

**SỞ LAO ĐỘNG TB&XH TỈNH HÀ NAM**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ HÀ NAM**

**GIÁO TRÌNH**

**MÔN HỌC: NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ**

**NGHỀ: KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 285/QĐ-CDN ngày 21 tháng 7  
năm 2017 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Hà Nam*

**Hà Nam, năm 2017**

## **TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN**

Để đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu cho giảng viên và sinh viên nghề Kế toán doanh nghiệp trường Cao đẳng nghề Hà Nam. Chúng tôi đã thực hiện biên soạn cuốn giáo trình Nguyên lý thống kê.

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

## LỜI GIỚI THIỆU

Trong điều kiện kinh tế xã hội ngày càng phát triển thì nhu cầu thông tin thực tế về các mặt của đời sống xã hội ngày càng cao. Để nắm được bản chất quy luật vận động và phát triển của chúng, cần thiết phải nghiên cứu khoa học thống kê.

Nhằm đáp ứng yêu cầu học tập những lý luận cơ bản về thống kê của học sinh, sinh viên chuyên ngành kinh tế, chúng tôi tổ chức biên soạn giáo trình Nguyên lý thống kê, dựa vào kinh nghiệm giảng dạy và nghiên cứu từ các nguồn tài liệu khác nhau.

Giáo trình bao gồm 4 chương:

- Chương 1: Một số vấn đề chung về thống kê học
- Chương 2: Quá trình nghiên cứu thống kê
- Chương 3: Phân tổ thống kê
- Chương 4: Các mức độ của hiện tượng kinh tế xã hội
- Chương 5: Sự biến động của hiện tượng kinh tế xã hội

Mặc dù đã cố gắng tiếp cận thông tin để đưa vào giáo trình một cách dễ hiểu nhất, nhưng cũng khó tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc để giáo trình hoàn thiện hơn.

***Xin trân trọng cảm ơn!***

Hà Nam, ngày    tháng    năm 2017.

***Người biên soạn***

**TRẦN THỊ MAI TRANG**

# MỤC LỤC

| ĐỀ MỤC                                                             | TRANG     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Lời giới thiệu</b>                                              | <b>1</b>  |
| <b>Chương 1: Một số vấn đề chung về thống kê học</b>               | <b>6</b>  |
| 1. Sự ra đời và phát triển của thống kê học                        | 6         |
| 2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học                           | 7         |
| 3. Cơ sở lý luận của thống kê học                                  | 9         |
| 4. Cơ sở phương pháp luận của thống kê học                         | 9         |
| 5. Nhiệm vụ nghiên cứu của thống kê học                            | 9         |
| 6. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học                 | 9         |
| 6.1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể                          | 9         |
| 6.2. Tiêu thức thống kê                                            | 11        |
| 6.3. Chỉ tiêu thống kê                                             | 12        |
| 7. Bảng thống kê và đồ thị thống kê                                | 13        |
| 7.1. Bảng thống kê                                                 | 13        |
| 7.2. Đồ thị thống kê                                               | 15        |
| <b>Chương 2: Quá trình nghiên cứu của thống kê</b>                 | <b>18</b> |
| 1. Điều tra thống kê                                               | 18        |
| 1.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của điều tra thống kê            | 18        |
| 1.2. Các loại điều tra thống kê                                    | 18        |
| 1.3. Các phương pháp điều tra thống kê                             | 19        |
| 1.4. Hình thức tổ chức điều tra thống kê                           | 20        |
| 1.5. Sai số trong điều tra thống kê                                | 21        |
| 2. Tổng hợp thống kê                                               | 21        |
| 2.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của tổng hợp thống kê            | 21        |
| 2.2. Những vấn đề chủ yếu của tổng hợp thống kê                    | 22        |
| 3. Phân tích và dự báo thống kê                                    | 23        |
| 3.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của phân tích và dự báo thống kê | 23        |

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2. Những vấn đề chủ yếu của phân tích và dự báo thống kê .....                                    | 23        |
| <b>Chương 3: Phân tổ thống kê .....</b>                                                             | <b>25</b> |
| 1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của phân tổ thống kê .....                                          | 25        |
| 1.1. Khái niệm.....                                                                                 | 25        |
| 1.2. Ý nghĩa.....                                                                                   | 25        |
| 1.3. Nhiệm vụ.....                                                                                  | 26        |
| 2. Tiêu thức phân tổ.....                                                                           | 26        |
| 3. Xác định số tổ cần thiết .....                                                                   | 27        |
| 3.1. Phân tổ theo tiêu thức thuộc tính.....                                                         | 27        |
| 3.2. Phân tổ theo tiêu thức số lượng .....                                                          | 27        |
| 4. Chỉ tiêu giải thích .....                                                                        | 29        |
| 5. Phân tổ liên hệ .....                                                                            | 29        |
| 5.1. Phân tổ để nghiên cứu mối liên hệ giữa một tiêu thức nguyên nhân và một tiêu thức kết quả..... | 30        |
| 5.2. Phân tổ để nghiên cứu mối liên hệ giữa nhiều tiêu thức nguyên nhân và tiêu thức kết quả.....   | 30        |
| <b>Chương 4: Các mức độ của hiện tượng kinh tế xã hội.....</b>                                      | <b>31</b> |
| 1. Số tuyệt đối trong thống kê.....                                                                 | 31        |
| 1.1. Khái niệm số tuyệt đối.....                                                                    | 31        |
| 1.2. Ý nghĩa số tuyệt đối .....                                                                     | 31        |
| 1.3. Đặc điểm của số tuyệt đối .....                                                                | 31        |
| 1.4. Đơn vị đo lường số tuyệt đối.....                                                              | 31        |
| 1.5. Các loại số tuyệt đối.....                                                                     | 32        |
| 2. Số tương đối trong thống kê.....                                                                 | 32        |
| 2.1. Khái niệm số tương đối .....                                                                   | 32        |
| 2.2. Ý nghĩa số tương đối.....                                                                      | 32        |
| 2.3. Đặc điểm số tương đối.....                                                                     | 32        |
| 2.4. Hình thức biểu hiện số tương đối .....                                                         | 33        |
| 2.5. Các loại số tương đối.....                                                                     | 33        |
| 2.6. Điều kiện vận dụng số tương đối, số tuyệt đối .....                                            | 36        |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3. Số bình quân trong thống kê .....                               | 36        |
| 3.1. Khái niệm số bình quân.....                                   | 36        |
| 3.2. Ý nghĩa số bình quân .....                                    | 36        |
| 3.3. Đặc điểm của số bình quân .....                               | 37        |
| 3.4. Các loại số bình quân.....                                    | 37        |
| 3.5. Điều kiện vận dụng số bình quân.....                          | 42        |
| Bài tập chương 4 .....                                             | 42        |
| <b>Chương 5: Sự biến động của hiện tượng kinh tế - xã hội.....</b> | <b>46</b> |
| 1. Dãy số thời gian.....                                           | 46        |
| 1.1. Khái niệm, ý nghĩa.....                                       | 46        |
| 1.2. Các loại dãy số thời gian .....                               | 46        |
| 1.3. Các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian .....                 | 47        |
| 2. Chỉ số.....                                                     | 49        |
| 2.1. Khái niệm, ý nghĩa.....                                       | 49        |
| 2.2. Phân loại chỉ số .....                                        | 50        |
| 2.3. Ký hiệu thường dùng khi tính chỉ số .....                     | 56        |
| 2.4. Phương pháp tính chỉ số .....                                 | 56        |
| 2.5. Hệ thống chỉ số .....                                         | 59        |
| Bài tập chương 5 .....                                             | 63        |

# **GIÁO TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ

**Mã môn học:** MH12

## **VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC**

1. Vị trí: Môn học Nguyên lý thống kê nằm trong nhóm kiến thức cơ sở được bố trí giảng dạy sau khi đã học xong các môn học Kinh tế chính trị và kinh tế vi mô.

