

Thiết kế dạy học Toán theo hướng phát triển năng lực người học ở trường trung học phổ thông Việt Nam

✉ **Phạm Đức Quang**

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
101 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
Email: pduccquanghn62ktrung@yahoo.com.vn

TÓM TẮT: *Nền giáo dục Việt Nam đang từng bước chuyển đổi từ chủ yếu dạy học theo nội dung sang hướng vào hình thành và phát triển các năng lực chung, cốt lõi cho người học. Để việc đổi mới được hiệu quả rất cần chú trọng đến khâu đào tạo, bồi dưỡng giáo viên vì họ là người trực tiếp quyết định chất lượng, hiệu quả dạy học. Theo tác giả, một trong những việc quan trọng hiện nay là giúp giáo viên biết cách thiết kế để có thể dạy học theo hướng đổi mới, hướng vào hình thành và phát triển các phẩm chất, năng lực người học. Trên cơ sở nghiên cứu, học tập kinh nghiệm trong nước và quốc tế, tác giả đề xuất cách để giúp giáo viên chuẩn bị dạy học theo tinh thần mới, thông qua một số nội dung cơ bản và ví dụ thiết kế bài Mệnh đề (Môn Toán Lớp 10 – Trung học phổ thông) được nêu trong bài viết này.*

TỪ KHÓA: Trung học phổ thông; năng lực; môn Toán; thiết kế dạy học.

→ Nhận bài 07/12/2017 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 30/12/2017 → Duyệt đăng 25/01/2018).

1. Đặt vấn đề

Theo các nền giáo dục (GD) tiên tiến trên thế giới, Việt Nam đang từng bước chuyển đổi từ chủ yếu dạy học (DH) theo nội dung sang hướng vào hình thành và phát triển các năng lực (NL) chung, cốt lõi cho người học. Tuy nhiên, đây còn là vấn đề mới mẻ, do đó, để thành công cần phải có những nghiên cứu cụ thể, làm rõ về DH theo hướng phát triển NL người học, nhằm định hướng thực tiễn. Bài viết này với mong muốn bước đầu đáp ứng yêu cầu đó của GD Việt Nam, minh họa qua môn Toán ở Trung học phổ thông (THPT).

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Quan niệm về năng lực

Đến nay, do có nhiều cách tiếp cận nên còn có những cách hiểu khác nhau về NL. Theo cách hiểu thông thường, NL người học là sự kết hợp của kiến thức, kỹ năng (KN) và thái độ có sẵn, hoặc ở dạng tiềm năng, để có thể học hỏi hoặc tổ chức, thực hiện thành công nhiệm vụ đặt ra.

Ta biết rằng, để con người thực hiện tốt nhiệm vụ đòi hỏi phải có sự kết hợp của tư duy, cảm xúc, thái độ, KN, ... Vì thế, có thể xem NL của một cá nhân như là tổ hợp của các khả năng giúp người đó hoàn thành công việc, trong những tình huống cụ thể, nảy sinh từ cuộc sống hay học tập. Từ đó, có thể xem NL là *khả năng vận dụng những kiến thức, kinh nghiệm, KN, thái độ và sự đam mê để hành động một cách phù hợp và có hiệu quả trong các tình huống đa dạng của cuộc sống.*

NL cốt lõi đề cập đến những NL được coi là nền tảng. Nhờ chúng, người ta có thể thực hiện được yêu cầu công việc đặt ra, hay hoàn thành nhiệm vụ học tập, trong các bối cảnh và tình huống khác nhau.

NL có tính phức hợp hơn KN và mức độ thành thạo của một KN cũng thể hiện một phần mức độ cao hay thấp của NL tương ứng. Với mỗi ngành hoặc chuyên ngành cụ thể, NL lại được định nghĩa ở phạm vi hẹp hơn, phù hợp với đặc thù.

