Domande di esempio di effetti di una Variabile Indipendente (qualitativa con 2 livelli) su una Variabile Dipendente (quantitativa):

1. Il sesso (VI->qualitativa a 2 livelli) ha un effetto sulla tipologia di scuola scelta (VD->qualitativa, non definiti i livelli nella formulazione attuale)?
2. Il sesso (VI->qualitativa a 2 livelli) **ha un effetto sul** livello di stress (VD->quantitativa)? Più correttamente: il livello di stress è diverso tra maschi e femmine?
3. La nazionalità (VI->qualitativa 2 livelli) ha un effetto sulla scolarità (VD->qualitativa 2 livelli)?
4. Il turno (VI->qualitativa 3 livelli) incide sul livello di stress (VD->quantitativa)?
5. La data di nascita (VI->quantitativa) ha un effetto sullo stress (VD->quantitativa)?
6. La nazionalità (VI->qualitativa a 2 livelli) ha un effetto sul livello di stress (VD->quantitativa)?
7. La nazionalità (VI->qualitativa a 2 livelli) ha un effetto sull’età (VD->quantitativa)?

Considerando le seguenti due variabili:

1. Stress (VD)
2. Sesso (VI)

Mi pongo le seguenti 3 domande:

1. Il livello di stress è diverso tra maschi e femmine?
2. Il livello di stress è maggiore per i maschi?
3. Il livello di stress è minore per i maschi?

Calcolo le statistiche descrittive relative al mio campione.

Per la variabile stress, che è quantitativa, calcolo Media e Deviazione Standard:

M : media = 2,7; ds = 0,75; N=18

F : media = 3,0; ds = 0,79; N=88

t (statistica calcolata) = -1,5862,

df (gradi di libertà -> NM+NF-2) = 104,

p-value (valore p) = 0,1157

**test F sulle varianze** per verificare se devo applicare “varianze uguali” o “varianze diverse”

F = 0.9026,

num df = 17,

denom df = 87,

p-value = 0.8542 (non rifiuto H0) -> applico “varianze uguali”

Rispondiamo alla domanda:

***Il livello di stress è minore per i maschi?***

t = -1.5862,

df = 104,

p-value = 0.05786 (non rifiuto H0) -> i maschi non mostrano un livello di stress minore delle femmine

**La nazionalità (VI->qualitativa a 2 livelli) ha un effetto sul livello di stress (VD->quantitativa)?**

1. Calcolo le statistiche descrittive per i due gruppi
2. Faccio il test per le varianze
3. Applico il t-test per campioni indipendenti
4. Calcolo le statistiche descrittive per i due gruppi

ITA : Media=2,91; ds=0,78; N=100

SRA : Media=3,20; ds=1,02; N=6

1. Faccio il test per le varianze

F = 0,582,

num df = 99,

denom df = 5,

p-value = 0,2748 -> varianze uguali

1. Applico il t-test per campioni indipendenti a due code

t = -0.8478,

df = 104,

p-value = 0.3985 -> non rifiuto H0 -> non c’è un livello di stress diverso tra ita e stra

Più allegri o più rilassati?

Descrittive

WHO\_01 M=2.83; ds=0.98; N=106

WHO\_02 M=3.46; ds=1.13; N=106

Test di verifica di ipotesi

t = -6.1218,

df = 105,

p-value = 1.624e-08 -> 0,00000001624 ->Rifiuto H0->il livello di allegria è diverso dal livello di rilassamento