2. Tính chất: Môn học lý thuyết thống kê cung cấp những kiến thức cơ bản về thống kê các hiện tượng kinh tế- xã hội, làm cơ sở cho học sinh, sinh viên nhận thức các môn chuyên môn của nghề.

## **MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC**

### **1. Về kiến thức:**

- + Trình bày được các vấn đề cơ bản của lý thuyết thống kê
- + Trình bày được quá trình nghiên cứu thống kê: các phương pháp thu thập thông tin, tổng hợp và trình bày dữ liệu thống kê. Hiểu được số tuyệt đối, số tương đối, số trung bình trong thống kê. Phương pháp thành lập chỉ số và hệ thống chỉ số trong thống kê.
- + Trình bày được các phương pháp tính toán, kết quả và đánh giá hiện tượng kinh tế xã hội được sử dụng trong thống kê học.

### **2. Về kỹ năng:**

- + Tổ chức thu thập được thông tin về hiện tượng cần nghiên cứu
  - + Tính được số tuyệt đối, số tương đối, số trung bình trong thống kê có liên quan đến số liệu thực tế. Thành lập được chỉ số và hệ thống chỉ số trong thống kê.
  - + Tổng hợp và phân tích được các hiện tượng kinh tế xã hội dựa trên kết quả tính toán.
- ### **3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
- + Xác định được đúng mục tiêu của môn học
  - + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
  - + Hướng dẫn tối thiểu, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

+ Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

## **NỘI DUNG:**

# CHƯƠNG 1: MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ HỌC

## Mã chương: 1201

### Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm và nhiệm vụ nghiên cứu của thống kê học.
- Trình bày được cơ sở thực tiễn, cơ sở lý luận và cơ sở khoa học của đối tượng nghiên cứu thống kê.
- Trình bày được chức năng và các phương pháp của thống kê
- Định nghĩa được một số khái niệm thường dùng trong thống kê học.
- Hệ thống hoá được một số vấn đề chung về thống kê học
- Có ý thức học tập nghiêm túc, tính cẩn thận, chính xác
- Có phương pháp tự học tập, nghiên cứu

### Nội dung chính:

#### 1. Sự ra đời và phát triển của thống kê học

Thống kê ra đời từ bao giờ và quá trình phát triển của nó ra sao? Để trả lời câu hỏi này các nhà khoa học chuyên nghiên cứu sự hình thành và phát triển của thống kê học đã đưa ra nhận định sau: *Thống kê học ra đời và phát triển theo yêu cầu của xã hội*. Để chứng minh cho nhận định này người ta thường điềm lại lịch sử phát triển của xã hội loài người qua các thời kỳ:

- Thời kỳ cộng sản nguyên thủy: Thời kỳ này chưa có sản xuất, chưa có sở hữu tư nhân về tư liệu sản xuất, của cải do thiên nhiên cung cấp và là của chung, loài người chưa có tính toán, nên chưa có nhu cầu về thống kê.

- Thời kỳ chiếm hữu nô lệ: Thời kỳ này, có sở hữu tư nhân về tư liệu sản xuất, đất, nông nô, có sản xuất, có dư thừa, của cải thuộc về người chiếm hữu tư liệu sản xuất (chủ nô) nên chủ nô hoặc trực tiếp hoặc gián tiếp ghi chép, tính toán những tài sản thuộc quyền chiếm hữu của mình như: Có bao nhiêu ruộng đất, trâu bò, nhà cửa... Thực tế có di tích cổ mà người ta đã tìm thấy ở Trung Quốc, Hy Lạp, Ai Cập, La Mã... thì những ghi chép và tính toán này còn đơn giản, mang tính chất cộng dồn, trong phạm vi hẹp, có thể nói rằng mới là công việc sơ khai của thống kê.

- Thời kỳ phong kiến: Thời kỳ này, sản xuất phát triển hơn, sản phẩm nhiều hơn, phạm vi chiếm hữu tư liệu sản xuất mở rộng hơn nên yêu cầu tính toán nhiều hơn và phức tạp hơn.

Các tài liệu cũ cho biết, hầu hết các nước ở châu Âu, châu Á đã tổ chức việc đăng ký kê khai về ruộng đất, nhân khẩu, tài sản... Những công việc này đã thể hiện tính chất thống kê. Sản xuất nông nghiệp ngày càng phát triển, sản phẩm dồi dào dẫn đến nhu cầu trao đổi hàng hoá, các ngành nghề thủ công ra đời... từ đó công việc ghi chép mở rộng ra ngoài lĩnh vực mỗi ngành, nhưng thống kê học chưa được hình thành.

- Thời kỳ tư bản chủ nghĩa cũ: Thời kỳ này, lực lượng sản xuất phát triển hơn, các ngành sản xuất mới ra đời, công nghiệp, giao thông vận tải, thương nghiệp... Các hoạt động kinh tế xã hội ngày càng phức tạp hơn, sự phân công lao động xã hội cũng phát triển, phân chia giai cấp và đấu tranh giai cấp càng gay gắt. Để phục vụ cho giai cấp thống trị, đòi hỏi phải theo dõi mọi mặt của xã hội (kinh tế, chính trị). Người ta đã đi sâu nghiên cứu về lý luận và phương pháp thu thập, tính toán các tài liệu sao cho phản ánh đúng hiện tượng và giúp cho người làm công tác quản lý kinh tế, quản lý xã hội điều hành tốt các công việc của mình.



Cuối thế kỷ 17, một số tài liệu sách báo của thống kê được xuất bản hoặc một số trường đã bắt đầu giảng môn lý luận thống kê. Năm 1660, H.Cohring - nhà kinh tế học người Đức giảng bài tại Trường đại học Holmsted về phương pháp nghiên cứu hiện tượng xã hội dựa vào số liệu điều tra cụ thể. Năm 1682, cuốn sách "Số học chính trị" của William Petty - nhà kinh tế học người Anh; năm 1759, G.Achen Wall (1719-1772) - giáo sư người Đức dùng từ "statistik", "status" (Thống kê). Ở thời kỳ này, sự phát triển của toán học, nhất là lý thuyết xác suất cũng rất mạnh mẽ đã góp phần trang bị thêm phương pháp tính toán và quản lý công việc của các nhà thống trị.

*Trong hoàn cảnh đó, thống kê đã được hình thành. Như vậy, thống kê học hình thành vào cuối thế kỷ 17, đầu thế kỷ 18 và chủ nghĩa tư bản cũ đã tạo điều kiện cho thống kê ra đời và phát triển.*

Nhưng trong xã hội có giai cấp, sự phân hoá giàu nghèo rất rõ rệt, đặc biệt là trong chiến tranh giữa các nước, các cường quốc, giai cấp thống trị thường sử dụng các tài liệu thống kê như một công cụ để phục vụ cho giai cấp mình, để xoa dịu đấu tranh giai cấp hoặc che dấu bí mật kinh doanh, nên họ thường đưa ra những tài liệu thống kê không trung thực và khách quan lắm. Vì lý do đó mà giai đoạn cuối của chủ nghĩa tư bản cũ (chủ nghĩa đế quốc) thống kê không phát huy được vai trò tiến bộ của mình.

- Thời kỳ hình thành và phát triển của hệ thống XHCN: Theo quan điểm của CNXH muốn cho toàn dân hiểu được thực tế khách quan về sản xuất, kinh tế và xã hội để mỗi người đều có trách nhiệm góp phần của mình vào việc thúc đẩy xã hội tiến lên, CNXH đã tạo điều kiện cho khoa học thống kê phát huy tác dụng tích cực và ngày càng hoàn thiện về lý luận và phương pháp để có thể phản ánh đúng thực tế khách quan xã hội.

- Ngày nay, do sự phát triển của xã hội loài người, do sự tiến triển của khoa học - kỹ thuật đòi hỏi khoa học thống kê cũng ngày càng hoàn thiện về lý luận, về phương pháp, có nhiều thông tin nhanh, phong phú, phương tiện tổng hợp tốt hơn, phương pháp phân tích, đánh giá và dự báo ngày càng hiện đại hơn...

