

Dạy học Toán ở trường phổ thông theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn

Phan Thị Phương Thảo

Trưởng Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên
Số 20, Lương Ngọc Quyến, thành phố Thái Nguyên,
tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam
Email: thaoptp@tnue.edu.vn

TÓM TẮT: *Dạy học sinh cách học, cách nghĩ, cách làm tiến tới dạy học sinh biết cách tự học là một xu thế của giáo dục Việt Nam hiện nay. Dạy học theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn là hình thức dạy học đáp ứng được xu thế đó. Môn Toán chiếm vị trí quan trọng trong các môn học ở nhà trường phổ thông. Với đặc điểm là tính trừu tượng cao và tính thực tiễn phổ dụng, môn Toán đã tác động không nhỏ đến việc rèn luyện kỹ năng tự học cho học sinh. Bài viết trình bày vai trò của giáo viên cũng như các bước dạy học Toán theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn ở trường phổ thông.*

TỪ KHÓA: Dạy học Toán; tự học có hướng dẫn; học sinh; trường trung học phổ thông.

→ Nhận bài 29/3/2021 → Nhận bài đã chỉnh sửa 24/4/2021 → Duyệt đăng 15/6/2021.

1. Đặt vấn đề

Bước sang thế kỉ XXI, xu hướng hội nhập và toàn cầu hóa đã diễn ra mạnh mẽ trên mọi lĩnh vực của đời sống xã hội như chính trị, kinh tế, khoa học, kĩ thuật, giáo dục... Giáo dục ở thế kỉ XXI hướng đến cá nhân, do đó mục tiêu có nhiều thay đổi, hướng vào đào tạo những con người có năng lực tự làm chủ bản thân. Mỗi người học sẽ phải có đủ phẩm chất tự học, tự quyết định và tự phát triển. Vì vậy, bồi dưỡng năng lực tự học (TH) cho học sinh (HS) khi còn ngồi trên ghế nhà trường phổ thông là một yêu cầu quan trọng. TH giúp nâng cao kết quả học tập của HS và chất lượng giáo dục của nhà trường. Giúp HS TH, dạy HS cách học là một trong những định hướng đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) ở trường phổ thông ngày nay.

TH có hướng dẫn (THCHD) được hiểu là HS tự chiếm lĩnh kiến thức khoa học thông qua sự hướng dẫn từ tài liệu hướng dẫn học, hay hướng dẫn (trực tiếp hoặc gián tiếp) của giáo viên (GV), của bạn, gia đình, xã hội. Theo đó, với THCHD, HS là người chủ động học tập, GV là người định hướng tổ chức để HS tự khám phá, chiếm lĩnh kiến thức mới, nhờ đó, HS chủ động nắm kiến thức, phương pháp, cách học. Vì vậy, giúp HS THCHD là tiền đề cho việc xây dựng xã hội học tập, bởi muốn xây dựng xã hội học tập thì từng thành viên phải biết TH, có hứng thú học tập. Mặt khác, trong THCHD, HS được rèn luyện kỹ năng (KN) hợp tác, chia sẻ với nhau giúp các em khẳng định chính mình (khác hẳn so với cách học truyền thống). Giúp HS THCHD hướng đến dạy học (DH) phù hợp với mục tiêu GD, đáp ứng được yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện của GD của Việt Nam.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tự học có hướng dẫn

THCHD trước hết là một kiểu TH, đó là quá trình người học tự chủ, tự lực tiếp cận kiến thức. Trong quá trình đó, người học được sự giúp đỡ trực tiếp từ GV và gián tiếp từ tài liệu hướng dẫn học, sách giáo khoa, phiếu học tập..., hay hướng dẫn từ bạn, từ cộng đồng, từ các nguồn tài nguyên bên ngoài.

