VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG SƯ PHẠM TÍCH HỢP TRONG DẠY HỌC VẬT LÍ ĐỂ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC HỌC SINH

PGS. TS. NGUYỄN VĂN KHẢI*

Thực hiện mục tiêu giáo dục đã được ghi trong **Luật Giáo dục năm 2005,** nội dung của nhiệm vụ dạy học vật lí (DHVL) được xác định chủ yếu ở các mặt sau: - Hình thành kiến thức, kĩ năng (KT, KN), các phương pháp nhận thức và một số ứng dụng của vật lí học; - Phát triển tư duy và năng lực sáng tạo (PTTD, NLST) cho HS; - Hình thành thế giới quan (TGQ) duy vật biện chứng (DVBC) và góp phần giáo dục nhân cách (GDNC) cho HS; Góp phần giáo dục kĩ thuật tổng hợp và hướng nghiệp (GD KTTH, HN).

Các nhiệm vụ đó có quan hệ mật thiết với nhau, hỗ trợ lẫn nhau, góp phần đào tạo ra những con người phát triển hài hoà, toàn diện.

Ở cấp độ xây dựng mục tiêu (MT), chương trình và sách giáo khoa (CT, SGK), một số nhiệm vụ giáo dục đã được tích hợp (TH) trong các đơn vị nội dung của CT, SGK. Song thực tế dạy học hiện nay ở các trường phổ thông, việc «dạy chữ" vẫn thường «nặng" hơn việc «dạy người". Các mặt giáo dục định hướng nghề nghiệp cho HS chưa được quan tâm đúng mức. Nhiều giáo viên (GV) gặp khó khăn khi thực hiện các nội dung giáo dục mới đưa vào nhà trường, như giáo dục bảo vệ môi trường (GDMT) thông qua dạy học bộ môn... Vì vậy, việc tìm kiếm giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục (CLGD) của bài học vật lí ở trường phổ thông là cần thiết.

1. Thực trạng thực hiện nhiệm vụ DHVL

1) Qua tìm hiểu ý kiến về việc thực hiện các nhiệm vụ DHVL của GV 10 trường THPT: Trần Phú, Hòn Gai, Chuyên Hạ Long, Hải Đảo, Cẩm Phả thuộc tỉnh Quảng Ninh và THPT Bạch Đằng, Hoàng Văn Thụ, Lương Ngọc Quyến, Vùng cao Việt Bắc, Ngô Quyền thuộc tỉnh Thái Nguyên, năm học 2006-2007, cho thấy: 98% ý kiến khẳng định sự quan tâm chủ yếu của GV là việc thực hiện nhiệm vụ hình thành KT, KN vật lí; - Hơn 80% ý kiến khẳng định nhiệm vụ PTTD, NLST được coi trọng; các nhiệm vụ còn lại như giáo dục TGQ DVBC, nhân cách cho HS, GD KTTH-HN, GDMT... ít được quan tâm hơn.

Đánh giá về mức độ chung thực hiện các nhiệm vụ nêu trên thì nhiệm vụ hình thành KT, KN được hơn 90% ý kiến khẳng định thực hiện tốt; 80% ý kiến đánh giá nhiệm vụ PTTD, NLST cho HS ở mức bình thường. Các nhiệm vụ dạy học khác: giáo dục TGQ, nhân cách cho HS GD KTTH, HN, GDMT được thực hiện ở mức yếu hoặc thậm chí chưa thực hiện được.

Ở góc độ chỉ đạo chuyên môn, các ý kiến đều cho rằng các nhiệm vụ hình thành KT, KN, PTTD cho HS thường được quan tâm chỉ đạo nhiều nhất (hơn 90% ý kiến khẳng định), các nhiệm vụ DH còn lại ít được quan tâm chỉ đạo. Về các phương tiện hỗ trợ GV thực hiện các nhiệm vụ DH thì các tài liệu hướng dẫn về hình thành KT, KN vật lí có nhiều (95% ý kiến khẳng định), tiếp đến là các tài liệu về PTTD, NLST cho HS , các tài liệu hướng dẫn thực hiện các nhiệm vụ hình thành TGQ DVBC,GDNC HS, GD KTTH, HN, GDMT... có rất ít hoặc không có tài liệu hướng dẫn (hơn 80% ý kiến khẳng định). Khảo sát tuy chưa đầy đủ song cũng cho thấy một thực tế là các nhiệm vụ giáo dục và phát triển (nhiệm vụ GD, PT) HS đã không được quan tâm đầy đủ trong quá trình dạy học bộ môn.

