroom observation studies. *Educational Psychology Review*, 33(2), pp.489-533. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09534-0>.
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), pp.18-33. <https://doi.org/10.1177/074171369704800103>.
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G. & Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: Investigating frequency, quality, and consequences for student performance. *Metacognition and Learning*, 5(2), pp.157-171. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9055-3>.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Association Press. <https://eric.ed.gov/?id=ED114653>.
- Kramarski, B. & Michalsky, T. (2010). Preparing preservice teachers for self-regulated learning in the context of technological pedagogical content knowledge. *Learning and Instruction*, 20(5), pp.434-447. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.05.003>.
- Kramarski, B. & Revach, T. (2009). The challenge of self-regulated learning in mathematics teachers' professional training. *Educational Studies in Mathematics*, 72(3), pp.379-399. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9204-2>.
- Loyens, S. M. M., Magda, J. & Rikers, R. M. J. P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 20(4), pp.411-427. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9082-7>.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I and II) - Country notes: Viet Nam*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/2023/11/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_2fca04b9/viet-nam_719c3c08.html.
- Pokhrel, M. & Sharma, L. (2024). Investigating students' perceptions of self-directed learning in mathematics at the basic school level. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 4(3), em066. <https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/14616>.
- Trần Sỹ Luận, Nguyễn Thị Yến Phương, Hà Văn Dũng & Nguyễn Thành Tuấn. (2025). Các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực tự học của học sinh tại một số trường trung học cơ sở, trung học phổ thông trên địa bàn Thành phố Hà Nội. *Tạp chí Giáo dục*, 25(1), tr.42-48.
- Vũ Minh Đức. (2025). Biểu hiện của năng lực tự học môn Toán của học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, 70(6), tr.140-151. <https://doi.org/10.18173/2354-1075.2025-0117>.
- Yackel, E. & Cobb, P. (1996). Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), pp.458-477. <https://doi.org/10.2307/749877>.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), pp.64-70. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip41022>