THCHD giúp người học có thể TH mọi lúc, mọi nơi, TH trong thế kỉ XXI đã có những thay đổi. Người học có thể TH theo tài liệu hướng dẫn học, TH dựa trên những ứng dụng của công nghệ thông tin (CNTT). Ở đây, CNTT không chỉ hiểu là máy tính và mạng Internet mà là tất cả những phương tiện kĩ thuật dùng để khởi tạo, lưu trữ, chuyển tải, chia sẻ, trao đổi thông tin. Trong giáo dục, CNTT đóng vai trò quan trọng đối với dạy - tự học, tạo ra “môi trường số” giúp GV, HS linh hoạt hơn trong việc thu thập, xử lí, trao đổi, quản lí thông tin, cũng như giao tiếp, cộng tác và đánh giá hoặc liên kết bài học, kiến thức học được với thực tế cuộc sống. Theo đó, người học có thể ứng dụng CNTT trong tìm kiếm thông tin (người học tìm kiếm bằng cách đánh máy nội dung thông tin cần tìm trên Google, vào trang Web, phần mềm do GV giới thiệu, lựa chọn các bài phù hợp với nội dung cần tự học...), ứng dụng CNTT trong xử lí thông tin (lựa chọn và chất lọc thông tin cần thiết và sao lưu trong các địa chỉ, trang web...), ứng dụng CNTT trong trao đổi thông tin (mặc dù không giáp mặt với GV, với bạn nhưng người học có thể tương tác với GV với bạn qua email, chat, webcam, qua các diễn đàn lập trên facebook, qua các lớp học trên google classroom, MS - Team...), ứng dụng CNTT trong kiểm tra đánh giá kết quả TH (Người học tham gia làm bài tập, bài kiểm tra, bài thi...sau mỗi bài học, chủ đề học...

có thể tham khảo ở một số trang Web như hocmai.vn, viettelstudy.vn, ...người học có thể đối chiếu với đáp án để tự đánh giá kết quả TH của bản thân).

2.2. Vai trò của giáo viên trong dạy học theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn

“*DH là một quá trình cộng tác giữa thầy và trò luôn tác động qua lại, bổ sung cho nhau để truyền đạt - điều khiển và lĩnh hội - tự điều khiển tri thức nhằm tạo cho người học khả năng phát triển, hoàn thiện nhân cách*”. Theo đó, DH gồm hai hoạt động (HĐ) chính: HĐ dạy của GV với hai chức năng là *truyền đạt và điều khiển* quá trình nhận thức cho HS và HĐ học của HS với hai chức năng là *lĩnh hội thông tin và tự điều khiển quá trình nhận thức* của bản thân. Khi DH với đối tượng cụ thể có sự khác nhau ở chỗ nhấn mạnh hơn yếu tố chức năng nào trong hai chức năng của HĐ dạy và HĐ học.

DH theo hướng giúp HS THCHD trước hết cũng là quá trình DH (tức là có những đặc điểm chung của DH), nhưng cũng có thêm một số đặc trưng riêng. *DH theo hướng giúp HS THCHD là quá trình mà GV thiết kế, hỗ trợ, khuyến khích HS nhằm tạo cơ hội cho các em được học theo cách tự mình tìm tòi, khám phá kiến thức và các KN mới dựa trên những kinh nghiệm, kiến thức sẵn có*. Với cách hiểu này, chúng tôi nhấn mạnh đến HĐ của GV là điều khiển quá trình nhận thức của HS, còn HS tự điều khiển quá trình nhận thức, theo ý đồ sư phạm của GV hay tài liệu hướng dẫn học. Theo đó, GV không còn chỉ là người truyền thụ kiến thức cho HS mà phải là người thiết kế, hướng dẫn, hỗ trợ khi cần thiết để HS tự hình thành kiến thức. Muốn thế, trước hết GV phải đóng vai người học để thiết kế các HĐ học, sau đó mới đóng vai GV để hướng dẫn học. Như Galileo Galilei: “*Người ta không thể dạy một người nào đó, mà chỉ có thể giúp đỡ để người đó tự mình khám phá*”. Bản chất của DH theo hướng giúp HS THCHD chính là dạy cách học, cách nghĩ, cách làm, cách vận dụng kiến thức. Có thể thấy trong DH theo hướng giúp HS THCHD, vai trò của người GV không hề giảm sút như suy nghĩ của nhiều người “*HS TH thì GV không phải làm gì*” mà trái lại có phần tăng lên do phải có sự sáng tạo trong tổ chức, trong điều hành lớp học và giải quyết những vấn đề nảy sinh trong quá trình TH, tự tiếp thu kiến thức của HS. Roger Himstra một nhà nghiên cứu về THCHD đã nhấn mạnh “*GV là người tạo môi trường thuận lợi để tự học và cung cấp, hỗ trợ cho các cá nhân và các nhóm học tập*”. Cụ thể:

GV là người cùng học với HS: GV “đóng vai” như một HS, phải TH như HS để tìm hiểu kiến thức, qua đó thấy được những trở ngại khó khăn, những sai lầm khi HS tự tiếp cận kiến thức. GV cần “đặt mình” vào “vị trí của người học” để dự đoán các em sẽ nghĩ thế nào, làm thế nào, từ đó dự kiến những sai lầm, khó khăn mà

HS có thể gặp phải và chuẩn bị các tình huống, các câu hỏi để hướng dẫn HS tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc khi TH.

GV là **người hỗ trợ, người gợi ý**. Ở vai trò, này GV cần khuyến khích HS tham gia học tập và gợi ý cho HS những thông tin mà HS quên hoặc không biết, chỉ giúp đỡ khi thật cần thiết và việc giúp đỡ không phải là làm hộ HS mà cần thiết kể các câu hỏi phù hợp với HS để thông qua các câu hỏi HS tự tìm ra câu trả lời cho chính mình để từ đó tự hình thành kiến thức, những yêu cầu về câu hỏi mà GV cần thực hiện trong hướng dẫn TH bao gồm: Câu hỏi phải rõ ràng, câu hỏi cần phải chỉ dẫn các suy luận, những câu hỏi cần yêu cầu HS phân tích. Đối với mỗi GV, câu hỏi trong DH theo hướng giúp HS THCHD là hỏi để hướng dẫn học, hỗ trợ, gợi ý, hỏi để thăm dò, để biết mức độ của người học, từ đó đưa ra những chỉ dẫn phù hợp.

GV là **người tổ chức, người điều hành**. Đây là vai trò khó khăn nhất, có ý nghĩa quyết định đến hiệu quả của giờ học. Ở vai trò này, GV cần phải hiểu được khả năng và trình độ phát triển tư duy của HS để đưa ra hướng dẫn cụ thể những việc HS phải làm. Theo đó, GV đặt ra những câu hỏi để điều khiển HS HĐ, hỏi để biết sản phẩm học của HS, hỏi để đánh giá sản phẩm của HS.

Khi hướng dẫn HS thực hiện các HĐ học tập, GV cần phải chú tâm đến những gì HS trao đổi trong cuộc thảo luận, khuyến khích, ủng hộ và giúp HS đa dạng hóa những ý kiến của mình lúc này GV đóng vai trò là **người tham dự**. Với vai trò này, GV không phải là người đứng trên bục giảng mà sẽ làm việc với từng nhóm HS và tham gia bàn luận về một vấn đề. Muốn vậy, GV cần phải tạo môi trường, điều kiện để HS tham gia thảo luận, trao đổi, hợp tác trong quá trình tự hình thành kiến thức cho bản thân.

2.3. Dạy học Toán theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn

HS muốn học tập hiệu quả, cần phải TH, biết cách học, nhưng đối với môn Toán nhiều khi HS phổ thông không thể tự mò mẫm để rút ra kiến thức, không biết cách TH nên GV cần phải nghiên cứu cách hướng dẫn HS TH và tạo ra những điều kiện để HS có thể thực hiện thành công hoạt động TH. DH theo hướng giúp HS THCHD có mục đích chính là tạo điều kiện cho HS TH, tự mình chiếm lĩnh kiến thức. Dựa trên các kết quả nghiên cứu về DH Toán theo hướng giúp HS TH để giúp HS học Toán có hiệu quả GV cần: Sử dụng kinh nghiệm và kiến thức đã có làm cơ sở để xây dựng kiến thức mới; Thiết kế HĐ học tập nhằm phát hiện và giải quyết vấn đề theo nhiều cách; Trao quyền cho HS tự tạo ra các phương pháp giải quyết vấn đề theo cách nghĩ của họ, theo kiến thức vốn có của bản thân; Cần

khuyến khích HS trình bày, giải thích cách giải quyết vấn đề của mình và những căn cứ sử dụng để giải quyết vấn đề. GV cần tạo ra môi trường học tập mà HS cảm thấy an toàn khi cố gắng trả lời các câu hỏi, thuyết trình, giải thích... ngay cả khi HS mắc phải sai lầm. Sử dụng các chiến lược học tập hợp tác, kết nối kiến thức sẵn có của HS để thực hiện các ứng dụng thực tế, để giúp cho HS thấy được ý nghĩa của việc học.