2) Nguyên nhân của tình trạng trên, theo chúng tôi, thể hiện ở một số điểm sau:

- Các mục tiêu của môn học không được GV cụ thể hoá trong từng loại bài học. Quan niệm về mục đích, yêu cầu của bài học thường không được rõ ràng, chưa bao quát các mục tiêu, nhiệm vụ môn học và đặc điểm của từng đơn vị kiến thức của bài học. Mặt khác, tâm lí dồn nén phải trình bày hết từng vấn đề của bài học cũng làm cho GV ít quan tâm thực hiện các nhiệm vụ GD của bài học.

- Trong thực tế chỉ đạo chuyên môn, các nhiệm vụ GD, PT HS cũng chưa được quan tâm đúng mức.

- GV cũng chưa được bồi dưỡng đầy đủ về phương pháp thực hiện các nhiệm vụ GD, PT HS (mới chỉ dừng lại ở phần lí luận chung trang bị ở trường ĐHSP); hệ thống tài liệu tham khảo, điều kiện và phương tiện thực hiện còn thiếu thốn.

- Bản thân các nhiệm vụ GD,PT HS cũng là các nhiệm vụ khó khăn, để thực hiện nó đòi hỏi sự nghiên cứu công phu. Người GV cần có không chỉ chuyên môn sâu mà còn phải có hiểu biết rộng, đặc biệt là các kiến thức liên môn, mà những điều này chỉ dựa vào CT, SGK một môn học thì khó có thể thực hiện được.

- Việc kiểm tra, đánh giá và thi cử hiện nay phần lớn vẫn chỉ tập trung vào việc thể hiện các kiến thức và kĩ năng bộ môn mà chưa đánh giá đầy đủ mức độ đạt được của các mục tiêu giáo dục.

* Trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên

Góp phần khắc phục các hạn chế trên, để nâng cao CLGD, dạy học vật lí, việc nghiên cứu vận dụng tư tưởng sư phạm tích hợp (TT SPTH) vào thực tế dạy học vật lí ở trường phổ thông là rất cần thiết.

2. Vận dụng TTSPTH vào dạy học vật lí

1) SPTH là quan niệm về một quá trình giáo dục trong đó toàn thể quá trình dạy học hướng tới việc hình thành ở HS những năng lực rõ ràng, có dự tính trước những điều cần thiết cho HS nhằm phục vụ cho quá trình học tập tương lai, hoặc nhằm hoà nhập HS vào cuộc sống lao động bằng cách làm cho quá trình học tập của HS có ý nghĩa thông qua việc tổ chức các tình huống trong đó học HS học cách sử dụng phối hợp những kiến thức, kĩ năng đã lĩnh hội.

TH là một trong những xu hướng của lí luận dạy học được nhiều nước trên thế giới quan tâm thực hiện. Ở Việt Nam TT SPTH cũng đã được nghiên cứu và vận dụng để xây dựng CT, SGK và vào thực tế đổi mới phương pháp dạy học nhiều môn học (2, 3, 4, 5...). Tuy nhiên việc vận dụng đầy đủ và chặt chẽ lí thuyết SPTH vào thực tế dạy học là một khó khăn lớn, đặc biệt ở cấp THPT hiện nay khi mà các môn học đã được phân hoá sâu sắc, khối lượng kiến thức khoa học ở mỗi môn học khá lớn. Mặc dù thế, các nhiệm vụ GD, PT HS là nhiệm vụ chung của mỗi môn học trong nhà trường, là mục tiêu chung mà mỗi môn học sẽ có cách đóng góp khác nhau và vào các mặt khác nhau của tư duy và nhân cách của HS. Đó cũng là cơ sở thuận lợi cho việc vận dụng TT SPTH vào thực tế dạy học của mỗi môn học. Vận dụng TT SPTH sẽ tạo cơ hội liên kết các môn học trong nhà trường để thực hiện mục tiêu giáo dục chung.

