



HƯỚNG DẪN ĐỌC TOÀN VĂN BÁO CÁO KQNC



😊 **BẠN MUỐN ĐỌC NHANH
NHỮNG THÔNG TIN CẦN THIẾT ?**

☞ **Hãy đọc qua Mục lục bên tay trái bạn trước khi
đọc báo cáo** (với Acrobat 4.0 trở lên, cho trở chuột vào
mỗi đề mục để đọc toàn bộ dòng bị che khuất)

☞ **Chọn đề mục muốn đọc và nháy chuột vào đó**

😊 **BẠN MUỐN PHÓNG TO HAY THU NHỎ
TRANG BÁO CÁO TRÊN MÀN HÌNH ?**

☞ **Chọn, nháy chuột vào 1 trong 3 kích thước
có sẵn trên thanh Menu**



, hoặc

☞ **Mở View trên thanh Menu, Chọn Zoom to**

☞ **Chọn tỷ lệ có sẵn trong hộp kích thước
hoặc tự điền tỷ lệ theo ý muốn, Nhấn OK**

*Chúc bạn hài lòng
với những thông tin được cung cấp*

**Bộ phận quản trị CSDL toàn văn KQNC
P.508, 24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội
Tel.(04)-9-349-126**

TỔNG CỤC THỐNG KÊ
VIỆN KHOA HỌC THỐNG KÊ

ĐỀ TÀI KHOA HỌC CẤP TỔNG CỤC
ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP MẪU TRONG ĐIỀU TRA
THỐNG KÊ KINH TẾ XÃ HỘI Ở VIỆT NAM

Chủ nhiệm đề tài : PTS. Tăng Văn Khiên
Phó Chủ nhiệm đề tài : Lê Văn Duyệt
Thư ký đề tài : Nguyễn Việt Hồng

3191 B

12/5/98

Hà Nội, tháng 12 năm 1997

LỜI NÓI ĐẦU

Ở nước ta, thực hiện đổi mới cơ chế quản lý từ kế hoạch hoá tập trung sang cơ chế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa, đã đòi hỏi sự đổi mới toàn diện công tác thống kê.

Nội dung đổi mới công tác thống kê, trước hết và tập trung nhất là sự đổi mới hệ thống chỉ tiêu thống kê và phương pháp thu thập số liệu.

Để phù hợp với cơ chế thị trường, hệ thống chỉ tiêu thống kê phải thiết thực, đầy đủ nhưng đơn giản. Còn phương pháp thu thập thông tin thống kê lại càng phải hết sức linh hoạt, dễ làm và tiết kiệm, bảo đảm cho các chỉ tiêu thống kê có độ tin cậy cao, phản ánh được thực tế khách quan diễn biến mau lẹ, phức tạp.

Phương hướng chung của sự đổi mới phương pháp thu thập thông tin thống kê hiện nay là: tinh giản và kiện toàn chế độ báo cáo thống kê định kỳ, tăng cường và mở rộng công tác điều tra thống kê, trong đó coi trọng phương pháp chọn mẫu.

Phương pháp chọn mẫu có nhiều ưu thế, đặc biệt có thể vận dụng vào nhiều trường hợp có những khó khăn phức tạp về phương diện đối tượng và nội dung điều tra không thể tiến hành điều tra toàn bộ. Hơn nữa, phương pháp chọn mẫu lại đỡ tốn kém về nhân lực, kinh phí và thời gian, bảo đảm tính kịp thời của số liệu.

Song, ưu thế đó không phải tự nhiên mà có. Điều tra chọn mẫu đòi hỏi phải có sự chuẩn bị chu đáo, theo một quy trình nghiêm ngặt, có tính toán một cách khoa học từ khâu xác định cỡ mẫu, xây dựng lược đồ điều tra, lập dàn chọn mẫu, thiết kế biểu mẫu - bảng hỏi, tổ chức chọn mẫu... đến khâu xử lý, tổng hợp, tính toán sai số chọn mẫu và suy rộng kết quả điều tra.v.v...

