

Chương Trình Giảng Dạy Kinh tế Fulbright

Học kỳ Thu năm 2011

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Bài tập 1

THỐNG KÊ MÔ TẢ

Ngày Phát: Thứ Hai, 03/10/2010

Ngày Nộp: 8:20 sáng, Thứ Hai, 10/10/2010

Bản in nộp tại Phòng Giáo Vụ

Bản điện tử gửi đến thầy Nguyễn Khánh Duy theo địa chỉ duyнк@fetp.vnn.vn

Bài 1: (25 điểm)

Số liệu mẫu về thu nhập hàng tuần (đơn vị: ngàn đồng) của hai nhóm công nhân như sau:

Nhóm 1: 510, 570, 600, 640, 680

Nhóm 2: 590, 595, 600, 610, 620

- Dựa vào định nghĩa và công thức, hãy tính các giá trị trung bình và trung vị của thu nhập trong mỗi nhóm
- Dựa vào định nghĩa và công thức, hãy tính các giá trị Min, Max, Range, phương sai và độ lệch chuẩn của thu nhập trong mỗi nhóm
- Dựa vào các hàm trong Excel, hãy tính các đại lượng thống kê ở câu a và câu b
- Anh/Chị có nhận xét gì về thu nhập của hai nhóm công nhân này.

Bài 2: (25 điểm)

Tập tin Employee Data.xls lưu dữ liệu khảo sát 474 người lao động ở nhiều công ty trong ngành Viễn Thông. Từ tập tin dữ liệu này, hãy trả lời những câu hỏi sau:

- Phân biệt loại biến (định tính/định lượng) và loại thang đo cho các biến trong file dữ liệu (ngoại trừ biến id)
- Hãy phân nhóm vị trí công việc theo giới tính.
- Vẽ biểu đồ tần số hình cột cho biến vị trí công việc (jobcat), biểu đồ hình tròn thể hiện cơ cấu nam/nữ trong mẫu điều tra
- Tìm các giá trị cực đại, cực tiểu, trung bình, trung vị, yếu vị của tiền lương hiện tại (salary)
- Có bao nhiêu người ở vị trí quản lý và ở độ tuổi từ 30 đến 40?

Bài 3: (25 điểm)

Tập tin DataExamScores.xls ghi nhận dữ liệu về điểm thi (tính trên thang điểm 100) của hai trung tâm đào tạo A và B. Mỗi trung tâm có 30 sinh viên được thăm dò. Từ bảng dữ liệu này, hãy trả lời những câu hỏi sau:

- Hãy tìm trung bình và trung vị của điểm thi ở trung tâm B
- So sánh các giá trị tính được trong câu a, Anh/Chị có kết luận rằng phân phối của điểm thi ở trung tâm B có bị lệch xiên không. Nếu lệch xiên thì lệch về trái hay phải. Hãy giải thích ngắn gọn câu trả lời của Anh/Chị
- Sử dụng hàm trong Excel, xác định độ lệch xiên ở câu b. Kết quả ở câu c có phù hợp với câu b hay không
- Tìm giá trị chuẩn hóa Z cho giá trị quan sát lớn nhất và nhỏ nhất của điểm thi ở trung tâm A. Các giá trị này có lớn hay nhỏ bất thường không

Bài 4: (25 điểm)

Bảng dữ liệu dưới đây trình bày tên, tốc độ và giá của 10 loại máy in (dữ liệu mẫu)

STT	Tên máy in	Tốc độ	Giá (USD)
1	Minolta-QMS PagePro 1250W	12	200
2	Brother HL-1850	10	500
3	Lexmark E320	12.2	300
4	Minolta-QMS PagePro 1250E	10.3	300
5	HP Laserjet 1200	11.7	400
6	Xerox Phaser 4400/N	17.8	1850
7	Brother HL-2460N	16.1	1000
8	IBM Infoprint 1120n	11.8	1387
9	Lexmark W812	19.8	2089
10	Oki Data B8300n	28.2	2200

- Tính các giá trị trung bình, trung vị, yếu vị, phương sai, độ lệch chuẩn của 2 biến X là tốc độ và Y là giá
- Theo nhận định của Anh/Chị mỗi quan hệ giữa 2 biến X và Y là đồng biến hay nghịch biến và độ mạnh của mỗi quan hệ này. Giải thích ngắn gọn về nhận định của Anh/Chị.
- Vẽ biểu đồ phân tán (Scatter) thể hiện mối quan hệ giữa 2 biến X và Y và nhận xét về mối quan hệ giữa 2 biến này. Nhận xét này có phù hợp với nhận định của Anh/Chị ở câu b hay không.
- Tính các giá trị đồng phương sai và hệ số tương quan giữa 2 biến X và Y này. Có nhận xét gì về mối quan hệ của 2 biến này từ các hệ số tính được và so sánh nó với nhận xét ở câu b và c.
- Bạn hãy sử dụng tập tin Employee Data.xls, vẽ đồ thị phân tán của 2 biến educ, salary; tính hệ số tương quan giữa 2 biến này và cho biết nhận định của bạn.