2) Do đặc thù riêng, môn Vật lí học được dạy trong trường phổ thông có ưu thế lớn trong việc PTTD, GD KTTH, HN, hình thành TGQ DVBC, đồng thời nó cũng đóng góp rất quan trọng và hiệu quả vào việc hình thành và phát triển các phẩm chất nhân cách cho HS. Tuy nhiên, nếu trong quá trình dạy học GV không xác định rõ các mục tiêu, các phương pháp dạy học nhằm PTTD, NLST, hình thành TGQ DVBC, GD KTTH, HN HS mà chỉ tập trung hình thành các KT, KN bộ môn bó hẹp trong nội dung SGK thì hiệu quả GD, PT HS sẽ rất hạn chế. Khi đó năng lực vận dụng kiến thức của HS để giải quyết các tình huống thực tế sẽ không được phát triển đầy đủ và khả năng hướng nghiệp của bộ môn không được phát huy, việc học sẽ trở nên kinh viện, giáo điều.

Để vận dụng có hiệu quả TT SPTH vào quá trình dạy học vật lí cần quan tâm thực hiện một số yêu cầu sau:

- *Tăng cường khai thác mối quan hệ liên môn:* Khi xây dựng kế hoạch dạy học người giáo viên phải khai thác mối quan hệ liên môn và tìm hiểu các vấn đề khoa học kĩ thuật, các vấn đề môi trường và BVMT. Một số môn học được đưa vào nhà trường có quan hệ mật thiết với mục tiêu dạy học vật lí như: môn Giáo dục công dân (cung cấp các tri thức về triết học DVBC, các quan niệm về phẩm chất nhân cách ...); môn Công nghệ (cung cấp nhiều tri thức công nghệ liên quan tới kiến thức vật lí học, phục vụ mục tiêu GD KTTH , HN); các môn Hoá học, Sinh học, Địa lí (có nhiều kiến thức liên quan tới vật lí và nó cũng cung cấp các kiến thức về môi trường và BVMT...);

- *Xác định rõ ràng, cụ thể mục tiêu bài học* (mà bản chất là các mục tiêu học tập mà HS cần đạt tới) là khâu có ý nghĩa quan trọng không chỉ cho việc nâng cao chất lượng xây dựng KT, KN bộ môn mà còn giúp cho việc xác định các mục tiêu, nội dung và cách thức TH các vấn đề giáo dục vào bài học. Trong quá trình viết các mục tiêu của bài học, GV có điều kiện tập trung suy nghĩ để lựa chọn các mục tiêu tích hợp (MTTH) có ý nghĩa nhất, hiệu quả nhất;

- *Quan tâm xây dựng các tình huống dạy học TH:* Nghiên cứu nội dung dạy học trong CT, SGK để lựa chọn và xây dựng các tình huống tích hợp. Việc nghiên cứu ND CT,SGK sẽ cho cái nhìn bao quát để lựa chọn, xây dựng và phát triển các MTTH một cách tốt nhất. Chẳng hạn có thể phân định tương đối như sau khi phân tích nội dung dạy học: Phần Cơ học sẽ thích hợp cho việc TH các vấn đề GD KTTH - HN về lĩnh vực cơ khí hoá sản xuất; Phần Điện học dành cho các vấn đề về điện khí hoá, điện tử và tự động hóa v.v... Việc phân tích nội dung dạy học theo CT, SGK cho phép lựa chọn các phương án TH phù hợp đặc trưng của nội dung dạy học như: liên hệ, kết hợp, phối hợp, TH đầy đủ, tương ứng với các thời điểm của quá trình dạy học. Có thể xác định các thời điểm thực hiện MTTH như sau: Khi dạy một đơn vị kiến thức, mức độ TH thường là liên hệ, kết hợp...; Thời điểm tổng kết chương: có thể sử dụng các bài tập tích hợp (BTTH) ở đó HS được giải quyết các tình huống TH cao hơn. Việc vận dụng TT SPTH trong trường hợp này sẽ khắc phục tình trạng bài ôn tập tổng kết chương đơn điệu chỉ là sự nhắc lại các kiến thức đã học; Thời điểm ôn tập cuối học kì, cuối năm học: HS sẽ được giải quyết các BTTH nâng cao, liên kết các mục tiêu dạy học, sử dụng linh hoạt các kiến thức liên môn... Các BTTH thường phải có nội dung thực tế gắn với các tình huống khoa học, kĩ thuật và đời sống.

