

# ĐÀO TẠO VỀ THỐNG KÊ Ở TRUNG QUỐC

Wei Yuan<sup>(\*)</sup>

**C**hức năng đào tạo cán bộ về khoa học thống kê ở Trung Quốc thuộc trách nhiệm các trường cao đẳng, đại học và các viện nghiên cứu. Trung Quốc có tổ chức Hiệp hội giáo dục thống kê quốc gia, dưới Hiệp hội là các trường cao đẳng, đại học và các viện nghiên cứu, có khoa/phòng thống kê. Khi dân số Trung Quốc đạt 1,25 tỷ với hơn 100 nghìn cán bộ thống kê thì nhiệm vụ đào tạo về thống kê rất nặng nề.

Có hai chương trình đào tạo thống kê là chương trình đào tạo thống kê có bằng cấp và đào tạo không bằng cấp. Chương trình đào tạo có bằng cấp gồm các chương trình chưa tốt nghiệp (cao đẳng và đại học) và các chương trình sau tốt nghiệp (cao đẳng đại học và các viện nghiên cứu). Loại hình đào tạo không cấp bằng có nhiều chương trình đào tạo khác nhau.

Các phương pháp thống kê được sử dụng rộng rãi trong hầu hết các lĩnh vực đời sống xã hội. Các phạm vi ứng dụng phương pháp thống kê quan trọng nhất là: điều tra chọn mẫu và xử lý số liệu, phân tích kinh tế vi mô, quản lý và nâng cao chất lượng, ứng dụng y tế, nông nghiệp và thực hành công nghiệp, v.v... Phần lớn các cán bộ nghiên cứu thuộc các lĩnh vực nêu trên cần phải được đào tạo về thống kê. Nhiều hình thức đào tạo thống kê đã được sử dụng như: giảng dạy, thảo luận nhóm, đào tạo tại thực địa, các chương trình đào tạo trên đài phát thanh, vô tuyến truyền hình và internet.

*Giới thiệu*

Trung Quốc đang trong quá trình chuyển đổi từ nền kinh tế kế hoạch sang nền kinh tế thị trường. Trong 20 năm nền kinh tế kế hoạch trước đây, Trung Quốc có một hệ thống nhân viên lập kế hoạch khổng lồ thuộc các cấp từ cơ sở tới trung ương. Tổ chức chính quyền ở mỗi cấp đều có các ủy ban kế hoạch để lập các kế hoạch phát triển. Chính quyền của mỗi cấp lập kế hoạch riêng trên cơ sở số liệu thống kê địa phương, đã thành lập các phòng thống kê để thực hiện các nhiệm vụ thống kê chính thức.

Hiện nay, tổng số cán bộ tuyển dụng cho công tác thống kê đã lên tới hơn 2 triệu, trong đó có khoảng 80 nghìn người làm việc đầy đủ thời gian. Do vậy nên việc đào tạo cán bộ thống kê là trách nhiệm lớn nhất đối với chính phủ, xã hội thống kê Trung Quốc cũng như đối với các cán bộ giảng dạy thống kê của Trung Quốc không chỉ trong thời kỳ kinh tế kế hoạch hoá đã qua mà còn trong thời kỳ chuyển đổi hiện nay.

Trong tương lai, sẽ cần nhiều loại cán bộ thống kê chuyên ngành như thống kê sinh học, thống kê y tế, chuyên gia thống kê, thống kê thực hành... Vì vậy, các chương trình đào tạo sẽ phải rất đa dạng. Do đặc điểm này nên báo cáo sẽ tập trung về vấn đề đào tạo cán bộ thống kê chính thức.

