

VAI TRÒ CỦA SIÊU NHẬN THỨC TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

HOÀNG XUÂN BÌNH* - PHÍ VĂN THỦY**

Ngày nhận bài: 21/11/2016; ngày sửa chữa: 21/11/2016; ngày duyệt đăng: 22/11/2016.

Abstract: Thought on thinking known as metacognition is regarded as an advanced learning strategy of selecting and monitoring of psychological manipulation, enabling critical thinking and creativity. Metacognition plays an important role in helping teachers and learners plan, choose proper strategies for problem-solving as well as monitor thinking process to do jobs. Moreover, this method helps learners promote self-assessment competence, identity and solve Mathematics as well as realistic problems.

Keywords: The role of metacognition, teaching Mathematics, High School.

1. Mở đầu

Đổi mới phương pháp dạy học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục, góp phần vào sự phát triển chung của đất nước. Từ thế kỉ XVII, nhà giáo dục học A.Komenski đã nhận định rằng: *Giáo dục có mục đích đánh thức năng lực nhạy cảm, phán đoán, phát triển nhân cách,... hãy tìm ra phương pháp cho phép giáo viên (GV) dạy ít hơn, học sinh (HS) học nhiều hơn; bạn không thể dạy HS mọi thứ mà chúng cần. Cách tốt nhất bạn có thể làm là đặt HS vào nơi chúng có thể tìm ra những thứ đó; giúp các em xác định được cái mình cần biết là gì và khi nào cần đến nó.*

Những công trình nghiên cứu gần đây đều cho rằng: trong bối cảnh hiện nay, cần chú trọng đến việc *dạy cách học* hơn là *dạy cái gì* - khi đó người học sẽ thu được kết quả cao hơn là nhớ lại, nhắc lại các sự kiện. Do vậy, cần sử dụng các phương pháp dạy học cho phép người học suy nghĩ một cách độc lập, tìm tòi dựa trên những phán đoán có lí, biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo.

Thuật ngữ "Siêu nhận thức (SNT)" được sử dụng từ năm 1976 đề cập đến quá trình tư duy của con người và sự kiểm soát, điều chỉnh quá trình đó. SNT có vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả dạy và học, giúp HS tăng cường tính tự chủ, tìm tòi, phát hiện chiếm lĩnh tri thức, hình thành kĩ năng, kĩ xảo, phát huy tối đa năng lực của bản thân. Từ đó, HS hứng thú học tập, áp dụng được kiến thức và kĩ năng học tập vào thực tiễn.

Bài viết tập trung nghiên cứu nhằm làm sáng tỏ vai trò của SNT trong dạy học môn *Toán* ở trường trung học phổ thông (THPT).

2. Nội dung

2.1. Siêu nhận thức. Khái niệm đầu tiên về SNT được đưa ra vào năm 1976 bởi nhà tâm lí học người

Mĩ J.H.Flavell. Theo J.H.Flavell: *SNT là sự hiểu biết của cá nhân liên quan đến quá trình nhận thức của bản thân, các sản phẩm và những yếu tố khác có liên quan, trong đó còn đề cập đến việc theo dõi tích cực, điều chỉnh kết quả và sắp xếp các quá trình này nhằm hướng tới mục tiêu đặt ra* [1].

Định nghĩa của Flavell nhấn mạnh đến việc theo dõi và điều chỉnh hoạt động trong quá trình nhận thức. Cũng theo Flavell, nhận thức gồm các yếu tố: cá nhân, nhiệm vụ, chiến lược, các kĩ năng theo dõi và điều chỉnh hoạt động nhận thức. SNT đề cập đến nhận thức và khả năng kiểm soát quá trình tư duy của con người, đặc biệt là quá trình lựa chọn và sử dụng chiến lược giải quyết vấn đề. SNT có ba thành phần chính, đó là: lập kế hoạch; theo dõi, điều chỉnh trong quá trình giải quyết vấn đề; tự đánh giá (TĐG).

