

Workshop – Thực hành phân tích dữ liệu với SPSS

Nội dung:

1. Nhập dữ liệu vào cửa sổ làm việc của SPSS
 2. Mô tả dữ liệu
 3. Phân tích dữ liệu
 - a. Kiểm định t độc lập
 - b. Kiểm định t phụ thuộc
-

Ví dụ 1

Một nhà nghiên cứu có bảng số liệu sau về sự khác biệt trong điểm số một bài kiểm tra trí nhớ của hai giới.

Gới tính	Nữ	Nữ	Nữ	Nam	Nam	Nam	Nam	Nữ	Nam	Nữ
Điểm	12	13	18	29	22	19	21	10	15	17

a. Bạn hãy nhập bảng trên vào SPSS ở giao diện Data view. Trước hết, nhập giá trị của điểm số vào từng dòng. Sau đó, gọi nữ là 1, nam là 2. Nhập 1 hoặc 2 vào dòng tương ứng để đại diện cho giới tính.

b. Đặt tên biến. Vào giao diện Variable view, điền các thông tin:

Name
Type
Decimals
Label
Values
Measure

Số trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn cung cấp những thông tin quan trọng và hữu ích đối với nhà nghiên cứu. Ta có thể dùng SPSS để tính toán các chỉ số này.

Analyze → Descriptive Statistics → Explore

Nhập Điểm vào ô ‘Dependent List’ (luôn là biến liên tục hoặc thang đo khoảng trở lên)

Nhập Giới tính vào ô ‘Factor’ (luôn là biến phân loại/ định danh)

Chọn Display Statistics

Nhấn OK

Bạn hãy ghi lại:

Mean

Median

Range

SD

Ví dụ 2

Bảng bên dưới là dữ liệu thu được từ 10 người tham gia lái xe thử khi không uống chất cồn và khi có uống chất cồn vào ngày hôm sau. Dữ kiện thu thập được là số lỗi mỗi người tham gia mắc phải khi không uống và khi có uống chất cồn. Mỗi người tham gia trải qua cả hai điều kiện thí nghiệm đã kể trên. Hãy nhập dữ kiện vào SPSS giống như thể hiện ở bảng sau.

Người tham gia	Không cồn	Có cồn
1	7	9
2	3	7
3	5	8
4	2	10
5	4	2
6	1	8
7	3	5
8	2	6
9	4	7
10	3	9

Lưu ý: Khi mô tả dữ liệu, trong ô Explore bây giờ bạn nhập cả hai biến vào Dependent List vì bây giờ ta không có Factor nữa.

Bạn hãy ghi lại:

Mean

Median

Range

SD

- b) Đây là loại thiết kế gì?
- c) Báo cáo ước số thống kê của t-test và trị số p. Khác biệt có ý nghĩa thống kê không?
- d) Bạn kết luận gì về thí nghiệm. Kết quả có khẳng định giả thuyết ban đầu của nhà tâm lý không?

Bài tập thêm về kiểm định t (t-test)

Kiểm định t phụ thuộc (dependent t-test)

1. Một nhà nghiên cứu tâm lý học đường sau khi xem một chương trình sức khỏe và đời sống trên TV nảy ra ý tưởng nghiên cứu xem một chế độ ăn kiêng mới được các chuyên gia giới thiệu có tăng hiệu quả học tập ở học sinh tiểu học không. Kết quả học tập được đo lường trước và sau khi học sinh ăn theo chế độ ăn mới này trong suốt 2 tuần lễ, cụ thể là điểm số trung bình của hai bài kiểm tra chính tả (độ khó ngang nhau).
 - a) Xác định các biến độc lập (IV) và biến phụ thuộc (DV) trong thí nghiệm trên.
 - b) Đây là loại thiết kế gì?
 - c) Hãy nhập dữ liệu của nghiên cứu vào SPSS:

Trẻ	Điểm số trước ăn kiêng	Điểm số sau ăn kiêng
1	12	14
2	10	13
3	5	9
4	9	8
5	9	11
6	11	15
7	13	12

8	7	9
9	12	12
10	4	11

Hãy dùng kiểm định t phụ thuộc với dữ liệu trên.

Các bước: Analyze → Compare Means → Paired-samples T-test

Nhập hai biến số vào hộp “Paired variables” và nhấn OK.

- d) Hãy báo cáo kết quả của kiểm định t
- e) Chế độ ăn kiêng có tạo ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê lên kết học tập không?

Kiểm định t độc lập (independent t-test)

2) Một nhà tâm lý học tin rằng chơi video game làm tăng mức độ lo âu của trẻ vị thành niên. Cô ta thiết kế một thí nghiệm trong đó có một nhóm 10 trẻ chơi game vi tính bạo lực trong 1 giờ đồng hồ và một nhóm thứ hai cũng gồm 10 trẻ thì chơi game xây nhà. Mức độ lo âu được đo bằng nhịp thở (heart rate).

- e) Xác định biến độc lập và biến phụ thuộc trong thí nghiệm trên.
- f) Đây là loại thiết kế gì?
- g) Bạn hãy nhập dữ liệu sau vào SPSS:
 Lưu ý: Bạn không thể nhập dữ liệu vào SPSS giống như những gì bạn thấy trong bảng bên dưới. Bạn sẽ phải lập một cột riêng cho Nhóm (nhãn cột có thể là “Nhóm”) và một cột cho nhịp thở (nhãn “Lo Âu”).

Người tham gia	Game bạo lực	Game xây nhà
1	25	53
2	36	46
3	45	35
4	24	53
5	54	47
6	32	49
7	36	52
8	42	34
9	51	24
10	21	50

Hãy dùng kiểm định t độc lập với dữ liệu trên.

Các bước: Analyze → Compare Means → Independent-Sample T-Test

Hãy nhập biến phụ thuộc vào ô “Test Variable” và biến độc lập vào ô “Grouping Variable”.

Bây giờ ta định nghĩa/ đặt tên nhóm. Nhấn vào ô ‘define groups’ và cho SPSS biết bạn gán chữ số nào cho mỗi nhóm. (v.d. Nhóm 1 = 1 và Nhóm 2 = 2). Nhấn Continue. Sau đó nhấn OK để chạy bài kiểm định.

- h) Hãy dùng bài kiểm định Levene để kiểm tra giả định về sự đồng nhất giữa phương sai của các nhóm (Levene test of the assumption of homogeneity of variance).
- i) Báo cáo ước số thống kê của t-test và trị số p. Khác biệt có ý nghĩa thống kê không?
- j) Bạn kết luận gì về thí nghiệm. Kết quả có khẳng định giả thuyết ban đầu của nhà tâm lý không?