

THỦ BÀN VỀ VIỆC THÔNG QUA DẠY TOÁN ĐỂ DẠY LÀM NGƯỜI**Trịnh Công Diệu ***

Kết quả của quá trình dạy và học ở trường phổ thông luôn là vấn đề quan tâm hàng đầu của ngành giáo dục, nói riêng, và của toàn xã hội, nói chung. Những kiến thức mỗi học sinh học được trong giai đoạn này là hành trang đầu tiên để họ bước vào đời, hoà nhập cùng cuộc sống. Những kiến thức này hoặc là nền tảng, căn bản cho sự tiếp thu các tri thức khoa học, kiến thức nghề nghiệp (ở bậc đại học) cho một ngành nghề nào đó ; hoặc là vốn tri thức để họ hoà vào xã hội với tư cách một người “trí thức”, có một hiểu biết nhất định về khoa học, văn học, nghệ thuật, lịch sử, xã hội, ... 12 năm chỉ để học chuẩn bị làm người, so với đời người sáu bảy mươi năm thì không phải là ít, nếu kết quả không là bao thì thật là một điều phí phạm ! Do đó *dạy điều gì, dạy như thế nào* là trách nhiệm nặng nề mà xã hội đã phân công cho ngành giáo dục : *dạy học sinh chuẩn bị làm một người trưởng thành*. “Thịnh suy của một nước phụ thuộc rất nhiều vào ngành giáo dục”, đó là điều mà không ai có thể phủ nhận.

Nói đến dạy học thì điều đầu tiên ta nghĩ đến là dạy tri thức, dạy kiến thức liên quan đến một vấn đề nào đó. Nhưng không nên chỉ như vậy và cũng không nên chỉ dừng lại ở đó, bên cạnh tri thức khoa học còn phải dạy cách làm người, cách để tồn tại trên đời với tư cách là một con người. Một qui trình giảng dạy tốt, một phương pháp sư phạm thích hợp trong truyền thụ kiến thức sẽ có tác động không ít trong việc hình thành tính cách, thói quen, cách sống.

Một phương pháp sư phạm mà chỉ chấp nhận việc học thuộc lòng, diễn tả kiến thức bằng cách lập lại nguyên văn câu chữ do thầy cô đã đọc cho ghi, hoặc đã có trong sách vở, hoặc lúc nào cũng phải làm theo khuôn mẫu, chỉ chờ có bài mẫu để rập khuôn theo, thì sản phẩm của phương pháp đó làm gì có thói quen chủ động, tự giác trong công việc. Theo đó người học làm sao biết cách tổ chức công việc, ngay cả trách nhiệm đối với bản thân mình cũng chưa biết là có hay không nữa là ! Có lẽ cũng không đến nỗi quá lời khi nói rằng đa số sản phẩm của phương pháp sư phạm đó là những “con người” thích chờ làm theo sự chỉ bảo

* TS. Khoa Toán – Tin học, Trường ĐHSPTp.HCM

của người khác (làm “tay sai” cho người khác), nhưng đồng thời họ cũng thích người khác phải biết vâng lời họ ở mọi việc (dù đúng hay sai) (!). (Phải chăng việc thầy cô (có khi thầy cô không đúng chuyên môn) dò bài học sinh để chuẩn bị thi tốt nghiệp, lớp 9 và lớp 12, là một sự tích tụ cao độ của phương pháp này !)

Ngược lại, một phương pháp sư phạm mà việc truyền thụ kinh nghiệm, bắt chước đi đôi với sự đòi hỏi sáng tạo, chủ động sẽ cho một kết quả hoàn toàn khác. Việc thường xuyên đòi hỏi và tạo điều kiện cho học sinh tự mình tổ chức vận dụng, mở rộng và khắc sâu kiến thức trên cơ sở có được sự hướng dẫn đúng mực, sâu sát và kịp thời của thầy cô là một việc nên làm. Một môi trường sư phạm mà trách nhiệm của từng thành viên được qui định một cách rõ ràng, hợp lí, cách đánh giá việc hoàn thành trách nhiệm được tổ chức một cách hợp lí, không bao biện, ... thì chắc chắn sẽ sản sinh ra nhiều công dân có bản lĩnh, năng động sáng tạo trong tổ chức công việc, tổ chức cuộc sống, xử sự một cách hợp lí và toàn diện trước một vấn đề, ... Khi đó việc xây dựng một “con người” làm chủ được bản thân, làm chủ cuộc sống, góp phần hữu hiệu trong việc xây dựng xã hội chỉ là một hệ quả tất yếu.

Những phương pháp sư phạm như trên không là phương pháp riêng của một môn học nào, nó có thể xảy ra, có thể áp dụng ở nhiều môn học khác nhau (có thể khác nhau đôi chút về mức độ, về phương pháp cụ thể, về hiệu quả). Đó là sơ nét một vài điểm chính yếu trong mối liên hệ giữa dạy kiến thức khoa học và dạy làm người. Không có gì ngoại lệ cho việc dạy và học toán ! Dạy toán và học toán cũng phải nhằm đến mục đích : dạy kiến thức và dạy làm người.

Dạy toán rõ ràng là phải dạy để học sinh biết làm các phép toán hình thức trong chương trình, giải quyết mối liên hệ hình thức giữa các con số và kí hiệu và áp dụng hiểu biết đó vào một số công việc trong cuộc sống. **Nhưng không chỉ như vậy**, *thông qua dạy Toán vẫn có thể dạy làm người, dạy cách để mỗi người tự làm cho cuộc sống của mình ngày càng tốt đẹp hơn.*

Học toán thì trước tiên phải “biết làm toán”, biết những khái niệm mà người ta gọi là “toán học” cùng những tính chất mang tính hình thức của khái niệm đó. Trong những khái niệm của toán học, có những khái niệm mang dáng dấp của đời thường, thoạt tiên tưởng rằng khái niệm đó tồn tại một cách tự nhiên, một cách tất nhiên không phải bàn cãi : chẳng hạn khái niệm “số” và ”đếm”. Một em bé vừa biết nói đã biết số và biết đếm, nhưng chỉ dừng ở đó thì xã hội không thể

phát triển như hiện nay, thực chất thì số và đếm đó cũng do người ta đặt ra (từ nhu cầu tất yếu của trí thông minh con người), nhiều bộ óc đã sáng tạo ra nhiều điều vĩ đại làm thay đổi cuộc sống con người từ những mầm mống đó. Mục tiêu đầu tiên của dạy toán và học toán là học về những gì người ta đã làm về mỗi vấn đề, mỗi khái niệm trong toán học, ta thường gọi nôm na mục đích này là “học cách làm toán”. Chẳng hạn học về con số, về quan hệ giữa các loại số mà người ta đã tạo ra, học cách đếm để có khái niệm về “nhiều” “ít” và mức độ của “nhiều” “ít” ; học cách người ta đã lấy khái niệm số làm nền tảng để đặt ra các khái niệm (hình thức, đôi khi khó hiểu và “không tự nhiên chút nào”) làm công cụ khảo sát nhiều lĩnh vực khác trong cuộc sống. Tóm lại mục tiêu đầu tiên của học toán là : biết các khái niệm toán học, nắm được đặc trưng hình thức và chính xác của toán học, biết các mối liên hệ hình thức giữa các khái niệm đã được đặt ra và hơn thế nữa là dùng những điều hình thức đó (khó hiểu và tưởng chừng như xa lạ với đời thường) để giải thích một số việc mà ta thấy, tìm ra ra một số điều mà ta muốn. (Chú ý rằng *mục tiêu này có hai ý chính*, đó là : **học** và **hành**, không nên quên điều này khi thiết kế ra một chương trình dạy và học toán, dù giản đơn hay phức tạp).

Mục tiêu thứ hai của dạy và học toán là để làm “con Người” (chữ “Người” viết hoa, khác với “con vật”). Một con người nắm được các qui luật của cuộc sống để làm chủ được bản thân, là thành viên tốt trong một gia đình, công dân tốt trong xã hội *một cách tích cực và hiệu quả* (nếu tốt hơn nữa thì làm được điều mà người xưa thường nói : “Tu thân, tề gia, trị quốc, bình thiên hạ”). Đó là “con Người” mà ngoài tri thức khoa học còn phải có những đặc tính của một con người trưởng thành :

- Tích cực, chủ động, có trách nhiệm với bản thân, gia đình và xã hội, với công việc và cuộc sống
- Cần cù, cần thận, chịu khó để kiến tạo cuộc sống của mình
- Có lúc phải biết chi li, chính xác (đôi khi đến mức hình thức và máy móc) để đạt được cái tốt đẹp, không hư hỏng ; tập gò mình lại theo những qui tắc, qui định (chẳng hạn pháp luật) để là một đơn thể hài hoà trong tổng thể. Nhưng điều đó chưa đủ, có lúc phải biết tưởng tượng, biết bao quát trên tất cả hoặc ngoài tất cả để có cái nhìn rộng mở, tìm ra một giải pháp đúng đắn cho mình, cho gia đình mình.

– Biết bằng lòng với cái mình có nhưng đồng thời cũng biết ham muốn tìm cái mình chưa có, biết dùng cái vốn mình có để đi tìm cái mình muốn, nghĩa là bằng chính khả năng của mình để sáng tạo và vươn lên ; tạo cho mình một bản lĩnh riêng, tạo “cái tôi” cho riêng mình.

Những đặc tính trên có liên quan gì đến dạy toán? Chúng ta biết rằng những phẩm chất trên không phải tự nhiên mà có, ngoài tố chất bẩm sinh ở mỗi người còn phải thông qua rèn luyện, theo thời gian thì mới thành thói quen. Toán học là một môn học *hoàn toàn có thể dùng để rèn luyện những đức tính đó*. Thông qua các con số, qua vẻ đẹp trừu tượng của lí thuyết số, qua sự hiệu quả và thực dụng của các lí thuyết toán học người thầy khơi dậy lòng ham muốn học toán ở mỗi học sinh. Khi đã có được ham muốn thì sẽ có ước vọng đạt được kết quả tốt đẹp : học được toán và khá toán (hoặc giỏi toán). Khi đó :

– Để giỏi toán một cách thực sự thì học sinh phải chủ động và tích cực tìm đọc tài liệu, giải quyết bài toán, giải quyết vấn đề đến nơi đến chốn ; đó là một thói quen tốt cần có ở một “con Người”

– Cần thận là một đức tính không thể thiếu để làm đúng được những phép tính phức tạp, đó cũng là một đức tính không thể thiếu đối với một người thành công trong cuộc sống,

– Áp dụng công thức, định lí chính là phải làm việc theo khuôn mẫu, có giả thiết thì mới có kết luận, công thức thế nào thì vận dụng hoặc tính toán phải như thế ấy, không thể thêm bớt tùy tiện được, không được bỏ bất kì một chi tiết nào, nghĩa là phải chi li. Nhưng chi li và chính xác không thì chưa đủ tố chất của một người làm toán, phải còn bao quát nhìn vấn đề một cách rộng hơn so sánh đối chiếu với những gì mình có để từ đó tìm ra cách giải và cách giải hợp lí nhất. Khi đã quen điều đó với toán thì cũng đã thành một thói quen trong cuộc sống. Dạy toán để dạy người là như vậy !

- Khi gặp một bài toán, nhiệm vụ của người học là tìm cách giải và tất nhiên là dựa vào bằng khả năng của mình, nghĩa là dựa vào vốn hiểu biết của mình. Ở đây cần phân biệt “có cách giải” với “có cách giải hay nhất”, đối với người học thì trước tiên là *giải cho ra*, sau đó mới đến *cách giải hay hơn* hoặc *hay nhất* (đạt được cách giải hay hay không còn tùy mỗi người !). Khi làm được điều này người học tạo cho mình một bản lĩnh, một khả năng xử lí công việc. Có

thể hình dung qui trình giải toán một cách đơn giản như sau : phân tích, tìm hiểu, nhìn vấn đề dưới nhiều góc độ khác nhau rồi rà soát lại những gì mình có, mình đã biết để dự đoán, phác thảo một cách giải (hoặc nhiều cách giải khác nhau, trong toán gọi là tìm ra thuật toán), tiếp theo là thử dùng các suy nghĩ và phương pháp đó để thực hiện công việc (giải toán), và rồi có thể sẽ đi đến kết quả mà cũng có thể sẽ chẳng được gì, cần phải điều chỉnh lại suy nghĩ của mình và làm lại từ đầu. Qui trình này rèn cho học sinh một đức tính kiên trì nhẫn nại, tạo được một phương pháp luận tốt trong cách giải quyết vấn đề, ngay khi vấn đề không phải là *bài toán toán học*. Hơn nữa nếu làm thường xuyên thì người học có được một thói quen, hình thành một bản lĩnh tổ chức và giải quyết công việc một cách hợp lí và hiệu quả.

Tính chính xác, chặt chẽ, mạch lạc trong diễn tả, ... là một đặc điểm vốn có của toán học. Khi học sinh "*học toán một cách nghiêm túc*" với một ông thầy "*có đủ kiến thức, trách nhiệm và phương pháp sư phạm tốt*" thì đặc điểm đó sẽ tiềm ẩn và biến cải phần nào con người họ. Để làm được những điều nêu trên thì không cần phải nói những điều đó cho người học, không phải bằng những sự hô hào, bằng những thuyết giảng về phương pháp học cho học sinh, không phải bằng những câu khẩu hiệu sáo rỗng, mà nó sẽ tự hình thành trong quá trình dạy toán và học toán đúng phương pháp. Nhanh hay chậm và tốt hay xấu là do chương trình (bao gồm : nội dung, cách tổ chức về mặt thời gian, điều kiện để thực hiện) và do trình độ khoa học, khả năng sư phạm của người thầy. Những yếu tố trên mà tốt thì khi học toán với sự tuân thủ chặt chẽ những yêu cầu học toán lập đi lập lại nhiều lần sẽ làm cho người học toán có được một phương pháp, hình thành một số thói quen tốt một cách tự nhiên từ một lúc nào đó mà không biết, và khi đó người học "sẽ dùng phương pháp làm toán" để làm một việc không phải là toán mà không hay biết. Được điều đó thì tốt biết bao !

Tất nhiên để đạt được những điều như trên không phải đơn giản, không phải một sớm một chiều mà có được, không phải ai biết làm toán thì đều dạy toán được (nhất là dạy cho những đối tượng yếu kém), ngoài ra còn cần phải có một chương trình với nội dung và qui trình hợp lí thì người thầy mới phát huy khả năng sư phạm của mình được. Trong việc này có lẽ hai yếu tố : con người (thầy cô giáo) và chương trình cùng với qui trình giảng dạy tương ứng, có vai trò quan trọng ngang nhau. Có thể thấy điều này qua việc con em chúng ta hiện nay thời

gian dành cho việc học rất nhiều (có khi học đến quên ăn, quên ngủ), kết quả hình thức (điểm và xếp loại) thì khá cao nhưng để rồi được gì? Được những khuôn mặt lúc nào cũng mệt mỏi vì học nhiều, hoặc những cái đầu vừa đầy ắp những chữ nhưng thực ra là trống rỗng (nói là “trống rỗng” vì có khi những kiến thức cơ bản lại không được tìm thấy trong những cái đầu đó ! Điều này cũng dễ hiểu thôi). Có lẽ dễ dàng lí giải tại sao hiện nay có không ít học sinh có học bạ phổ thông rất tốt, thi đậu vào đại học với kết quả cao nhưng rồi chỉ là một sinh viên rất bình thường ở đại học. Các cấp học phổ thông hiện nay của chúng ta thiếu một sự chuẩn bị cần thiết cho người học về phương pháp học tập, về cách thức tiếp nhận kiến thức và sử dụng kiến thức khi lột bỏ chữ “học sinh” để thay vào đó chữ “sinh viên”.

Có lẽ với bất kì nền giáo dục nào thì mục đích cũng đều là đào tạo con người tốt cho xã hội, biết sống cùng xã hội và làm cho xã hội tốt hơn. Do đó chương trình học và cách dạy không thể thoát li khỏi nhu cầu của xã hội, không thể không tính đến bối cảnh của xã hội mà người đó đang sống. Hiện nay chúng ta đang hoà nhập vào một thế giới mà sự thay đổi phải tính đến từng giờ từng phút chứ không phải từng ngày, một *xã hội tri thức*, tràn ngập thông tin, triết lí giáo dục đã có những biến đổi sâu sắc, đó là lấy “học thường xuyên suốt đời” làm nền móng cho các quyết sách về giáo dục.

Mỗi con người hiện nay trước khi vào đời hầu như đều phải qua cửa ngõ là “trường phổ thông” hay là “trường đại học”, và không phải ai cũng qua được cổng trường đại học trước khi vào đời, do đó dù ít hay nhiều, trường phổ thông cũng phải để ý đến kết luận của UNESCO đưa ra vào năm 2003 dựa vào các khuyến cáo của *Hội nghị GDDH trong thế kỉ XXI* tại Paris vào tháng 10/98 về các tố chất cần thiết mà giáo dục đại học phải trang bị cho sinh viên của mình, khi bước vào đời với tư cách một người trưởng thành :

- có các tiềm năng để học tập hoặc tự học tập,
- có các kĩ năng phát triển xã hội và cá nhân,
- các kĩ năng sáng nghiệp (entrepreneurial).

Suy cho cùng thì những nhu cầu đó không phải là mới, đến bây giờ mới thấy. Điểm chính ở đây là những đòi hỏi của những nhu cầu này hiện nay là rất bức thiết, ảnh hưởng lớn đến sự tồn vong, phát triển và vị trí của một đất nước

trong bối cảnh hội nhập toàn cầu. Chương trình giáo dục phổ thông phải tính đến điều đó, mỗi người thầy, mỗi môn học thông qua phương pháp giảng dạy của mình phải nghĩ đến điều đó, đặc biệt là đối với môn toán, một môn học có ưu thế dùng để rèn luyện và hình thành các tiềm năng thứ nhất và thứ ba nêu trên. Đồng hành cùng trường đại học, trường phổ thông phải suy tính một cách nghiêm túc về việc dạy chữ để dạy người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Lâm Quang Thiệp (2004), *Mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy và học ở đại học trong thời kì mới*; Bài viết cho hội thảo khoa học: “Các giải pháp cơ bản nâng cao chất lượng Giáo dục Đại học Việt Nam”, Trường ĐHSP Tp.HCM, 5/11/2004.
- [2]. UNESCO (1998), *Hội nghị Giáo dục đại học trong thế kỉ XXI*, Paris, 10/1998.

Tóm tắt

Thử bàn về việc thông qua dạy toán để dạy làm người

Một số ý kiến trong việc kết hợp giữa dạy kiến thức toán học và việc rèn luyện một số thói quen, phẩm chất, tính cách cần thiết cho một người trưởng thành sống trong cuộc sống.

Abstract

Some ideas on educating people through teaching mathematics

Some opinions about association between teaching maths knowledges and forming habits, virtues, personalities which are indispensable of a person.