*Các tổ chức và nhiệm vụ*

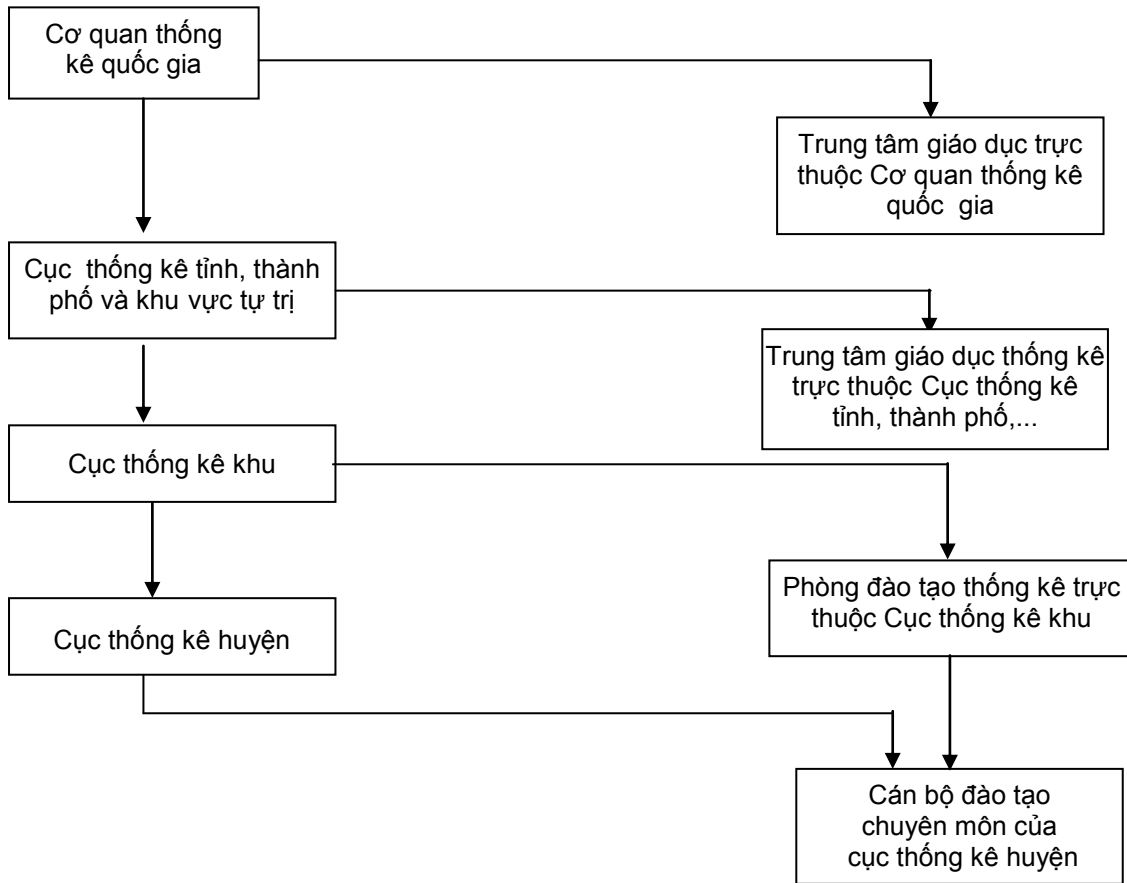
Các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu và nhiều trung tâm đào tạo có nhiệm vụ đào tạo các cán bộ nghiên cứu. Trong số 1000 tổ chức giáo dục sau đại học, khoảng 100 trường đại học và cao đẳng có

<sup>(\*)</sup> Đại học Tổng hợp Yên Ninh, Trung Quốc

các chương trình đào tạo thống kê. Điều đó có nghĩa là các tổ chức này đã thành lập khoa thống kê hoặc bộ môn thống kê. Vì hệ thống thống kê trong quá khứ có nhu cầu

thống kê lớn, nên hầu hết các trường đại học và cao đẳng đều có khoa thống kê kinh tế.

**Sơ đồ: Hệ thống đào tạo thống kê quốc gia của Trung Quốc**



Với sự chuyển đổi nền kinh tế từ kế hoạch hoá sang nền kinh tế thị trường, Cơ quan thống kê quốc gia đã có một số cải cách cho phù hợp với sự chuyển đổi của nền kinh tế và đã ứng dụng nhiều cuộc điều tra chọn mẫu thay cho hệ thống báo cáo chung. Do vậy các tổ chức thống kê cần ít cán bộ hơn và cũng cần ít cán bộ thống kê tốt nghiệp từ khoa thống kê kinh tế. Hiện nay, các cơ sở đào tạo nâng cao gặp phải khó khăn do sự chuyển đổi sâu sắc này và

phải điều chỉnh chương trình giảng dạy. Số các trường đại học, cao đẳng có khoa thống kê kinh tế sẽ tăng lên và sẽ giảm khoa thống kê toán. Các tổ chức thống kê chính thức với các cấp khác nhau có nhiệm vụ chủ yếu là đào tạo cán bộ thống kê của họ.

