

DẠY HỌC TÍCH HỢP

• **GS.TS. TRẦN BÁ HOÀNH**

I. Vì sao?

Tháng 9-1968, Hội đồng liên quốc gia về giảng dạy khoa học, với sự bảo trợ của UNESCO, đã tổ chức tại Varna (Bungari) "Hội nghị tích hợp việc giảng dạy các khoa học". Hội nghị này đặt ra hai vấn đề:

- Vì sao phải dạy học tích hợp các khoa học (DHTH CKH)?

- DHTH CKH là gì?

Tiếp theo, UNESCO lại tổ chức Hội nghị đào tạo GV để DHTH CKH tháng 4 - 1973 tại ĐH Tổng hợp Maryland.

Vì sao phải DHTH CKH?

1. Ngày nay, với sự phát triển như vũ bão của khoa học (KH), kĩ thuật (KT) và công nghệ (CN), tri thức của loài người đang gia tăng nhanh chóng. Ước tính chỉ sau 7 năm khối lượng tri thức đã tăng gấp đôi, nghĩa là đến năm 2007 sẽ gấp 2 lần năm 2000.

Không những thông tin ngày càng nhiều mà, với sự phát triển của các phương tiện công nghệ thông tin, ngày càng có nhiều cơ hội, để mỗi người dễ dàng tiếp nhận các thông tin mới nhất.

Tình hình nói trên buộc phải xem lại chức năng truyền thống của người giáo viên (GV) là truyền đạt kiến thức, đặc biệt là những kiến thức của từng môn khoa học riêng rẽ (Lí, Hoá, Sinh, Địa chất, Thiên văn ...). GV phải biết dạy tích hợp các KH, dạy cho học sinh (HS) cách thu thập, chọn lọc, xử lí các thông tin, biết vận dụng các kiến thức học được vào các tình huống của đời sống thực tế.

2. Từ thế kỉ XV đến thế kỉ XIX, các khoa học tự nhiên đã nghiên cứu giới tự nhiên theo tư duy phân tích, mỗi khoa học tự nhiên (KHTN) nghiên cứu một dạng vật chất, một hình thức vận động của vật chất trong tự nhiên. Nhưng bản thân giới

tự nhiên là một thể thống nhất nên sang thế kỉ XX đã xuất hiện những khoa học liên ngành, đa ngành, hình thành những lĩnh vực tri thức đa ngành, liên ngành. Các khoa học tự nhiên đã chuyển từ tiếp cận "phân tích - cấu trúc" sang tiếp cận "tổng hợp - hệ thống". Sự thống nhất của tư duy phân tích và tổng hợp - đều cần thiết cho sự phát triển nhận thức đã tạo nên tiếp cận "cấu trúc - hệ thống" (Structural systemic approach) đem lại cách nhận thức biện chứng về mối quan hệ giữa bộ phận với toàn thể.

Xu thế phát triển của khoa học ngày nay là tiếp tục phân hoá sâu, song song với tích hợp liên môn, liên ngành ngày càng rộng. Việc giảng dạy các KH trong nhà trường phải phản ánh sự phát triển hiện đại của KH, bởi vậy không thể cứ tiếp tục giảng dạy các KH như những lĩnh vực tri thức riêng rẽ. Mặt khác, như đã nói ở trên, phối hợp tri thức khoa học đang gia tăng nhanh chóng mà thời gian học tập trong nhà trường lại có hạn, do đó phải chuyển các môn học riêng rẽ sang dạy các môn học tích hợp.

II. Là gì?

1. DHTH CKH được UNESCO định nghĩa là "một cách trình bày các khái niệm và nguyên lí khoa học cho phép diễn đạt sự thống nhất cơ bản của tư tưởng khoa học, tránh nhấn quá mạnh hoặc quá sớm giữa các lĩnh vực KH khác nhau" (Hội nghị phối hợp trong chương trình của UNESCO, Paris 1972).

Cần lưu ý rằng định nghĩa này nhấn mạnh cách tiếp cận (approach) các khái niệm và nguyên lí KH chứ không phải là hợp nhất nội dung. UNESCO đã chú ý trước hết đến việc giảng dạy KH ở cấp tiểu học và cấp sơ trung (THCS) và việc đào tạo GV cho 2 cấp học này vì ở các nước đang phát triển đa số trẻ em chỉ có điều kiện học hết 2 cấp học này. Trong bối cảnh



như vậy, việc giảng dạy KH không thể chỉ xem là việc trang bị các kiến thức mở đầu, chuẩn bị cho các cấp học trên mà còn là kết thúc, chuẩn bị cho đời sống trưởng thành.

2. Theo Hội nghị tại Maryland 4 - 1973 thì khái niệm DHTH CKH còn bao gồm cả việc DHTH CKH với công nghệ học (technology).