Tất cả những việc trên đây có được tiến hành đồng bộ, khoa học - ít nhất là hạn chế được sự ước lượng quyết đoán, chủ quan mới đảm bảo cho điều tra chọn mẫu phát huy được ưu thế: nhanh chóng, chất lượng cao và đỡ tốn kém.

Nhìn lại những năm qua, để thích ứng với nền kinh tế hàng hoá nhiều thành phần vận hành theo cơ chế thị trường, phần lớn các cuộc điều tra thống kê và nhiều chỉ tiêu trước đây báo cáo thống kê định kỳ nay đã vận dụng phương pháp điều tra chọn mẫu để thu thập thông tin thống kê.

Chỉ tính riêng, Tổng cục Thống kê trong 5 năm (1993-1997) đã tiến hành 30 cuộc điều tra (tính theo đầu cuộc) với 100 lần/cuộc điều tra trên phạm vi cả nước, thì có tới 85% là vận dụng phương pháp chọn mẫu, trong đó có 71% là điều tra chọn mẫu hoàn toàn và 14% là kết hợp điều tra chọn mẫu trong một số cuộc điều tra toàn bộ.

Chính nhờ sự chuyển hướng tăng cường và mở rộng phương pháp điều tra chọn mẫu như vậy, nên ngành thống kê đã không những khắc phục được một phần tình trạng hổng hụt về thông tin thống kê khi chuyển đổi cơ chế, mà còn thu thập được thêm nhiều thông tin thống kê mới với nội dung phong phú, sâu sắc hơn.

Tuy nhiên, kết quả thu được qua điều tra chọn mẫu còn khiêm tốn. Nhiều chỉ tiêu thống kê tính toán được qua điều tra chọn mẫu chưa bảo đảm độ tin cậy cao, chưa suy rộng được cho tổng thể chung một cách có thuyết phục.

Nguyên nhân chủ yếu là do nhận thức và vận dụng phương pháp mẫu trong điều tra còn có phần tùy tiện, chưa dựa trên cơ sở tính toán khoa học, khâu chuẩn bị cho điều tra chưa được quan tâm đầy đủ cả về chuyên môn và kinh phí. Về khách quan, ở Việt Nam chưa có tài liệu chính thống hướng dẫn về phương pháp chọn mẫu và thường xuyên không đủ những thông tin "tiên nghiệm" cần thiết phục vụ cho công tác chuẩn bị điều tra.

Để góp phần xây dựng nề nếp làm tốt công tác điều tra chọn mẫu trong điều kiện nước ta hiện nay, Viện Khoa học Thống kê - Tổng cục Thống kê đã thực hiện đề tài khoa học cấp Tổng cục: "Áp dụng phương pháp mẫu trong điều tra thống kê kinh tế - xã hội ở Việt Nam".

Mục tiêu chính của đề tài là trình bày một cách hệ thống, có chọn lọc những vấn đề cơ bản về lý thuyết điều tra chọn mẫu với những mô hình cụ thể khi liên hệ vào thực tiễn điều tra ở Việt Nam. Từ đó, khái quát lên một số nội dung chính xây dựng quy trình điều tra chọn mẫu làm tài liệu tham khảo và vận dụng trong công tác điều tra thống kê những năm tới.

Nội dung nghiên cứu của đề tài (ngoài phần mở đầu và kết luận) có 4 chương:

Chương một: Một số vấn đề lý luận chung về điều tra chọn mẫu.

Chương hai: Các phương pháp tổ chức điều tra chọn mẫu.

Chương ba: Tình hình điều tra chọn mẫu ở nước ta hiện nay.

Chương bốn: Những nội dung chủ yếu và quy trình điều tra chọn mẫu trong thống kê.

Đề tài do Viện Khoa học Thống kê chủ trì nghiên cứu, PTS. Tăng Văn Khiên - Viện Trưởng Viện KHTK làm chủ nhiệm, có sự phối hợp nghiên cứu của các chuyên gia Viện Khoa học Thống kê, các Vụ thuộc Tổng cục Thống kê, khoa Thống kê trường Đại học Kinh tế Quốc dân, một số Cục Thống kê địa phương và một số cơ quan khác.

