

DẠY HỌC BẢNG PHÂN BỐ TẦN SỐ, TẦN SUẤT THÔNG QUA MỤC HOẠT ĐỘNG

● **ThS. TRƯƠNG THỊ VINH HẠNH**
 Trường THPT Thái Phiên, Đà Nẵng

I. Mở đầu

Hiện nay giáo viên (GV) rất thiếu những hoạt động được thiết kế sẵn, nhất là những hoạt động có giá trị cao về mặt phương pháp dạy học. Qua tiếp xúc với các GV trong quá trình thực nghiệm, chúng tôi nhận thấy không phải việc thiết kế những hoạt động cho mục hoạt động quá khó đến mức GV không thể tự thiết kế nổi, mà chỉ đơn giản là GV toán phổ thông quá bận bịu, không thể đầu tư nhiều thời gian vào việc chuẩn bị cho giờ dạy, nên nhiều khi đành phải thiết kế những hoạt động mang tính chất hình thức, còn khi dạy nếu không có người dự thì thầy nói, thấy làm một mình luôn cho... tiện.

Trước tình hình đó, việc thiết kế sẵn những hoạt động có giá trị để GV khai thác vào dạy học là hết sức cần thiết. Tuy nhiên, để thiết kế được các hoạt động cho toàn bộ một khối lớp hay toàn bộ chương trình trung học phổ thông là hết sức khó khăn, cần nhiều thời gian và công sức. Vì thế, chúng tôi lựa chọn giải pháp tháo gỡ dần dần. Qua trao đổi với một số GV, ý kiến thống nhất mà chúng tôi thu được là: đây là lần đầu tiên thống kê được đưa vào trung học phổ thông, nhiều GV chưa biết phải dạy chương này như thế nào. Từ đó, chúng tôi quyết định ưu tiên thiết kế những hoạt động cho chương này trước. Hơn nữa, việc dạy học mục hoạt động hoàn toàn không giống như dạy học những mục truyền thống khác, nhưng trong thực tế, nhiều GV lại dạy học mục này như mục ví dụ hoặc như mục bài tập củng cố. Vì vậy, ngoài việc thiết kế những hoạt động cụ thể cho nội dung Bảng phân bố tần số, tần suất, chúng tôi còn hướng dẫn dạy học thông qua những hoạt động này.

II. Một số hoạt động để dạy học Bảng phân bố tần số, tần suất

Hoạt động 1

Phương tiện: Thước kẻ

Hình thức: Làm việc cá nhân

Thời gian: 10 phút

1. Khi điều tra số học sinh (HS) đi muộn trong tuần thứ 25 của 16 lớp khối 10 và 15 lớp khối 11 ở Trường THPT Nguyễn Trãi, đội cờ đỏ của trường đã thu được kết quả và ghi lại như sau:

0	1	5	3
1	3	1	5
5	1	5	3
3	1	0	3

Khối 10

3	2	1	3	0
2	3	1	1	2
3	2	0	2	2

Khối 11

(a). Nhìn vào bảng của khối 10 ta thấy có 4 giá trị khác nhau: $x_1 = 0$; $x_2 = 1$; $x_3 = 3$; $x_4 = 5$.

- Giá trị $x_1 = 0$ xuất hiện 2 lần, người ta gọi $n_1 = 2$ là tần số của giá trị x_1

- Giá trị $x_2 = 1$ xuất hiện 5 lần, người ta gọi $n_2 = 5$ là tần số của giá trị x_2

- Giá trị $x_3 = 3$ cũng xuất hiện 5 lần, người ta cũng gọi $n_3 = 5$ là tần số của giá trị x_3

- Giá trị $x_4 = 5$ xuất hiện 4 lần, người ta gọi $n_4 = 4$ là tần số của giá trị x_4

Nhìn vào bảng khối 11, hãy cho biết có mấy giá trị khác nhau, tần số của từng giá trị là bao nhiêu?

(b) Để có thể dễ dàng và nhanh chóng thấy được tần số của một giá trị bất kì nào đó, GV lập một bảng gọi là bảng phân bố tần số hoặc bảng tần số như dưới đây.

Bảng tần số HS đi muộn của khối lớp 10

Giá trị (x)	0	1	2	5	
Tần số (n)	2	5	5	4	N = 16

Tương tự hãy lập bảng tần số HS đi muộn cho khối 11



2. Nhìn vào số liệu thống kê ở lớp 10, ta thấy:

- Giá trị x_1 có tần số là 2, có nghĩa là giá trị x_1 chiếm $2/16 = 12,5\%$. Người ta nói tần suất của giá trị x_1 là 12,5%.

- Giá trị x_2 có tần số là 5, có nghĩa là giá trị x_2 chiếm $5/16 = 31,25\%$. Người ta nói tần suất của giá trị x_1 là 31,25%.