2.2. Vai trò của SNT đối với GV trong dạy học môn Toán ở trường THPT

2.2.1. Xác định mục tiêu và lập kế hoạch dạy học. Phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm nhằm giúp người học chủ động chiếm lĩnh kiến thức, kĩ năng cụ thể; GV không chỉ thuyết trình, nêu vấn đề, thực hành trực quan mà còn phải thu thập, xử lí thông tin, tư vấn cho HS lập và thực hiện kế hoạch học tập, trình bày kết quả, kiểm tra, đánh giá (ĐG),...

Để HS học tập có hiệu quả, GV với vai trò tổ chức, hướng dẫn cần nắm rõ các bước thực hiện, nội dung dạy học, lựa chọn phương pháp dạy học, lường trước những khó khăn có thể gặp phải để lập kế hoạch giảng dạy phù hợp. Như vậy, SNT có vai trò rất quan trọng trong việc xác định mục tiêu và kế hoạch dạy

* Trường Đại học Nội vụ Hà Nội

** Trường Trung học phổ thông Lê Hồng Phong

học trong dạy học Toán nói riêng và các môn học khác nói chung.

2.2.2. Giám sát và điều chỉnh trong quá trình dạy học. Trước khi thực hiện dạy học, GV cần chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch. Tuy nhiên, trong quá trình dạy học có rất nhiều tình huống phát sinh nên GV cần kiểm soát chặt chẽ quá trình thực hiện, như: thời gian, nội dung kiến thức, cách giải quyết các tình huống dạy học. GV cần giúp HS nắm vững nội dung bài học, giải đáp những khó khăn, vướng mắc, chẳng hạn: sau khi quan sát HS giải quyết vấn đề, GV đặt câu hỏi, kiểm tra kết quả, từ đó nắm được mức độ hiểu bài của các em để có sự bổ sung, điều chỉnh kịp thời; hướng dẫn HS tự thu thập thông tin, thiết kế, tổ chức, TĐG kết quả học tập.

Quá trình dạy được hình thành trên cơ sở của quá trình học và xu hướng phát triển của người học. Ngược lại, tính tự giác và độc lập, sáng tạo của người học có được cũng dựa trên quá trình tác động từ người dạy. Do vậy, SNT trở thành phương pháp, động lực trong quá trình dạy học.

2.2.3. ĐG và TĐG chất lượng dạy học. ĐG chất lượng của quá trình dạy học có vai trò then chốt trong việc nâng cao chất lượng dạy học. Bên cạnh đó, mỗi GV cần biết tự đánh giá quá trình dạy học nhằm chủ động trong công tác giảng dạy (chẳng hạn: thông qua việc TĐG kết quả dạy học sẽ giúp GV xem việc xác định mục tiêu và lập kế hoạch có sát với tình hình thực tế hay không, cần rút ra kinh nghiệm gì?). TĐG có vai trò giúp GV nắm được trong quá trình thực hiện công việc gặp phải khó khăn gì, HS có hiểu bài hay không, kết quả dạy học đạt được đến đâu, cần làm gì để kết quả tốt hơn?...

Rèn luyện kỹ năng SNT sẽ giúp GV chủ động trong dạy học, lên kế hoạch, lựa chọn chiến lược dạy học, biết giám sát, điều chỉnh phù hợp, biết TĐG bản thân cũng như biết so sánh với người khác.

2.3. Vai trò của SNT đối với HS trong dạy học môn Toán ở trường THPT

2.3.1. Xác định mục tiêu và lập kế hoạch. HS THPT hiện nay, đặc biệt là HS ở các thành phố có khả năng tiếp nhận thông tin nhanh, đa số các em đều ham hiểu biết, năng động và biết định hướng nghề nghiệp. Do đó, vai trò của SNT trong việc xác định mục tiêu và lập kế hoạch, lựa chọn chiến lược giải toán của HS là rất quan trọng.

HS có kỹ năng SNT sẽ biết khắc phục những hạn chế và phát huy thế mạnh của bản thân, biết tổ chức,

sắp xếp thời gian học tập một cách rõ ràng, cụ thể; từ đó, giúp các em chủ động trong học tập.