Kết quả nghiên cứu của đề tài là một bản báo cáo khoa học (100 trang), một bản báo cáo tóm tắt (10 trang) và nhiều báo cáo chuyên đề đi sâu vào từng mặt. Một phần quan trọng nhất của đề tài đã được biên soạn thành bài giảng - in thành sách (100 trang) do Nhà xuất bản Thống kê phát hành năm 1997 được dùng làm tài liệu chính thức cho các khoá học nâng cao trình độ nghiệp vụ cho cán bộ TCTK và làm bài giảng chuyên đề cho sinh viên chuyên ngành thống kê - trường Đại học Kinh tế Quốc dân.

CHƯƠNG MỘT

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN CHUNG VỀ ĐIỀU TRA CHỌN MẪU

I. ĐIỀU TRA CHỌN MẪU, ƯU NHƯỢC ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN VẬN DỤNG

Điều tra chọn mẫu (ĐTCM) là một loại điều tra không toàn bộ, trong đó người ta chọn ra một số đơn vị nhất định trong toàn bộ các đơn vị tổng thể để tiến hành điều tra thực tế, rồi dùng các kết quả thu thập được tính toán, suy luận thành các đặc điểm của toàn bộ tổng thể.

Ví dụ: Trong điều tra năng suất, sản lượng lúa, chỉ tiến hành thu thập số liệu trên một số đơn vị diện tích hay hộ gia đình, sau đó dùng kết quả thu thập được suy luận cho năng suất và sản lượng toàn địa bàn điều tra.

1.1. Ưu điểm

- + Tiến hành nhanh, gọn, bảo đảm tính kịp thời của số liệu.
- + Giảm được chi phí về tiền và nhân lực cần thiết để thực hiện điều tra.
- + Có điều kiện để mở rộng nội dung điều tra, tài liệu thu thập phản ánh được nhiều mặt của hiện tượng nghiên cứu.
- + Cần ít nhân viên điều tra nên có thể lựa chọn được những người am hiểu chuyên môn và có kinh nghiệm điều tra hơn, có điều kiện để tập huấn nghiệp vụ được tốt hơn, có thời gian để tiếp cận, thu thập thông tin trên một đơn vị điều tra đầy đủ và cụ thể hơn, có thể kiểm tra được số liệu chặt chẽ hơn.... Tất cả những điều kiện đó cho phép giảm bớt sai sót do khai báo ghi chép, cân đo, đong đếm,... tức là giảm sai sót phi chọn mẫu. Và như vậy số liệu thu thập được từ các đơn vị điều tra sẽ có độ chính xác cao hơn.
- + Điều tra chọn mẫu áp dụng thay cho điều tra toàn bộ trong những trường hợp điều tra phức tạp, qui mô lớn mà tính chất của cuộc điều tra về điều kiện hạch toán, về thời gian và khả năng kinh phí trong thực tế không

cho phép hay nói đúng hơn là không thể tiến hành điều tra toàn bộ được. Ví dụ: điều tra năng suất, sản lượng lúa; điều tra mức sống của dân cư,...

+ Trong những trường hợp quá trình điều tra gắn liền với sự phá hủy các đơn vị điều tra như: điều tra chất lượng thịt hộp, cá hộp, chất lượng bia, thuốc tiêm; điều tra chất lượng đạn bắn súng v.v..., thì chỉ có thể thực hiện được bằng điều tra chọn mẫu.

1.2. Nhược điểm

+ Do chỉ tiến hành trên một số đơn vị điều tra rồi dùng kết quả để suy rộng cho toàn bộ tổng thể nên kết quả điều tra chọn mẫu luôn tồn tại cái gọi là " sai số chọn mẫu".

+ Kết quả điều tra chọn mẫu không thể tiến hành phân nhỏ theo mọi phạm vi và tiêu thức nghiên cứu như điều tra toàn bộ, mà chỉ có thể thực hiện được ở mức độ nhất định tùy thuộc vào qui mô mẫu và cách rải mẫu.