Ở nước ta, các nhà tâm lý học cho rằng NL là tổng hợp các đặc điểm, thuộc tính tâm lý của cá nhân phù hợp với yêu cầu của một hoạt động nhất định nhằm đảm bảo cho hoạt động đó đạt hiệu quả cao. Họ cũng chia NL thành *NL chung, cốt lõi và NL chuyên môn*, trong đó, NL chung, cốt lõi là cần thiết, làm nền tảng để phát triển NL chuyên môn, còn NL chuyên môn đặc trưng ở những lĩnh vực nhất định, ví dụ: NL toán học, NL ngôn ngữ. Tuy nhiên, theo cách hiểu này, NL chung cốt lõi và NL chuyên môn không tách rời mà có quan hệ chặt chẽ với nhau.

Như vậy, dù khó để có được định nghĩa chính xác về NL nhưng các nhà nghiên cứu của Việt Nam và thế giới cũng đã chỉ ra được những điểm chung, thống nhất rằng: *NL được coi là sự kết hợp của các khả năng, phẩm chất, thái độ của một cá nhân hoặc tổ chức để thực hiện một nhiệm vụ có hiệu quả.*

2.2. Quan niệm về dạy học theo hướng phát triển năng lực người học

DH theo truyền thống là cách dạy chủ yếu tập trung vào nội dung, nhằm truyền thụ kiến thức, nhấn mạnh tới các KN nhận thức và việc thực hành các KN đó, ít coi trọng khả năng đạt được. Việc đánh giá kết quả học tập cũng chỉ tập trung đánh giá mức độ đạt kiến thức thông qua các bài thi viết và nói. Còn DH theo hướng phát triển NL người học tập trung vào phát triển các NL cần thiết để họ có thể thành công trong cuộc sống cũng như trong học tập. Theo đó, đánh giá kết quả học tập cũng hướng tới việc vận dụng một cách hệ thống các kiến thức và NL đạt được, thông qua nhiều công cụ và hình thức đánh giá khác nhau, trong đó có cả quan sát và thực hành trong các tình huống, bối cảnh nhất định.

Đến nay, các nghiên cứu cho thấy, DH theo hướng phát triển NL người học tập trung vào đầu ra, chú trọng vào người học đạt được những NL nào sau khi kết thúc chương trình học tập. Từ đó, để GD có hiệu quả, ta cần làm rõ về các NL mà người học cần phải đạt được, tiếp đến là chọn lựa nội

dung và phương pháp giảng dạy, đánh giá, nhằm đảm bảo người học đạt được các mục tiêu đã định. Như thế, để DH theo hướng phát triển NL người học, thì phải xây dựng được các tiêu chuẩn đầu ra rõ ràng, đáp ứng được mục tiêu GD; thiết lập được các điều kiện và cơ hội để người học có thể đạt được các mục tiêu đó.

Theo tiếp cận này, một NL bao gồm các thành tố khác nhau. Trên cơ sở đó, xây dựng các tiêu chí chất lượng, phạm vi và bối cảnh, kiến thức cơ sở cũng như nguồn minh chứng cho từng thành tố. Theo đó, các chương trình giảng dạy sẽ được chia thành các module hay unit, nhằm phát triển từng NL đề cập. Ngoài ra, chương trình giảng dạy theo NL cũng linh hoạt, cho phép người học bỏ qua những module hay unit đã nắm vững.

Theo cách này, các thành tố NL có thể khác nhau về cấp độ, từ đơn giản tới phức tạp, từ thấp tới cao. Để giúp người học đạt được các thành tố NL này, giáo viên (GV) phải xây dựng được các tiêu chí, phạm vi, bối cảnh cũng như kiến thức nền tảng để học sinh (HS) dựa vào đó để phát triển được các NL mong muốn.

Bên cạnh đó, khi DH theo NL, phương tiện giảng dạy phải đa dạng; các tài liệu, tư liệu, dụng cụ DH phải đầy đủ, đáp ứng được yêu cầu; HS phải được biết trước về các NL cần đạt và được phản hồi liên tục về sự tiến bộ qua học tập, nhằm cải tiến hoặc nâng cao chất lượng học tập của mình.