Như vậy, có thể thấy rằng, mục tiêu DH Toán hiện nay đã có nhiều thay đổi. Nếu như trước đây chủ yếu tập trung vào trang bị các công thức, quy tắc và cho HS luyện tập, thực hành các công thức quy tắc thông qua các bài tập cá nhân thì nay việc DH Toán cần phải giúp HS biết cách học và có khả năng vận dụng kiến thức Toán học để giải quyết các vấn đề (các vấn đề có thể nảy sinh từ nội dung môn toán, hoặc nảy sinh từ thực tiễn), biết điều chỉnh, áp dụng một loạt các chiến lược thích hợp để giải quyết vấn đề. Do đó, GV dạy Toán cần phải làm cho HS có “tư duy toán học”, có ý tưởng mới trong làm việc, cần phải tạo điều kiện, môi trường để HS thảo luận, trao đổi, phản biện xây dựng kiến thức Toán học. Dựa trên những tư tưởng chủ đạo trong DH Toán nói chung và đặc điểm của DH theo hướng giúp HS THCHD, theo chúng tôi dạy Toán cho HS theo hướng giúp HS THCHD ở trên lớp có hiệu quả cần được tiến hành theo các bước cơ bản sau:

Bước 1: Gọi động cơ tạo hứng thú cho HS

Để TH được tốt, điều thiết yếu là làm cho người học thấy “thích học”, thấy được “nhu cầu” cần phải học. Học chỉ có thể hiệu quả khi người học tìm thấy niềm vui, sự hào hứng trong học tập và khi họ chìm đắm trong HĐ nhận thức thì sự đam mê học tập sẽ phát triển. Vì vậy, với bước này, GV cần tổ chức HĐ tạo cho người học một ham muốn tìm cách chiếm lĩnh KT mới, từ đó kích thích sự tò mò, khơi dậy hứng thú về chủ đề sẽ học. Đây chính là biện pháp quan trọng để phát huy tính tự giác, chủ động trong học tập của người học. GV sẽ tạo tình huống học tập dựa trên việc huy động kiến thức, kinh nghiệm của HS có liên quan đến vấn đề học tập, làm bộc lộ “cái” HS đã biết, bổ khuyết những gì cá nhân HS còn thiếu, giúp HS nhận ra “cái” chưa biết và muốn biết thông qua hoạt động này. Từ đó, giúp HS suy nghĩ và bộc lộ những quan niệm của mình về vấn đề sắp tìm hiểu, học tập.

Bước 2: Tổ chức cho HS tự nghiên cứu

Để nhận thức về một đối tượng, một sự việc hay một vấn đề nào đó, người học phải dựa trên vốn kiến thức, vốn kinh nghiệm đã có từ trước. Trong DH Toán, kiến thức hình thành trước thường là cơ sở để hình thành và phát triển kiến thức tiếp theo. Do đó, trong DH, GV cần tổ chức để HS huy động vốn hiểu biết của mình, kinh nghiệm có sẵn của bản thân để học bài mới. Với bước này GV có thể cho HS học qua trải nghiệm, khám phá

có hướng dẫn, dạy học phân hóa với các HĐ được thiết kế phù hợp với từng đối tượng HS để đảm bảo mọi HS trong lớp đều có thể tiến hành tự nghiên cứu, tự hình thành kiến thức cho bản thân. Sản phẩm thu được mang tính cá nhân, có thể có những sai sót. Với bước này, để hướng dẫn HS TH, mỗi GV cần phải hiểu HS, biết được trình độ, khả năng của người học để từ đó thiết kế những chỉ dẫn, phiếu học tập, thiết kế hướng dẫn học cho phù hợp cho từng đối tượng (có sự phân bậc) giúp người học TH có hiệu quả.

