

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ GIỚI NINH BÌNH

GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ
NGHỀ: KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCGNB ngày.....tháng....năm 20
của Trường Cao đẳng Cơ giới Ninh Bình*

Ninh Bình, năm 2018

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

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 NÓI ĐẦU

Trong nền kinh tế thị trường, các phương pháp thống kê luôn là công cụ hữu hiệu không thể thiếu trong hoạt động nghiên cứu và công tác thực tiễn, Lý thuyết thống kê đã trở thành một môn học cơ sở của tất cả học sinh, sinh viên khối kinh tế.

Giáo trình **Nguyên lý thống kê** được biên soạn trên cơ sở tiếp thu những nội dung và kinh nghiệm giảng dạy môn **Nguyên lý thống kê** trong nhiều năm qua và yêu cầu ứng dụng trong quản lý kinh tế theo xu hướng hội nhập. Giáo trình do tập thể giáo viên tổ bộ môn kế toán doanh nghiệp biên soạn, đã được hội đồng thẩm định của Trường Cao đẳng Cơ giới Ninh Bình xét duyệt.

Để phù hợp với nội dung kiến thức của khung chương trình đào tạo mới, chúng tôi biên soạn giáo trình Nguyên lý thống kê gồm 5 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 tập thể nhóm biên soạn đã có rất nhiều cố gắng trong quá trình biên soạn, song không thể tránh khỏi những khiếm khuyết. Nhóm biên soạn rất mong nhận được những đóng góp ý kiến đóng góp chân thành của bạn đọc.

Tập thể tác giả

Phạm Thị Hồng

Đỗ Quang Khải

Nguyễn Thị Nhung

MỤC LỤC

TaiLieu.vn

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Nguyên lý thống kê

Mã môn học: MH 12

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 25 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 18 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học được bố trí giảng dạy sau khi đã học xong các môn học chung;
- Tính chất: Là môn học lý thuyết cơ sở.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được các vấn đề cơ bản của lý thuyết thống kê;
 - + Trình bày được trình tự nghiên cứu thống kê, các phương pháp tính sử dụng trong thống kê học.
- Về kỹ năng:
 - + Thu thập được tài liệu về hiện tượng cần nghiên cứu;
 - + Tổng hợp và dự báo được các hiện tượng kinh tế có thể xảy ra;
 - + Ứng dụng được kiến thức lý thuyết thống kê vào môn học Thống kê doanh nghiệp.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Xác định được đúng mục tiêu của môn học;
 - + Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận và chính xác trong luyện tập.

III. Nội dung môn học:

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

Mã chương: NLTK01

Giới thiệu:

Trang bị cho người học những kiến thức chung về sự ra đời và phát triển của thống kê học, đối tượng nghiên cứu, nhiệm vụ của thống kê và một số khái niệm thường dùng trong thống kê học.

Mục tiêu:

- Trình bày được sự ra đời, phát triển và nhiệm vụ của thống kê học;
- Trình bày được đối tượng nghiên cứu của thống kê học;
- 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.

Nội dung chính:

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

Trong cơ chế kinh tế thị trường, các nhà kinh doanh, nhà quản lý, nhà kinh tế có nhiều cơ hội thuận lợi cho nhiều công việc nhưng cũng có không ít thử thách. Vấn đề này đòi hỏi các chuyên gia đó phải nâng cao trình độ về thống kê. Đây là một trong những điều kiện tất yếu của kiến thức để cạnh tranh trên thương trường, là yếu tố cần thiết của vấn đề nghiên cứu xu hướng và dự báo về mức cung cầu từ đó đưa ra các quyết định tối ưu trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh trong nền kinh tế hàng hoá dịch vụ.

Thuật ngữ “ **Thống kê** “ được sử dụng và hiểu theo nghĩa:

- **Thứ nhất:** Thống kê được hiểu là một hoạt động thực tiễn về thu thập tích lũy xử lý và phân tích các dữ liệu số. Những số liệu đặc trưng về dân số, văn hoá, giáo dục và các hiện tượng khác trong đời sống xã hội.

- **Thứ hai:** Thống kê có thể hiểu là một môn khoa học chuyên biệt hay là một ngành khoa học chuyên nghiên cứu các hiện tượng trong đời sống xã hội nhờ vào mặt lượng của chúng. Như một công cụ lý thuyết thống kê là các phương pháp quan trọng của việc lập kế hoạch và dự báo của các nhà kinh doanh, nhà quản trị, và các chuyên gia kinh tế.

Giữa khoa học thống kê và thực tiễn có mối tương quan và liên hệ mật thiết khoa học thống kê sử dụng các số liệu thực tế từ các cuộc điều tra thống kê tổng hợp chúng lại để phân tích, nhận định về hiện tượng nghiên cứu. Ngược lại, trong những hoạt động thực tiễn, lý thuyết khoa học thống kê được áp dụng để giải quyết cho từng vấn đề quản lý cụ thể.