Để nâng cao chất lượng giáo dục và nâng cấp mức đào tạo thống kê, các trường đại học, cao đẳng có các chương trình đào tạo thống kê và Cơ quan thống kê quốc gia đã thống nhất thành lập Hiệp hội giáo dục

thống kê quốc gia. Dưới hiệp hội có ba nhóm đào tạo: nhóm đại học và cao đẳng, nhóm kỹ thuật trung học cơ sở và nhóm trung tâm đào tạo. Nhóm đại học, cao đẳng có 60 thành viên là các khoa có bộ môn hoặc chương trình đào tạo thống kê.

Hàng năm, nhóm trường đại học, cao đẳng tổ chức họp ít nhất một lần để thảo luận về cải tiến giáo dục và nâng cao trình độ giáo dục và đào tạo thống kê. Nhóm ngành giáo dục kỹ thuật trung học cơ sở gồm 15 thành viên là các trường có bộ môn thống kê. Với các trường trung học và đại học, số lượng tuyển dụng vào các khoa thống kê trong tương lai sẽ giảm. Nhóm trung tâm đào tạo có 31 thành viên là các trung tâm đào tạo thống kê tỉnh, khu vực và các thành phố tự trị trực thuộc chính phủ.

#### *Loại chương trình đào tạo*

Có các chương trình đào tạo có bằng cấp và các chương trình đào tạo không bằng cấp. Với chương trình đào tạo có bằng cấp, có 12 trường đại học và 12 lĩnh vực nghiên cứu được Ủy ban học vị của Hội đồng quốc gia cho phép hoạt động, đó là các khoa: vật lý, kinh tế, luật học, giáo dục, văn học, lịch sử quản lý, khoa học, kỹ thuật, nông nghiệp, khoa học y tế và khoa học quân sự. Các khoa thống kê chủ yếu cho nghiên cứu tốt nghiệp đại học thuộc các ngành kinh tế và khoa học. Các khoa thống kê cho nghiên cứu sau đại học thuộc các lĩnh vực kinh tế, khoa học và khoa học y tế. Phần lớn các cấp đào tạo đều có các khoá học về thống kê và có khoa thống kê riêng.

#### *Đào tạo từ xa*

Với các chương trình đào tạo không cấp bằng, chương trình phổ biến nhất là Chứng nhận tham dự đào tạo về thống kê

kinh tế và quản lý của trường Đại học phát thanh và truyền hình trung ương và Trung tâm đào tạo của Cục thống kê quốc gia. Trong 15 năm qua có khoảng 470 nghìn sinh viên đã tham dự các chương trình đào tạo thống kê và có khoảng 250 nghìn sinh viên đã tốt nghiệp. Chương trình đào tạo cần thời gian trung bình là 2,5 năm. Các trường đại học đã bắt đầu có các chương trình đào tạo thống kê và các chương trình cấp chứng nhận đào tạo qua internet.

#### **Đào tạo tại chức**

Có hai hình thức đào tạo tại chức: đào tạo kiến thức nghề nghiệp và đào tạo cấp chứng nhận chuyên môn. Từ năm 1990, do thực tế là trình độ chuyên môn thống kê không đáp ứng được yêu cầu công việc, Trung quốc đã xây dựng quy chuẩn về kiến thức và kỹ năng theo các chức danh thống kê cho nhân viên thống kê, thư ký thống kê, cán bộ thống kê và các chuyên gia thống kê.

Sau đó, các tiêu chuẩn này đã được thực hiện. Năm 1995, có 800 nghìn nhân viên thống kê đã phải tham gia các khoá đào tạo. Theo quy định liên quan và luật của chính phủ, cán bộ thống kê chính thức phải có Giấy chứng nhận về đào tạo thống kê.

Với yêu cầu này, có hai khả năng xảy ra: thứ nhất, phần lớn cán bộ thống kê đang làm việc đã có chứng nhận chuyên môn và họ phải trình giấy chứng nhận ngay khi đăng ký chức danh. Những người không đạt tiêu chuẩn sẽ phải đào tạo lại trước khi sắp xếp lại tổ chức. Thứ hai, hàng năm có một số lượng lớn những người mới tuyển dụng, trong đó có người được tuyển dụng không đúng chuyên môn. Trước hết, số cán bộ này sẽ được đào tạo về chuyên môn thống kê, và đã có trên 120 nghìn cán bộ được đào

tạo và cấp giấy chứng nhận kể từ năm 1995.

### **Hội thảo và đào tạo**

Ngoài các chương trình đào tạo có bằng cấp và đào tạo không bằng cấp, nhóm đào tạo đại học và cao đẳng, nhóm các trung tâm giáo dục thống kê cũng như các trường đại học và cao đẳng đã tổ chức nhiều khoá học ngắn hạn, hội nghị và hội thảo cho các nhà nghiên cứu, cán bộ và nhân viên thống kê.

Có hai hình thức là đào tạo và hội thảo. Một hình thức đào tạo cho các nhân viên theo một số cương vị cụ thể. Hàng năm Trung tâm giáo dục thống kê của Cục thống kê quốc gia và các trường đại học tổ chức các khoá đào tạo cho lãnh đạo cục thống kê tỉnh. Các trung tâm đào tạo thống kê tỉnh cũng tổ chức các khoá học cho lãnh đạo và nhân viên thống kê khu. Hình thức khác là đào tạo tập trung vào những vấn đề chuyên môn cụ thể, trong đó Kỹ thuật điều tra mẫu và Hệ thống tài khoản quốc gia là những chủ đề được quan tâm nhiều nhất.

### **Các lĩnh vực ứng dụng chủ yếu và các phương pháp giảng dạy**

Các phương pháp thống kê được sử dụng rộng rãi trong hầu hết các lĩnh vực. Tuy nhiên, hiện nay ở trung Quốc, các lĩnh vực ứng dụng nhiều phương pháp thống kê quan trọng như: thống kê văn phòng, nông nghiệp và công nghiệp, quản lý và thực nghiệm, phân tích tình hình kinh tế, thử nghiệm lý thuyết y tế, .... Các cán bộ nghiên cứu thuộc các lĩnh vực nêu trên phải được đào tạo về thống kê. Với nhận thức kinh tế và xã hội càng phát triển, thì việc sử dụng các phương pháp thống kê càng phổ biến. Hiện nay còn một số lĩnh vực ít sử dụng phương pháp thống kê, như giáo dục đào tạo, môi trường, quản lý nguy cơ và một số lĩnh vực khác thiếu các ứng dụng

thống kê, trong tương lai đây là các lĩnh vực sẽ được quan tâm đào tạo.

Các chủ đề thống kê giảng dạy phải đáp ứng được các yêu cầu của người học. Với khoa học thống kê thường tập trung vào các vấn đề thu thập số liệu, lập bảng biểu, phân tích thống kê cơ bản, phân tích hồi quy, phân tích dãy số theo thời gian, các phương pháp điều tra mẫu, phân tích kinh tế lượng. Đối với các doanh nghiệp và cán bộ quản lý của các công ty thường tập trung vào các vấn đề như lập bảng biểu, phân tích chi phí, phân tích thống kê đơn giản, lập dự báo và ra quyết định.

### **Các khả năng cần nhấn mạnh**

Mục đích của đào tạo thống kê không chỉ là giảng dạy một số phương pháp mới, và còn phải nâng cao khả năng thực hành cho học viên. Các kỹ năng cơ bản gồm thiết kế điều tra, thu thập số liệu, mô tả, tính toán, phân tích và giải thích. Để đạt được mục tiêu này, cần phải làm cho người học hiểu được các ý tưởng như: Tại sao các phương pháp thống kê có thể giải quyết được vấn đề thực tế theo quy luật số lớn; Loại phương pháp thống kê được sử dụng trong điều kiện nào; Phương pháp thống kê cần được sử dụng đúng như thế nào, v.v...

Vấn đề quan trọng nhất của hoạt động đào tạo là phải hiểu rõ, nhấn mạnh và trả lời các câu hỏi này, là phải đưa được các ý tưởng trên vào các tài liệu đào tạo cũng như giáo trình và trước hết là phải đào tạo cho những người làm công tác đào tạo.

### **Đào tạo cho người đào tạo và tài liệu đào tạo**

Để đạt được chất lượng đào tạo cao, và để tạo khả năng cho những người đào tạo áp dụng đúng các phương pháp thống kê, trước hết phải đào tạo cho những người sẽ làm công tác đào tạo thống kê. Một biện pháp thực hiện

là tổ chức một số buổi hội thảo cho các khoa thống kê và các nhà nghiên cứu chuyên nghiệp. Nhóm trường đại học và cao đẳng của Hiệp hội đào tạo thống kê quốc gia tổ chức hội thảo một năm một lần. Những người tham dự hội thảo đến từ các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu, các trung tâm đào tạo và các phòng thống kê sẽ cùng thảo luận vấn đề làm thế nào để tổ chức hiệu quả các khoá đào tạo thống kê. Một biện pháp khác là tổ chức nhóm các chuyên gia thống kê có kinh nghiệm nghiên cứu sửa đổi, hiệu chỉnh một số sách giáo khoa và tài liệu đào tạo. Các chuyên gia này thuộc Ủy ban biên tập giáo trình thống kê quốc gia, trong đó có ba nhóm:

- Nhóm thứ nhất chịu trách nhiệm về sách giáo khoa và tài liệu giảng dạy thống kê cơ bản, thống kê toán và ứng dụng của thống kê toán trong nhiều lĩnh vực;

- Nhóm thứ hai chịu trách nhiệm về sách giáo khoa và tài liệu giảng dạy về thống kê văn phòng, thống kê kinh tế và các lĩnh vực ứng dụng khác;

- Nhóm thứ ba chịu trách nhiệm về sách giáo khoa và tài liệu đào tạo sử dụng ở các trường trung cấp kỹ thuật.

Một số các nhà thống kê nổi tiếng như Gero Tiao, Jeff Wu, lai K cjan và Ben-Chang Shia là giám sát viên của Ủy ban biên tập. Trong số sách giáo khoa được tái bản. Ủy ban biên tập cũng đã cho dịch một số sách giáo khoa nước ngoài sang tiếng Trung. Đến nay, đã có 15 đầu sách được dịch sang tiếng Trung theo danh sách dưới đây:

1. *Thống kê* của David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves và Ani Adhikari, hiệu chỉnh lần thứ hai, 1991;

2. *Chọn mẫu điều tra* của L. Kish, 1965;

3. *Sai số phi chọn mẫu trong các cuộc điều tra* của Judith T. Lessier and William D. Kalsbeek, 1992;

4. *Quá trình ngẫu nhiên* của Sheldon M. Ross, 1983;

5. *Thiết kế và phân tích thử nghiệm* của Douglas C. Montgomery, Hiệu chỉnh lần thứ 3, 1991;

6. *Hiểu rõ bản chất và khám phá số liệu* của David C. Hoaglin, Frederick Mosteller và John W. Tukey, 1983;

7. *Phân tích hồi quy không tuyến tính và ứng dụng* của Douglas M. Bates và Donald G. Watts, 1988;

8. *Hồi quy tuyến tính ứng dụng* của S. Weisberg, 1985;

9. *Các mô hình và phương pháp thống kê về số liệu nhiều năm* của J. F. Lawless, 1982;

10. *Phương pháp thống kê về phân tích số liệu hiện có* của Elisa T. Lee, hiệu chỉnh lần thứ hai, 1992;

11. *Dự báo các chu kỳ kinh tế và tài chính* của Michael P. Niemira và fand Philip A. Klein, 1994;

12. *Lý thuyết quyết định và phân tích Bayes* của James O. Berger, 2nd Edition, 1985;

13. *Lý thuyết phân tích đa biến rời rạc và thực hành* của Yvonne M. M. Bishop, Stephen E. Fienberg và Paul W. Holland, 1975;

14. *Dự báo và kiểm tra phân tích dãy số thời gian* của George E. P. Box, Gwilym M. Jenkins và Gregory C. Reinsel, 1994;

15. *Giới thiệu về ước lượng phương sai* của Kirk M. Wolter, 1985.