Bước 3: Tổ chức cho HS chia sẻ, thảo luận, hợp tác

Với bước này, GV cần cho HS tự đưa ra được sản phẩm ban đầu, thông qua thảo luận, hợp tác với bạn, với GV, để từ đó điều chỉnh, bổ sung, hoàn thiện. Lúc này, sản phẩm TH không còn mang tính cá nhân mà mang tính hợp tác.

Bước 4: Tổ chức cho HS tự kiểm tra, tự điều chỉnh rút ra kiến thức

Ở bước này, GV giúp HS so sánh, đối chiếu, tự kiểm tra lại sản phẩm ban đầu qua trao đổi, thảo luận ở bước 3 từ đó tự sửa sai, tự điều chỉnh hoàn thành sản phẩm học ban đầu để rút ra kiến thức mới, qua đó dựa vào sản phẩm của HS, GV đánh giá xem HS đã đạt mục tiêu của bài học hay chưa và đạt đến mức độ nào?

Bước 5: Vận dụng

HS được củng cố, nắm vững các nội dung kiến thức trong bài đã học, biết vận dụng kiến thức đã học vào trong hoàn cảnh mới, đặc biệt trong những tình huống gắn với thực tế đời sống hàng ngày, HS cảm thấy tự tin khi lĩnh hội và vận dụng kiến thức mới. Trong bước này, GV cần khuyến khích HS tiếp tục tìm tòi và mở rộng kiến thức ngoài sách vở, ngoài lớp học. HS tự đặt ra các tình huống có vấn đề nảy sinh từ nội dung bài học, từ thực tiễn cuộc sống, vận dụng các kiến thức, KN đã học để giải quyết bằng những cách khác nhau.

2.4. Ví dụ: Dạy học Định lí Cosin - Hình học 10 theo hướng giúp học sinh tự học có hướng dẫn

Gọi động cơ tạo hứng thú: Thực hiện các HĐ sau:

Nhớ lại các hệ thức lượng trong tam giác vuông.

Các nhóm thảo luận giải quyết tình huống sau:



Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ một vị trí A, đi

thẳng theo hai hướng tạo với nhau góc 60° . Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lý một giờ. Tàu C chạy với tốc độ 15 hải lý một giờ. Sau 2 giờ, hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lý? (1 hải lý: 1,852 km).

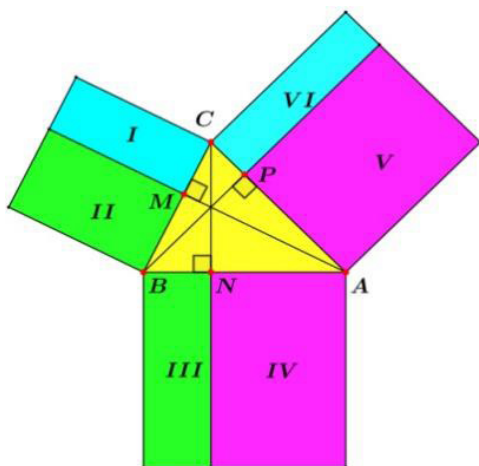
Với hoạt động này, HS có thể chưa giải quyết ngay được vì để giải bài toán HS cần gán BC vào tam giác ABC , nhưng tam giác ABC không phải là tam giác vuông, do đó HS sẽ gặp khó khăn khi giải quyết vấn đề, buộc HS cần thảo luận để tìm ra phương án giải quyết, cần tìm hiểu liệu có công cụ nào để giúp giải quyết bài toán này hiệu quả hay không?

Tổ chức cho HS tự nghiên cứu: Để HS tự học, tự phát hiện vấn đề, GV thiết kế thành các chỉ dẫn để HS tự thực hiện

HĐ1: GV cho các nhóm tự tìm hiểu các cách chứng minh định lý Pitago. (HS có thể sử dụng điện thoại, máy tính tra cứu thông tin trên google, từ đó tổng hợp các cách chứng minh định lý Pitago).