2.3.2. Giám sát và điều chỉnh. Trong quá trình thực hiện mục tiêu học tập, HS cần theo dõi, giám sát và điều chỉnh nhiệm vụ đang thực hiện xem có đạt được mục tiêu đề ra hay không, có đúng với tiến độ, kết quả học tập đạt được như thế nào; biết phát hiện và sửa chữa sai lầm (giám sát và điều chỉnh), có khó khăn, vướng mắc gì trong quá trình thực hiện, cần sự trợ giúp nào. Trong quá trình giải một bài toán, HS cần chú ý đến tính sáng tạo, tính hợp lý, lựa chọn, phối hợp giữa các giải pháp khi giải quyết vấn đề.

2.3.3. TĐG. Khâu ĐG chất lượng, hiệu quả dạy học có tác dụng quan trọng đến việc điều chỉnh cách dạy, cách học, đảm bảo thực hiện nội dung và mục tiêu dạy học. Trước đây, GV là người duy nhất ĐG kết quả học tập của HS; hiện nay, với phương châm lấy người học là trung tâm, HS được tham gia ĐG và TĐG lẫn nhau về mức độ đạt được các mục tiêu của từng phần trong chương trình học tập, chú trọng bổ khuyết những mặt chưa đạt so với mục tiêu học tập. HS cần có kỹ năng TĐG, không chỉ dừng lại ở yêu cầu tái hiện và nắm vững kiến thức đã học mà còn phát triển óc sáng tạo, rèn luyện khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề nảy sinh trong tình huống thực tiễn.

HS cần TĐG quá trình học tập của bản thân nhằm giúp các em chủ động trong quá trình học tập, chẳng hạn: Nếu HS biết TĐG quá trình học sẽ phát hiện kịp thời những kiến thức mà bản thân chưa nắm vững, từ đó các em tự lên kế hoạch ôn tập để củng cố kiến thức. SNT có vai trò quan trọng trong việc tham gia vào quá trình ĐG và TĐG của HS. Nội dung của quá trình ĐG gồm: ĐG quá trình nhận thức, tư duy; ĐG kết quả thực hiện so với mục tiêu. HS có kỹ năng SNT sẽ chú trọng việc ĐG dự báo, ĐG quá trình và ĐG đầu ra, ĐG trong và ĐG ngoài, ĐG tiến trình thực hiện, cách thức thực hiện hơn là ĐG kết quả.

ĐG cung cấp thông tin cho cả người học và người dạy ở tất cả các giai đoạn của quá trình dạy học. Quá trình dạy học chỉ đạt hiệu quả khi người học gặp chướng ngại để đạt được mục tiêu. Việc ĐG liên tục người học về nội dung kiến thức có thể cung cấp thông tin ngược cho cả người học và người dạy về kết quả đạt được so với mục tiêu dạy học. Tăng cường TĐG trong học tập sẽ giúp HS cải thiện kỹ

(Xem tiếp trang 218)

đã có 95/150 (63,3%) trả lời là nghiêm túc; còn với câu hỏi: “Em có đọc nội dung giáo trình liên quan đến nội dung bài học trước khi đến lớp không?”, 87/150 (58%) SV trả lời là có đọc. Tổng hợp kết quả học tập LLCT của SV K39 (năm thứ nhất) tỉ lệ SV đạt loại khá, giỏi là 267/900 (29,7%), trong đó giỏi chiếm 10%, trung bình 69,4%, yếu kém 0,9%. Kết quả này cho thấy, chính sự tích cực, chủ động trong học tập của SV là một trong những nguyên nhân cơ bản nhất ảnh hưởng đến kết quả học tập của SV. Tuy nhiên, hiện nay sự chủ động, tích cực trong học tập của SV còn chưa đồng đều, một số SV chưa có thái độ học tập rõ ràng, một số SV lười học, thờ ơ với môn học. Điều này dẫn tới quá trình dạy học LLCT theo hướng phát huy tính tích cực của SV tại Trường ĐHCN Việt - Hung chưa thực sự đạt được kết quả như mong muốn.