- Đảm bảo quá trình dạy học không bị quá tải: Các lĩnh vực được TH vào quá trình dạy học để thực hiện mục tiêu giáo dục là rất phong phú. Vì vậy, GV phải lựa chọn sao cho phù hợp đối tượng, đảm bảo sự tinh giản và thực hiện không mất nhiều thời gian, làm quá tải học tập của HS.

- Phát huy tính tự lực, sáng tạo của HS: Đặc trưng của việc vận dụng TT SPTH là đưa HS vào các tình huống để họ phát huy năng lực tự lực, sáng tạo giải quyết vấn đề, GV đóng vai trò tổ chức, cố vấn và chỉ đưa ra các chỉ dẫn, hỗ trợ khi cần thiết. Do vậy, quá trình dạy học TH đòi hỏi GV phải biết vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực, khai thác hiệu quả các phương tiện dạy học. Đồng thời cũng để

(Xem tiếp trang 42)

học phần"; Điều 12: «Điều kiện để SV được học tiếp, bị buộc thôi học, tạm ngừng học, nghỉ học tạm thời". Ví dụ: Đối với những SV mà tại trường có các chương trình ĐT theo hình thức VLVH ở các trình độ thấp hơn, được quyền xin xét chuyển qua các chương trình đó và được bảo lưu kết quả học tập ở chương trình ĐT đã học khi học ở các chương trình này. Điều 14: «Chuyển trường": Quy định cho phép SV được chuyển trường. Điều đó sẽ tạo điều kiện cho các trường tiến tới sự chấp nhận chương trình của nhau. Như vậy, chương trình của các trường chắc chắn sẽ phải đạt được những tiêu chuẩn chung có nhiều điểm đồng nhất (đảm bảo tính thống nhất) và mặt bằng chất lượng chung. Đây chính là những nét gần gũi về tính liên thông trong ĐT và sẽ là một trong những cơ sở để góp phần xây dựng cũng như thực hiện chương trình liên thông. Điều 21: «Cấp bằng tốt nghiệp, xếp hạng tốt nghiệp", mục 5: SV không tốt nghiệp được cấp giấy chứng nhận về các học phần đã học trong chương trình ĐT của trường. Những SV này, nếu có nhu cầu, được quyền làm đơn xin phép chuyển qua các chương trình ĐT theo hình thức VLVH ở trình độ thấp hơn. Ngoài các nội dung gần với tính liên thông và tích lũy học phần, các điều 10, 12, 14, 21 còn có ý nghĩa đảm bảo quyền lợi cho người học và tạo điều kiện cho người học xây dựng một kế hoạch học tập mềm dẻo linh hoạt phù hợp với điều kiện công việc và hoàn cảnh sống, đó thực sự là một triết lí của GDTX.

Nếu thực hiện đúng các quy định trên thì CLĐT chắc chắn sẽ được nâng lên. Điều quan trọng là làm thế nào để việc thực hiện các quy định ấy đạt được hiệu quả cao nhất.