HĐ2: Khi tam giác ABC không phải là tam giác vuông thì liệu giữa các cạnh của tam giác có mối liên hệ nào? (HS thảo luận, suy nghĩ, dựa trên cách chứng minh định lý Pitago để khái quát trong trường hợp tam giác không vuông).

HĐ3: GV cho mỗi nhóm một hình được vẽ sẵn trên giấy, gồm: tam giác ABC có $BC = a$; $AC = b$; $AB = c$; ba hình vuông lần lượt có các cạnh là a, b, c được dựng ra phía ngoài tam giác đã cho; mỗi đường cao đi qua đỉnh của tam giác đã cho chia hình vuông dựng trên cạnh đối diện thành 2 hình chữ nhật. Khi đó có 6 hình chữ nhật được tạo thành kí hiệu lần lượt là (I), (II), (III), (IV), (V), (VI). Hãy tính diện tích các hình chữ nhật tạo thành dựa theo cạnh và góc của tam giác ABC .



Trong khi quan sát, HS thực hiện HĐ. Nếu HS không tìm được hướng giải quyết, GV có thể đưa ra các chỉ dẫn sau:

- Để tính diện tích hình chữ nhật ta cần xác định các yếu tố nào? (Xác định chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật).

- Dựa vào bài toán, cho biết yếu tố nào đã biết? Cần phải tính yếu tố nào? Chẳng hạn, hình chữ nhật (I) (Hình chữ nhật (I) biết một cạnh là a vì đó là cạnh hình vuông).

- Để tính cạnh còn lại, ta làm thế nào? (Gán cạnh cần tính vào một tam giác vuông, để tính cạnh CM ta gán CM vào tam giác vuông ACM biết cạnh huyền $AC = b$, biết góc C).

- Dựa vào hệ thức lượng trong tam giác vuông, hãy tính cạnh CM . ($CM = b \cdot \cos C$). Tương tự, hãy tính độ dài các cạnh của các hình chữ nhật còn lại.

Câu trả lời mong đợi là HS tự thực hiện HĐ và tính được diện tích các hình chữ nhật. Hình chữ nhật (I) có hai cạnh là $a; b \cos C$

Hình chữ nhật (II) có hai cạnh là $a; c \cos B$.

Hình chữ nhật (III) có hai cạnh là $c; a \cos B$.

Hình chữ nhật (IV) có hai cạnh là $c; b \cos A$

Hình chữ nhật (V) có hai cạnh là $b; c \cos A$

Hình chữ nhật (VI) có hai cạnh là $b; a \cos C$

$$S_{(I)} = a \cdot b \cdot \cos C; S_{(II)} = a \cdot c \cdot \cos B; S_{(III)} = a \cdot c \cdot \cos B;$$

$$S_{(IV)} = b \cdot c \cdot \cos A; S_{(V)} = b \cdot c \cdot \cos A; S_{(VI)} = a \cdot b \cdot \cos C$$

HĐ4: Nhận xét giá trị diện tích vừa tính được

$$(HD: S_{(I)} = S_{(VI)} = a \cdot b \cdot \cos C; S_{(II)} = S_{(III)} = a \cdot c \cdot \cos B;$$

$$S_{(IV)} = S_{(V)} = b \cdot c \cdot \cos A)$$

HĐ5: Hãy so sánh tổng diện tích các hình chữ nhật được cắt từ hình vuông cạnh a và hình vuông cạnh b với diện tích hình vuông dựng trên cạnh c .

$$c^2 = S_{(III)} + S_{(IV)} = a \cdot c \cdot \cos B + b \cdot c \cdot \cos A = S_{(II)} + S_{(V)}$$

$$= a^2 - S_{(I)} + b^2 - S_{(VI)} = a^2 + b^2 - 2a \cdot b \cdot \cos C$$

HĐ 6: Dựa vào kết quả vừa tính cho biết các cạnh và góc trong tam giác ABC được liên hệ với nhau bởi hệ thức nào?

Tổ chức cho HS chia sẻ, thảo luận, hợp tác. Thực hiện các nhiệm vụ sau:

- HS chia sẻ kết quả với bạn. So sánh kết quả của mình với bạn.

