

DẠY HỌC BÀI “PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT VÀ BẬC HAI MỘT ẨN” (Đại số 10 nâng cao) THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG GIÁO KHOA Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÁI PHIÊN - ĐÀ NẴNG

○ ĐẶNG CÔNG VINH*

Hiện nay, việc đổi mới phương pháp dạy học (PPDH), nâng cao chất lượng đào tạo là một yêu cầu cấp bách. Trong quá trình dạy học, giáo viên (GV) cần vận dụng linh hoạt các PPDH phù hợp với từng điều kiện cụ thể nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh (HS). Một trong những hướng dạy học mới đã và đang được áp dụng là dạy học thông qua *hoạt động giáo khoa* (HDGK).

1. **Khái niệm hoạt động giáo khoa.** HDGK là một nhiệm vụ học tập thỏa mãn các yêu cầu sau: 1) Phù hợp với chương trình; 2) Không được quá dễ, đến mức HS chỉ cần thực hiện trong một vài phút; ngược lại cũng không được quá khó, HS phải suy nghĩ rất lâu hoặc không thể giải quyết được dù đã có sự hợp tác với các bạn khác; 3) Được trình bày rõ ràng, dễ hiểu đối với HS tham gia; 4) Tạo cơ hội cho HS được thực hiện một trong các nhiệm vụ sau: - Đi đến những phỏng đoán về kiến thức mới; - Hình thành biểu tượng hình ảnh về đối tượng sắp nghiên cứu; - Hình thành kỹ năng mới, biết huy động kiến thức đã học để vận dụng vào thực tiễn.

2. **Một số HDGK được thiết kế cho bài học** Dạy học bài «PT bậc nhất và bậc hai một ẩn» (Đại số 10, nâng cao) thông qua HDGK, GV có thể thiết kế một số hoạt động dạy học sau:

- **HDGK xây dựng các bước giải và biện luận PT:** $ax + b = 0$. Mục đích của các HDGK này là giúp HS tự hình thành và xây dựng cách giải và biện luận PT $ax + b = 0$.

HDGK biện luận PT: $ax + b = 0$ (thời gian: 20 phút; phương tiện dạy học: phiếu học tập; hình thức tổ chức dạy học: theo nhóm):

1) Cho PT: $(m^2 - 1)x - m - 1 = 0$ (*), với m là tham số: a) Hãy đưa PT (*) về dạng $ax = b$, ta gọi PT đó là PT (1); b) Giải PT (1) khi: $m^2 - 1 \neq 0$; c) Xác định dạng của PT (1) trong từng trường hợp:

$m = 1$; $m = -1$; c) Thay $m = 1$ vào PT (1) ta được PT (2), hãy tìm số nghiệm của PT (2); d) Tương tự, với $m = -1$ thay vào PT (1) ta được PT (3), hãy tìm số nghiệm của PT (3).

2) Từ đó, em hãy nêu các bước giải và biện luận PT có dạng: $ax + b = 0$.

3) Cho PT: $0x = 0$. Tìm tập nghiệm của PT này trong các tập sau: a) $\{1\}$; b) $\{R\}$; c) $\{\emptyset\}$; d) $\{0\}$.

4) Giải và biện luận PT: $m^2(x-1) + m = x(3m-2)$.
- **HDGK xây dựng các bước giải và biện luận PT:** $ax^2 + bx + c = 0$ (giúp HS tự xây dựng, hình thành các bước giải và biện luận PT).

HDGK biện luận PT: $ax^2 + bx + c = 0$ (thời gian: 25 phút; phương tiện dạy học: phiếu học tập; hình thức làm việc theo nhóm):

1) Hãy viết lại công thức nghiệm của PT: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) mà các em đã được học ở lớp 9.

2) Cho PT: $ax^2 + bx + c = 0$ (**): a) Khi $a = 0$: (**) trở thành PT nào? Hãy nêu cách giải; b) Khi $a \neq 0$: PT (**) có dạng như thế nào? Viết công thức nghiệm của PT đó.

3) Từ đó, hãy nêu các bước giải và biện luận PT có dạng: $ax^2 + bx + c = 0$.

4) Giải và biện luận PT: $mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$.

5) Cho PT: $(x - 1)(x - mx + 2) = 0$ với m là tham số. Em hãy cho biết: - Số nghiệm của PT đã cho phụ thuộc vào số nghiệm của PT nào?; - Hãy giải và biện luận PT này.

- **HDGK tổ chức lại kiến thức giải và biện luận PT có dạng:** $ax + b = 0$ và $ax^2 + bx + c = 0$. HDGK này nhằm giúp HS củng cố lại các bước giải và biện luận PT có dạng: $ax + b = 0$ và $ax^2 + bx + c = 0$.

Hoạt động tổng quan (thời gian: 35 phút; phương tiện dạy học: phiếu học tập; hình thức tổ

* Trường THPT Thái Phiên - Đà Nẵng

chức dạy học: theo nhóm) được ghi trong bảng dưới đây:

Lớp	ST số	Từ 0->2		2,1->4,9		5->6,4		6,5->7,9		8->10		5->10	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
TN	52	1	1,9	4	7,7	19	36,5	21	40,4	7	13,5	47	90,4
ĐC	52	2	3,8	17	32,7	25	48,2	6	11,5	2	3,8	33	63,5

Hãy chọn đáp án đúng cho những câu hỏi dưới đây:

1. Tìm tập hợp các giá trị của m để PT: $mx - m = 0$ vô nghiệm?
a) $\{\emptyset\}$; b) $\{0\}$; c) R^+ ; d) R .
2. PT: $(m^2 - 5m + 6)x = m^2 - 2m$ vô nghiệm khi nào?
a) $m = 1$; b) $m = 6$; c) $m = 2$; d) $m = 3$.
3. Cho PT: $(m^2 - 9)x = 3m(m - 3)$, với giá trị nào của m thì PT có nghiệm duy nhất?
a) $m = 3$; b) $m = -3$; c) $m = 0$; d) $m \neq \pm 3$.
4. Cho PT: $(m^2 - 4)x = m(m + 2)$, với giá trị nào của m thì PT có tập nghiệm là R ?
a) $m = -2$; b) $m = 2$; c) $m = 0$; d) $m \neq \pm 2$.
5. Hãy điền vào chỗ chấm trong các khẳng định sau:
a) PT $ax + b = 0$ có nghiệm duy nhất $x = \dots$ khi $a \dots$; b) PT $ax + b = 0$ nghiệm đúng với $\forall x \in R$ khi $a \dots$ và $b \dots$; c) PT $ax + b = 0$ vô nghiệm khi $a \dots$ và $b \dots$.
6. PT: $(m - 1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có nghiệm khi nào?
a) $m \geq -\frac{5}{4}$; b) $m \leq -\frac{5}{4}$; c) $m = -\frac{5}{4}$; d) $m = \frac{5}{4}$.
7. Cho PT: $mx^2 - 2(m + 1)x + m + 1 = 0$. Tìm điều kiện của tham số m để PT đã cho có nghiệm duy nhất?
a) $m = 1$; b) $m = 0$; c) $m = 0$ hoặc $m = 1$; d) $m = 0$ hoặc $m = -1$.
8. PT: $(m + 1)^2x + 1 = (7m - 5)x + m$ vô nghiệm khi nào?
a) $m = 2$ hoặc $m = 3$; b) $m = 2$; c) $m = 1$; d) $m = 3$.