3. Đối chiếu với thực tiễn ĐT hiện nay, có thể thấy những khó khăn mới trong việc tổ chức ĐT, thi học phần, thi tốt nghiệp, quản lí hoạt động giáo dục trong GDTX nói chung và ĐT với hình thức VLVH nói riêng. Để khắc phục những khó khăn này xin đề xuất một số giải pháp:

- Xây dựng chương trình ĐT liên thông giữa các hình thức ĐT ở cùng bậc ĐT (liên thông ngang), hoặc các chương trình ở các bậc ĐT khác nhau, thí dụ giữa trình độ CĐ và trình độ ĐH (liên thông dọc), trên cơ sở chương trình chính quy, tăng số lượng học phần tự chọn phù hợp với từng đối tượng khác nhau của hình thức VLVH.

- Xây dựng được tiêu chí đánh giá chung giữa các hình thức ĐT chính quy và không chính quy nói chung, và ĐT theo hình thức VLVH nói riêng; xây dựng ngân hàng đề thi chung giữa các hình thức ĐT trong một trường ĐH, từ đó tiến tới một chuẩn mực văn bằng chung cho một trình độ ĐT ở các trường ĐH, CĐ mà không phụ thuộc quá nhiều vào những quan niệm về hình thức ĐT.

- Cụ thể hóa các quy định để tạo điều kiện cho SV tùy hoàn cảnh cá nhân có thể rút ngắn hoặc kéo dài thời gian học tập hoặc học song song hai chương trình.

- Xây dựng đề cương chi tiết học phần theo đặc trưng ĐT HTTC dùng chung cho các hình thức ĐT chính quy và VLVH.

***

Các yếu tố mới trong quản lí CLĐT hình thức VLVH cho thấy đã tiếp cận với tư tưởng ĐT theo HCTC, một phương thức ĐT có nhiều ưu việt trong GDĐH. Ưu điểm lớn nhất là tạo điều kiện tốt nhất cho người học, rất thích hợp cho hình thức ĐT VLVH ở các trường ĐH, CĐ, phù hợp với triết lí của GDTX. Do vậy, cần nghiên cứu, triển khai đối với ĐT chính quy và không chính quy như một tổng thể trong khi vẫn tính đến đặc thù riêng của các loại hình ĐT này. ❑

(1) Bộ GD-ĐT. **Đề án đổi mới giáo dục đại học Việt Nam giai đoạn 2006-2020,** H 2005.

(2) Bộ GD-ĐT. Các quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy và không chính quy: *Quy chế 5 (2006), Quy chế 43 (2007) đào tạo theo HTTC, Quy chế 36 (2007) đào tạo vừa làm vừa học, Quy chế 3676 (1994) đào tạo tại chức.*

Vận dụng tư tưởng...

(Tiếp theo trang 30)

tránh làm quá tải học tập của HS, GV không nhất thiết phải đưa vào bài học nhiều nội dung mà nên giới thiệu các nguồn tư liệu, phương tiện nghe nhìn, phương tiện công nghệ thông tin, các bài đọc thêm để HS lựa chọn theo hứng thú của mình.

Vận dụng TT SPTH vào quá trình dạy học là giải pháp có hiệu quả để nâng cao CLGD, vì vậy cần quan tâm trong công tác chỉ đạo, và cần nghiên cứu đưa vào CT ĐT, BD GV các vấn đề về LL, PPDH TH. ❑

Tài liệu tham khảo

1. Xavier Roegiers. **Khoa sư phạm tích hợp hay thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường** (Người dịch: Đào Trọng Quang, Nguyễn Ngọc Nhị). NXB *Giáo dục*, H 1996.

2. Nguyễn Trọng Hoàn. "Tích hợp và liên hội hướng tới kết nối trong dạy học ngữ văn". *Tạp chí Giáo dục* số 22 (2/2002).

3. Nguyễn Minh Phương - Cao Thị Thặng. *"Xu thế tích hợp môn học trong nhà trường phổ thông". Tạp chí Giáo dục* số 22 (2/2002).

4. Dương Tiến Sỹ. "Giảng dạy tích hợp các khoa học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo". *Tạp chí Giáo dục* số 9 (7/2002).