

MÔ HÌNH QUYẾT ĐỊNH SỐ LIỆU TRONG PHƯƠNG PHÁP THỐNG KÊ MỚI

Ping Ma, giáo sư của trường Illinois, tác giả chính của một báo cáo kỹ thuật đã được chấp nhận để công bố trên Tạp chí Nghiên cứu Địa vật lý đã nói “Sử dụng các khái niệm về tán xạ ngược và thống kê hiện đại, chúng ta để số liệu “chứng tỏ”, và tự động đưa ra mô hình”.

Để nghiên cứu sâu các đặc điểm bên trong trái đất, Ping Ma và các đồng nghiệp lần đầu tiên đã xử lý số liệu địa chấn (động đất) bằng một phương pháp kỹ thuật số gọi là tán xạ ngược. Thay bằng việc bắt đầu với một cấu trúc xảy ra địa chấn và tính toán sự tán xạ, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các sóng địa chấn tán xạ để dựng lại cấu trúc tán xạ.

Trong bước khởi đầu đó, các nhà nghiên cứu phát triển sự chuyển đổi Radon tổng quát hóa của số liệu mạng lưới địa chấn toàn cầu để ánh xạ hàng nghìn biểu đồ địa chấn, để tạo ra một bộ nhiều hình ảnh của cấu trúc chính giống nhau.

Giáo sư Ping Ma đã nói: “Những ‘nếp điếm ảnh chung’ thể hiện cấu trúc phổ biến trong số các sóng địa chấn hỗn độn, và là quan niệm cơ bản mà chúng tôi khai thác trong phát triển thống kê về sự chuyển đổi Radon tổng quát hóa”, ông cũng là hội viên của Viện Genomic Biology thuộc trường đại học.

Trong bước thứ hai, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các mô hình thống kê “ảnh hưởng hỗn hợp” để phân tích những nếp

điểm ảnh chung và để làm nổi bật những hình ảnh chuyển đổi Radon tổng quát hóa.

Việc sử dụng kết hợp chuyển đổi Radon tổng quát hóa và suy luận thống kê ảnh hưởng hỗn hợp khai thác tình trạng dư thừa về số liệu và cho phép chuyển đổi khối lượng rất lớn số liệu mạng lưới để đưa ra những ước lượng thống kê phân tích định lượng.

Trong một ứng dụng gần đây, giáo sư Ping Ma và các cộng sự ở Viện Công nghệ Massachusetts và Đại học Purdue đã sử dụng kỹ thuật số để phân tích sóng địa chấn và suy luận ra hình dạng và nhiệt độ của khu vực ranh giới vỏ bọc của trái đất. Các nhà nghiên cứu đã báo cáo kết quả nghiên cứu của họ vào ngày 30 tháng 3 năm 2007, số xuất bản của Tạp chí Khoa học.

Phương pháp luận thống kê trên cơ sở số liệu không chỉ giới hạn trong phân tích số liệu địa chấn. Ví dụ như, trong sinh học tính toán, giáo sư Ma và các cộng sự đã sử dụng kỹ thuật để phát hiện ra các mô hình khác thường của biểu hiện gene ở loài ruồi đục quả và giun tròn, để nghiên cứu biểu hiện gene khác nhau của sự phát triển võng mạc ở cá ngựa và để khảo sát ảnh hưởng của những sự thay đổi histone về mức độ sao chép lại gene trong men bia.

NTH (dịch)

Nguồn: In New Statistical Approach, Data Decide Model, www.sciencedaily.com

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO DỰA TRÊN NGHIÊN CỨU

Khoá đào tạo dựa trên nghiên cứu cho các nước thuộc khu vực Châu Á - Thái Bình Dương lần thứ 7, đã tổ chức tại Daejeon, Cộng hoà Triều Tiên từ 30/6 - 8/8/2008.

Chương trình đào tạo dựa trên nghiên cứu là một chương trình đào tạo ngắn hạn do Viện Thống kê Liên hợp quốc khu vực châu Á - Thái bình Dương thực hiện. Chương trình đào tạo được thiết kế cho các chuyên viên và cán bộ thống kê chính thức từ khu vực Châu Á - Thái Bình Dương để nâng cao kỹ năng trong việc thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu có liên quan đến các phương pháp thống kê về phân tích. Khoá đào tạo dựa trên nghiên cứu được thực hiện với sự cộng tác thông qua Viện Đào tạo thống kê của Cơ quan thống kê quốc gia Hàn Quốc (KNSO). Cơ quan thống kê quốc gia Hàn Quốc, phối hợp với Viện đào tạo thống kê đã hỗ trợ và tạo điều kiện cần thiết cho khoá học, trong đó có máy tính, các phương tiện thiết bị giảng dạy, công tác hành chính và hậu cần. Tham dự khoá học có 14 học viên đến từ 14 nước.

Các mục tiêu chính của khoá học là tăng cường hiểu biết của các học viên liên quan đến những vấn đề dưới đây:

- Các giai đoạn thực hiện các nghiên cứu về khoa học xã hội;
- Tìm kiếm tài liệu và xem xét tài liệu;
- Xây dựng đề cương nghiên cứu và khung nghiên cứu như thế nào;
- Lý thuyết theo sau các phương pháp phân tích thống kê;
- Thực hiện một đề tài nghiên cứu có phạm vi hẹp và áp dụng các phương pháp thống kê để phân tích số liệu;

- Hoàn thành một nghiên cứu khảo sát trong một khung thời gian cụ thể.

Trong tuần học đầu tiên (30/6-4/7/2008) các học viên đã tham dự khoá đào tạo tại lớp với chủ đề “Cơ sở của các nguyên tắc và phương pháp nghiên cứu”. Khoá học này được thực hiện thông qua các bài giảng và làm các bài tập thực hành. Các chủ đề của khoá học là các khái niệm/định nghĩa về nghiên cứu, nội dung của một báo cáo nghiên cứu, viết tóm tắt và tóm tắt báo cáo, giới thiệu các kỹ năng cơ bản về nghiên cứu khảo sát, giới thiệu về chương trình Quản trị tài liệu Reference Manager, các phương pháp phân tích số liệu thống kê như thống kê mô tả, ANOVA, tương quan và hồi quy tuyến tính giản đơn, mô hình hồi quy logistic, phân tích dãy số thời gian và kỹ năng thuyết trình.

Trong năm tuần tiếp theo (7/7-8/8/2008), các học viên đã thực hiện để hoàn thiện và thông qua lần cuối các đề cương nghiên cứu mà họ đã đưa ra trong quá trình ứng dụng. Các học viên đã thực hiện các nghiên cứu riêng và chuẩn bị các báo cáo nghiên cứu sơ bộ. Những hoạt động này được thực hiện dưới sự giám sát của các nghiên cứu viên giỏi của cơ quan thống kê quốc gia Hàn Quốc, được giao nhiệm vụ hướng dẫn cho từng học viên.

Sau một tháng, các học viên tham dự khoá học đã hoàn thành và nộp báo cáo của họ cho cán bộ hướng dẫn để thông qua. Khi đã được thông qua, các cán bộ hướng dẫn nghiên cứu sẽ gửi các báo cáo nghiên cứu của học viên đến Cơ quan thống kê quốc gia Hàn Quốc để chuyển đến Viện Thống kê Châu Á - Thái bình Dương.

NTH (dịch)

Nguồn: [http://unescap.org/stat/ni/ni-Q3-2008.asp#Research_based/Research-based Training Programme](http://unescap.org/stat/ni/ni-Q3-2008.asp#Research_based/Research-based%20Training%20Programme)