Thống kê chính là một công cụ mạnh mẽ nhất để nhận thức xã hội. Tuy nhiên, tùy theo mục đích khác nhau mà thứ công cụ này phục vụ có khác nhau.

- Ở nước ta: Trong kháng chiến chống Pháp (1945-1954), chúng ta đã sử dụng công tác thống kê với các thành tựu của khoa học thống kê thế giới để lên án chế độ thực dân, phong kiến, động viên toàn dân làm kháng chiến thắng lợi. Cùng với sự phát triển của đất nước, thống kê học ngày càng hoàn thiện dần về mạng lưới thống kê, về phương pháp tổ chức, về kỹ thuật tổng hợp, phân tích. Song do nền kinh tế nước ta chưa ổn định, chuyển hướng liên tục... nên thống kê học ở nước ta còn có những hạn chế nhất định.

## **2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học**

Là mặt lượng trong mối liên hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng và quá trình kinh tế xã hội số lớn diễn ra trên toàn bộ nền kinh tế quốc dân, trong những điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

Nóai tồing nghiênn cầu cuôa Thoáng kê hoic laø caùc hieän tồing vaø quaù trình kinh teá xã hoãi; Caùc hieän tồing vaø quaù trình naøy bao gồm:

+ Caùc ñieàu kieän cuôa saün xuaát vaø trình ñoà saün xuaát: daân soá, söùc lao ñoäng, taøi nguyênn thieän nhieän, cuôa caùu quoác daân tích luyõ...

+ Quaù trình tài saun xuaát xaõ hoãi qua cauc khaâu: saun xuaát, phaân phoái, vaø söü duing saun phaãm xaõ hoãi.

+ Ngoaøi ra nou coøn nghieân coùu veà ñôøi soáng vaø sinh hoaït cuûa nhaân daân: trình ñoã vaên hoaù, tình hình söüc khoeù, tình hình sinh hoaït chính trò, xaõ hoãi ...

Thoáng kê hoïc nghieân coùu cauc hieän töôïng kinh teá xaõ hoãi nhôø vaøo vieäc nghieân coùu cauc con soá thöïc teá cuûa hieän töôïng ñoù, hay noui cauc khauc thoáng kê nghieân coùu maët löôïng trong söi lieân heä chaët cheõ vôi maët chaát cuûa möt hieän töôïng, möt quaù trình cuï theä, töüc laø seõ thoäng qua nhöõng bieäu hieän veà soá löôïng, qui mô keát hôïp quan heä tyû leä, toác ñoã phaùt trieän ... ñeä ruùt ra nhöõng keát luaän veà baün chaát vaø tính qui luaät cuûa hieän töôïng nghieân coùu, böü vì möi söi vaät cuõng nhö möi hieän töôïng saun xuaát ñeäu coù maët chaát vaø maët löôïng khoäng taùch rôøi nhau. Maët löôïng phaün aùnh qui mô, toác ñoã phaùt trieän... trong nöäi böä söi vaät. Ví duï maët löôïng giuùp ta nghieân coùu qui mô saun xuaát cuûa möt xí nghieäp: coù soá coäng nhaân laø bao nhieäu, soá saun phaãm saun xuaát ra trong möt ngaøy... hoaëc giuùp ta nghieân coùu ñöôïc keát caáu coäng nhaân: bao nhieäu % coäng nhaân laøm taïi khu vöïc/ chuyeän/ toä naøo ñaáy, % coäng nhaân coù tay ngheà theo cauc baäc thöi, v.v...

Maët chaát giuùp ta bieät ñöôïc söi vaät ñoù laø caui gì? Giuùp ta phaân bieät söi vaät aáy vôi söi vaät khauc. Ví duï nghieân coùu veà caáu hình maùy tính, cauc chöc naêng cuûa maùy aùnh kyõ thuaät soá, nhaø saun xuaát, v.v... seõ giuùp chuùng ta coù möt öôùc ñoàn veà giaù cuûa saun phaãm. Coøn khi chuùng ta ñeä caäp giaù, chuùng ta seõ coù khaui nieäm sö löôïc veà caáu hình maùy, chöc naêng cuûa cauc saun phaãm. Nhö vaáy ta thaáy raèng löôïng vaø chaát laø möt theä thoáng nhaát trong möt söi vaät, söi vaät khoäng theä coù chaát maø khoäng coù löôïng vaø göôïc laï löôïng naøo cuõng laø löôïng cuûa möt chaát nhaát ñönh.

Tuy nhieân, cauc hieän töôïng maø thoáng kê hoïc nghieân coùu phaui laø hieän töôïng soá löün, laø toäng theä cauc hieän töôïng caui bieät. Böü vì, hieän töôïng caui bieät thöôøng chöu taùc ñoäng cuûa nhieäu nhaân toá, coù nhöõng nhaân toá baün chaát, taát nhieân, cuõng coù nhöõng nhaân toá khoäng baün chaát, ngaäu nhieân, do ñoù chæ coù thoäng qua vieäc nghieân coùu möt soá löün hieän töôïng, taùc ñoäng cuûa cauc nhaân toá ngaäu nhieân ñöôïc buø tröø vaø trieät tieäu, baün chaát vaø tính qui luaät cuûa hieän töôïng möi coù khaui naêng theä hieän rõ reät.

Ngoaøi ra, nhöõng qui luaät maø thoáng kê tìm ra ñöôïc vôi möt hieän töôïng kinh teá xaõ hoãi naøo ñoù nou chæ ñuùng trong möt phaïm vi nhaát ñönh, möt thöi kyø nhaát ñönh, chöu khoäng nhö quy luaät töi nhieân, nou ñuùng trong baát kyø thöi gian vaø ñoä ñieäm naøo.

Töö nhöông phaân tích trên ta còu theả kết luaän raèng:

Thoáng kê hoïc laø moät moân khoa hoïc bao goàm heä thoáng caùc phöông phaùp duøng ñeä thu thaäp, xöu lyù vaø phaân tích maët löôïng cuûa nhöông hieän töôïng soá löuøn ñeä tìm hieäu baün chaát vaø qui luaät vaän ñoäng voán còu cuûa noù trong ñieàu kieän khoâng gian vaø thôøi gian cuï theä.

### **3. Cơ sở lý luận của thống kê học**

Môn Thống kê học được hình thành trên cơ sở lý luận từ các môn khoa học chủ nghĩa duy vật lịch sử trong triết học Mác – Lênin và môn kinh tế chính trị Mác – Lênin.

Chủ nghĩa duy vật lịch sử, kinh tế chính trị học của chủ nghĩa Mác – Lênin là nền tảng lý luận việc nghiên cứu mặt lượng trong mối liên hệ chặt chẽ với mặt chất của hiện tượng nghiên cứu. Các học thuyết kinh tế học cho phép so sánh đối chiếu, nhằm phản ánh một cách chính xác hơn các nội dung của các phạm trù kinh tế cơ bản cũng như của hệ thống chỉ tiêu kinh tế.

### **4. Cơ sở phương pháp luận của thống kê học**

Chủ nghĩa duy vật biện chứng, lý thuyết xác suất thống kê là cơ sở phương pháp luận của thống kê học. Lý thuyết xác suất thống kê nêu lên phương pháp thu thập số liệu, phương pháp tính các chỉ tiêu và phân tích các hiện tượng kinh tế xã hội. Ngoài ra thống kê còn sử dụng một số phương pháp toán học như phương pháp số trung bình, phương pháp số tương đối, phương pháp số bình quân...