Như vậy, chuyển từ DH chú trọng nội dung, kiến thức sang DH theo NL là chuyển đổi từ việc giúp HS cần phải biết gì sang việc HS phải biết và có thể làm gì trong các tình huống và bối cảnh khác nhau. Do đó, giảng dạy theo NL chú trọng HS làm trung tâm và GV như người hướng dẫn, giúp các em chủ động hơn trong việc đạt được NL theo yêu cầu đặt ra, phù hợp với đặc điểm cá nhân.

2.3. Một số đặc tính cơ bản của dạy học theo hướng hình thành và phát triển năng lực người học

DH theo hướng hình thành và phát triển NL người học, bên cạnh những tính chất chung thì cũng còn có những đặc tính riêng, như: Lấy việc học của HS làm trung tâm; đáp ứng các đòi hỏi của thực tiễn, hướng nghiệp và phát triển; linh hoạt và năng động trong việc tiếp cận và hình thành NL; những NL cần hình thành ở người học được xác định rõ ràng và được xem là tiêu chuẩn đánh giá kết quả GD.

Như thế, DH cần tăng cường các hoạt động; tăng cường tính thực tế, tính mục đích; gắn hơn nữa với thực tiễn, đời sống; hỗ trợ học tập suốt đời; hỗ trợ việc phát huy thế mạnh cá nhân; quan tâm hơn đến những điều HS được học và học được.

Từ những đặc tính cơ bản nói trên dẫn tới những ưu điểm của DH theo định hướng hình thành và phát triển NL người học là:

- *Cho phép cá nhân hóa việc học*: Trên cơ sở mô hình NL, người học sẽ bổ sung những thiếu hụt của cá nhân để thực hiện những nhiệm vụ cụ thể của mình;

- *Chú trọng vào kết quả đầu ra* mà không quá chú trọng vào kiến thức, ghi nhớ máy móc;

- *Tạo ra những cách thức riêng*: Linh hoạt, phù hợp với đặc điểm và hoàn cảnh của cá nhân nhằm đạt tới những kết quả đầu ra;

- *Tạo khả năng cho việc xác định rõ ràng* những điều cần đạt và những tiêu chuẩn cho việc đo lường kết quả.

Để làm tốt được các vấn đề này, GV cần tập trung vào các yếu tố như: Cách thiết kế và tổ chức hoạt động nhằm thúc đẩy học tập tích cực, chủ động của HS; tạo một môi trường hỗ trợ học tập (gắn với bối cảnh thực); khuyến khích HS phản ánh tư tưởng và hành động, khuyến khích giao tiếp; Tăng cường trách nhiệm trong học tập; tạo điều kiện thuận lợi cho học tập, chia sẻ, trao đổi, tranh luận,... kết nối để học tập; giảng dạy như quá trình tìm tòi, cung cấp đầy đủ cơ hội để HS tìm tòi, khám phá, sáng tạo.

Trong bất kì hoàn cảnh nào, với sự hỗ trợ nào cũng đòi hỏi GV hiểu tác động của việc giảng dạy tới HS của mình ra sao. Mỗi quan hệ GV – HS trong DH phải được quán triệt như là một quá trình, theo chu kì, diễn ra ngày qua ngày. Trong quá trình này, GV cần biết:

- *Điều gì là quan trọng cho HS của mình (do đó, đầu tư thời gian thích đáng).*

- *Chiến lược nào (hay bằng cách gì) có nhiều khả năng để giúp HS của mình học?*

- *Kết quả học tập ra sao và tác động tới giảng dạy trong tương lai thế nào?*

2.4. Những đặc điểm đặc trưng của bài học theo hướng phát triển năng lực người học

Theo chúng tôi, bài học theo hướng phát triển NL người học có một số đặc điểm sau:

- Mục tiêu của bài học chỉ rõ cơ hội để phát triển một số NL chung, cốt lõi;

- Làm rõ những hoạt động học tập và sản phẩm của HS sau khi học, nhằm đạt mục tiêu bài học, hướng vào phát triển những thành tố của từng NL đề cập;

- Sử dụng những phương pháp DH và đánh giá kết quả học tập để hỗ trợ HS học tập nhằm đạt mục tiêu.