Nghiên cứu điển hình và học nhóm là những biện pháp đào tạo tốt. Ví dụ trong khoá học về quản lý doanh nghiệp, vấn đề quan trọng là phải tìm ra những ví dụ tốt để giảng dạy. Trong năm 1996 và 1997 đại học Tổng hợp City Hồng Kông, Đại học tổng hợp Renin Trung Quốc, Đại học kinh tế và tài chính Tây bắc, và Đại học kinh tế và tài chính Thượng hải phối hợp tổ chức 4 hội nghị chuyên đề về giảng dạy và đào tạo thống kê. Trong hội nghị chuyên đề, từng

trường đại học đã giới thiệu kinh nghiệm giảng dạy của họ cũng như các nghiên cứu điển hình. Sau Hội nghị chuyên đề, đã xuất bản một cuốn sách về nghiên cứu điển hình. Hiện nay, ngày càng có nhiều trường đại học, cao đẳng và các trung tâm đào tạo chọn nghiên cứu điển hình này làm tài liệu đào tạo. Trong sách có 15 nghiên cứu điển hình và tất cả các trường hợp nghiên cứu đưa ra đều là các vấn đề thực tế và thực trạng hiện nay của trung Quốc. Mỗi trường hợp nghiên cứu được sử dụng cho mục đích đào tạo riêng, một số trường hợp nghiên cứu yêu cầu thực hiện theo các nhóm học viên. Dưới đây là tên của các trường hợp nghiên cứu điển hình:

1. Thiết kế bảng hỏi và phân tích số liệu về người mua cổ phiếu ở Trung Quốc
2. Dự báo ngắn hạn và phân tích về công nghiệp Trung Quốc
3. Phân tích tương quan và hồi quy hai loại cổ phiếu, Ngân hàng phát triển Sơn Dân và tập đoàn Trùng Khánh;
4. Phân tích cơ cấu tiêu dùng và ước lượng hàm cầu cho dân thành phố ở Trung Quốc;
5. Tính hệ số Gini sử dụng số liệu điều tra;
6. Phân tích ảnh hưởng của tuổi, trình độ giáo dục, tình trạng hôn nhân và chuyên môn đến tử vong;
7. Lợi nhuận thu được từ chăn nuôi lợn;
8. Phân tích hồi quy đa tuyến tính về thu nhập tài chính;
9. Phân tích nhân tố ảnh hưởng đến mức sinh phụ nữ Trung Quốc;
10. Đánh giá và phân tích các công ty trên thị trường chứng khoán;
11. Phân tích định lượng về sự chênh lệch giữa thành phố và đô thị hoá;
12. Đánh giá tổng hợp về mức độ phát triển kinh tế và xã hội ở các thành phố của tỉnh Liêu Ninh;
13. Mô hình dãy số thời gian của thị trường chứng khoán Hồng Kông;

14. Hiệu chỉnh và phân tích chỉ số về an toàn nhà nước;

15. Phân bố xác suất của các hoạt động nắm giữ cổ phần của các nhà đầu tư cá nhân.

### ***Đào tạo phần mềm thống kê và Internet***

Những năm gần đây, việc giảng dạy với sự trợ giúp của máy tính đã trở thành phổ biến ở hầu hết các trường đại học, cao đẳng và các trung tâm đào tạo. Một số tác giả đã sử dụng các chương trình Excel, SPSS, SAS trong các giáo trình. Nhiều trường đại học, cao đẳng và các trung tâm giáo dục đào tạo đã mở các khoá học về SAS. Tuy nhiên Excel vẫn là phần mềm phổ biến nhất.

Trung Quốc là một nước đang phát triển và việc đầu tư cho giáo dục của chính phủ không đủ đáp ứng nhu cầu phát triển giáo dục cao hơn, nên việc đầu tư các hệ thống máy tính và phương tiện giảng dạy ở các trường đại học và trung tâm đào tạo tương đối chậm. Vì vậy, sinh viên và người học không có đủ thời gian và cơ hội để thực hành những gì đã học trên lớp.

Vấn đề chính về đào tạo kỹ năng máy tính là sự kết hợp giữa phương pháp và phần mềm thống kê. Phần lớn trong các chương trình đào tạo và các khoá học về thống kê, các khoá học về thống kê và máy tính thường riêng biệt. Việc hiệu chỉnh và xuất bản sách giáo khoa cũng là các hoạt động riêng biệt. Sinh viên và học sinh không có khả năng giải quyết các vấn đề và câu hỏi bằng việc sử dụng hoàn toàn máy tính.

### **Nguyễn Thái Hà (dịch)**

Nguồn: Báo cáo của Wei Yuan, Renmin University of China  
(The training of resereachers in the use of statistics in China)