### **5. Nhiệm vụ nghiên cứu của thống kê học**

Nhiệm vụ của thống kê là xây dựng hoàn chỉnh các khái niệm thống kê, hệ thống các phương pháp thống kê và phương pháp tính toán các chỉ tiêu, các mức độ của hiện tượng kinh tế xã hội cũng như sự biến động của nó nhằm phục vụ cho công tác ứng dụng trong quản trị, kinh doanh và nghiên cứu kinh tế. Nhiệm vụ cụ thể bao gồm:

- Nghiên cứu hệ thống các phương pháp thống kê:
  - + Thu thập
  - + Tổng hợp, trình bày số liệu, tính toán các đặc trưng
  - + Phân tích, dự đoán và ra quyết định
- Nghiên cứu các mức độ của hiện tượng kinh tế xã hội:
  - + Số tuyệt đối
  - + Số tương đối
  - + Số trung bình
- Nghiên cứu sự biến động của hiện tượng kinh tế xã hội:
  - + Dây số thời gian
  - + Chỉ số và hệ thống chỉ số

### **6. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học**

#### **6.1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể**

**Toång theä thoáng kê:** Laø taäp hïp nhöông ñôn vò (hay coøn ñöôïc goïi laø phaàn töù) thuoác hieän töôïng nghieân cöu, caàn quan saùt, thu thaäp vaø phaân tích maët löôïng cuûa chuùng theo moät hoaëc moät soá tieâu thòuc naøo ñoù.

Ví duï: muoán nghieân cöu thôøi gian töï hoïc cuûa sinh vieân moät tröôøng ñaïi hoïc naøo ñoù hay cuûa moät taènh, thaønh phoá naøo ñoù thì toång theä thoáng kê laø toaøn boä nhöông sinh vieân cuûa tröôøng ñoù hay cuûa taènh, thaønh phoá

ñoù. Hoaëc neáu muoán nghieân còu loøng trung thaønh cuûa nhaân vieân taïi moät coâng ty naøo ñoù, toång theá thoáng kê laø toaøn boä nhöõng nhaân vieân ñang coâng taùc taïi coâng ty ñoù.

Vieäc xaùc ñònh ñuùng toång theá thoáng kê coù yù nghóa quan troïng trong nghieân còu thoáng kê. Neáu xaùc ñònh khoâng ñuùng toång theá thoáng kê (töøc laø bao goàm caù nhöõng ñôn vò thöïc ra khoâng naèm trong toång theá ñoù) caùc keát luaän ruùt ra seõ sai laøm, muïc ních nghieân còu khoâng ñaït ñöôïc.

Phân loaïi toång theá thoáng kê:

Tuøy tröôøng hôïp nghieân còu cuï theá, chuùng ta gaëp caùc loaïi toång theá sau:  
Toång theá boäc loaï: laø toång theá goàm caùc ñôn vò maø ta coù theá tröïc tieáp quan saùt hoaëc nhaän bieát ñöôïc (toång theá nhaân khaáu, toång theá caùc tröôøng ñaïi hoïc Vieät Nam...)

\* Toång theá tieàm aân: laø toång theá goàm caùc ñôn vò maø ta khoâng tröïc tieáp quan saùt hoaëc nhaän bieát ñöôïc. Muoán xaùc ñònh ta phaûi thoâng qua moät hay moät soá phöông phaùp trung gian naøo ñoù (toång theá nhöõng ngöôøi thích theá thao, toång theá nhöõng ngöôøi thích uoáng caø pheá vaøo buoãi saùng, toång theá nhöõng ngöôøi thích aên chay, v.v...).

\* Toång theá ñoàng chaát: laø toång theá bao goàm caùc ñôn vò gioáng nhau ôû moät hay moät soá ñaëc ñieåm chuû yeáu coù lieân quan tröïc tieáp ñeán muïc ních nghieân còu.

\* Toång theá khoâng ñoàng chaát: laø toång theá goàm caùc ñôn vò khaùc nhau ôû nhöõng ñaëc ñieåm chuû yeáu lieân quan ñeán muïc ních nghieân còu.

Ví duï, ta caàn nghieân còu möùc ñoä haøi loøng cuûa ngöôøi tieâu duøng ñoái vöùi saün phaåm Ti vi Sony, khi ñoù, toång theá nhöõng ngöôøi ñoä vaø ñang söû duïng Ti vi Sony laø moät toång theá ñoàng nhaát; coøn toång theá bao goàm caù nhöõng ngöôøi chöa söû duïng Ti vi Sony laø moät toång theá khoâng ñoàng chaát.

Vieäc xaùc ñònh moät toång theá laø ñoàng chaát hay khoâng ñoàng chaát laø tuøy thuôc vaøo muïc ních nghieân còu cuï theá. Caùc keát luaän ruùt ra töø nghieân còu thoáng kê chæ coù yù nghóa khi nghieân còu treân toång theá ñoàng chaát, hay noùi caùch khaùc, toång theá thoáng kê laø toång theá ñaïm baùo ñöôïc tính soá lòu vaø tính ñoàng chaát.

\* Toång theá chung: laø toång theá goàm taát caù caùc ñôn vò thuôc phaïm vi hieän töôïng nghieân còu ñaõ ñöôïc xaùc ñònh.

\* Toång theá boä phaën: laø toång theá chæ bao goàm moät soá ñôn vò thuôc phaïm vi hieän töôïng nghieân còu ñaõ ñöôïc xaùc ñònh.

\* Ví duï, muoán nghieân còu ñieåm trung bình cuûa caùc thí sinh tham döï kyø thi ñaïi hoïc quoc gia vaø xem xeùt ñieåm trung bình cuûa caùc thí sinh giöõa caùc taønh thaønh, toaøn boä caùc thí sinh tham döï kyø thi taïo neân moät toång theá chung cuûa vaán ñeà nghieân còu vaø toaøn boä caùc thí sinh cuûa moät thaønh thaønh naøo ñoù taïo neân moät toång theá boä phaën.

\* Toång theá thoáng kê coù theá laø höõu haïn, cuõng coù theá laø vô haïn (khoâng theá hoaëc khoù xaùc ñònh ñöôïc toång theá nhöõng ngöôøi haøm möä boùng ñaù Vieät Nam, toång theá nhöõng ngöôøi söû duïng phöông tieän xe buyùt, toång theá löôïng xe gaén maùy löu thoâng trong Tp.HCM vaø caùc khoaùg thôøi gian

trong ngaøy, v.v...). Cho nên khi xaùc ñònh toảng theỏ thoỏng keỏ, chuùng ta khoỏng nhữõng phaùu giừu haỉn veỏ thoỏc theỏ (toảng theỏ laỏ toảng theỏ gì), maỏ coỏn phaùu giừu haỉn veỏ thoỏc gian vaỏ khoỏng gian cho toảng theỏ (toảng theỏ toỏn taỉi ôu thoỏc gian naỏo, khoỏng gian naỏo).

**Nhôn vò toảng theỏ:** laỏ caùc phaỏn tồu (ngồoỏi, vaỏt, sỏi vieỏc...) caỏu thaỏnh toảng theỏ thoỏng keỏ. Trong tồong trồoong hỏp cuỉ theỏ, caùc ñhôn vò toảng theỏ laỏ nhữõng phaỏn tồu khoỏng theỏ chia nhou ñhỏic ñhỏa: Ví duỉ trong toảng theỏ nhaỏn khaỏu thì moỏi ngồoỏi daỏn laỏ moỏt ñhôn vò toảng theỏ, trong toảng theỏ xỏ nghieỏp coỏng nghieỏp thì moỏi xỏ nghieỏp laỏ moỏt ñhôn vò toảng theỏ.

Ñhôn vò toảng theỏ laỏ caỏn coỏu quan troỏng ñeỏ xaùc ñònh phồoong phaùp ñhieu tra, toảng hỏp vaỏ aùp duỏng caùc coỏng thoỏc tẻnh toỏn khi phaỏn tẻch thoỏng keỏ.

**Toảng theỏ maỏu hay coỏn goỏi laỏ maỏu:** laỏ toảng theỏ bao goỏm moỏt soỏ ñhôn vò ñhỏic choỏn ra tồo toảng theỏ chung theo moỏt phồoong phaùp laỏy maỏu naỏo ñhòu nhaỏm tìm hieỏu baỏn chaỏt vaỏ qui luaỏt cuỏa caùc ñhôn vò ñhỏic choỏn vaỏ suy roỏng ra cho toỏn boỏ toảng theỏ chung.