Do phải đáp ứng mục tiêu phát triển NL người học nên bài học có những đặc trưng sau:

- *Tăng cường tích hợp, liên môn*: Mục tiêu bài học phải đáp ứng vừa phát triển những NL chuyên môn, vừa phát triển những NL chung; nội dung của bài học tích hợp được phối hợp từ nhiều khoa học, môn học (liên kết các nội dung trong một ngành hoặc nhiều ngành khoa học, liên kết giữa tri thức và ứng dụng tri thức vào thực tiễn...);

- *Tích cực hóa chủ thể*: HS học chủ động theo logic nhận thức của người học, theo nhu cầu và khả năng, thông qua những loại hoạt động như: Trải nghiệm, khám phá cái mới, thực hành để hiểu rõ hơn cái mới trong tình huống quen thuộc, vận dụng cái mới vào giải quyết vấn đề trong tình huống mới; thông qua những hình thức học tập như: Học cá

nhân, học hợp tác, học ở trường, học ở trong bối cảnh thực của đời sống; thông qua những hoạt động tư duy như tư duy phê phán, tư duy sáng tạo, thể hiện khả năng tư duy độc lập của cá nhân;

- **Tăng cường hoạt động học tập và thực hành, ứng dụng:** Giúp HS giải quyết được vấn đề liên quan trong mỗi bài học, đáp ứng với yêu cầu làm được gì sau khi học;

- **Sử dụng hiệu quả các phương tiện, thiết bị DH:** HS được chỉ dẫn chuẩn bị, sử dụng các phương tiện, thiết bị để thực hiện những hoạt động học tập, như: Kế hoạch thực hiện các nhiệm vụ, những câu hỏi, bài tập, các nguồn tài liệu (sách giáo khoa, tài liệu tham khảo dạng in, dạng kỹ thuật số trên mạng internet), các mô hình, biểu bảng, dụng cụ thí nghiệm,...

- **Tăng cường đánh giá NL trong suốt quá trình DH:** GV cần sử dụng nhiều hình thức, công cụ đánh giá để hỗ trợ việc học, giúp HS biết được đã đạt được những kết quả gì và làm thế nào để đạt những điều còn thiếu.

2.5. Các bước thiết kế bài học theo hướng phát triển năng lực người học

Dựa vào những căn cứ trên, việc thiết kế bài học thường gồm những bước chính sau:

Bước 1: Lựa chọn vấn đề và xác định mục tiêu bài học theo yêu cầu phát triển NL

Căn cứ vào yêu cầu, nội dung chương trình, sách giáo khoa của môn học và những ứng dụng trong thực tiễn để xác định các nội dung kiến thức liên quan, xây dựng thành một vấn đề chung, tạo thành bài học. Trong trường hợp có những nội dung kiến thức liên quan đến nhiều môn học có thể thiết kế thành bài học hay chủ đề tích hợp, liên môn.

Bước 2: Lựa chọn nội dung DH cốt lõi nhằm hướng vào phát triển NL

Nếu coi NL là đầu ra thì nội dung được coi là đầu vào của bài học. Để đáp ứng mục tiêu phát triển NL, người học ta cần rà soát, sắp xếp sao cho các hoạt động học tập của HS theo trình tự:

- Khởi động quá trình nhận thức (thông qua những trải nghiệm);
- Khám phá, phát hiện, chiếm lĩnh kiến thức, hay quy trình, thao tác mới;
- Luyện tập, củng cố kiến thức, KN vừa học;
- Vận dụng kiến thức, giải quyết vấn đề nảy sinh trong tình huống quen thuộc;
- Tìm tòi, mở rộng, sáng tạo, giải quyết vấn đề mới.