Thống kê có lịch sử phát triển qua nhiều thế kỷ. Sự xuất hiện và phát triển của nó là do nhu cầu thực tiễn xã hội; khi cần để tính toán dân số gia súc đất đai canh tác số tài sản, những hoạt động này xuất hiện rất sớm ở trung Quốc từ thế kỷ 23 trước công nguyên. Vào thời la mã cổ đại cũng diễn ra sự ghi chép tính toán những người dân tự do số nô lệ và của cải. cùng với sự phát triển của xã hội hàng hoá .

Thị trường thế giới ngày nay tăng lên điều này đòi hỏi phải có các thông tin về thống kê. Phạm vi của thống kê ngày càng được mở rộng dẫn đến sự hoàn thiện của các phương pháp thu thập xử lý và phân tích thống kê. Trong thực tế các hoạt động đa dạng của thống kê được thể hiện nhờ vào sự phân tích hợp nhiều nguyên lý từ đó khoa học thống kê được hình thành.

Nhiều nhận định cho rằng: Nền tảng của khoa học thống kê được xây dựng bởi nhà kinh tế học người Anh Wiliam Petty (1623 – 1687). Từ các tác phẩm “Số học chính trị” “ Sự khác biệt về tiền tệ” và một số tác phẩm khác nữa. K. Markc đã gọi Petty là người sáng lập ra môn thống kê học. Petty đã thành lập một hướng nghiên cứu khoa học gắn với “số học chính trị”.

Một hướng nghiên cứu cơ bản khác cũng làm khoa học thống kê phát triển đó là hướng nghiên cứu của nhà khoa học người Đức G.Conbring (1606 – 1681) ông đã xử lý phân tích hệ thống mô tả chế Nhà nước. Môn sinh của ông là giáo sư luật và triết học G. Achenwall (1719 – 1772) lần đầu tiên ở

trường Tổng hợp Marburs (1746) đã dạy môn học với tên “Statistics”. Nội dung chính của khoá học này là mô tả tình hình chính trị và những sự kiện đáng ghi nhớ của Nhà nước. Số liệu về Nhà nước được tìm thấy trong tác phẩm của M.B. Lomonosov (1711 – 1765) trong đó các vấn đề đưa ra xem xét là dân số tài nguyên, thiên nhiên, tài chính, của cải, hàng hoá. Được minh hoạ bằng các số liệu thống kê. Hướng phát triển này của thống kê được gọi là thống kê mô tả

Sau đó Giáo sư trường Đại học tổng hợp Getttingen A. Slier (1736 – 1809), cải chính lại quan điểm trên. Ông cho rằng thống kê không chỉ mô tả chế độ chính trị Nhà nước mà đối tượng của thống kê, theo ông là toàn bộ xã hội.

Sự phát triển tiếp theo của thống kê được vun đắp bởi nhiều nhà khoa học lý thuyết và các nhà khoa học thực nghiệm. Trong đó đáng quan tâm là thống kê học người Bỉ A.Kettle (1796 – 1874), ông đóng góp một công trình đáng giá về lý thuyết ổn định của các chỉ số thống kê.

Xu hướng toán học trong thống kê được phát triển trong công trình nghiên cứu của Francis Galton (Anh 1822 – 1911), K. Pearson (Anh 1857 – 1936), V.S.Gosset (Anh 176 – 1937), R.A.Fisher (Anh 1890 -1962). F.Gallton đi tiên phong ở nước anh về thống kê học ông đưa ra khái niệm mở đầu về hệ thống tương hỗ cách thăm dò thống kê để xác định hiệu quả của việc cầu kinh. Ông cùng K.Pearson thành lập tạp chí sinh trắc.

Kế tục công trình của Gallton, K.Pearson là một trong những người sáng lập ra ngành toán học thống kê hiện đại. Ông nghiên cứu các mẫu đưa ra những hệ số mà ngày nay người ta gọi là hệ số Pearson. Ông nghiên cứu lý thuyết tiến hóa theo mô hình thống kê toán học của ông. Còn nhà toán học V. Gosset đã đưa ra lý thuyết chọn mẫu nhỏ để rút ra kết luận xác đáng nhất từ hiện tượng nghiên cứu. R. Fisher đã có công phân chia các phương pháp phân tích số lượng ông đã phát triển các phương pháp thống kê để so sánh những trung bình hai mẫu từ đó xác định sự khác biệt của chúng có ý nghĩa hay không. M.Mitrel đã đóng góp ý tưởng “phong vũ biểu kinh tế”. Như vậy địa diện cho khuynh hướng này là cơ sở lý thuyết xác suất thống kê. Đó là một trong những ngành toán ứng dụng.