- Giá trị x_3 có tần số như giá trị x_2 , nên chúng có tần suất như giá trị x_2 , tần suất đó là 31,25%.

- Giá trị x_4 có tần suất là 25%.

(a) Hãy tính tần suất các giá trị ở bảng khối 11.

(b) Các em đã biết bảng tần số ở trong 1 (b), nếu ta thay thế cột tần số bởi cột tần suất, ta sẽ được một bảng gọi là bảng tần suất.

Hãy lập bảng tần suất cho từng khối lớp ở trên.

Hoạt động 2

Phương tiện: Thước kẻ

Hình thức: Làm việc cá nhân

Thời gian: 15 phút

Điểm thi ngoại ngữ theo thang điểm 100, của 50 HS ở một lớp 10 được GV chủ nhiệm ghi trong bảng sau đây:

61	51	89	69	66	43	8	60	58	68
92	12	45	64	38	87	59	29	65	56
55	61	77	52	63	22	67	50	49	65
37	40	69	25	52	64	71	44	83	31
40	75	59	61	45	74	56	75	35	64

(1) Nếu phải lập bảng tần số cho những dữ liệu ở trên em sẽ gặp phải khó khăn gì?

Để các số liệu trên được gọn gàng và dễ tra cứu theo tiêu chí của mình, GV đã ghép các số liệu trên thành 10 lớp như sau:

- Lớp thứ nhất gồm những HS có điểm từ 0 đến 9
- Lớp thứ 2 gồm những HS có điểm từ 10 đến 19,
- Lớp thứ 3 gồm những HS có điểm từ 20 đến 29
- Lớp thứ 4 gồm những HS có điểm từ 30 đến 39
- Lớp thứ 5 gồm những HS có điểm từ 40 đến 49
- Lớp thứ 6 gồm những HS có điểm từ 50 đến 59
- Lớp thứ 7 gồm những HS có điểm từ 60 đến 69

- Lớp thứ 8 gồm những HS có điểm từ 70 đến 79
- Lớp thứ 9 gồm những HS có điểm từ 80 đến 89
- Lớp thứ 10 gồm những HS có điểm từ 90 đến 99

Ta thấy lớp thứ nhất có 1 số liệu, người ta nói rằng: 1 là tần số của lớp thứ nhất.

Ta thấy lớp thứ hai có 1 số liệu, người ta nói rằng: 1 là tần số của lớp thứ hai.

Ta thấy lớp thứ ba có 3 số liệu, người ta nói rằng: 3 là tần số của lớp thứ ba.

Tương tự như vậy, tần số của các lớp thứ 4, thứ 5, thứ 6, thứ 7 lần lượt là: 4, 7, 10, 15.

Hãy tìm tần số của những lớp còn lại. (Những tần số vừa tìm được trong phần này gọi là tần số ghép lớp)

(2) Từ những điều đã biết về tần số, tần số ghép lớp và tần suất, em hãy suy ra cách tính tần suất của mỗi lớp.

Hãy tính các tần suất đó.

(3) Từ những điều đã biết về bảng tần số, bảng tần suất, bảng tần số ghép lớp hãy lập bảng tần suất ghép lớp.

III. Hướng dẫn dạy học

Để dạy học Bảng phân bố tần số, tần suất, với những hoạt động ở trên, chúng ta phải quan tâm đến những yếu tố liên quan đến việc tổ chức và quản lí hoạt động, đó là:

- Thời gian hoạt động: Thời gian đã được nêu trong mỗi hoạt động chỉ là tương đối, không phải là bắt buộc. Tùy vào tình hình của từng lớp học mà mỗi GV tự cân đối lại cho thích hợp.

- Hình thức hoạt động: Nếu thấy điều kiện cho phép, GV có thể lựa chọn hình thức khác.

- Trình bày thông báo hoạt động: Nếu có điều kiện, GV nên in những hoạt động ở trên trong phiếu học tập, phát cho HS.

- Giới thiệu sản phẩm hoạt động: Nếu không thể sử dụng giấy trong hay áp phích, GV có thể chọn một số phiếu tiêu biểu để HS tự trình bày.

- Tích lũy: Chúng ta đã biết rằng, bản chất của hoạt động sẽ sinh ra những hình thức tích lũy khác nhau. Có một số hình thức cơ bản: thể chế hoá, soạn thảo một bài làm cá nhân, tổng hợp về phương pháp.

* Thể chế hoá: Khi vấn đề đặt ra trong hoạt động đã được giải quyết, có thể có một số kiến

thức mới nảy sinh và rất có lợi để sử dụng về sau. Tuy nhiên nếu ta chỉ dừng lại ở lời giải đã đạt được, thì những kiến thức bổ ích này cũng chỉ tồn tại dưới dạng kiến thức của cá nhân mỗi HS như là kinh nghiệm của mỗi người rút ra từ hoạt động giải quyết vấn đề đã cho. Do đó, chúng không giống nhau ở mọi HS và có thể việc sử dụng lại sau này là không hợp pháp.