**Quan saỏt:** laỏ moỏt ñhôn vò toảng theỏ hay moỏt ñhôn vò maỏu cuỉ theỏ ñeỏ tieỏn haỏnh thu thaỏp thoỏng tin vaỏ soỏ lieỏu caỏn nghieỏn coỏu.

Ví duỉ: Khi ñhieu tra mỏuc chỉ tieỏu bẻnh quaỏn cuỏa caùc hoỏ gia ñẻnh treỏn moỏt ñhòu baỏn naỏo ñhòu, moỏi hoỏ ñhỏic ñhieu tra ñhỏic goỏi laỏ moỏt quan saỏt.

## 6.2. Tiêu thức thống kê

**Tieỏu thỏuc (tieỏu chỉ):** laỏ khaỏu ñeỏm chỏ ñeỏc ñeỏm cuỏa ñhôn vò toảng theỏ.

Moỏi ñhôn vò toảng theỏ coỏ moỏt hoỏc nhieu tieỏu thỏuc khaỏc nhau, tuyỏ theo mỏc ñẻch nghieỏn coỏu ngồoỏi ta seỏ choỏn ra moỏt soỏ tieỏu thỏuc nhaỏt ñhònh ñeỏ laỏm noỏi duỏng ñhieu tra, toảng hỏp vaỏ phaỏn tẻch thoỏng keỏ.

+ Tieỏu thỏuc thuỏc tẻnh (dỏo lieỏu ñhònh tẻnh): laỏ nhữõng tieỏu thỏuc phaỏn aỏnh thuỏc tẻnh beỏn trong cuỏa sỏi vaỏt, khoỏng bẻu hieỏn trỏic tieỏp baỏng caùc con soỏ ñhỏic.

Ví duỉ: Giừu tẻnh, thaỏnh phaỏn giai caỏp...

+ Tieỏu thỏuc soỏ lỏoẻng (dỏo lieỏu ñhònh lỏoẻng): laỏ nhữõng tieỏu thỏuc ñhỏic bẻu hieỏn ra trỏic tieỏp baỏng con soỏ.

Ví duỉ: trỏng lỏoẻng, tieỏn lỏoẻng, tuoỏi...

Caùc giaỏ trò cuỉ theỏ khaỏc nhau cuỏa tieỏu thỏuc soỏ lỏoẻng ñhỏic goỏi laỏ lỏoẻng bẻỏn.

Ví duỉ: Thu nhaỏp bẻnh quaỏn ñhòu ngồoỏi cuỏa tẻnh A laỏ moỏt tieỏu thỏu soỏ lỏoẻng

những nõu không phải là lờ lững biếm. Những nếu nõu: thu nhập bình quân 2 triệu nõng/ tháng thì này là lờ lững biếm.

@ Lờ lững biếm rồi rồi: là lờ lững biếm mà các giàu trò của nõu có thể là hữu hạn hay vô hạn những năm nõi. Ví dụ: số sinh viên tăng theo thời các trường này hoặc ở Tp.HCM.

@ Lờ lững biếm liên tục: là lờ lững biếm mà các giàu trò của nõu có thể là một khoảng trên trục số. Ví dụ: chiều cao của người Việt Nam, thời gian học tập một đời, v.v...

\* Tiêu thức các có hai biểu hiện không tương nhau trên một nền vô tổng thể nõi gọi là tiêu thức thay phiên. Ví dụ: tiêu thức chất lượng có thể có hai. Tiêu thức thống kê biểu hiện: rất chất lượng và không rất chất lượng. Tiêu thức số học có thể chia thành: người bỏ bình, người không bỏ bình...

### 6.3. Chỉ tiêu thống kê

**Chức tiêu thống kê:** là khái niệm biểu hiện một cách tổng hợp về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của tổng thể thống kê (như suất lao động của công nhân, giá trị một nền vô sản phẩm...). Các chức tiêu thống kê nõi biểu hiện bằng các trò số cuối thể, các trò số này sẽ thay đổi theo thời gian và không gian.

- Chức tiêu khối lượng: phân định qui mô, khối lượng của hiện tượng nghiên cứu (số lượng công nhân, số máy móc...)

- Chức tiêu chất lượng: phân định tính chất, trình độ và quan hệ so sánh trong tổng thể. Trong kinh tế, chức tiêu chất lượng biểu hiện sự hao phí lao động sản xuất và thời gian bình quân cho một nền vô tổng thể (giá trị, giá cả, lợi nhuận...).

#### **Các loại thang:**

Hiện nay, trong phân mềm thống kê, người ta sử dụng 3 loại thang như sau:

@ Thang nền danh (Nominal): là loại thang nền mà người ta tiến hành “mã hóa” các tiêu thức thuộc tính các nền phân loại nõi tổng, tức là dùng nền phân biệt nõi tổng này khác nõi tổng kia. Thang nền danh không mang một ý nghĩa chính xác của một “số học”.

Ví dụ: nõi với tiêu thức giới tính, ta có thể “mã hóa” nam giới bằng số 1, nữ giới là số 0 hoặc ngược lại; ta cũng có thể thay số 1 hay số 0 này bằng những chỗ số khác tùy thích. Còn nõi với tiêu thức nghề nghiệp, ta có thể mã hóa nghề Thủ công bằng số 1, Nhân viên bằng số 2, Trông phòng bằng số 3, Giám đốc bằng số 4, v.v... Những con số này các dùng nền phân biệt giới tính, và trí nghề nghiệp mà thôi.

@ Thang nền thứ bậc (Ordinal): Nõi dùng cho các tiêu thức thuộc tính và tiêu thức số lượng. Ngoài việc dùng nền phân loại nõi tổng, thang nền này còn cho ta biết sự hơn kém của các nõi tổng thuộc tiêu thức. Tuy nhiên, sự hơn kém



naøy khoâng nhaát thieát phaûi theo moät tæ leä “soá hoïc”.

Ví duï: trong tieâu thòuc trình ñoä hoïc vaán, ta coù theå duøng thang ño thòu baéc theo qui ñòuc nhö sau:

1. Tieâu hoïc 2. Trung hoïc 3. Cao ñaúng 4. Ñaïi hoïc 5. Sau ñaïi hoïc.  
@ Thang ño tæ leä (Scale): Ñöôïc duøng cho tieâu thòuc soá löôïng vaø do ño, noù coù yù nghóa “soá hoïc”.

Ví duï: Vôùi tieâu thòuc nhieät ñoä cuûa moät vuøng naøo ñoù, neáu ban ngaøy laø 20°C vaø ban ñeâm laø 10°C thì ta coù theå keát luaän raèng: nhieät ñoä ban ngaøy cao gaáp 2 laàn nhieät ñoä ban ñeâm, möùc cheânh leäch nhieät ñoä ngaøy-ñeâm laø 10°C.

Tuy nhieân, trong thang ño tæ leä, chuùng ta caàn chuù yù khi trình baøy keát quaû phaûi phaân aùnh ñuùng baùn chaát cuûa soá lieäu ñeå traùnh nhöõng söï hieáu laàm trong vieäc tieáp thu keát quaû nghieân cöu.

Ví duï: Cuøng vôùi ví duï treân ñaây, chuùng ta chaë coù theå keát luaän nhieät ñoä ban ngaøy **cao** gaáp 2 laàn nhieät ñoä ban ñeâm; chöu chuùng ta khoâng theå keát luaän ban ngaøy **aám** hôn gaáp 2 laàn ban ñeâm. Coøn ví duï veà tieâu thòuc hoïc vaán, neáu soá naêm ñi hoïc cuûa ngöôøi A laø 10 naêm vaø cuûa ngöôøi B laø 16 naêm thì ta khoâng theå keát luaän raèng **trình ñoä** cuûa ngöôøi B **cao** gaáp 1,6 laàn **trình ñoä** cuûa ngöôøi A; maø ta chaë coù theå keát luaän raèng, **soá naêm ñi hoïc** cuûa ngöôøi B **nhieàu** gaáp 1,6 laàn **soá naêm ñi hoïc** cuûa ngöôøi A hay ngöôøi B ñi hoïc **nhieàu** hôn ngöôøi A laø 6 **naêm** maø thoài.