Góp phần quan trọng cho sự phát triển của thống kê là các nhà khoa học thực nghiệm; ở thế kỷ XVIII trong công trình khoa học của I.C. Kirilov (1689 – 1737) và V.N.Tatisev (1686 – 1750) thống kê chỉ được luận giải chủ yếu như một ngành khoa học mô tả. Nhưng sau đó vào thế kỷ XIX khoa học thống kê đã trở thành ý nghĩa nhận thức V.S. Porosin (1809 – 1868) trong tác phẩm “Nghiên cứu nhận xét về nguyên lý thống kê” đã nhấn mạnh: “Khoa học thống kê không chỉ giới hạn ở việc mô tả”. Còn I.I.Srezenev (1812-1880) trong quyển “Kinh nghiệm về đối tượng các đơn vị thống kê và kinh tế chính trị” đã nói rằng: “Thống kê trong rất nhiều trường hợp ngẫu nhiên đã phát hiện ra”: ”những tiêu chuẩn hoá”. Nhà thống kê học danh tiếng D.P.Jurav (1810-1856) trong nghiên cứu “Về nguồn gốc và ứng dụng của số liệu thống kê” đã cho rằng: “Thống kê là môn khoa học về các tiêu chuẩn của việc tính toán”

Trong nghiên cứu của giáo sư trường địa học Bách khoa Peterbur A.A.Truprov (1874-1926), thống kê được xem như phương pháp nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên và xã hội số lớn.

Như vậy, lịch sử phát triển thống kê cho thấy: Thống kê là một môn khoa học, ra đời và phát triển nhờ vào sự tích lũy kiến thức của nhân loại rút ra được từ kinh nghiệm nghiên cứu lý thuyết và thực tiễn cho phép con người sử dụng để quản lý xã hội.

Trong việc chuẩn bị nhằm có được thông tin chính xác, đầy đủ cho hoạt động kinh doanh các nhà quản trị, chuyên viên kinh tế cần được trang bị tốt về kiến thức thống kê, bao gồm nhiều môn học. Trước hết là môn lý thuyết thống kê – môn cơ sở để nghiên cứu thống kê kinh tế xã hội. Ngoài ra cần môn thống kê chuyên ngành, Thống kê doanh nghiệp – Là các phương pháp thống kê, đánh giá phân tích hoạt động kinh doanh của ngành và doanh nghiệp; môn Dự báo – Dùng dự báo hàng hóa, dịch vụ, thị trường và các hiện tượng khác trong mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau.

2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học

- Đối tượng nghiên cứu của thống kê là mặt lượng của các hiện tượng xã hội số lớn trong mối liên hệ chặt chẽ với mặt chất của chúng, là biểu hiện số lượng của các quy luật phát triển xã hội trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

+ Thống kê nghiên cứu các hiện tượng xã hội

+ Thống kê nghiên cứu mặt lượng của hiện tượng đó.

+ Thống kê nghiên cứu những hiện tượng số lớn

Để phân biệt môn khoa học này với môn khoa học khác phải dựa vào đối tượng nghiên cứu riêng biệt của từng môn. Như vậy đối tượng của thống kê học là gì? Nó khác với các môn khoa học khác như thế nào.

Thống kê học là một môn khoa học xã hội vì phạm vi nghiên cứu của nó là các hiện tượng và quá trình kinh tế xã hội. Các hiện tượng và quá trình này bao gồm:

+ Các điều kiện của sản xuất và trình độ sản xuất: dân số, sức lao động, tài nguyên thiên nhiên, của cải quốc dân tích lũy...

+ Quá trình tái sản xuất xã hội qua các khâu: sản xuất, phân phối, và sử dụng sản phẩm xã hội.

+ Ngoài ra nó còn nghiên cứu về đời sống và sinh hoạt của nhân dân: trình độ văn hoá, tình hình sức khỏe, tình hình sinh hoạt chính trị, xã hội ...

* Phạm vi nghiên cứu của thống kê học

Là các hiện tượng sản xuất không bao gồm các hiện tượng tự nhiên, các vấn đề kỹ thuật, tuy nhiên trong nghiên cứu, thống kê học phải nghiên cứu đến những ảnh hưởng của nhân tố tự nhiên và kỹ thuật đối với sự phát triển của sản xuất, phải nghiên cứu đến tình hình áp dụng các biện pháp kỹ thuật sản xuất tiên tiến nhằm phân tích trình độ sản xuất của xã hội và tác dụng của kỹ thuật mới đối với sự phát triển của sản xuất.