3. Kết quả thực nghiệm (TN)

Trong năm học 2009-2010, chúng tôi đã chọn hai lớp 10 (thuộc Trường THPT Thái Phiên - Đà Nẵng) có số lượng HS và kết quả thi đầu vào (lớp 10) ngang nhau để thực hiện dạy học TN và đối chứng (ĐC).

a) **Kết quả định tính.** Ở lớp TN: Lớp học nghiêm túc, HS rất hứng thú học tập, giờ học sôi nổi, các em tự tin, mạnh dạn trình bày ý kiến cá nhân, hăng hái tham gia thảo luận, tìm tòi, phát hiện và giải quyết vấn đề trong các HĐGK. GV đã tiến hành điều tra HS của lớp TN và nhận được đa số câu trả lời là: các câu hỏi trong HĐGK rất vừa sức, phù hợp với khả năng của HS, các em rất thích thú vì là người tự mình khám phá ra tri thức để xây dựng và hình thành kiến thức mới. Khi dạy học thông qua HĐGK, GV đóng vai là người tổ chức cho HS phát hiện kiến thức mới. Ở lớp ĐC: lớp học rất nghiêm túc. Tuy nhiên, GV làm việc nhiều hơn nên không khí lớp học chưa thật sôi nổi, hào hứng như ở lớp TN. Một số HS thụ động khi tham gia giải quyết vấn đề mà GV đưa ra và còn lúng túng khi giải bài tập ở SGK.

b) **Phân tích định lượng.** Sau đây là bảng thống kê kết quả (lấy đến 1 con số sau dấu phẩy) bài kiểm tra 45 phút sau tiết dạy bài «PT bậc nhất và bậc hai một ẩn» ở hai lớp:

Bảng trên cho thấy, điểm dưới trung bình ở lớp TN thấp hơn lớp ĐC (số HS dưới trung bình của lớp TN là 5, lớp ĐC là 19). Số HS có điểm lớn hơn 6,5 ở lớp TN cao hơn lớp ĐC rất nhiều (ở lớp TN là 28, ở lớp ĐC là 8). Số lượng HS trên điểm trung bình ở lớp TN chiếm 90,4%, trong khi ở lớp ĐC chỉ là 63,5%.

Ngoài ra, trong quá trình giải toán, HS thường mắc phải một số sai lầm, chẳng hạn như: khi giải và biện luận PT: $(a - 1)x = 2$, các em thường không xét hết tất cả các trường hợp của hệ số a, từ đó dẫn đến kết luận nghiệm của PT này là $x = \frac{2}{a-1}$. Khi áp dụng HĐGK vào dạy học ở lớp ĐC, HS đã không mắc phải sai lầm này.

Kết quả TN cho thấy: khi dạy học thông qua HĐGK, HS phải tự mình khám phá, hình thành kiến thức mới, tự tìm câu trả lời nên các em hiểu sâu bản chất vấn đề. Bên cạnh đó, trong dạy học thông qua HĐGK, GV đóng vai trò là người hỗ trợ HS thực hiện các hoạt động học tập; do đó, GV phải đầu tư nhiều thời gian hơn để xây dựng các HĐGK từ nội dung của bài học theo thời gian cho phép, biết cách xử lý khéo léo các tình huống diễn ra trong quá trình thảo luận... Có thể nói, dạy học thông qua HĐGK không những phát huy được tính chủ động, sáng tạo của HS mà còn giúp các em hiểu bài nhanh hơn, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học; đồng thời, đó cũng là cơ hội để GV nâng cao trình độ và các kĩ năng sư phạm, ngày càng thêm gắn bó với nghề. □

Tài liệu tham khảo

1. Trương Thị Vinh Hạnh. **Dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông qua hoạt động giáo khoa.** NXB Đại học sư phạm, H. 2008.
2. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên) - Nguyễn Huy Đoan (chủ biên). **Đại số 10 nâng cao.** NXB Giáo dục, H. 2006.
3. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên) - Văn Như Cương (chủ biên) - Phạm Vũ Khuê - Bùi Văn Nghị. **Hình học 10 nâng cao.** NXB Giáo dục, H. 2006.

SUMMARY

Currently, teaching through schoolastic activities has been widely applied by teachers at all levels. On our part, with this approach, we have achieved positive results. The experimental results of secondary school we have proved that teaching maths through schoolastic activities really promotes activeness and creative thinking of students. This article presents experimental results that we obtained after delivering this "first-order equations, quadratic unknown" with the mentioned approach.