

Onderzoekspracticum 2

Werkgroep 1

Toetsingschema

1. *Onderzoeksvraag*

Stel de toetsbare onderzoeksvraag op, in het geval van een t-toets vergelijk je gemiddelden met elkaar. Het is daarom ook erg belangrijk dat dit vermeldt wordt in de onderzoeksvraag!

2. *Aannamen*

Wat zijn de aannamen? Welke aannamen kunnen er gedaan worden:

- Zijn de proefpersonen aselekt getrokken, dit heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van het onderzoek op de populatie
- Zijn de proefpersonen gematched (bijvoorbeeld met zichzelf of soortgelijke groep).
- Normaliteit

3. *Hypothesen*

Stel H0 en HA op, geef deze ook in woorden weer. Bij het weergeven van deze hypothese in woorden is het belangrijk dat in deze hypothese de woorden 'gemiddelde' en 'populatie' terug te vinden zijn. Bijvoorbeeld:

H0: in de populatie zijn er geen verschillende in gemiddelden

HA: in de populatie is het gemiddelde van de voormeting lager/hoger dan het gemiddelde van de nameting.

4. *Toetskeuze*

Welke toets kan er gebruikt worden gezien de gegevens, de gestelde vragen en de veronderstelde aannamen. Geef je rekenschap van de richting van de toets (tweezijdig, links-, rechts-, éézijdig). Als je een verbetering/verslechtering verwacht toets je eenzijdig.

Is een variabele afhankelijk of onafhankelijk

Als je afhankelijke variabele categorisch is, en deze bestaat uit twee groepen. Deze groepen kunnen bijvoorbeeld het volgende zijn:

- Man/vrouw
- Voor- en nameting

Als je variabele afhankelijk is, gebruik je dezelfde groepen. Bij het opstellen van de hypothese, genoemd bij stap drie in het bovenstaande toetsingschema, moet er ook rekening gehouden worden of de variabele afhankelijk, dan wel onafhankelijk is. Voor een onafhankelijk en afhankelijke variabele geldt dat je altijd mag stellen dat:

- Gemiddelde voormeting - gemiddelde nameting = 0
- Gemiddelde voor = gemiddelde na

Alleen bij een afhankelijke variabele mag je stellen dat:

- Gemiddelde = 0 (=nulhypothese).

Opdracht 1.4

Nulhypothese= twee gemiddelden zijn gelijk

Alternatieve hypothese: Eerste gemiddelde is hoger dan het tweede gemiddelde.

B. t- waarde is gelijk aan -2.07 en er is een p-waarde van 0.06. Verwerp je op grond van de uitvoer de nulhypothese?

Om op een t-waarde van -2.07 te komen kun je bijvoorbeeld $4 - 6.07$ doen, als je dit doet is het eerste gemiddelde (4), lager dan het tweede gemiddelde (6,07). Op grond hiervan kun je de nulhypothese verwerpen.

Hierbij moet vermeld worden dat 4 en 6.07 niet persé de antwoorden zijn die je hebt moeten gebruiken, het gaat er om dat je uiteindelijk op een p-waarde van -2.07 komt, en hierbij kan het voorkomen dat je eerste gemiddelde lager is dan je tweede gemiddelde waardoor je de nulhypothese moet verwerpen.

Belangrijk: bij het verwerpen van de nulhypothese is het niet zo dat je hiermee gelijk de alternatieve hypothese aanneemt, het enige wat je aangeeft is dat de nulhypothese niet klopt.