1.3. Điều kiện vận dụng

+ Để bảo đảm tiến hành cuộc điều tra chọn mẫu thành công, trước hết phải làm tốt công tác chuẩn bị. Yêu cầu của khâu này là phải có những thông tin tiên nghiệm để làm căn cứ xây dựng lược đồ chọn mẫu như xác định cỡ mẫu, lựa chọn phương pháp tổ chức chọn mẫu, lập dàn chọn mẫu,....

+ Ngoài những công việc phải tiến hành như điều tra toàn bộ (xác định mục đích, nội dung, đối tượng điều tra,...) điều tra mẫu còn phải tiến hành thêm một số công đoạn khác như: lập dàn chọn mẫu, thiết kế mẫu, xác định cỡ mẫu và phân bố mẫu, tính toán suy rộng, đánh giá sai số chọn mẫu. Hơn nữa, nội dung điều tra phong phú hơn,... Vì vậy trong điều tra chọn mẫu đòi hỏi khâu chuẩn bị phải được tiến hành sớm hơn và có tỷ lệ kinh phí hơn so với điều tra toàn bộ. Tuy khâu chuẩn bị của điều tra chọn mẫu cần nhiều kinh phí hơn, nhưng khâu tổ chức điều tra lại đơn giản hơn rất nhiều nên tổng kinh phí cho điều tra chọn mẫu sẽ ít hơn nhiều lần so với điều tra toàn bộ.

+ Kỹ thuật chọn mẫu là vấn đề khó và phức tạp, nên đòi hỏi người tổ chức điều tra phải nắm vững lý thuyết và vận dụng linh hoạt vào điều kiện thực tế mỗi cuộc điều tra; kết hợp chặt chẽ giữa khâu thiết kế mẫu, xây dựng lược đồ điều tra với việc xử lý, tổng hợp, tính toán sai số chọn mẫu, suy rộng kết quả điều tra.

Với nội dung cơ bản và các ưu nhược điểm đã nêu trên, có thể thấy rằng điều tra chọn mẫu là một phương pháp khoa học, được sử dụng linh hoạt trong công tác nghiên cứu thống kê các hiện tượng và quá trình kinh tế - xã hội.

II. CÁC KHÁI NIỆM VÀ ĐỊNH NGHĨA DÙNG TRONG ĐIỀU TRA CHỌN MẪU

2.1. Tổng thể chung và tổng thể mẫu

2.1.1. Các tham số của tổng thể chung

Tổng thể chung (trong điều tra chọn mẫu) là toàn bộ các đơn vị thuộc đối tượng điều tra của một cuộc ĐTCM.

Gọi U_i ($i=1,2,\dots,N$) là các đơn vị thuộc đối tượng điều tra với X_i - trị số tiêu thức nghiên cứu của từng đơn vị tổng thể, thì toàn bộ các U_i là tổng thể chung.

* Khi nghiên cứu chỉ tiêu bình quân sẽ có các tham số:

- Tổng cộng tổng thể chung:

$$X = X_1 + X_2 + \dots + X_N = \sum_{i=1}^N X_i ; \quad (1.2.1.1a)$$

- Số bình quân của tổng thể chung:

$$\bar{X} = \frac{X}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i ; \quad (1.2.1.1b)$$

- Phương sai của tổng thể chung:

$$S^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2 ; \quad (1.2.1.1c)$$

Trên đây là các công thức tính số bình quân và phương sai theo phương pháp giản đơn (không có quyền số). Trường hợp công thức tính theo phương pháp gia quyền thì các đại lượng trên sẽ có thêm quyền số (công thức tính cụ thể không trình bày ở mục này).

* Khi nghiên cứu chỉ tiêu tỷ lệ sẽ có các tham số:

- Tỷ lệ chung (ký hiệu là P):

$$P = \frac{N^c}{N} \quad ; \quad (1.2.1.1.d)$$

Trong đó:

- N - số đơn vị của tổng thể chung;
- N^c - số đơn vị của tổng thể chung mang dấu hiệu nghiên cứu ($N > N^c$).

