

Kết nối kiến thức thống kê với nội dung về dãy số liệu và biểu đồ trong sách giáo khoa Toán lớp 4 theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018

Đinh Quốc Huy*

*ThS. Trường Đại học An Giang, ĐHQG TP. Hồ Chí Minh

Received: 15/9/2023; Accepted: 29/9/2023; Published: 10/10/2023

Abstract: Data series and charts are powerful tools that can be used to better understand the world around us. The 2018 General Education Program on Mathematics has introduced data and charts into teaching from Second grade. First, there are just simple lessons on data collection, then in Fourth grade there are lessons on Statistical Data and Bar Charts.

This article points out a few differences in introducing the content of statistical data and charts in Math textbooks according to the 2018 General Education Curriculum and elementary Math textbooks according to the elementary curriculum 2006; At the same time, we propose some points to keep in mind when teaching statistical data and charts to students majoring in Elementary Education at An Giang University.

Keywords: General education program 2018, statistical data, charts, Primary Education.

1. Đặt vấn đề

Dãy số liệu và biểu đồ là những công cụ quan trọng có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau của đời sống thực tế. Vì lẽ đó, Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Toán đã đưa các nội dung về số liệu và biểu đồ vào giảng dạy từ lớp Hai; đầu tiên chỉ là các bài học đơn giản về thu thập số liệu rồi đến đến lớp Bốn là các bài học về Dãy số liệu thống kê và Biểu đồ cột.

Một trong các mục tiêu cần đạt khi xây dựng chương trình đào tạo cho SV ngành Giáo dục Tiểu học trình độ đại học ở Trường Đại học An Giang là đáp ứng được các yêu cầu về chuẩn nghề nghiệp của giáo viên tiểu học nên khi chương trình giảng dạy ở tiểu học thay đổi thì giảng viên, SV cũng cần điều chỉnh nội dung, yêu cầu giảng dạy và học tập.

Bài viết này, nêu ra một vài điểm khác biệt trong việc giới thiệu các nội dung về số liệu thống kê và biểu đồ trong sách giáo khoa Toán theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và sách giáo khoa Toán tiểu học theo chương trình tiểu học 2006; đồng thời đề xuất một số điểm cần lưu ý khi dạy các kiến thức về số liệu thống kê và biểu đồ cho SV ngành Giáo dục Tiểu học ở Trường Đại học An Giang.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Nội dung và yêu cầu cần đạt về dãy số liệu và biểu đồ trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2006 môn Toán

Chương trình tiểu học 2006 môn Toán giới thiệu

dãy số (ở lớp Ba) và biểu đồ (ở lớp Bốn) qua các nội dung: dãy số liệu thống kê; bảng số liệu thống kê; biểu đồ; số trung bình của dãy số liệu.

Để làm được bài tập vận dụng, học sinh cần có kỹ năng “đọc biểu đồ”, từ đó rút ra các thông tin cần thiết

2.2. Nội dung và yêu cầu cần đạt về dãy số liệu và biểu đồ trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Toán

– Nội dung về dãy số và biểu đồ ở các lớp Hai, Ba, Bốn được phân bố như sau:

Lớp	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Hai	Thu thập, phân loại, sắp xếp các số liệu	Làm quen với việc thu thập, phân loại, kiểm đếm các đối tượng thống kê (trong một số tình huống đơn giản).
	Đọc biểu đồ tranh	Đọc và mô tả được các số liệu ở biểu đồ tranh.
	Nhận xét các số liệu trên biểu đồ tranh	Nêu được một số nhận xét đơn giản từ biểu đồ tranh.
Ba	Thu thập, phân loại, sắp xếp các số liệu	Nhận biết được cách thu thập, phân loại, ghi chép số liệu thống kê (trong một số tình huống đơn giản) theo các tiêu chí cho trước.
	Đọc, mô tả bảng số liệu	Đọc và mô tả được các số liệu ở dạng bảng.
	Nhận xét về các số liệu trong bảng	Nêu được một số nhận xét đơn giản từ bảng số liệu.

Bốn	Thu thập, phân loại, sắp xếp các số liệu	- Nhận biết được về dãy số liệu thống kê. - Nhận biết được cách sắp xếp dãy số liệu thống kê theo các tiêu chí cho trước.
	Đọc, mô tả biểu đồ cột. Biểu diễn số liệu vào biểu đồ cột	- Đọc và mô tả được các số liệu ở dạng biểu đồ cột. - Sắp xếp được số liệu vào biểu đồ cột (không yêu cầu học sinh vẽ biểu đồ).
	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ cột đã có	- Nêu được một số nhận xét đơn giản từ biểu đồ cột. - Tính được giá trị trung bình của các số liệu trong bảng hay biểu đồ cột. - Làm quen với việc phát hiện vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên quan sát các số liệu từ biểu đồ cột. - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được từ biểu đồ cột.

Nhìn chung, yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng liên quan đến dãy số liệu, biểu đồ trong chương trình toán lớp Bốn là khá cao nhưng do học sinh đã làm quen với nội dung này từ lớp Hai

2.3. Một số khái niệm về dãy số liệu và biểu đồ trong tài liệu ở bậc đại học - đào tạo GV tiểu học

Thời lượng dành cho nội dung về dãy số liệu và biểu đồ ở các trường đào tạo giáo viên tiểu học thường ngắn gọn, đa phần gồm các nội dung sau:

– Bảng số liệu dạng thô, bảng phân phối tần số.

Thí dụ. Để khảo sát số đơn đặt hàng X mà xí nghiệp cơ khí ABC nhận được trong mỗi ngày, người ta theo dõi một tháng làm việc (25 ngày). Kết quả được ghi trong Bảng 1, bảng này gọi là bảng dữ liệu thô (i là số thứ tự của ngày).

Bảng 2

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
x_i	1	1	0	2	5	0	1	2	1	4	1	3	3

i	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
x_i	2	0	1	0	3	1	2	2	1	4	2	0

Nếu sắp xếp lại dữ liệu trong Bảng 1 ta sẽ có bảng phân phối tần số.

Bảng 2

x_i	0	1	2	3	4	5
n_i	5	8	6	3	2	1

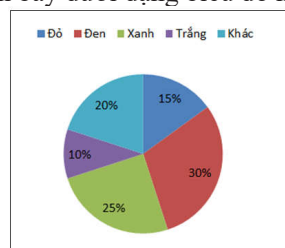
– Các biểu đồ dùng để trình bày số liệu điều tra:

Thí dụ. Kết quả khảo sát 200 người về lựa chọn màu của xe máy mà họ yêu thích như sau.

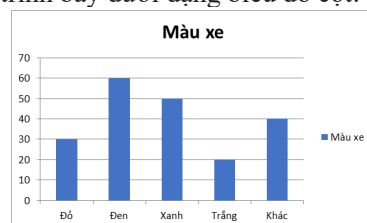
Bảng 3

Màu xe	Đỏ	Đen	Xanh	Trắng	Màu khác
Tần số	30	60	50	20	40
Tần suất (%)	15	30	25	10	20

Có thể trình bày dưới dạng biểu đồ hình tròn:



Có thể trình bày dưới dạng biểu đồ cột:



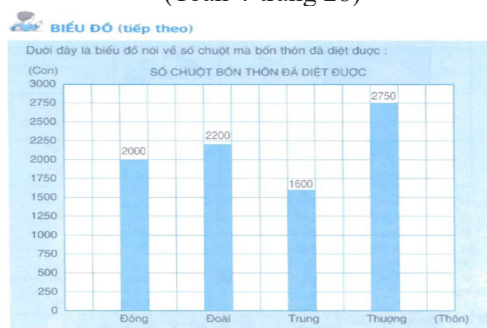
2.4. Cách giới thiệu dãy số liệu và biểu đồ trong sách giáo khoa Toán tiểu học

2.4.1. Cách giới thiệu trong sách giáo khoa Toán 4 Chương trình tiểu học 2006

Kiến thức về dãy số, biểu đồ được tiếp cận theo con đường quy nạp, nâng cao dần mức độ trừu tượng. Cách tiếp cận trên có ưu điểm là phù hợp với đặc điểm tâm lý học sinh, giúp học sinh có khái niệm ban đầu về đối tượng học tập, tạo điều kiện thuận lợi cho việc rèn luyện các kỹ năng tư duy và có thể vận dụng ở mức độ phù hợp.



(Toán 4-trang 28)



(Toán 4-trang 30)

2.4.2. Cách giới thiệu trong sách giáo khoa Toán 4 Chương trình giáo dục phổ thông 2018 (bộ Kết nối tri thức với cuộc sống)

Sách giáo khoa Toán lớp 4 trình bày Chủ đề 9: Làm quen với yếu tố thống kê, xác suất gồm hai bài học về số liệu và biểu đồ:

Bài 49: Dãy số liệu thống kê.

Bài 50: Biểu đồ cột.

Ngoài ra ở Bài 52 (Luyện tập chung), Bài 72 (Ôn tập một số yếu tố thống kê và xác suất) còn có một số bài tập về dãy số liệu và biểu đồ cột.

Cách tiếp cận kiến thức toán:



2.4.3. Một số nét khác biệt khi giới thiệu các nội dung về số liệu và biểu đồ trong sách giáo khoa theo chương trình tiểu học 2006 môn Toán và sách giáo khoa Toán 4 theo Chương trình Giáo dục 2018

– Chương trình tiểu học 2006 môn Toán giới thiệu sơ lược về số liệu từ lớp Ba với các dạng đơn giản: làm quen với dãy số liệu, bảng thống kê. Sau đó ở lớp Bốn học sinh làm quen, nhận xét, phân tích và vẽ các biểu đồ. Các nội dung này không được sắp xếp thành một chủ đề nhất định mà đan xen với các mạch kiến thức khác.

– Các nội dung về số liệu trong Chương trình toán tiểu học 2018 được đưa vào từ lớp Hai. Kiến thức được nâng cao dần ở lớp Ba và khi lên lớp Bốn thì học sinh được chính thức giới thiệu kiến thức về dãy số liệu thống kê. Các kiến thức được chuẩn bị chu đáo từ lớp nhỏ, mở rộng và nâng cao dần ở các lớp lớn hơn.

Quá trình dạy học được tổ chức thông qua một chuỗi các hoạt động học tập tích cực, sáng tạo của học sinh với sự hướng dẫn, trợ giúp của giáo viên, hướng đến mục tiêu hình thành và phát triển năng lực toán học. Quá trình đó được tổ chức theo sơ đồ sau:



2.5. Một số đề xuất về giảng dạy các nội dung liên quan đến dãy số liệu, biểu đồ trong chương trình đào tạo của SV ngành GDTH

Trong chương trình đào tạo ngành giáo dục tiểu học, SV được học học phần Nhập môn lý thuyết xác suất thống kê trước khi học các học phần về phương pháp giảng dạy Toán. Do đó, cần khuyến khích SV tìm hiểu các nội dung về số liệu, các loại biểu đồ mà học sinh tiểu học được học ở lớp Hai, lớp Ba,

lớp Bốn. Qua đó, SV thấy được sự cần thiết của việc học và vận dụng các nội dung này trong giảng dạy ở trường tiểu học.

Do SV chưa được học về phân tích chương trình nên sự nổi tiếp của các kiến thức, sự thay đổi của mức độ trừu tượng trong các nội dung về dãy số liệu và biểu đồ qua các lớp là vấn đề giảng viên cần yêu cầu SV lưu ý, phân tích rõ.

Nên yêu cầu SV sử dụng các phần mềm phù hợp để tạo các loại biểu đồ đơn giản so sánh điểm mạnh, điểm yếu của các loại biểu đồ. Ngoài ra, nên yêu cầu SV liên hệ nội dung về biểu đồ với các kiến thức khác trong chương trình toán tiểu học.

3. Kết luận

Thống kê (và xác suất) là một thành phần bắt buộc của giáo dục toán học, góp phần tăng cường tính ứng dụng và giá trị thiết thực của giáo dục toán học. Việc nhận biết, làm việc với các số liệu giúp SV có khả năng nhận thức và phân tích các thông tin được thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau, hiểu bản chất của nhiều sự phụ thuộc trong thực tế, hình thành hiểu biết về vai trò của thống kê như là một nguồn thông tin quan trọng về mặt xã hội, biết áp dụng tư duy thống kê để phân tích dữ liệu. Khi làm việc với số liệu thì không thể thiếu một công cụ trực quan là biểu đồ. Biểu đồ là những hình ảnh trực quan giúp người xem dễ dàng hiểu và phân tích dữ liệu.

Với các lý do trên, SV ngành giáo dục tiểu học cần quan tâm nhiều hơn đến việc học các nội dung về dãy số liệu và biểu đồ, không phải chỉ để vượt qua học phần Nhập môn lý thuyết xác suất thống kê mà còn để chuẩn bị cho việc học các học phần về phương pháp dạy học toán và xa hơn là cho việc giảng dạy mạch kiến thức về xác suất thống kê trong chương trình toán tiểu học.

Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006). *Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05/5/2006 Thông tư ban hành Chương trình giáo dục phổ thông.*

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).*

[3] Đỗ Đình Hoan (chủ biên) (2007). *Toán 3*. NXB Giáo dục.

[4] Trần Diên Hiền (chủ biên), Vũ Viết Yên (2005). *Nhập môn lý thuyết xác suất và thống kê toán*. NXB Giáo dục, NXB Đại học Sư phạm.