Bước 3: Thiết kế các hoạt động học tập nhằm chiếm lĩnh được các đơn vị kiến thức nền tảng, nội dung cốt lõi (ở lớp, ở nhà) và hướng vào phát triển được các NL đề cập

Bài học theo định hướng phát triển NL cần bắt đầu từ hoạt động chuẩn bị bài của HS và kết thúc bằng hoạt động vận dụng vào giải quyết tình huống nảy sinh từ thực tiễn. Do vậy, các hoạt động học mà GV đặt ra và yêu cầu HS thực hiện phải trải theo thời gian từ trước khi học trên lớp, trong khi

học trên lớp và sau khi học trên lớp; trong không gian ngoài lớp học và trong lớp học.

Bước 4: Thiết kế những câu hỏi, bài tập tương thích với yêu cầu cần đạt về NL ở từng mức độ; thiết kế công cụ đánh giá kết quả học tập theo quá trình

Việc đánh giá kết quả học tập của HS trong mỗi bài học có ý nghĩa quan trọng, có thể do GV thực hiện nhưng cũng có thể do HS tự thực hiện (tự đánh giá). Công cụ đánh giá dùng cho GV có thể là: Bảng kiểm, phản hồi của GV (bằng lời nhận xét tích cực), phiếu quan sát sản phẩm của HS, phương án giải quyết vấn đề đặt ra, ... Công cụ đánh giá dùng cho HS có thể là: Phản hồi của HS (bằng lời nhận xét tích cực), hồ sơ học tập, bảng kiểm... Khi HS tự đánh giá thì GV cần giúp các em về cách sử dụng từng loại công cụ đó.

Bước 5: Điều chỉnh bài học sau khi DH

Thực hiện bài học thường gắn với bối cảnh, với những nhóm HS có đặc điểm tâm lý, có hoàn cảnh sống, trình độ nhận thức cụ thể. Do đó, sau mỗi lần triển khai bài học ở một lớp, GV cần rút kinh nghiệm, tìm ra những điều cần chú ý khi thực hiện bài học cho lớp học khác. GV cần trả lời: Bài học đó nên được điều chỉnh thế nào? Bổ sung hay lược bỏ nội dung? Thay đổi bài tập, câu hỏi nào?... cho phù hợp với yêu cầu phát triển NL của từng đối tượng.

2.6. Minh họa về thiết kế bài học theo hướng phát triển năng lực người học, qua môn Toán ở Trung học phổ thông

Bài: MỆNH ĐỀ (Lớp 10 THPT)

1. Mục tiêu bài học

Sau khi học bài này, HS:

- Hiểu được về mệnh đề; mệnh đề đúng, mệnh đề sai; phủ định của mệnh đề;
- Biết được một số ứng dụng của mệnh đề trong thực tiễn.

Hơn nữa, bài học này còn là cơ hội giúp HS về tự học, hợp tác, giao tiếp, phát hiện giải quyết vấn đề, sáng tạo.

2. Chuẩn bị của GV và HS

a) **Chuẩn bị của GV:** (Bên cạnh các đồ dùng DH cần thiết như slide, projector,... thì cần chuẩn bị thêm nội dung sau để giới thiệu, vào bài)

Chúng ta thường gặp *mệnh đề* khi học ngôn ngữ. Chẳng hạn, với tiếng Anh, có: Mệnh đề độc lập (independent clauses), nghĩa của nó không phụ thuộc vào mệnh đề khác trong cùng một câu; Mệnh đề phụ thuộc (dependent clauses) không thể đứng riêng một mình, nghĩa của nó phụ thuộc vào mệnh đề chính. Trong một câu, có thể có hai hoặc nhiều mệnh đề độc lập, chúng được nối với nhau bằng *liên từ kết hợp* (coordinating conjunction). Có thể chia các câu trong khoa học, hay trong cuộc sống,

thành hai loại, gồm: Những câu phản ánh tính đúng hoặc sai một thực tế khách quan và những câu không phản ánh tính đúng hoặc sai một thực tế khách quan nào.

