

Kết nối kiến thức thống kê trong chương trình đào tạo giáo viên tiểu học với nội dung về thống kê trong sách giáo khoa Toán lớp 5 theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018

Đinh Quốc Huy*

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

Received: 03/10/2024; Accepted: 14/10/2024; Published: 30/10/2024

Abstract: *The 2024-2025 academic year marks a significant milestone in the development of our country's general education as the 2018 General Education Program is fully implemented at the primary level. A notable highlight in the new primary curriculum is the systematic introduction of statistics. This addition not only familiarizes primary students with fundamental concepts of modern mathematics but also equips them with valuable tools for analyzing, evaluating information, and making informed decisions in life. In particular, integrating statistical content into the teaching of other subjects will contribute to improving teaching effectiveness and create favorable conditions for students to acquire knowledge deeply and comprehensively.*

From the perspective of teacher training, changes in the statistical knowledge framework in the primary mathematics curriculum, specifically in the fifth grade, necessitate adjustments in teaching the related content in the Probability and Statistics Introduction for Mathematics course. This article outlines some points to note when introducing statistical data and graphs in the fourth and fifth-grade mathematics textbooks according to the 2018 General Education Program; and simultaneously suggests some points to consider when teaching statistical knowledge to primary education students at An Giang University.

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

1. Đặt vấn đề

Quan sát, thu thập số liệu và biểu diễn chúng qua các loại biểu đồ là một quá trình không thể thiếu trong việc khám phá và hiểu biết thế giới. Nhờ vào việc quan sát tỉ mỉ, chúng ta phát hiện ra những sự thay đổi đang diễn ra. Việc thu thập số liệu giúp chúng ta định lượng những thay đổi đó. Và cuối cùng, biểu đồ sẽ giúp chúng ta hình dung một cách trực quan và sinh động những gì đã xảy ra, từ đó rút ra những kết luận quan trọng. Có thể nói, quan sát, số liệu và biểu đồ là bộ ba hoàn hảo giúp chúng ta khám phá những bí ẩn của tự nhiên và xã hội. Chương trình giáo dục 2018 đặt nặng việc phát triển năng lực cho học sinh nên các trong các bài học cụ thể về thống kê không thể thiếu các nội dung về quan sát, trải nghiệm.

Một trong các mục tiêu cần đạt khi xây dựng chương trình đào tạo cho sinh viên 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, sinh viên cũng

cần điều chỉnh nội dung, yêu cầu giảng dạy và học tập cho phù hợp với yêu cầu của thực tế giảng dạy.

Trong bài viết này, chúng tôi nêu một vài điểm cần lưu ý khi giới thiệu các nội dung về số liệu thống kê và biểu đồ trong sách giáo khoa Toán lớp 4, lớp 5 theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018; đồng thời đề xuất một số điểm cần lưu ý khi dạy các kiến thức về số liệu thống kê và xác suất cho sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học ở trường Đại học An Giang.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Nội dung và mức độ cần đạt về các yếu tố thống kê trong Chương trình giáo dục phổ thông 2006 môn Toán lớp Năm

– Nội dung: chương trình giáo dục phổ thông 2006 môn Toán lớp Năm không có nội dung về xác suất, chỉ có nội dung về thống kê: giới thiệu biểu đồ hình quạt.

– Mức độ cần đạt:

* Nhận biết về biểu đồ hình quạt và ý nghĩa thực tế của nó;

* Biết thu thập và xử lý một số thông tin đơn giản

từ một biểu đồ hình quạt.

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

Nội dung, yêu cầu cần đạt ở các lớp Bốn, Năm được phân bố như sau:

Lớp	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
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.
Năm	Thu thập, phân loại, sắp xếp các số liệu	Thực hiện được việc thu thập, phân loại, so sánh, sắp xếp số liệu thống kê theo các tiêu chí cho trước
	Đọc, mô tả biểu đồ thống kê hình quạt tròn. Biểu diễn số liệu bằng biểu đồ thống kê hình quạt tròn	- Đọc và mô tả được các số liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn. - Sắp xếp được số liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (không yêu cầu học sinh vẽ hình). - Lựa chọn được cách biểu diễn (bảng dãy số liệu, bảng số liệu, hoặc bảng biểu đồ) các số liệu thống kê.
	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê hình quạt tròn đã có	- Nêu được một số nhận xét đơn giản từ biểu đồ hình quạt tròn. - Làm quen với việc phát hiện vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên quan sát các số liệu từ biểu đồ hình quạt tròn. - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được từ biểu đồ hình quạt tròn. - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với các kiến thức khác trong môn Toán và trong thực tiễn (ví dụ: số thập phân, tỉ số phần trăm, ...)

2.3. Sơ lược nội dung về hướng dẫn quan sát, chọn mẫu, số liệu và biểu đồ trong giảng dạy ở bậc đại học - đào tạo giáo viên tiểu học

Thời lượng dành cho các nội dung này ở các trường đào tạo giáo viên tiểu học khá ngắn gọn, các

nội dung thường được giới thiệu như sau:

- Tổng thể;
- Mẫu, một số cách chọn mẫu;
- Quan sát;
- Tiêu thức thống kê, phân loại tiêu thức thống kê;
- Trình bày dữ liệu:
 - * Bảng số liệu dạng thô;
 - * Bảng phân phối tần số;
 - * Bảng phân phối tần số trường hợp dữ liệu có phân lớp.

– Các loại biểu đồ

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 5 Chương trình giáo dục phổ thông 2018 (bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)

Sách giáo khoa Toán lớp Năm trình bày Chủ đề 11: **Một số yếu tố thống kê và xác suất** gồm ba bài học về số liệu và biểu đồ hình quạt tròn:

Bài 63: Thu thập, phân loại, sắp xếp các số liệu.

Bài 64: Biểu đồ hình quạt tròn.

Bài 66: Thực hành và trải nghiệm thu thập, phân tích, biểu diễn các số liệu thống kê.

Ngoài ra ở Bài 67 (Luyện tập chung), Bài 74 (Ôn tập một số yếu tố thống kê và xác suất) còn có một số bài tập về dãy số liệu và biểu đồ hình quạt tròn.

Mô hình tiếp cận nội dung về toán như sau:



2.4.2. So sánh các nội dung về thống kê trong sách giáo khoa Toán theo chương trình tiểu học 2006 và theo Chương trình Giáo dục 2018

Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đã mang đến những thay đổi đáng kể so với chương trình 2006, đặc biệt là trong việc đưa nội dung thống kê và xác suất vào từ cấp tiểu học. Để so sánh rõ hơn, chúng ta cùng xem xét từng chương trình:

– Chương trình Giáo dục 2006:

* **Nội dung:** nội dung về thống kê thường được đưa vào một cách rời rạc, chủ yếu tập trung vào việc thu thập, sắp xếp dữ liệu và biểu diễn dữ liệu bằng các biểu đồ đơn giản (cột, hình quạt tròn).

* **Mức độ:** Các bài toán thường mang tính chất đơn giản, tập trung vào việc làm quen với các khái niệm cơ bản.

* **Mục tiêu:** Giúp học sinh làm quen với cách thu thập và trình bày dữ liệu, rèn luyện kỹ năng quan sát, so sánh.

– Chương trình giáo dục 2018:

* **Nội dung:** nội dung về thống kê được đưa vào một cách hệ thống hơn, bắt đầu từ lớp Hai và được lặp đi lặp lại ở các lớp trên. Nội dung bao gồm: Thu thập, sắp xếp, biểu diễn dữ liệu bằng các biểu đồ khác nhau; Tính toán các số liệu thống kê cơ bản.

* **Mức độ:** Các bài toán đa dạng hơn, đòi hỏi học sinh phải vận dụng kiến thức để giải quyết các tình huống thực tế.

* **Mục tiêu:** Giúp học sinh hình thành tư duy thống kê, khả năng phân tích, đánh giá dữ liệu;

Rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề, đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu; Chuẩn bị cho học sinh tiếp cận với các kiến thức thống kê ở các cấp học cao hơn.

2.4.3. So sánh việc dạy các nội dung về thống kê môn Toán lớp Bốn và lớp Năm theo Chương trình Giáo dục 2018

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đã đưa nội dung về thống kê vào chương trình toán từ cấp tiểu học, giúp học sinh làm quen với các khái niệm cơ bản và rèn luyện tư duy thống kê từ sớm. Dưới đây chúng ta sẽ so sánh về nội dung thống kê ở Toán lớp Bốn và Toán lớp Năm theo chương trình này:

– So sánh chung:

* **Lớp 4:** Tập trung vào việc làm quen với các khái niệm cơ bản, rèn luyện kỹ năng thu thập và biểu diễn dữ liệu.

* **Lớp 5:** Mở rộng kiến thức, giúp học sinh phân tích dữ liệu sâu hơn, vận dụng vào giải quyết các vấn đề thực tế.

– Mục tiêu chung:

* **Cả hai lớp:** Điều hướng tới việc giúp học sinh hình thành tư duy thống kê, khả năng thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu.

* **Lớp 4:** Nhấn mạnh vào việc làm quen và hình thành các kỹ năng cơ bản.

* **Lớp 5:** Tập trung vào việc phát triển tư duy logic, khả năng giải quyết vấn đề và ứng dụng kiến thức vào thực tiễn.

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 sinh viên ngành GDTH

– Tăng cường các nhiệm vụ học tập về tìm hiểu các nội dung về số liệu, các loại biểu đồ mà học sinh tiểu học được học ở các lớp Hai, Ba, Bốn, Năm. Qua đó sinh viên thấy được sự cần thiết của việc học và vận dụng các nội dung này trong giảng dạy ở cấp tiểu học.

– Tăng cường các nhiệm vụ học tập về chọn

mẫu, quan sát theo các tiêu thức khác nhau; lập bảng số liệu dạng phân phối tần số, dạng số liệu có phân lớp.

– Tăng cường các bài tập về vẽ loại biểu đồ đơn giản; so sánh điểm mạnh, điểm yếu của các loại biểu đồ. Ngoài ra nên yêu cầu sinh viên liên hệ nội dung về biểu đồ với các kiến thức khác trong chương trình toán tiểu học, với các kiến thức khác trong chương trình tiểu học.

3. Kết luận

Chương trình Giáo dục 2018 đã xây dựng một lộ trình học tập rõ ràng về thống kê ở cấp tiểu học, giúp học sinh tiếp cận dần với những kiến thức phức tạp hơn. Việc học những kiến thức này không chỉ giúp học sinh giỏi toán mà còn trang bị cho các em những kỹ năng cần thiết để ứng dụng vào cuộc sống và học tập ở các cấp học cao hơn.

Biểu đồ, với ngôn ngữ hình ảnh trực quan, đã trở thành công cụ đắc lực giúp chúng ta nhìn thấy rõ ràng những sự thay đổi và biến động. Thay vì hàng loạt con số khô khan, biểu đồ biến dữ liệu thành những đường cong, những cột biểu thị, giúp chúng ta dễ dàng so sánh, phân tích và nhận biết xu hướng của sự vật, hiện tượng. Nhờ biểu đồ, chúng ta có thể nhanh chóng nắm bắt được sự tăng trưởng, giảm sút, hoặc sự ổn định của một sự vật, hiện tượng nào đó, từ đó đưa ra những nhận định chính xác và kịp thời

Với các nhận định trên, sinh viên ngành Giáo dục Tiểu học cần quan tâm nhiều hơn đến việc học các nội dung về thống kê, không phải chỉ để vượt qua học phần Nhập môn lý thuyết xác suất thống kê Toán mà còn để chuẩn bị cho việc học các học phần về phương pháp dạy học toán và việc giảng dạy mạch kiến thức về 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] 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.

[4] <https://hanhtrangso.nxbgd.vn/sach-dien-tu/toan-5-119> - Truy cập ngày 03/11/2024.

[5] <https://taphuan.nxbgd.vn/> - Truy cập ngày