

Bài tập: phân loại (categorical) hay định lượng (quantitative) và chỉ ra thang đo (measurement scale)

Bảng dữ liệu mẫu (dựa trên khảo sát 10 cá nhân):

| ID | Thu nhập hàng năm (triệu VND) | Trình độ học vấn | Loại phương tiện di chuyển | Số giờ làm việc/tuần | Tình trạng hôn nhân |
|----|-------------------------------|------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | 240 | Cử nhân | Xe máy | 40 | Đã kết hôn |
| 2 | 180 | THPT | Xe đạp | 35 | Độc thân |
| 3 | 300 | Thạc sĩ | Ô tô | 45 | Đã kết hôn |
| 4 | 150 | THPT | Đi bộ | 30 | Độc thân |
| 5 | 200 | Cử nhân | Xe máy | 42 | Ly hôn |
| 6 | 270 | Thạc sĩ | Ô tô | 50 | Đã kết hôn |
| 7 | 120 | THPT | Xe buýt | 25 | Độc thân |
| 8 | 350 | Tiến sĩ | Ô tô | 48 | Đã kết hôn |
| 9 | 190 | Cử nhân | Xe máy | 38 | Độc thân |
| 10 | 220 | Cử nhân | Xe buýt | 40 | Ly hôn |

Yêu cầu

Hãy xác định mỗi biến sau đây là biến **phân loại (categorical)** hay **định lượng (quantitative)** và chỉ ra **thang đo (measurement scale)** của nó.

- a. Thu nhập hàng năm (Annual income).
- b. Trình độ học vấn (Education level).
- c. Loại phương tiện di chuyển (Type of transportation).
- d. Số giờ làm việc mỗi tuần (Number of working hours per week).

Đáp án gợi ý:

a. Thu nhập hàng năm (Annual income):

- Loại biến: Định lượng (Quantitative).
- Thang đo: Tỷ lệ (Ratio scale) – có điểm 0 tuyệt đối, có thể so sánh tỷ lệ (ví dụ: 300 triệu gấp 2 lần 150 triệu).

b. Trình độ học vấn (Education level):

- Loại biến: Phân loại (Categorical).
- Thang đo: Thứ tự (Ordinal scale) – các giá trị có thứ tự (THPT < Cử nhân < Thạc sĩ < Tiến sĩ), nhưng khoảng cách giữa các mức không đồng đều.

c. Loại phương tiện di chuyển (Type of transportation):

- Loại biến: Phân loại (Categorical).
- Thang đo: Danh nghĩa (Nominal scale) – các giá trị chỉ phân loại, không có thứ tự (xe máy, ô tô, xe đạp, v.v.).

d. Số giờ làm việc mỗi tuần (Number of working hours per week):

- Loại biến: Định lượng (Quantitative).
- Thang đo: Tỷ lệ (Ratio scale) – có điểm 0 tuyệt đối, có thể thực hiện các phép toán như cộng, trừ, nhân, chia.

e. Tình trạng hôn nhân (Marital status):

- Loại biến: Phân loại (Categorical).
- Thang đo: Danh nghĩa (Nominal scale) – các giá trị như độc thân, đã kết hôn, ly hôn chỉ phân loại, không có thứ tự.