Trong thöïc teá, vieäc phaân caùc loaïi thang ño nhö treân chaë mang tính töông ñoái. Tuyø theo muïc ních nghieân cöu maø nhöõng tieâu thòuc gioáng nhau coù theå ñöôïc duøng caùc loaïi thang ño khaùc nhau vaø ta coù theå chuyeån ñoái döõ lieäu ñoàng löôïng sang döõ lieäu ñoàng tính.

## 7. Bảng thống kê và đồ thị thống kê

### 7.1. Bảng thống kê

Sau khi tổng hợp các tài liệu điều tra thống kê, muốn phát huy tác dụng của nó đối với giai đoạn phân tích thống kê, cần thiết phải trình bày kết quả tổng hợp theo một hình thức thuận lợi nhất cho việc sử dụng sau này. Thông thường, người ta trình bày các kết quả tổng hợp bằng các bảng thống kê, đồ thị thống kê... Bảng thống kê là một hình thức trình bày các tài liệu thống kê một cách có hệ thống, hợp lý và rõ ràng, nhằm nêu lên các đặc trưng về mặt lượng của hiện tượng nghiên cứu. Đặc điểm chung của tất cả các bảng thống kê là bao giờ cũng có những con số bộ phận và chúng có liên hệ mật thiết với nhau.

- Tác dụng của bảng thống kê Bảng thống kê có nhiều tác dụng quan trọng trong mọi công tác nghiên cứu kinh tế - xã hội nói chung và trong phân tích thống kê nói riêng. Các tài liệu trong bảng thống kê đã được sắp xếp lại một cách khoa học, nên có thể giúp ta tiến hành mọi việc so sánh đối chiếu, phân tích theo các phương pháp khác nhau, nhằm nêu lên sâu sắc bản chất của hiện tượng nghiên cứu. Nếu biết trình bày và sử dụng thích hợp các bảng thống kê, thì việc chứng minh vấn đề sẽ trở nên sinh động, có sức thuyết phục.

- Cấu thành bảng thống kê Về hình thức: Bảng thống kê bao gồm các hàng ngang, cột dọc, các tiêu đề, tiêu mục và các con số. Tiêu đề chung của bảng thống kê là tên gọi chung phản ánh nội dung, ý nghĩa của bảng. Nó thường được viết ngắn

gọn, dễ hiểu, nhưng phải thể hiện rõ ý nghĩa, nội dung mà các con số trong bảng phản ánh, điều kiện thời gian, không gian tồn tại của các con số trong bảng và đặt ở phía trên đầu bảng thống kê. Các tiêu đề nhỏ (hay còn gọi là tiêu mục) là tên riêng của mỗi hàng ngang và cột dọc. Các tiêu mục thường rất ngắn gọn, có trường hợp thậm chí chỉ là 1 từ (ví dụ nam, nữ...), nhưng phải phản ánh rõ nội dung, ý nghĩa của hàng và cột đó. Bảng thống kê bao giờ cũng phải chỉ rõ đơn vị tính của các con số trong bảng. Nếu tất cả các con số trong bảng đều thống nhất một đơn vị tính (ví dụ là triệu đồng) thì ở trên đầu cùng, bên phải của bảng cần ghi rõ “đơn vị tính: triệu đồng”. Nếu tất cả các con số trong bảng không cùng một đơn vị tính, thì có hai cách lựa chọn để ghi đơn vị tính: hoặc theo dòng, hoặc theo cột. Với một bảng thống kê đã ghi đơn vị tính theo dòng, thì phải thể hiện ở tất cả các dòng và tuyệt đối không được ghi theo cột, ngược lại, nếu đơn vị tính đã ghi theo cột thì không được ghi theo dòng nữa. Các hàng ngang, cột dọc phản ánh quy mô của bảng thống kê vì số hàng và cột càng nhiều thì bảng thống kê càng lớn và phức tạp. Các hàng ngang và cột dọc cắt nhau tạo thành các ô dùng để điền các số liệu thống kê. Các hàng và cột thường được đánh số thứ tự để tiện cho việc sử dụng và trình bày vấn đề. Các con số trong bảng là kết quả của quá trình tổng hợp thống kê. Chúng được ghi vào các ô của bảng, mỗi con số phản ánh một đặc trưng về mặt lượng của hiện tượng nghiên cứu. Về nội dung: bảng thống kê gồm 2 phần là phần chủ đề và phần giải thích. Phần chủ đề (còn gọi là phần chủ từ) nói lên tổng thể hiện tượng được trình bày trong bảng thống kê, tổng thể này được phân thành những đơn vị nào, bộ phận nào? Nó giải Bài 3: Trình bày dữ liệu thống kê STA302\_Bai2\_v1.0013109206 35 đáp vấn đề: đối tượng nghiên cứu của bảng thống kê là những đơn vị nào, những loại hình gì? Có khi phần chủ đề phản ánh các địa phương hoặc các thời gian nghiên cứu khác nhau của một hiện tượng nào đó. Phần giải thích (còn gọi là phần tân từ) gồm các chỉ tiêu giải thích các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu, tức là giải thích phần chủ đề của bảng. Phần chủ đề thường được đặt ở vị trí bên trái của bảng thống kê, còn phần giải thích được đặt ở phía trên của bảng. Cũng có trường hợp người ta thay đổi vị trí của các phần chủ đề và phần giải thích, tức là phần giải thích ở bên trái còn phần chủ đề ở phía trên của bảng. Cấu thành của bảng thống kê có thể biểu hiện bằng sơ đồ sau: Bảng 3.2. ....(Tiêu đề chung của bảng) Phần giải thích Phần chủ đề Tên chỉ tiêu 1 (tên cột 1) Tên chỉ tiêu 2 (tên cột 2) Tên chỉ tiêu 3 (tên cột 3) ... Tổng số (A) (1) (2) (3) ... (n) Tên chủ đề 1 (tên hàng 1) ... .. Tên chủ đề 2 (tên hàng 2) ... .. Tổng số (chung) ... ..

- Các loại bảng thống kê Căn cứ theo kết cấu của phần chủ đề, có thể chia làm ba loại bảng thống kê: bảng giản đơn, bảng phân tổ và bảng kết hợp. Bảng giản đơn: là loại bảng thống kê, trong đó phần chủ đề có thể liệt kê các đơn vị tổng thể, tên gọi các địa phương hoặc các thời gian khác nhau của quá trình nghiên cứu. Bảng phân tổ: là loại bảng thống kê, trong đó đối tượng nghiên cứu ghi trong phần chủ đề được phân chia thành các tổ theo một tiêu thức nào đó. Bảng phân tổ là kết quả của việc phân tổ thống kê. Bảng kết hợp: là loại bảng thống kê, trong đó đối tượng nghiên cứu ghi trong phần chủ đề được phân tổ theo hai, ba... tiêu thức kết hợp với nhau. Loại bảng kết hợp như trên giúp ta nghiên cứu được sâu sắc bản chất của hiện tượng, đi sâu vào kết cấu nội bộ của hiện tượng, thấy rõ mối quan hệ giữa các tổ, bộ phận của hiện tượng trong quá trình phát triển.

- Yêu cầu chung của việc xây dựng bảng thống kê Một bảng thống kê được xây dựng một cách khoa học sẽ trở nên gọn, rõ, đáp ứng được mục đích nghiên cứu.



Việc xây dựng bảng thống kê cần đảm bảo những yêu cầu sau: Thứ nhất, quy mô của bảng thống kê không nên quá lớn, tức là quá nhiều hàng, cột và nhiều phân tổ kết hợp. Nếu thấy cần thiết nên xây dựng hai, ba... bảng thống kê nhỏ thay cho một bảng quá lớn. Thứ hai, các tiêu đề và tiêu mục trong bảng thống kê cần được ghi chính xác, gọn và dễ hiểu. Tiêu đề chung không những nói rõ nội dung chủ yếu của bảng thống kê, mà còn phải chỉ rõ thời gian và địa điểm mà các con số trong bảng phản ánh. Ngoài ra, Bài 3: Trình bày dữ liệu thống kê 36 STA302\_Bai2\_v1.0013109206 phần này còn chỉ rõ đơn vị tính toán chung cho các số liệu trong bảng thống kê - nêu tất cả các con số trong bảng đều thống nhất một đơn vị tính. Trường hợp đơn vị tính toán không thống nhất cho tất cả các số liệu, thì cần quy định riêng cho hoặc từng hàng, hoặc từng cột. Thứ ba, các hàng và cột thường được ký hiệu bằng chữ hoặc bằng số để tiện cho việc trình bày hoặc giải thích nội dung. Các cột của phần chủ đề thường được ký hiệu bằng các chữ A, B, C... còn các cột của phần giải thích được ký hiệu bằng các số 1, 2, 3... Tuy nhiên, nếu một bảng thống kê chỉ có ít hàng và cột và nội dung các hàng cột đã rõ ràng, dễ hiểu thì không nhất thiết phải dùng ký hiệu. Thứ tư, các chỉ tiêu giải thích trong bảng thống kê cần được sắp xếp theo thứ tự hợp lý, phù hợp với mục đích nghiên cứu. Thứ năm, cách ghi các số liệu vào bảng thống kê: các ô trong bảng thống kê đều có ghi số liệu hoặc bằng các ký hiệu quy ước thay thế. Thực tế, người ta thường dùng các ký hiệu quy ước sau: • Nếu hiện tượng không có số liệu đó, thì trong ô sẽ ghi một dấu gạch ngang (-). • Nếu số liệu còn thiếu, sau này có thể bổ sung, thì trong ô có ký hiệu dấu 3 chấm (...). • Nếu hiện tượng không có liên quan đến chỉ tiêu đó, số liệu viết vào ô sẽ vô nghĩa thì dùng ký hiệu gạch chéo (x). Các số liệu trong cùng một cột hoặc một hàng, có đơn vị tính toán giống nhau, phải ghi theo độ chính xác như nhau (số lẻ đến 0,1 hay 0,01...) đơn vị tính phải ghi thống nhất theo quy định. Các số cộng và tổng cộng có thể được ghi ở đầu hoặc ở cuối hàng, cuối cột tùy theo mục đích nghiên cứu. Các số này được ghi ở đầu hàng, đầu cột khi ta cần nghiên cứu chủ yếu các đặc trưng của hiện tượng, còn các đặc trưng từng bộ phận chỉ có tác dụng phân tích thêm. Các số cộng và tổng cộng được ghi ở cuối hàng, cuối cột là khi ta nghiên cứu đi sâu từng tổ, từng bộ phận là chủ yếu. Thứ sáu, phần ghi chú ở cuối bảng thống kê được dùng để giải thích rõ nội dung của một số chỉ tiêu trong bảng, để nói rõ nguồn số liệu đã được sử dụng trong bảng hoặc các chi tiết cần thiết khác.

## **7.2. Đồ thị thống kê**

### **a) Khái niệm, ý nghĩa:**

Biểu đồ và đồ thị thống kê là các hình vẽ, đường nét hình học dùng để mô tả có tính quy ước các số liệu thống kê. Khác với bảng thống kê, đồ thị hay biểu đồ thống kê sử dụng các số liệu kết hợp với hình vẽ, đường nét hay màu sắc để tóm tắt và trình bày các đặc trưng chủ yếu của hiện tượng nghiên cứu, phản ánh một cách khái quát các đặc điểm về cơ cấu, xu hướng biến động, mối liên hệ, quan hệ so sánh ... của hiện tượng cần nghiên cứu.

Vì dùng các hình vẽ, đường nét và màu sắc để biểu hiện các đặc trưng của hiện tượng nên tài liệu thống kê rất sinh động, có sức hấp dẫn lôi cuốn người đọc, giúp cho người xem nhận thức được những biểu hiện của hiện tượng một cách nhanh chóng, từ đó nhận ra được những nội dung chủ yếu của vấn đề nghiên cứu.

### **b) Các loại đồ thị thống kê:**

\* Theo nội dung phản ánh của đồ thị, có thể phân chia đồ thị thành các loại sau đây:

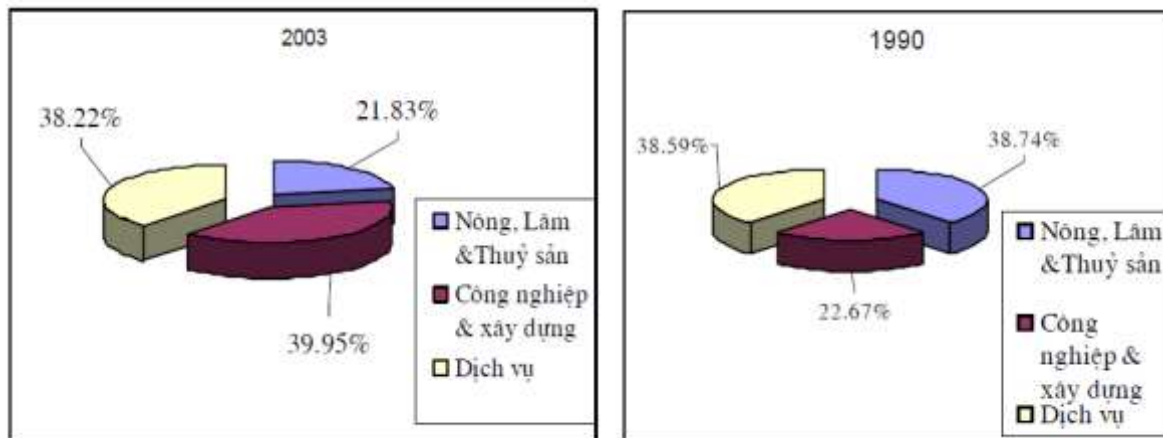
- Đồ thị kết cấu
- Đồ thị xu hướng biến động
- Đồ thị mối liên hệ
- Đồ thị so sánh
- Đồ thị phân phối
- Đồ thị hoàn thành kế hoạch.

\* Theo hình thức biểu hiện, có thể chia đồ thị thành các loại:

- Đồ thị hình cột
- Đồ thị hình tròn
- Đồ thị đường gấp khúc
- Đồ thị hình tượng
- Bản đồ thống kê.

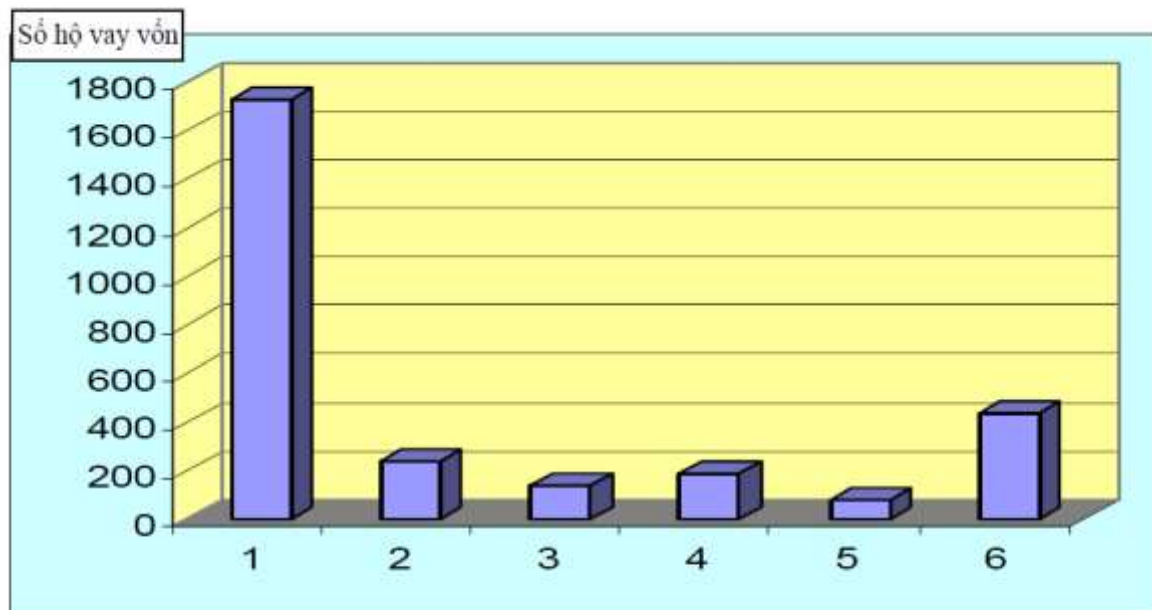
\* Một số ví dụ về đồ thị thống kê:

Thí dụ 1: Đồ thị hình tròn thể hiện cơ cấu tổng sản phẩm quốc nội theo giá thực tế phân theo ngành kinh tế (đồ thị 1)



**Đồ thị 1. Cơ cấu tổng sản phẩm quốc nội của Việt Nam qua 2 năm 1990 và 2003 (Niên giám thống kê 2003)**

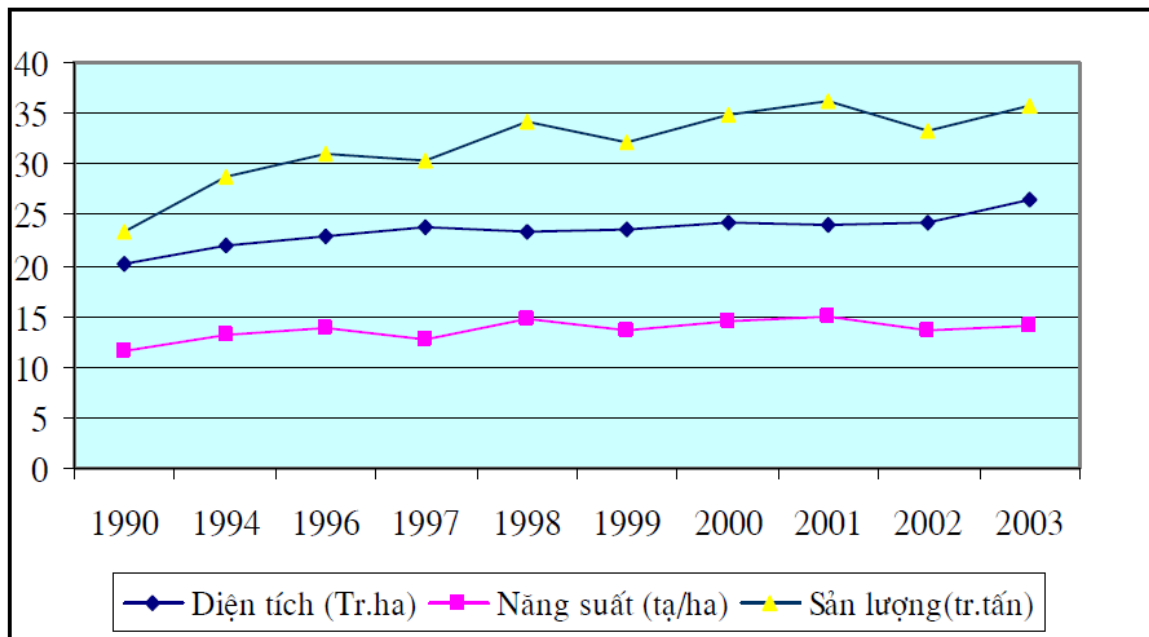
Thí dụ 2: Đồ thị hình cột



Ghi chú: 1. Vay từ ngân hàng NN; 2. Vay từ ngân hàng chính sách  
3. Vay từ quỹ tín dụng; 4. Vay từ hội nông dân  
5. Vay từ HTX NN; 6. Vay từ nguồn khác

**Đồ thị 2. Số hộ điều tra vay vốn từ các nguồn vay của Việt Nam năm 2003**  
(Điều tra hộ nông dân trên 7 vùng. ĐHNH Hà Nội - 2003)

Thí dụ 3: Đồ thị đường gấp khúc



**Đồ thị 3. Diện tích, năng suất và sản lượng lạc trên thế giới 1990 - 2003**  
(Nguồn: FAOSTAT, Agricultural Data, 24/5/2004)

**c) Những vấn đề chú ý khi xây dựng biểu đồ và đồ thị thống kê:**

Yêu cầu của một đồ thị hay biểu đồ thống kê là chính xác, đầy đủ, dễ hiểu và thể hiện tính thẩm mỹ. Do đó, khi xây dựng đồ thị thống kê cần chú ý các điểm sau:

\* Lựa chọn đồ thị cho phù hợp với nội dung, tính chất của các số liệu cần diễn đạt. Mỗi loại đồ thị có khả năng diễn đạt khác nhau, đồng thời có thể diễn tả nhiều khía cạnh. Vì thế, cần lựa chọn loại đồ thị diễn tả phù hợp nhất, dễ quan sát nhất.

Thí dụ: Khi cần mô tả cơ cấu của hiện tượng thì nên dùng đồ thị hình tròn. Ngược lại khi cần biểu diễn biến động của hiện tượng theo thời gian thì nên dùng đồ thị đường gấp khúc hoặc hình cột... .

\* Xác định quy mô của đồ thị cho thích hợp.

Quy mô của đồ thị được thể hiện qua chiều dài, chiều rộng và mối quan hệ tỷ lệ giữa 2 chiều này. Quy mô thích hợp là tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Thí dụ, dùng đồ thị trong báo cáo phân tích thì không nên dùng đồ thị quá lớn, nhưng dùng vào tuyên truyền, cổ động thì lại không nên dùng đồ thị quá nhỏ.

\* Các thanh đo tỷ lệ cần thống nhất và chính xác.

\* Cần ghi số liệu, đơn vị tính, thời gian không gian của hiện tượng nghiên cứu sao cho thích hợp với từng loại đồ thị cụ thể. Đặc biệt cần ghi chú rõ các ký hiệu, màu sắc quy ước được dùng trong đồ thị.

\* Trong thực tế vẽ đồ thị, người ta thường dùng các phần mềm máy tính. Phần mềm EXCEL được sử dụng khá phổ biến, rộng rãi và rất tiện lợi. Nó có thể liên kết rất tốt với các phần mềm soạn thảo văn bản như Winwords. Vì vậy chúng ta nên sử dụng EXCEL để vẽ đồ thị.

Câu hỏi:

Câu 1: Trình bày sự ra đời và phát triển của thống kê học

Câu 2: Nhiệm vụ của thống kê học là gì? Cơ sở phương pháp luận của thống kê học

Câu 3: Nêu một số khái niệm thường dùng trong thống kê học

Câu 4: Trình bày bảng thống kê và đồ thị trong thống kê học

Tailieu.vn

## **CHƯƠNG 2: QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU THỐNG KÊ**

**Mã chương: 1202**

### **Mục tiêu:**

- Trình bày được nội dung của điều tra thống kê
- Trình bày được nội dung của tổng hợp thống kê
- Trình bày được nội dung của phân tích và dự báo thống kê
- Thu thập được tài liệu ban đầu về hiện tượng kinh tế cần nghiên cứu
- Tổng hợp được các tài liệu đã thu thập được
- Phân tích được số liệu thu thập và tổng hợp được; Dự báo các hiện tượng kinh tế có thể xảy ra.