Chẳng hạn, khi nói *hôm nay trời nắng* thì câu này có thể đúng hoặc sai, còn khi nói *trời đẹp quá* thì câu này không phản ánh tính đúng hay sai. Những câu phản ánh tính đúng hoặc sai một thực tế khách quan là những *mệnh đề*. Mệnh đề có thể là một câu nhưng *không phải mọi câu đều là mệnh đề*.

Trong *logic toán*, một phân ngành của *logic học*, cơ sở của mọi ngành Toán học thì mệnh đề hay gọi đầy đủ là *mệnh đề logic*, là một khái niệm nguyên thủy, không định nghĩa. Thuộc tính cơ bản của mệnh đề là giá trị chân lý của nó, mỗi mệnh đề chỉ nhận một trong hai giá trị là 0 hoặc 1. Mệnh đề nhận giá trị 1 gọi là *mệnh đề đúng*, mệnh đề nhận giá trị 0 gọi là *mệnh đề sai*.

3. Thiết kế và tổ chức các hoạt động học tập

3.1. Các hoạt động nhằm chiếm lĩnh và vận dụng kiến thức về Mệnh đề

a. *Hãy đọc các câu sau đây và nhận xét về tính đúng hay sai của chúng*

(Có thể cho HS hoạt động cá nhân hay theo nhóm).

| | |
|---|--|
| (1) Việt Nam là một nước nằm ở Châu Âu. | Gợi ý: *) (1), (3) là các câu sai; |
| (2) Cuốn sách này giá bao nhiêu tiền? | *) (5), (8) là các câu đúng; |
| (3) 23 là một số chẵn. | *) (6), (7) là câu có trường hợp đúng, có trường hợp sai; |
| (4) Ngày nước nhà độc lập đẹp làm sao! | *) (2), (4) là những câu chưa biết được tính đúng hay sai. |
| (5) Ngô Bảo Châu là người Việt Nam đạt giải Fields về Toán học. | |
| (6) Tổng ba góc của một tam giác luôn bằng 360^0 . | |
| (7) Số tự nhiên n chia hết cho 5. | |
| (8) Số 123 chia hết cho 3. | |

b. *Làm quen với mệnh đề (GV hướng dẫn để HS phát hiện và ghi nhớ)*

Trong Toán học, ta hiểu một mệnh đề logic (gọi tắt là mệnh đề) là một câu khẳng định đúng hoặc một câu khẳng định sai.
Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.

- Người ta thường dùng các chữ cái, như: a, b, c,... hay A, B, C,... để kí hiệu cho các mệnh đề.

- Những câu cảm thán, câu kể hay câu hỏi,... không phải là mệnh đề.

c. *Ví dụ*

(Cho HS hoạt động cá nhân, rồi theo nhóm, để trao đổi, kiểm tra lẫn nhau, sau đó báo cáo. GV đánh giá kết quả học

tập thông qua kết quả hoạt động, sản phẩm, hay câu trả lời, của HS). Để kí hiệu mệnh đề “Hà Nội là thủ đô của nước Việt Nam” ta viết:

a = “Hà Nội là thủ đô của nước Việt Nam” hoặc

P : “Hà Nội là thủ đô của nước Việt Nam”.

d. *Luyện tập*

(Cho HS hoạt động cá nhân, rồi theo nhóm, để trao đổi, kiểm tra lẫn nhau, sau đó báo cáo. GV đánh giá kết quả học tập thông qua kết quả hoạt động, hay câu trả lời, của HS).