KH và CN là 2 lĩnh vực hoạt động của loài người có đặc trưng khác nhau và liên quan với nhau. Hoạt động KH (a) đáp ứng nhu cầu muốn được hiểu biết về sự vật, hiện tượng trong thế giới khách quan, hướng vào sự giải thích, dự đoán, tìm các mối liên hệ nhân - quả. Hoạt động CN (b) hướng vào việc không ngừng tìm kiếm những phương pháp mới, hoàn hảo hơn để thoả mãn nhu cầu đạt những mục tiêu mong muốn. Nếu a đặc trưng bởi quá trình tìm tòi, phát hiện tri thức mới, đi từ đơn nhất đến cái chung thì b đặc trưng bởi quá trình nhận định, lựa chọn giải pháp, đi từ nguyên tắc chung để giải quyết vấn đề cụ thể.

Một trong những bài học cơ bản của DHTH là phải chỉ ra sự phụ thuộc lẫn nhau giữa hiểu biết và hành động. DHTH CKH với CN nghĩa là phải chỉ ra cách thức chuyển từ nghiên cứu KH sang triển khai ứng dụng, làm cho các tri thức kĩ thuật - công nghệ trở thành một bộ phận quan trọng trong đời sống xã hội hiện đại. Rất tiếc là hiện nay trong giáo dục phổ thông người ta tách a và b, coi trọng a, xem nhẹ b.

3. Cũng theo hướng DHTH CKH với CN, gắn học và hành, Xavier Roegiers cho rằng giáo dục nhà trường phải chuyển từ đơn thuần dạy kiến thức sang phát triển ở HS các năng lực hành động, xem năng lực (compétence) là khái niệm cơ sở của khoa học sự phạm tích hợp (pédagogie de l' intégration). Theo Xavier Roegiers, "sự phạm tích hợp (SPTH) là một quan niệm về quá trình học tập, trong đó toàn bộ quá trình học tập góp phần hình thành ở HS những năng lực cụ thể có dự tính trước những điều cần thiết cho HS, nhằm phục vụ cho quá trình học tập sau này hoặc hoà nhập HS vào cuộc sống lao động. Như

vậy SPTH tìm cách làm cho quá trình học tập có ý nghĩa.

Ngoài những hoạt động học tập riêng lẻ cần thiết cho các năng lực đó, SPTH còn tính đến những hoạt động tích hợp, trong đó HS học cách sử dụng phối hợp những kiến thức, kĩ năng, thao tác đã lĩnh hội một cách rời rạc.

SPTH sàng lọc cẩn thận những thông tin có ích để hình thành các năng lực và mục tiêu tích hợp".

4. SPTH/DHTH nhằm những mục tiêu sau:

4.1. Làm cho quá trình học tập có ý nghĩa bằng cách gắn học tập với cuộc sống hàng ngày, trong quan hệ với các tình huống cụ thể mà HS sẽ gặp sau này, hoà nhập thế giới học đường với thế giới cuộc sống.

4.2. Phân biệt cái cốt yếu với cái ít quan trọng hơn. Cái cốt yếu là những năng lực cơ bản cần cho HS vận dụng vào xử lí những tình huống có ý nghĩa trong cuộc sống, hoặc đặt cơ sở không thể thiếu cho quá trình học tập tiếp theo.

Trong thực tế nhà trường có nhiều điều chúng ta dạy cho HS nhưng không thật sự có ích, ngược lại có những năng lực cơ bản không được dành đủ thời gian. Chẳng hạn ở tiểu học, HS được biết nhiều quy tắc ngữ pháp nhưng không biết đọc diễn cảm một bài văn, HS biết có bao nhiêu centimét trong một kilômét nhưng lại không chỉ ra được một mét áng chừng dài bằng mấy gang tay.

4.3. Dạy sử dụng kiến thức trong tình huống cụ thể. Thay vì tham nhồi nhét cho HS nhiều kiến thức lí thuyết đủ loại, DHTH chú trọng tập dượt cho HS vận dụng các kiến thức, kĩ năng học được vào các tình huống thực tế, có ích cho cuộc sống sau này làm công dân, làm người lao động, làm cha mẹ, có năng lực sống tự lập.

4.4. Xác lập mối liên hệ giữa các khái niệm đã học. Trong quá trình học tập, HS có thể lần lượt học những môn khác nhau, những phần khác nhau trong mỗi môn học nhưng HS phải biểu đạt các khái niệm đã học trong những mối quan hệ hệ thống trong phạm vi từng môn học

cũng như giữa các môn học khác nhau. Thông tin càng đa dạng, phong phú thì tính hệ thống phải càng cao, có như vậy thì các em mới thực sự làm chủ được kiến thức và mới vận dụng được kiến thức đã học khi phải đương đầu với một tình huống thách thức, bất ngờ, chưa từng gặp.

III. Thế nào

Ngày nay không còn là lúc đặt vấn đề thảo luận DHTH CKH là cần hay không cần, nên hay không nên. Câu trả lời là khẳng định cần phải tích hợp các môn học, nhưng thực hiện DHTH như thế nào?

Trước hết phải vượt lên trên cách nhìn quen thuộc về vai trò của từng môn học riêng rẽ, quan niệm đúng hơn về quan hệ tương tác giữa các môn học. Theo d' Hainaut (1977) có 4 quan điểm khác nhau đối với các môn học.

- Quan điểm "đơn môn": có thể xây dựng chương trình học tập theo hệ thống nội dung của mỗi môn học riêng biệt. Các môn học được tiếp cận một cách riêng rẽ.

- Quan điểm "đa môn": một chủ đề trong nội dung học tập có liên quan với những kiến thức, kĩ năng thuộc một số môn học khác nhau. Các môn học tiếp tục được tiếp cận riêng rẽ, chỉ phối hợp với nhau ở một số đề tài nội dung.

- Quan điểm "liên môn": nội dung học tập được thiết kế thành một chuỗi vấn đề, tình huống đòi hỏi muốn giải quyết phải huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của những môn học khác nhau.

- Quan điểm "xuyên môn": nội dung học tập hướng vào phát triển những kĩ năng, năng lực cơ bản mà HS có thể sử dụng vào tất cả các môn học, trong việc giải quyết những tình huống khác nhau.

Nhu cầu phát triển xã hội hiện đại đòi hỏi nhà trường hướng tới quan điểm liên môn và quan điểm xuyên môn.

Theo Xavier Roegiers, có 4 cách tích hợp môn học được chia thành 2 nhóm lớn:

- Đưa ra những ứng dụng chung cho nhiều môn học.

- Phối hợp quá trình học tập của nhiều môn học khác nhau.

Cách 1: Những ứng dụng chung cho nhiều môn học được thực hiện ở cuối năm học hay cuối cấp học. Ví dụ: Các môn Lí, Hoá, Sinh vẫn được dạy riêng rẽ nhưng đến cuối năm hoặc cuối cấp có một phần/một chương về những vấn đề chung của các khoa học tự nhiên và thành tựu ứng dụng thực tiễn, HS được đánh giá bằng một bài thi tổng hợp kiến thức.

Cách 2: Những ứng dụng chung cho nhiều môn học được thực hiện ở những thời điểm đều đặn trong năm học. Ví dụ: Các môn Lí, Hoá, Sinh vẫn được giảng dạy riêng rẽ, hoặc vì bản chất và logic phát triển nội dung từng môn học, hoặc vì các môn học này do các GV khác nhau đảm nhiệm. Tuy nhiên, chương trình có bố trí xen một số chương tích hợp liên môn vào chỗ thích hợp nhằm làm cho HS quen dần với việc sử dụng kiến thức những môn học gắn gũi với nhau.

Cách 3: Phối hợp quá trình các môn học khác nhau bằng đề tài tích hợp. Cách này áp dụng cho các môn học gần nhau về bản chất, mục tiêu hoặc cho những môn đóng góp bổ sung cho nhau, thường dựa vào các môn học công cụ như Tiếng Việt, Toán. Trong trường hợp này môn học tích hợp được một GV giảng dạy.

Cách 3 có giá trị chủ yếu ở tiểu học, ở đó những vấn đề cần xử lí là những vấn đề đơn giản, có giới hạn. Ví dụ: Bài tập đọc tích hợp kiến thức lịch sử, khoa học, bài toán tích hợp kiến thức dân số, môi trường. Cách tiếp cận này cố gắng khai thác tính bổ sung lẫn nhau của các môn học theo đuổi những mục tiêu bổ sung cho nhau bằng cách hoạt động trên cơ sở các chủ đề nội dung.

Cách 4: Phối hợp quá trình học tập các môn học khác nhau bằng các tình huống tích hợp, xoay quanh mục tiêu chung cho một nhóm, tạo thành một môn học tích hợp. Ví dụ: Môn tự nhiên và xã hội ở tiểu học tích hợp các kiến thức về con người và sức khoẻ, gia đình và nhà trường với môi trường xã hội, động thực vật, bầu trời và mặt đất.



Lên cấp trung học cơ sở, trung học phổ thông, hệ thống khái niệm trong các môn học phức tạp hơn, đòi hỏi sự phát triển tuần tự chặt chẽ hơn, mỗi môn học thường do một GV được đào tạo chuyên đảm nhiệm, do đó cách tích hợp 3 khó thực hiện, người ta thiên về áp dụng cách 4, tuy có nhiều khó khăn nhưng phải tìm cách vượt qua vì DHTH là xu hướng tất yếu, đem lại nhiều lợi ích.

IV. Điều kiện, triển vọng.

Theo hướng tích hợp, nhiều nước kể cả trong khu vực Đông Nam Á, đã đưa vào trường trung học các môn khoa học như khoa học tự nhiên (tích hợp Lí, Hoá, Sinh, Địa chất, Thiên văn), khoa học xã hội và nhân văn (tích hợp Sử, Địa, Giáo dục công dân, Xã hội học). Kinh nghiệm các nước cho thấy việc DHTH các môn học sẽ giúp cho HS dễ vận dụng kiến thức vào thực tiễn vì những vấn đề nảy sinh trong cuộc sống, sản xuất ít khi chỉ liên quan đến một lĩnh vực nào đó mà thường đòi hỏi vận dụng tổng hợp các tri thức của một số môn học khác nhau. Ví dụ: Việc chống ô nhiễm nguồn nước không chỉ liên quan với kiến thức sinh học. Việc dạy các môn học tích hợp trong nhà trường sẽ làm giảm số đầu môn học, số đầu sách giáo khoa, giảm nhẹ chế độ kiểm tra thi, việc bố trí sử dụng, đào tạo, bồi dưỡng GV bớt phức tạp hơn. Tuy nhiên, việc DHTH CKH không đơn giản vì từ lâu các trường sư phạm chỉ quen đào tạo GV dạy các môn học riêng rẽ. Việc đào tạo GV dạy các môn học tích hợp đòi hỏi phải thiết kế lại chương trình ĐTGV về mục tiêu, nội dung, phương pháp, phải chuẩn bị chu đáo về đội ngũ giảng dạy, cơ sở vật chất thiết bị ĐT.

Việc DHTH ở các trường PT không chỉ liên quan đến việc thiết kế nội dung chương trình mà còn đòi hỏi sự thay đổi đồng bộ về cách tổ chức dạy học, đổi mới phương pháp dạy và học, thay đổi việc đánh giá, kiểm tra thi.

Vì những lẽ đó, trong đổi mới chương trình giáo dục phổ thông 2002 chúng ta chưa thể thực hiện các môn học tích hợp ở THCS và đang

chuẩn bị để sẽ thực hiện sau khi hoàn thành phổ cập GD THCS.

Tuy chưa thực hiện được các môn học tích hợp, chúng ta vẫn đặt vấn đề phát triển năng lực DHTH ở GV trung học. Ngày càng có nhiều nội dung GD mới cần đưa vào nhà trường (dân số, môi trường, phòng chống HIV/AIDS, chống các tệ nạn xã hội, giáo dục pháp luật, an toàn giao thông,...) nhưng không thể đặt thêm những môn học mới mà phải lồng ghép vào các môn học đã có. Vì thế trong dạy học GV cần tăng cường những môn liên hệ liên môn (ví dụ: Sinh học với Kỹ thuật nông nghiệp, Vật lí với Kỹ thuật công nghiệp), thực hiện tích hợp trong nội bộ môn học (ví dụ Tiếng Việt - Văn học, tập làm văn trong môn Ngữ văn), tích hợp các mặt giáo dục khác trong các môn học phù hợp (ví dụ giáo dục dân số, môi trường trong môn Sinh học, Địa lí).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Xavier Roegiers, *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực tích hợp ở nhà trường?* Nguyên bản tiếng Pháp, người dịch: Đào Trọng Quang, Nguyễn Ngọc Nhi, NXB Giáo dục, 1996.
2. Xavier Roegiers, *Une pédagogie de l' integration. Compétences et integration des acquis dans l' éneignement. Avec la collaboration de Jean marie De Ketele.* Edition De Boeck université Belgium 2000.
3. Donald P. Cauchak, Paul D. Eggen, 1998, *Learning and Teaching-Research based methods.* Allyn company. Xem mục: Integrating the Curriculum Interdisciplinary and thematic units.
4. Trần Bá Hoành, *Xây dựng chương trình giáo dục cho mọi người trong cộng đồng và việc đổi mới đào tạo giáo viên khoa học,* Thông tin khoa học giáo dục, số 36. 1993.
5. Trần Bá Hoành, *Giảng dạy hợp nhất các khoa học ở trường trung cấp (tổng thuật),* Thông tin khoa học giáo dục, số 8. 1985.

SUMMARY

The author puts a question: why is it necessary to teach sciences in an integrated way? And he also raises the objectives of integrated teaching in Vietnam's current educational situation.