- Thảo luận, hỏi bạn về cách làm của bạn, so sánh với cách làm của mình.

- Hỏi GV (nếu còn có vướng mắc).

- Thảo luận, thống nhất với nhóm về mối liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác.

Tổ chức cho HS tự kiểm tra, tự điều chỉnh, rút ra kiến thức

- HS đối chiếu kết quả đã làm của mình với bạn, với kết quả thống nhất của nhóm từ đó rút ra kiến thức.

- Báo cáo với GV kết quả của mình.

- GV nhận xét rồi chốt lại kiến thức.

Vận dụng: Thực hiện các nhiệm vụ sau:

Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 120^\circ$; $a = 8\text{cm}$; $b = 5\text{cm}$. Tính cạnh, góc $a; \hat{B}; \hat{C}$ của tam giác đó.

Cho tam giác ABC có $a = 8\text{cm}$; $b = 10\text{cm}$; $c = 13\text{cm}$. Tam giác đã cho có phải tam giác tù không? Tại sao?

Tim hiểu cách đo khoảng cách giữa Trái đất với Mặt Trăng.

- Tự giải các bài tập trong sách giáo khoa. Có thể tham khảo hướng dẫn của sách và trao đổi với bạn.

- Tìm và nghe giảng thêm về định lý cosin trong tam giác trong các trang: <http://www.youtube.com/watch>; <http://tusach.thuvienkhoaahoc.com/wiki>; <http://toan.hoc.tainha.vn/>

Việc hướng dẫn HS TH không chỉ là giai đoạn ngắn ngủi của các giờ học trên lớp mà còn được tiếp tục thực hiện ở ngoài giờ lên lớp. Theo đó, bên cạnh những tài

liệu hướng dẫn học giúp HS có thể chủ động TH ở nhà, GV có thể sử dụng những ứng dụng của CNTT như zalo, facebook, zoom, ... để hướng dẫn HS TH.

3. Kết luận

TH là một trong những năng lực quan trọng của con người, trong thời đại với sự phát triển mạnh mẽ của CNTT và truyền thông cũng như trí tuệ nhân tạo, THCHD là hình thức TH có hiệu quả cao và được vận dụng nhiều trong thực tiễn. Tuy nhiên, để THCHD có hiệu quả, mỗi GV cần phải biết cách hướng dẫn HS TH, biết vai trò của GV, biết được quy trình tổ chức DH theo hướng giúp HS THCHD.

Tài liệu tham khảo

- | | |
|--|---|
| <p>[1] Nguyễn Cảnh Toàn, (1997), <i>Quá trình Dạy - Tự học</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p> <p>[2] Nguyễn Cảnh Toàn - Nguyễn Kỳ - Vũ Văn Tảo - Bùi Tường, (2001), <i>Học - Dạy cách học</i>, NXB Giáo dục, Hà Nội.</p> | <p>[3] D. John, (2014), <i>Dân chủ và giáo dục</i>, NXB Tri thức.</p> <p>[4] P. Geoffrey, (2004), <i>Teaching today: A practical guide</i>, Nelson Thornes.</p> <p>[5] R. Hiemstra, (1994), <i>Self - directed learning</i>, The sourcebook for self - directed learning.</p> |
|--|---|

TEACHING MATHEMATICS IN HIGH SCHOOLS TOWARDS ENHANCING STUDENTS' GUIDED SELF-STUDY PROCESS

Phan Thi Phuong Thao

Thai Nguyen University of Education
20 Luong Ngoc Quyen, Thai Nguyen city,
Thai Nguyen province, Vietnam
Email: thaoptp@tnue.edu.vn

ABSTRACT: *In the current educational trend of Vietnam, teaching students how to learn and how to think is not enough, but also to teach them how to self-study. Accordingly, teachers need to guide students to self-study as well as providing the conditions for them to improve this skill. Maths subject occupies an important place in high school curriculum. With the characteristics of high abstraction and universal practicality, Mathematics has a great impact on the training of self-study skills for students. This article presents the role of the teacher as well as identifies the steps involved in teaching Mathematics towards enhancing students' guided self-study process in high schools.*

KEYWORDS: Teaching Mathematics; guided self-study; students; high schools.