- *Hãy cho biết trong số các câu sau đây câu nào là mệnh đề? Câu nào không phải là mệnh đề? Vì sao?*

| | |
|---|--|
| (1) Sáng nay bạn Long đi học. | Gợi ý: |
| (2) Trời đang mưa to. | *) (4), (5), (6), (7), (8) là các mệnh đề; |
| (3) Lúc này HS đang nghỉ hè. | (4), (5) là các mệnh đề sai; |
| (4) 7 là một số chẵn. | (6), (7), (8) là những mệnh đề đúng; |
| (5) 8 là một số nguyên tố. | *) (1), (2), (3), (9) là những câu không biết được tính đúng hay sai, nên chúng không phải là mệnh đề. |
| (6) Số tự nhiên có tận cùng là chữ số 0 thì chia hết cho 5. | |
| (7) Hà Nội là thủ đô của nước Việt Nam. | |
| (8) Ở Việt Nam, một năm có 4 mùa là: Xuân, Hạ, Thu, Đông. | |
| (9) Xuân sang đẹp quá. | |

- *Hãy cho một số ví dụ về mệnh đề đúng; một số ví dụ về mệnh đề sai.*

3.2. Các hoạt động nhằm chiếm lĩnh và vận dụng kiến thức về Phủ định của một mệnh đề

a. *Em hãy đọc các câu sau đây*

(Có thể cho HS hoạt động cá nhân hay theo nhóm)

Bình nói: “2003 là một số nguyên tố”;

An cho rằng: “2003 không phải là một số nguyên tố”.

Chú ý: Nếu kí hiệu P là mệnh đề “2003 là một số nguyên tố” thì mệnh đề “2003 không phải là một số nguyên tố” có thể diễn đạt là “Không phải P” và được gọi là mệnh đề phủ định của mệnh đề P.

b. *Làm quen với phủ định của một mệnh đề*

(GV hướng dẫn để HS phát hiện và ghi nhớ)

Phủ định của mệnh đề a là một mệnh đề, kí hiệu là \bar{a} , nó đúng khi a sai và nó sai khi a đúng.

c. *Ví dụ*

(Cho HS hoạt động cá nhân, rồi theo nhóm, để trao đổi, kiểm tra lẫn nhau, sau đó báo cáo. GV đánh giá kết quả học tập thông qua kết quả hoạt động, sản phẩm, hay câu trả lời, của HS).

Ví dụ 1: Nếu a là mệnh đề “Cần Thơ là một thành phố của nước Việt Nam” thì mệnh đề phủ định \bar{a} có thể diễn đạt như sau:

\bar{a} = “Không phải Cần Thơ là một thành phố của nước Việt Nam”

hoặc \bar{a} = “Cần Thơ không phải là một thành phố của nước Việt Nam”.

Do a là một mệnh đề đúng nên \bar{a} là mệnh đề sai.

Ví dụ 2: Nếu b là mệnh đề “15 lớn hơn 30” thì mệnh đề phủ định có thể diễn đạt như sau:

\bar{b} = “Không phải 15 lớn hơn 30” ;

hoặc \bar{b} = “15 không lớn hơn 30” ;

hoặc \bar{b} = “15 nhỏ hơn hoặc bằng 30”.

Do b là một mệnh đề sai nên \bar{b} là mệnh đề đúng.

d. Luyện tập

(Cho HS hoạt động cá nhân, rồi theo nhóm, để trao đổi, kiểm tra lẫn nhau, sau đó báo cáo. GV đánh giá kết quả học tập thông qua kết quả hoạt động, hay câu trả lời của HS)

Em hãy cho một ví dụ về mệnh đề và nêu mệnh đề phủ định của nó?

3.3. Luyện tập toàn bài

(Cho HS hoạt động cá nhân, rồi theo nhóm, để trao đổi, kiểm tra lẫn nhau, sau đó báo cáo. GV đánh giá kết quả học tập thông qua kết quả hoạt động, hay câu trả lời của HS)

Bài 1. Em hãy cho một ví dụ về:

- a) mệnh đề; b) mệnh đề đúng; c) mệnh đề sai.