-Thứ hai, thống kê học nghiên cứu các hiện tượng kinh tế xã hội nhờ vào việc nghiên cứu các con số thực tế của hiện tượng đó, hay nói cách khác thống kê nghiên cứu mặt lượng trong sự liên hệ chặt chẽ với mặt chất của một hiện tượng, một quá trình cụ thể, tức là sẽ thông qua những biểu hiện về số lượng, qui mô kết hợp quan hệ tỷ lệ, tốc độ phát triển ... để rút ra những kết luận về bản chất và tính qui luật của hiện tượng nghiên cứu, bởi vì mọi sự vật cũng như mọi hiện tượng sản xuất đều có mặt chất và mặt lượng không tách rời nhau. Mặt lượng phản ánh qui mô, tốc độ phát triển... trong nội bộ sự vật. Ví dụ mặt lượng giúp ta nghiên cứu qui mô sản xuất của một doanh nghiệp: có số công nhân là bao nhiêu, số sản phẩm sản xuất ra trong một ngày... hoặc giúp ta nghiên cứu được kết cấu công nhân: bao nhiêu % là công nhân nông nghiệp, bao nhiêu % là công nhân công nghiệp... Mặt

chất giúp ta biết được sự vật đó là cái gì? Giúp ta phân biệt sự vật ấy với sự vật khác. Ví dụ nghiên cứu chế độ sản xuất, chế độ phục vụ, quy mô phục vụ của bưu cục và của bưu điện văn hoá xã giúp ta phân biệt được sự khác nhau giữa bưu cục và bưu điện văn hóa xã. Như vậy ta thấy rằng lượng và chất là một thể thống nhất trong một sự vật, sự vật không thể có chất mà không có lượng và ngược lại lượng nào cũng là lượng của một chất nhất định.

- Thứ ba, các hiện tượng mà thống kê học nghiên cứu phải là hiện tượng số lớn, là tổng thể các hiện tượng cá biệt vì như ta biết lượng của hiện tượng cá biệt thường chịu tác động của nhiều nhân tố, có những nhân tố bản chất, tất nhiên, cũng có những nhân tố không bản chất, ngẫu nhiên, do đó chỉ có thông qua việc nghiên cứu một số lớn hiện tượng, tác động của các nhân tố ngẫu nhiên được bù trừ và triệt tiêu, bản chất và tính qui luật của hiện tượng mới có khả năng thể hiện rõ rệt.

- Ngoài ra, những qui luật mà thống kê tìm ra được với một hiện tượng kinh tế xã hội nào đó nó chỉ đúng trong một phạm vi nhất định, một thời kỳ nhất định, chứ không như quy luật tự nhiên, nó đúng trong bất kỳ thời gian và địa điểm nào.

Từ những phân tích trên ta có thể kết luận rằng:

Thống kê học là một môn khoa học xã hội, nó nghiên cứu mặt lượng trong sự liên hệ chặt chẽ với mặt chất của các hiện tượng kinh tế - xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

3. Nhiệm vụ của thống kê học

- Phản ánh trung thực về mặt lượng của các hiện tượng kinh tế chính trị xã hội; phục vụ tốt cho sự lãnh đạo quản lý hoạt động đó của các cơ quan, của Đảng và Nhà nước.

- Tổng kết, đánh giá thành tựu phát triển kinh tế, xã hội của DN, ngành và từng địa phương, góp phần tổng kết thành tựu phát triển các mặt của đất nước.

- Cung cấp số liệu cần thiết cho việc xây dựng các chiến lược, kế hoạch và chương trình phát triển kinh tế xã hội của DN, ngành, địa phương và cả nước kiểm tra đánh giá việc thực hiện kế hoạch qua từng thời kỳ.

- Đảm bảo tài liệu cho việc thông tin, tuyên truyền, động viên thi đua trong DN, trong ngành và trên toàn quốc.

4. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học

4.1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể thống kê

4.1.1. Tổng thể thống kê

*** Khái niệm**

- Tổng thể thống kê nó xác định phạm vi nghiên cứu của hiện tượng nào đó đang là đối tượng nghiên cứu thống kê. Một tổng thể thống kê là bao gồm toàn thể những đơn vị hoặc phần tử cá biệt của các hiện tượng kinh tế xã hội số lớn được đưa vào quan sát và phân tích mặt lượng của chúng. Là tập hợp những đơn vị, yếu tố, hiện tượng cá biệt trên cơ sở một đặc điểm chung.

Ví dụ:

+ Toàn bộ các trường THCN ở Việt nam vào một thời gian xác định là một tổng thể thống kê.

+ Dân số Việt nam vào một thời điểm nào đó là một tổng thể thống kê

+ Tập hợp các doanh nghiệp công nghiệp cấu thành tổng thể vì chúng là một tập hợp những đơn vị sản xuất ra sản phẩm công nghiệp không phân biệt doanh nghiệp trực thuộc loại hình gì, lớn hay nhỏ, sản xuất ra sản phẩm gì?