Như vậy, cần chuyển các kiến thức cá nhân đó thành kiến thức chung (hay tri thức) mà mọi HS đều có thể sử dụng về sau và sử dụng được một cách hợp pháp, bằng cách nêu lên và thông báo kiến thức này một cách tường minh dưới dạng một định lí, một công thức hay một quy tắc, một phương pháp,... Khi đó ta nói đã thực hiện pha thể chế hoá. Nói cách khác, thể chế hoá là hành động biến một kiến thức có tính cá nhân thành một kiến thức có tính xã hội (hay một tri thức).

** Phiếu tổng hợp cá nhân*

Với một số hoạt động, việc thể chế hoá theo nghĩa ở trên có thể không phù hợp, nhưng ta lại muốn lưu ý học sinh về một số điều, khi đó có thể dùng hình thức phiếu: HS trả lời cá nhân vào những câu hỏi trong phiếu.

** Soạn thảo một bài làm cá nhân*

Trong một hoạt động có nhiều cách giải, ta có thể yêu cầu từng HS trình bày cách giải tối ưu, hoặc tổng hợp tất cả các cách giải.

** Tổng hợp về phương pháp*

Tổng hợp lại các phương pháp giải quyết vấn đề mà HS sử dụng trong hoạt động.

Như vậy, với những hoạt động đã thiết kế ở trên, chúng ta sẽ dùng hai kiểu tích lũy là thể chế hoá (cho những kiến thức mới được nảy sinh) và phiếu tổng hợp cá nhân (cho những kĩ năng tính tần suất, lập bảng). Tuy nhiên, tùy theo tình hình cụ thể mà GV quyết định có phải dùng phiếu tổng hợp cá nhân hay không.

Mặt khác, ở đây cả hai hoạt động đều liên quan đến kiến thức tần số, tần suất và kĩ năng xác định tần số, tần suất. Sau hoạt động 2, kiến thức về tần số ghép lớp, tần suất ghép lớp nảy sinh và kĩ năng xác định tần số, tần suất trong hoạt động 1 được phát triển thành kĩ năng xác định tần số ghép lớp và tần suất ghép lớp. Vì thế,

có thể lựa chọn:

> Tích lũy riêng: sau khi thực hiện xong mỗi hoạt động, cho HS tích lũy luôn; hoặc

> Tích lũy chung: sau khi thực hiện xong cả hai hoạt động mới cho học sinh tích lũy.

IV. Kết luận

Trên đây là một số hoạt động được thiết kế cho một phần của chương thống kê, môn Toán. Những hoạt động này đã được chúng tôi hướng dẫn cho GV ở một số lớp và đã thu được kết quả ngoài mong đợi. HS của những lớp này, ngay từ đầu tuy hết sức ngỡ ngàng, nhưng đã lập tức bị cuốn hút vào những yêu cầu, những câu hỏi,... của hoạt động ở trong phiếu. Và, những giờ sau đó các em rất thích thú, không những các em không hề thắc mắc vì sao mình lại phải... "tự dạy" cho mình mà còn rất hào hứng "đòi" "thầy cho hoạt động như hôm trước đi ạ". Hi vọng rằng các hoạt động này thực sự giúp các GV đổi mới phương pháp dạy học, biến mong muốn "học sinh được hoạt động nhiều hơn, thực hành nhiều hơn" thành hiện thực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A. McSeveny, R. Conway, S. Wilkes, *Sign post Mathematics 9*, Longman, Australia, 1997.
2. David Andrew, *Heinemann Mathematics for South Australia 10*, Heinemann, 1994.
3. Tay Choon Hong, *New Mathematics Counts for Secondary 5 Normal (Academic)*, Federal Publications, Singapore, 2003.
4. Tom Daly, Joe Ardley, John Buruma, Mike Cody, Paula Tomlinson, *Mathematics Today Year*, Australia, 1994.
5. Jean - Pierre Bouvier, Jacques Chadenas, Jean - Claude Gérard, Denis Girard, Jean - Pierre Manceau, Danielle Mode, Jean - Michel Slowik, *Math avec modules, 2e*, Belin, 1998.
6. L. Misset, R. Coste, D. Delaruelle, S. Le Foulgocq, *Déclit*, Maths seconde, Hachette, 1998.
7. *Máths en Seconde: Enoncés et scénarios*. Bulletin Inter - Irem, 1993.

SUMMARY

This article designs activities for a specific part of the chapter Statistics and gives guidances for teaching based on these activities.