Ví dụ: Khi điều tra tình hình trang bị ti vi của hộ gia đình thì N là tổng số hộ gia đình và N^c là số hộ gia đình có ti vi.

- Phương sai tổng thể chung (ký hiệu là S^2):

$$S^2 = P(1 - P) \quad ; \quad (1.2.1.1. e)$$

2.1.2. Các tham số của tổng thể mẫu

Tổng thể mẫu là bộ phận của tổng thể chung gồm những đơn vị được chọn để trực tiếp thu thập thông tin trong một cuộc điều tra chọn mẫu:

Gọi u_i ($i = 1, 2, \dots, n$) là các đơn vị thuộc đối tượng điều tra được chọn vào mẫu, với x_i là trị số tiêu thức nghiên cứu từng đơn vị mẫu, thì toàn bộ u_i là tổng thể mẫu và n là số đơn vị tổng thể mẫu. Khi đó có các tham số:

- * Khi nghiên cứu chỉ tiêu bình quân sẽ có các tham số:

- Tổng cộng tổng thể mẫu:

$$x = x_1 + x_2 + \dots + x_n = \sum_{i=1}^n x_i \quad ; \quad (1.2.1.2a)$$

- Số bình quân mẫu:

$$\bar{x} = \frac{x}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad ; \quad (1.2.1.2b)$$

- Phương sai mẫu điều chỉnh(gọi tắt là phương sai mẫu):

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad ; \quad (1.2.1.2c)$$

Cũng như tổng thể chung, ở đây chỉ trình bày công thức tính số bình quân và phương sai theo phương pháp giản đơn(không có quyền số).

Trường hợp có quyền số sẽ giới thiệu từng phương pháp tổ chức chọn mẫu nói ở phần I và II chương một.

* Khi nghiên cứu chỉ tiêu tỷ lệ sẽ có các tham số:

- Tỷ lệ mẫu (ký hiệu là f):

$$f = \frac{n^c}{n} \quad ; \quad (1.2.1.2d)$$

Trong đó:

n - số đơn vị của tổng thể mẫu.

n^c - số đơn vị của mẫu điều tra mang dấu hiệu nghiên cứu ($n > n^c$).

- Phương sai mẫu:

$$s^2 = f (1 - f) \quad ; \quad (1.2.1.2e)$$

2.2. Ước lượng

Nội dung cơ bản của phương pháp điều tra chọn mẫu là dựa vào sự hiểu biết về tham số θ nào đó của tổng thể mẫu đã điều tra để suy luận thành tham số θ của tổng thể chung. Việc suy luận đó gọi là *ước lượng*.

2.2.1. *Các tiêu chuẩn của ước lượng*: Tiêu chuẩn của ước lượng dùng để đánh giá chất lượng của chỉ tiêu ước lượng.

+ Ước lượng không chệch: Tham số θ' của tổng thể mẫu được gọi là ước lượng không chệch của tham số θ của tổng thể chung nếu $M(\theta') = \theta$ (kỳ vọng toán của θ' bằng θ).

+ Ước lượng hiệu quả: Tham số θ' của tổng thể mẫu được gọi là ước lượng hiệu quả của tham số θ của tổng thể chung nếu nó có phương sai nhỏ nhất so với mọi tham số khác được xây dựng trên cùng mẫu đó.

+ Ước lượng vững: Tham số θ' của tổng thể mẫu được gọi là ước lượng vững của tham số θ của tổng thể chung nếu θ' hội tụ theo xác suất đến θ khi n tiến tới ∞ . Tức là với mọi ε dương, bé tùy ý, ta luôn có:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P(|\theta' - \theta| < \varepsilon) = 1$$

Dùng những tiêu chuẩn nêu trên để đánh giá và lựa chọn các tham số tốt nhất để ước lượng chính xác nhất các tham số đặc trưng của tổng thể chung. Thống kê toán đã chứng minh và rút ra một số kết luận sau: