

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

NGUYỄN HOÀNG OANH (*chủ biên*)

NGUYỄN VĂN THẠCH

GIÁO TRÌNH
LÝ THUYẾT THỐNG KÊ

(Dùng trong các trường THCN Hà Nội)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2007

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: “Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững”.

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đông đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm "50 năm giải phóng Thủ đô", "50 năm thành lập ngành" và hướng tới kỷ niệm "1000 năm Thăng Long - Hà Nội".

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Giao trình Lý thuyết thống kê được biên soạn theo chương trình môn học của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội dùng để giảng dạy cho học sinh THCN các chuyên ngành kinh tế ở Hà Nội. Thực hiện chủ trương của Sở và của Trường TH Thương mại Du lịch Hà Nội đáp ứng yêu cầu đổi mới của đất nước, với kinh nghiệm giảng dạy đã tích lũy được, tập thể giáo viên Thống kê khoa kế toán - Tài chính đã tổ chức biên soạn giáo trình Lý thuyết thống kê theo chủ trương trên. Lần biên soạn này có nhiều thay đổi so với giáo trình nội bộ của trường, nội dung khoa học được xem xét, bổ sung, sửa chữa gắn liền giữa lý luận và thực tế, kết cấu cũng có sự thay đổi cho phù hợp với nội dung.

Giáo trình được dùng làm tài liệu giảng dạy và học tập cho học sinh bậc THCN, ngành kinh tế. Giáo trình cũng có thể làm tài liệu tham khảo bổ ích cho cán bộ quản lý ở các cơ quan, doanh nghiệp và cho những ai quan tâm đến lĩnh vực này.

Do trình độ có hạn của các tác giả, nên không tránh khỏi thiếu sót. Chúng tôi rất mong được bạn đọc góp ý kiến phê bình để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn:

- GS - TS Tô Xuân Dân - Viện trưởng viện phát triển kinh tế xã hội Hà Nội.
- TS Trần Thị Kim Thu - Trưởng khoa Thống kê-Trường Đại học KTQD
- TS Phạm Đại Đồng - Phó trưởng khoa Thống kê - Trường Đại học KTQD
- TS Bùi Đức Triệu - Giảng viên khoa Thống kê - Trường Đại học KTQD
- Đ/c Lê Đình Long - Hiệu trưởng và Hội đồng khoa học - công nghệ trường TH Thương mại - Du lịch Hà Nội, cùng các đồng nghiệp trong khoa.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội đã chỉ đạo, giúp đỡ chúng tôi trong quá trình biên soạn.

Hà Nội, tháng 11 năm 2003

Tập thể tác giả

Chương 1

NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ

I. SƠ LƯỢC SỰ RA ĐỜI VÀ PHÁT TRIỂN CỦA THỐNG KÊ HỌC

Thống kê học là một môn khoa học xã hội, ra đời và phát triển theo nhu cầu của hoạt động thực tiễn xã hội. Trước khi trở thành một môn khoa học, Thống kê đã có nguồn gốc lịch sử phát triển khá lâu dài, với cả một quá trình tích lũy kinh nghiệm và được đúc rút dần thành lý luận khoa học.

Trong thời cổ đại, tại các quốc gia có sự phát triển như Hy Lạp, La Mã, Trung Quốc,... người ta đã biết cách ghi chép số liệu. Tuy nhiên, công việc này còn đơn giản, tiến hành trong phạm vi nhỏ hẹp, chưa mang tính thống kê rõ rệt.

Dưới chế độ phong kiến, hầu hết các quốc gia châu Âu, châu Á đã tổ chức việc đăng ký, kê khai với phạm vi rộng, nội dung phong phú, có tính chất thống kê rõ rệt. Ví dụ: Đăng ký nhân khẩu, kê khai ruộng đất ... Thường các cuộc kê khai này phục vụ cho thu thuế và bắt lính của nhà nước phong kiến; thống kê tuy đã có nhiều tiến bộ, nhưng chưa được đúc rút thành lý luận.

Cuối thế kỷ 17, lực lượng sản xuất phát triển mạnh, phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa ra đời, kinh tế hàng hoá, phân công lao động phát triển, tính chất xã hội hoá của sản xuất ngày càng cao, thị trường được mở rộng không chỉ trong phạm vi một nước mà còn trên cả phạm vi thế giới, hoạt động kinh tế xã hội ngày càng phức tạp, các giai cấp xã hội phân hoá nhanh và đấu tranh giai cấp càng gay gắt. Để phục vụ cho mục đích kinh tế, chính trị, quân sự; nhà nước tư sản, các chủ tư bản cần nhiều thông tin thường xuyên về thị trường, giá cả, sản xuất, nguyên liệu, dân số... Do đó công tác thống kê phát triển nhanh chóng. Sự cố gắng tìm hiểu các hiện tượng và quá trình kinh tế, xã hội thông qua các biểu hiện về mặt số lượng, đòi hỏi những người làm công tác khoa học, quản lý nhà nước đi vào nghiên cứu lý luận và phương pháp thu thập tính toán số liệu thống kê. Thời kỳ này, các tài liệu sách báo về thống kê được xuất bản và đưa vào giảng dạy ở các trường đại học, như nhà kinh tế học người Đức H. Conhring

(1606 - 1681) đã giảng phương pháp nghiên cứu hiện tượng xã hội dựa vào số liệu điều tra cụ thể; Năm 1682 nhà kinh tế học người Anh William Petty cho xuất bản cuốn "Số học chính trị", trong cuốn này ông đã dùng phương pháp so sánh để nghiên cứu hiện tượng xã hội qua các con số thống kê.

Chủ nghĩa tư bản đã tạo điều kiện cho sự ra đời và phát triển của Thống kê học. Thống kê là công cụ quan trọng trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Bên cạnh đó còn một bộ phận khác của thống kê học gắn liền với các khoa học tự nhiên và kỹ thuật như thống kê vật lý, thống kê sinh vật học, thống kê hoá học...

Sự ra đời và phát triển của Thống kê học là một tất yếu khách quan, gắn liền với sự phát triển của nền sản xuất xã hội, nó là công cụ phục vụ cho mục đích chính trị, kinh tế của một nước, một giai cấp nhất định. Tính chất và trình độ phát triển của nó phụ thuộc vào chế độ xã hội, vào giai cấp sử dụng nó.

Sự phát triển thống kê học ở nước ta nhìn chung còn nhiều hạn chế, nhưng cũng đã đáp ứng được nhu cầu cung cấp thông tin cho lãnh đạo, hình thành hệ thống thông tin thống kê thống nhất, phản ánh mọi hoạt động của nền kinh tế xã hội trên cả nước và phục vụ cho các yêu cầu nhận thức và quản lý của mọi cấp, mọi ngành, mọi người dân.

II. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA THỐNG KÊ HỌC

Trước hết cần hiểu khái niệm thống kê là gì?

Theo nghĩa thứ nhất: Thống kê là những con số được ghi chép để phản ánh các hiện tượng kinh tế, xã hội, tự nhiên và kỹ thuật.

Ví dụ: Tổng sản phẩm quốc gia trong một năm nhất định; tổng số dân của nước ta ở một thời điểm nào đó.

Theo nghĩa thứ hai: Thống kê được hiểu là hệ thống các phương pháp ghi chép, thu thập, phân tích các con số về các hiện tượng kinh tế, xã hội, tự nhiên và kỹ thuật để tìm hiểu hay phản ánh bản chất, tính quy luật của các hiện tượng đó.

Ví dụ: Để đánh giá về thực trạng dân số Việt Nam ta phải thu thập, tính toán để có được số liệu về số dân, về giới tính, nghề nghiệp, mức sống, trình độ văn hoá... của dân cư.

Từ các cách hiểu đó ta có thể đi tới khái niệm về thống kê học. Thống kê học chính là khoa học nghiên cứu hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích con số (tức là về mặt lượng) của những hiện tượng số lớn nhằm mục đích tìm hiểu bản chất và tính quy luật vốn có của chúng (tức là về mặt chất) trong điều kiện địa điểm và thời gian cụ thể. Bên cạnh khái niệm thống

kê học người ta còn dùng khái niệm công tác thống kê, số liệu thống kê, nghiên cứu thống kê... Đó là việc vận dụng thống kê học vào thực tiễn.

Thống kê kinh tế - xã hội trực tiếp nghiên cứu các hiện tượng và quá trình kinh tế xã hội, đó là:

- Các hiện tượng về quá trình tái sản xuất mở rộng của cải vật chất xã hội, từ khâu sản xuất đến khâu phân phối, trao đổi và sử dụng sản phẩm xã hội.

- Các hiện tượng về dân số như : số dân, cấu thành dân cư (như giới tính, tuổi, dân tộc, nghề nghiệp, giai cấp.. v.v.); tình hình biến động dân số, tình hình phân bố dân cư trên các vùng lãnh thổ.

- Các hiện tượng về đời sống vật chất và văn hoá của nhân dân(như mức sống, trình độ văn hoá, bảo hiểm xã hội,...).

- Các hiện tượng về sinh hoạt chính trị, xã hội (như cơ cấu các cơ quan nhà nước, đoàn thể, số người tham gia bầu cử, tham gia mít tinh, biểu tình...).

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 trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

III. NHIỆM VỤ CỦA THỐNG KÊ

Khoa học thống kê có các nhiệm vụ nghiên cứu sau:

- Phản ánh trung thực về mặt lượng của các hiện tượng kinh tế, chính trị, xã hội; phục vụ tốt cho sự lãnh đạo và quản lý các 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 doanh nghiệp, của 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 doanh nghiệp, ngành, địa phương và cả nước, kiểm tra và 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 doanh nghiệp, trong ngành và trên toàn quốc.

IV. MỘT SỐ KHÁI NIỆM THƯỜNG DÙNG TRONG THỐNG KÊ

1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể

1.1. Tổng thể thống kê

Tổng thể thống kê là một khái niệm quan trọng của thống kê học. 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 hiện tượng kinh tế - xã hội số lớn được đưa vào quan sát và phân tích mặt lượng của chúng.

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

-

1.2. Đơn vị tổng thể

Đơn vị tổng thể là các đơn vị cá biệt cấu thành tổng thể, tùy theo từng tổng thể mà đơn vị tổng thể có thể là người, vật, yếu tố, hiện tượng ...v.v

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

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.

2. Tiêu thức thống kê

Tiêu thức thống kê là khái niệm dùng để chỉ một đặc điểm nào đó của các đơn vị tổng thể.

Ví dụ: Trong tổng thể dân số thì mỗi người dân đều có các đặc điểm như giới tính, tuổi, trình độ văn hoá, nghề nghiệp, dân tộc,... Hay các doanh nghiệp trong tổng thể mỗi doanh nghiệp có các đặc điểm như : quy mô các loại vốn , số công nhân, sản lượng sản phẩm sản xuất ra,... mỗi đặc điểm khi được sử dụng để nghiên cứu được gọi là tiêu thức thống kê. Tiêu thức thống kê có 2 loại : Tiêu thức thuộc tính và tiêu thức số lượng.

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

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

2.2. Tiêu thức thuộc tính là tiêu thức mà sự biểu hiện của nó thường bằng lời văn, nó phản ánh tính chất của đơn vị tổng thể. Hay nói một cách khác, tiêu thức thuộc tính không có biểu hiện trực tiếp bằng con số.

Ví dụ : - Tiêu thức giới tính được biểu hiện là Nam hay Nữ

Tiêu thức hình thức sở hữu được biểu hiện: Nhà nước, tập thể hay tư nhân...