Bài 2. Trong các câu sau câu nào là mệnh đề? Vì sao?

- a) Công viên Thủ Lệ ở Hà Nội đẹp quá!
- b) Sau cơn mưa trời lại sáng.
- c) Nếu trời không nắng thì mưa.
- d) Nếu một số không phải số dương thì nó là số âm.
- e) Có chuyến bay thẳng nào từ Hà Nội sang Bắc Kinh không?

Bài 3. Hãy phủ định các mệnh đề sau và cho biết tính đúng hay sai của mỗi mệnh đề phủ định có được.

- a) Một số mà chia hết cho 2 thì nó chia hết cho 4.
- b) Nếu một số không phải số chẵn thì nó phải là số lẻ.
- c) Một tam giác là tam giác cân khi nó có hai cạnh bằng nhau.

4. Ứng dụng, tìm tòi mở rộng

(Phần này chủ yếu HS hoạt động cá nhân)

Người được coi là sáng lập ra logic học chính là Aristote. Ông được xem là người đầu tiên đã trình bày một cách có hệ thống những vấn đề của logic học, trong bộ sách đồ sộ có tên là *Organon* (hay *Công cụ*), bao gồm 6 tập, ở đó những hiểu biết sâu rộng được tập hợp lại.

3. Kết luận

Chúng ta đang đổi mới căn bản, toàn diện nền GD nước nhà, trong đó trọng tâm là đổi mới chương trình và sách giáo khoa phổ thông. Để việc đổi mới được hiệu quả rất cần chú trọng đến khâu đào tạo, bồi dưỡng GV vì họ là người trực tiếp quyết định chất lượng, hiệu quả DH. Theo chúng tôi, một trong các việc hết sức quan trọng hiện nay là phải giúp GV cách thiết kế để có thể DH theo hướng đổi mới, hướng vào hình thành và phát triển các phẩm chất, NL người học. Trên cơ sở nghiên cứu, học tập kinh nghiệm trong nước và quốc tế, chúng tôi đề xuất cách để giúp GV chuẩn bị DH theo tinh thần mới, thông qua một số nội dung cơ bản nêu trong bài viết này.

Tài liệu tham khảo

[1] Australian Curriculum, *Assessment and Reporting Authority*, www.acara.edu.au.
 [2] Aristotle, <https://en.wikipedia.org/wiki/Aristotle>.
 [3] Meier Bernd - Nguyễn Văn Cường, (2005), *Phát triển năng lực thông qua phương pháp và phương tiện dạy học mới*, Tài liệu hội thảo tập huấn, Dự án Phát triển giáo dục trung học phổ thông, Hà Nội.
 [4] Korea Institute for Curriculum and Evaluation, www.kice.re.kr.
 [5] *Québec Education Program*, nguồn <http://www.education.gouv.qc.ca/en/contenus-communs/teachers/quebec-education-program>.
 [6] The National Curriculum for Basic Education, <http://www.nied.edu.na>.
 [7] The New Zealand Curriculum Online, www.nzcurriculum.tki.org.nz.

DESIGNING MATHS TEACHING TOWARDS DEVELOPING LEARNERS' COMPETENCIES AT VIETNAMESE HIGH SCHOOLS

Pham Duc Quang

The Vietnam Institute of Educational Sciences
 101 Tran Hung Dao, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam
 Email: pducquanghn62ktrung@yahoo.com.vn

ABSTRACT: Vietnamese education is gradually transforming from mainly content-based teaching to the formation and development of general and core learners' competencies. It is necessary to pay attention to teachers' training and fostering as they directly decide the quality and effectiveness of teaching, leading to effective education renewal. One of the important things today is to help teachers know how to design in order to teach towards innovation, formation and development of learners' qualities and competencies. Basing on research and learning domestic/international experience, we suggest ways to help teachers prepare for teaching towards new spirit, through basic contents and examples such as Clause design (Maths grade 10) was given in this article.

KEYWORDS: High schools; competenc; Math; teaching design.