+ Trong doanh nghiệp sản xuất tập hợp các tổ, phân xưởng sản xuất cấu thành một tổng thể vì nó là một tập hợp những đơn vị sản xuất ra sản phẩm, không phân biệt tổ đó hoạt động như thế nào, là tổ giao dịch, tổ khai thác, đóng gói, đóng túi... miễn là tổ đó phải tham gia vào quá trình sản xuất ra sản phẩm .

Việc xác định đúng đắn tổng thể thống kê có ý nghĩa quan trọng trong nghiên cứu thống kê. Nếu xác định không đúng tổng thể thống kê (*tức là bao gồm cả những đơn vị thực ra không nằm trong tổng thể đó*) các kết luận rút ra sẽ sai lầm, mục đích nghiên cứu không đạt được.

*** Phân loại tổng thể thống kê**

- *Tổng thể bộc lộ*: Là tổng thể gồm các đơn vị mà ta có thể trực tiếp quan sát hoặc nhận biết được (tổng thể nhân khẩu tổng thể các trường đại học của Việt nam...)

- *Tổng thể tiềm ẩn*: Là tổng thể gồm các đơn vị mà ta không trực tiếp quan sát hoặc nhận biết được. Muốn xác định được ta phải thông qua một hay một số phương pháp trung gian nào đó (tổng thể những người thích chèo tổng thể những người mê tin dị đoan...)

- *Tổng thể đồng chất*: Là tổng thể bao gồm các đơn vị giống nhau ở một hay một số đặc điểm chủ yếu có liên quan trực tiếp đến mục đích nghiên cứu.

- *Tổng thể không đồng chất*: Là tổng thể gồm các đơn vị khác nhau ở những đặc điểm chủ yếu liên quan đến mục đích nghiên cứu.

Lưu ý: Việc xác định một tổng thể là đồng chất hay không đồng chất là tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu cụ thể. Các kết luận rút ra từ nghiên cứu thống kê chỉ có ý nghĩa khi nghiên cứu trên tổng thể đồng chất hay nói cách khác tổng thể thống kê là tổng thể đảm bảo được tính số lớn và tính đồng chất.

- *Tổng thể chung*: Là tổng thể gồm tất cả các đơn vị thuộc phạm vi hiện tượng nghiên cứu đã được xác định.

- *Tổng thể bộ phận*: Là tổng thể chỉ bao gồm một số đơn vị thuộc phạm vi hiện tượng nghiên cứu đã được xác định.

Tổng thể thống kê có thể là hữu hạn cũng có thể là vô hạn (*không thể hoặc khó xác định được số đơn vị như tổng thể trẻ sơ sinh, tổng thể sản phẩm do một loại máy sản xuất ra...*). Cho nên khi xác định tổng thể thống kê không những phải giới hạn về thực thể (*tổng thể là tổng thể gì*) mà còn phải giới hạn về thời gian và không gian (*tổng thể tồn tại ở thời gian nào không gian nào*)

4.1.2. Đơn vị tổng thể

- Đơn vị tổng thể là các đơn vị cá biệt (người vật sự việc...) cấu thành tổng thể thống kê cùng có một hoặc nhiều đặc điểm chung. Trong từng trường hợp cụ thể các đơn vị tổng thể là những phần tử không thể chia nhỏ được nữa:

Ví dụ: Trong tổng thể dân số Việt Nam thì đơn vị tổng thể là mỗi người dân có quốc tịch Việt Nam. Trong tổng thể doanh nghiệp công nghiệp thì mỗi doanh nghiệp là một đơn vị tổng thể.

- Số đơn vị tổng thể càng nhiều thì quy mô của tổng thể thống kê càng lớn. Các đơn vị tổng thể thống kê chỉ giống nhau ở đặc điểm cơ bản tạo nên tổng thể các đặc điểm còn lại có thể khác nhau nhiều hay ít.

Đơn vị tổng thể là căn cứ quan trọng để xác định phương pháp điều tra, tổng hợp và áp dụng các công thức tính toán khi phân tích thống kê.

4.2. Tiêu thức thống kê

Là khái niệm chỉ đặc điểm của đơn vị tổng thể mỗi đơn vị tổng thể có nhiều tiêu thức khác nhau tùy theo mục đích nghiên cứu người ta sẽ chọn ra một số tiêu thức nhất định để làm nội dung điều tra, tổng hợp và phân tích thống kê.

Ví dụ: Trong tổng thể dân số thì mỗi người dân đều có đặc điểm như giới tính, tuổi, trình độ văn hoá, nghề nghiệp, dân tộc. Hay mỗi DN trong tổng thể các DN có đặc điểm như: Quy mô các loại vốn, số công nhân, sản lượng sản phẩm sản xuất ra...

- Mỗi đặc điểm khi sử dụng để nghiên cứu được gọi là tiêu thức thống kê

+ Tiêu thức số lượng là tiêu thức có biểu hiện trực tiếp bằng con số.