3.3. Về phía bộ môn, khoa quản lí. Để thực hiện dạy học LLCT theo hướng phát huy tính tích cực của SV, đòi hỏi có sự hỗ trợ, giúp đỡ rất lớn của các cơ quan quản lí mà trực tiếp là bộ môn, khoa chủ quản môn học. Thông qua các hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ do bộ môn, khoa tổ chức, GV có điều kiện, cơ hội để chia sẻ kinh nghiệm, những thuận lợi, khó khăn khi triển khai, những vướng mắc cần được tháo gỡ; bộ môn, khoa quản lí cũng là đầu mối hỗ trợ GV về phương tiện, thiết bị phục vụ giảng dạy; hỗ trợ GV hình thành và phát triển các kĩ năng cần thiết để thực hiện các PP giảng dạy tích cực; bộ môn, khoa quản lí cũng là nơi kiểm tra, đôn đốc, đánh giá GV trong quá trình thực hiện cũng như định hướng cho GV trong kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của SV theo hướng tích cực.

Phát huy tính tích cực trong dạy học là một trong những yêu cầu cấp bách đặt ra đối với Trường ĐHCN Việt - Hung trong giai đoạn hiện nay. Đối với giảng dạy LLCT, để nâng cao chất lượng, phát huy tính tích cực trong dạy học đòi hỏi phải thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp trong đó cần tập trung vào hai nhân tố chủ đạo là đội ngũ GV và SV. Đối với GV, nhất thiết phải có thái độ tích cực, mạnh dạn đổi mới PP, chú ý giáo dục hình thành động cơ tích cực cho SV...; đối với SV, phải xác định mục tiêu, động cơ học tập đúng đắn, tích cực, chủ động tham gia các hoạt động thực tiễn, kiên trì, nỗ lực vượt khó để thực hiện mục tiêu đã chọn. Bên cạnh đó, cũng cần có sự vào cuộc,

quan tâm, hỗ trợ tích cực của cơ quan quản lí là các bộ môn, khoa. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Hoàng Hiếu (2016). *Giải pháp nâng cao chất lượng giảng dạy Lý luận Mác - Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hung*. Đề tài khoa học công nghệ, Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hung.
- [2] Đặng Văn Đức (2008). *Phương pháp dạy học Địa lí theo hướng tích cực*. NXB Đại học Sư phạm.
- [3] Ban Chấp hành Trung ương (2013). *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*.
- [4] Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hung. *Báo cáo Tổng kết năm học 2014-2015, 2015-2016 (Tài liệu lưu hành nội bộ)*.
- [5] Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hung (2014). *Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW), (Tài liệu lưu hành nội bộ)*.

Vai trò của siêu nhận thức...

(Tiếp theo trang 237)

năng TĐG cũng như kĩ năng tự điều chỉnh hoạt động học tập.

Nếu có kĩ năng SNT sẽ giúp cho GV và HS chủ động trong quá trình dạy và học, lường trước được những khó khăn có thể xảy ra, biết theo dõi, điều chỉnh kịp thời các vấn đề mới nảy sinh. Chất lượng dạy học sẽ được nâng lên nếu GV và HS biết xây dựng, áp dụng và TĐG kĩ năng, chiến lược dạy và học của mình. Đó chính là vai trò của SNT trong dạy học. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Flavell J.H (1976). *Metacognitive aspects of problem solving. The nature of intelligence*.
- [2] G. Polya (1997). *Giải một bài toán như thế nào?*. NXB Giáo dục.
- [3] Nguyễn Bá Kim (2004). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
- [4] Hồ Thị Hương (2013). *Nghiên cứu lí thuyết siêu nhận thức và đề xuất khả năng ứng dụng trong giáo dục trung học*. Đề tài cấp Viện, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
- [5] Brown A (1987). *Metacognition, executive control, self - regulation and other more mysterious mechanisms*, in F. E Weinert.
- [6] Emily L.Lai (2011). *Metacognition: A literature review*. Research report, Pearson.