Ví dụ: Tiêu thức tuổi được biểu hiện bằng độ tuổi, tiêu thức số công nhân được biểu hiện bằng số lượng công nhân của từng đơn vị nghiên cứu.

+ Tiêu thức thuộc tính (chất lượng) là tiêu thức phản ánh tính chất của đơn vị tổng thể sự biểu hiện của nó thường bằng lời văn, là những tiêu thức phản ánh thuộc tính bên trong của sự vật, không biểu hiện trực tiếp bằng các con số được.

Ví dụ: tiêu thức giới tính biểu hiện là nam hay nữ, tiêu thức hình thức sở hữu được biểu hiện: Nhà nước tập thể hay tư nhân.

* Tiêu thức chỉ có hai biểu hiện không trùng nhau trên một đơn vị tổng thể được gọi là tiêu thức thay phiên. Ví dụ: tiêu thức chất lượng có thể có hai biểu hiện: đạt chất lượng và không đạt chất lượng. Tiêu thức sức khỏe có thể chia thành: người bị bệnh, người không bị bệnh.

4.3. Chỉ tiêu thống kê

- Chỉ tiêu thống kê là khái niệm biểu hiện một cách tổng hợp đặc điểm về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của tổng thể thống kê (*năng suất lao động của công nhân giá thành một đơn vị sản phẩm...*). Các chỉ tiêu

thống kê được biểu hiện bằng các trị số cụ thể, các trị số này sẽ thay đổi theo thời gian và không gian.

Ví dụ: Tổng kim ngạch xuất khẩu của tập đoàn dầu khí Việt Nam trong 2 năm rưỡi (2007, 2008 và 6 tháng đầu năm 2009) đạt 24 tỷ USD

- Chỉ tiêu thống kê có hai mặt:

+ Khái niệm bao gồm định nghĩa và giới hạn về thực thể, không gian, thời gian của hiện tượng nghiên cứu, nó chỉ rõ nội dung của chỉ tiêu thống kê.

+ Con số của chỉ tiêu được biểu hiện bằng trị số với đơn vị tính toán phù hợp, nó nêu lên mức độ của chỉ tiêu

Ví dụ: Giá trị kim ngạch xuất khẩu của Hà Nội năm 2008 là 6.936 triệu USD, trong đó giá trị kim ngạch xuất khẩu của Việt nam năm 2008 là mặt khái niệm của chỉ tiêu, còn 6.936 triệu là mặt con số của chỉ tiêu.

- Phân loại chỉ tiêu

* Căn cứ vào nội dung người ta chia chỉ tiêu thống kê thành 2 loại

+ Chỉ tiêu khối lượng: là chỉ tiêu biểu hiện qui mô của hiện tượng nghiên cứu: Số lượng học sinh; số lượng CNV; số nhân khẩu..

+ Chỉ tiêu chất lượng: Là chỉ tiêu biểu hiện trình độ phổ biến mối quan hệ của tổng thể biểu hiện sự hao phí lao động sản xuất và thường được tính bình quân cho một đơn vị tổng thể như: Năng suất lao động, giá thành đơn vị sản phẩm, tỷ suất lợi nhuận, chi phí sản xuất trên 1 đ giá trị sản lượng, mức lương của công nhân...

* Căn cứ vào hình thức biểu hiện của chỉ tiêu thống kê:

+ Chỉ tiêu hiện vật là chỉ tiêu biểu hiện bằng đơn vị tự nhiên như: cái, con, chiếc. Hay đơn vị đo lường như kg, tấn, tạ, yến.

+ Chỉ tiêu giá trị là chỉ tiêu biểu hiện bằng đơn vị tiền tệ như đồng. Hoặc đơn vị tiền tệ nước ngoài như USD, Yên, Mác.

5. Bảng thống kê và đồ thị thống kê

5.1. Bảng thống kê

5.1.1. Khái niệm:

- 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 lượng của hiện tượng nghiên cứu.

ý nghĩa

- Bảng thống kê giúp ta tổng hợp phân tích và nhận định chung về hiện tượng nghiên cứu.

5.1.2. Cấu thành của bảng thống kê

- Về hình thức: Bảng thống kê bao gồm các hàng ngang, cột dọc, các tiêu đề và các con số

+ Các hàng ngang, cột dọc phản ánh qui mô của bảng thống kê, số hàng và số cột càng nhiều thì qui mô của bảng càng lớn, càng phức tạp. Các hàng và các cột thường của bảng thường được đánh số thứ tự để tiện sử dụng hoặc trình bày.

+ Tiêu đề của bảng phản ánh nội dung của bảng và từng chi tiết trong bảng; Trước hết có tiêu đề chung là tên gọi của bảng thống kê, phản ánh nội dung của bảng thường được viết ngắn gọn dễ hiểu và đặt lên phía trên đầu của bảng. Các tiêu đề nhỏ (*tiêu mục*) gọi là tên của từng hàng từng cột phản ánh rõ nội dung ý nghĩa của hàng cột đó.

+ Các con số là kết quả tổng hợp thống kê 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:

+ Phần chủ đề (*phần chủ từ*): Nêu lên tổng thể hiện tượng được trình bày trong bảng thống kê, tổng thể này được phân thành những bộ phận nào, đôi khi phần chủ đề biểu hiện bằng thời gian hay tên các địa phương vùng lãnh thổ.

+ Phần giải thích (*phần tân từ*): Gồm các chỉ tiêu giải thích các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu, nghĩa là giải thích phần chủ đề của bảng. Thông thường phần chủ đề được đặt bên trái của bảng và tạo thành nội dung của hàng còn phần giải thích phía trên của bảng tạo thành nội dung của các cột. Đôi khi người ta thay đổi vị trí của hai phần cho nhau.

+ Ngoài hai phần chủ yếu trên đây trong trường hợp cần thiết phía dưới bảng thống kê còn có thêm chú thích về nguồn tài liệu, phương pháp tính một số chỉ tiêu.

Cấu thành của bảng thống kê có thể biểu hiện bằng sơ đồ sau

Tên bảng thống kê (tiêu đề chung)

Phần	Các chỉ tiêu giải thích (tên cột)
------	-----------------------------------

giải thích Phần chủ đề					
B	1	2	3	4	
Tên chủ đề (tên hàng)					
Tổng cộng					

5.1.3. Các loại bảng thống kê.

a. Bảng giản đơn Là bảng trong đó phần chủ đề chỉ liệt kê các đơn vị bộ phận của tổng thể.

- Là loại bảng phần chủ đề không phân tổ. Phần chủ đề của loại bảng này có liệt kê các đơn vị tổng thể hay tên gọi của các địa phương hoặc thời gian khác nhau của quá trình nghiên cứu

b. 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.

Ví dụ: Có tài liệu về số DNTM ở địa phương X

Phân tổ số DNTM theo số CNV	Tổng số	Chia theo cấp quản lý	
		Trung ương	Địa phương
Từ 100 người trở xuống	20	-	20
Từ 101 – 300 người	100	5	95
Từ 301 – 600 người	60	40	20
Từ 601 – 1200 người	80	70	10
Từ 1201 trở lên	10	8	2
Tổng cộng	270	123	147

- Bảng phân tổ loại này cho thấy kết cấu biến động kết cấu của hiện tượng trong nhiều trường hợp còn giúp ta phân tích mối liên hệ giữa các hiện tượng.

c. Bảng kết hợp

- Là loại bảng thống kê trong đó đối tượng nghiên cứu ghi ở phần chủ đề được phân tổ theo 2, 3 tiêu thức kết hợp với nhau.

- Loại bảng này giúp ta nghiên cứu được sâu sắc bản chất của hiện tượng.

5.1.4. Nguyên tắc chung của việc xây dựng bảng thống kê

- Quy mô bảng không nên quá lớn (tức là không nên phân tổ kết hợp nhiều tiêu thức và quá nhiều chỉ tiêu). Nếu trường hợp nghiên cứu nhiều chỉ tiêu hay phân tổ theo nhiều tiêu thức thì nên xây dựng thành một vài bảng thống kê nhỏ thay cho một bảng lớn.

- Các tiêu đề của bảng: Cần diễn đạt ngắn gọn, chính xác và dễ hiểu; tiêu đề chung (tên của bảng) phản ánh nội dung chủ yếu của bảng, địa điểm, thời gian nghiên cứu và được viết chữ to, đậm ở phía trên chính giữa bảng. Các tiêu đề nhỏ (các đề mục của hàng và cột) phải ghi rõ nội dung nghiên cứu của từng dòng và cột ấy.

- Việc ghi chú đơn vị tính

+ Nếu tất cả các con số đều có cùng một đơn vị tính thì ta có thể ghi đơn vị tính ấy ở góc trên bên phải của bảng.

+ Nếu các đơn vị tính thống nhất theo dòng (hàng) nên xây dựng một cột (liền cột ghi tiêu đề) gọi là đơn vị tính.

+ Nếu các con số trong một cột cùng đơn vị tính thì nó được ghi ở trong ngoặc đơn ngay dưới tiêu đề đó.

- Các dòng (hàng) và cột của bảng có thể được ký hiệu bằng những chữ cái hay ghi số thứ tự để tiện sử dụng và giải thích

- Các chỉ tiêu giải thích (phần tân từ) của bảng cần sắp xếp theo trình tự hợp lý và logic. Ví dụ: Kế hoạch, thực hiện, tỷ lệ phần trăm hoàn thành kế hoạch.

- Cách ghi các số liệu vào bảng thống kê

+ Nếu có ô nào của bảng không có số liệu phù hợp thì trong ô ghi một dấu gạch ngang (-).

+ Đối với cùng một chỉ tiêu số chữ thập phân phải bằng nhau đơn vị tính của chỉ tiêu phải ghi thống nhất theo đơn vị đo lường qui định.

+ Nếu số liệu nào còn thiếu sau này có thể được bổ xung thì dùng ký hiệu dấu 3 chấm (...)

- + Nếu số liệu trong ô không có ý nghĩa thì dùng dấu gạch chéo (x).
- + Trường hợp có quá nhiều chữ số thì có thể ghi số tính tròn để giảm số chữ số.

- + Các số cộng và tổng cộng có thể ghi ở đầu hàng hoặc cuối và cột tùy theo mục đích nghiên cứu. Nếu các số này được ghi ở đầu hàng, đầu cột khi ta cần nghiên cứu chủ yếu các đặc trưng chung của hiện tượng còn các đặc trưng của từng bộ phận chỉ có tác dụng phân tích thêm. Các số tổng cộng được ghi ở cuối hàng, cuối cột khi ta cần nghiên cứu đi sâu từng tổ, từng bộ phận là chủ yếu.

- Phần ghi chú (chú thích) ở cuối bảng thống kê được dùng để giải thích rõ nội dung của một số chỉ tiêu trong bảng, để nói rõ các nguồn gốc của số liệu đã sử dụng trong bảng và những chỉ tiêu cần thiết khác.

5.2. Đồ thị thống kê

Đồ thị thống kê là các hình vẽ hoặc các đường nét hình học được sử dụng để miêu tả có tính quy ước các số liệu thống kê tổng hợp và tính toán được. Hình vẽ đồ thị biểu thị khái quát đặc điểm chủ yếu về bản chất và quá trình phát triển, xu hướng phát triển của hiện tượng nghiên cứu. Số liệu tổng hợp được mô tả trên đồ thị giúp người xem nhận thức một cách cụ thể, rõ ràng có sức thuyết phục về xu hướng và quy luật phát triển biến động của hiện tượng nghiên cứu, đồng thời thấy được mức độ phát triển hơn kém của các đơn vị trong tổng thể, mức độ phát triển cao thấp của hiện tượng nghiên cứu qua thời gian.

Đồ thị thống kê thường sử dụng con số kết hợp với hình vẽ, đường nét và màu sắc để trình bày các đặc điểm số lượng của hiện tượng. Bởi vậy, đồ thị thống kê có tác dụng thu hút sự chú ý của người đọc, giúp người đọc nhận thức được những đặc điểm cơ bản của hiện tượng một cách dễ dàng, nhanh chóng, giúp kiểm tra bằng hình ảnh độ chính xác của thông tin.

Đồ thị thống kê bao gồm các loại: biểu đồ hình cột, biểu đồ hình tượng, biểu đồ diện tích (vuông, chữ nhật, tròn), biểu đồ đường gấp khúc, bản đồ thống kê.

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 1

- 1) Hãy giải thích ngắn gọn tại sao nói: “Thống kê học là một môn khoa học xã hội nó nghiên cứu mặt lượng trong sự liên hệ chặt chẽ với mặt chất của các hiện tượng kinh tế - xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.”
- 2) Phân biệt tiêu thức số lượng và tiêu thức thuộc tính mỗi loại cho 3 ví dụ.
- 3) So sánh sự giống và khác nhau giữa tiêu thức và chỉ tiêu.
- 4) Các chỉ tiêu sau chỉ tiêu nào là chỉ tiêu khối lượng:
 - a. năng suất lao động bình quân một công nhân
 - b. Số lao động bình quân trong kỳ của doanh nghiệp
 - c. Giá bán một đơn vị sản phẩm.
- 5) Trong các chỉ tiêu sau chỉ tiêu nào là chỉ tiêu chất lượng:
 - a. Số lao động bình quân trong kỳ của doanh nghiệp
 - b. Số lượng sản phẩm sản xuất ra trong doanh nghiệp
 - c. Tổng số nguyên liệu đã tiêu hao cho sản xuất doanh nghiệp
 - d. Năng suất lao động bình quân một công nhân

CHƯƠNG 2

QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU THỐNG KÊ

Mã chương: NLTK02

Giới thiệu:

Trang bị cho người học những kiến thức chung về điều tra thống kê, tổng hợp thống kê, phân tích và dự báo thống kê.

Mục tiêu:

- Trình bày được nội dung của điều tra, tổng hợp thống kê;
- Trình bày được nội dung của phân tích và dự báo thống kê;
- 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;
- Có ý thức học tập nghiêm túc, tính cẩn thận, chính xác;
- Tuân thủ các bước trong quá trình nghiên cứu thống kê.