

EKSAMEN PSYC1100 OG PSY1010 VÅREN 2021

BOKMÅL

Svar på 3 av 4 oppgaver

OPPGAVE 1

Du har en gruppe på 60 personer som var på Utøya i 2011 og som sliter med posttraumatisk stress (PTSD). Du ønsker å undersøke om kognitiv atferdsterapi eller antidepressiva er symptomlindrende mot PTSD-symptomer eller ikke, eller om det er en kombinasjon av terapi og medikamenter som er mest effektivt.

- Hva slags design vil du benytte her, og hva er det som kjennetegner denne type design?
- Hva er avhengig (e) og uavhengig (e) variabler i dette eksempelet?
- Hva menes med hovedeffekt og interaksjonseffekt her?
- Du finner en interaksjonseffekt mellom de to behandlingsformene. Forklar hva det innebærer og lag gjerne figur og/eller tabell for å illustrere dette.

OPPGAVE 2

Man sier ofte at utvalget (sample) representerer populasjonen.

- Hva menes med utvalg og populasjon?
- Hvilke fremgangsmåter kan man benytte for å trekke et utvalg?
- Hvilke mål bør man rapportere for å beskrive et utvalg.
- Måten man trekker et utvalg på kan ha betydning for generaliserbarheten av resultatene. Forklar hvorfor.

OPPGAVE 3

Å forstå logikken bak slutningsstatistikk er viktig når man ønsker å trekke gode konklusjoner.

- Gjør rede for den generelle logikken som ligger til grunn for slutningsstatistikk. Bruk gjerne begrepene populasjon, utvalg, tilfeldighet, standardfeil, nullhypotese, alternativ hypotese og statistisk signifikans.
- Hva menes med Type I- og Type II-feil? Hvordan er disse relatert til hverandre?
- Hva er forskjellen mellom standardavvik og standardfeil?

OPPGAVE 4

En gruppe forskere finner en interessant sammenheng der 25 % av den norske befolkningen opplever vårslapphet og økt tretthet når det går mot varmere og lysere dager.

- a. Beskriv forholdet mellom **A**: symptomer på slapphet og tretthet og **B**: lyse og varme dager om korrelasjonen mellom disse to variablene var positiv, negativ og kurvlineær.
- b. En observert sammenheng mellom variabel A og variabel B kan skyldes innvirkning fra en tredje variabel: **Z**. Forklar med eksempler på mulige tredjevariabler som kan være årsaken bak sammenhengen mellom økt tretthet/slapphet og varmere/lysere dager. Bruk gjerne ulike kausalmodeller når du forklarer.
- c. Det viser seg at sammenhengen skyldes ren tilfeldighet og at disse variablene ikke har et kausalt forhold til hverandre. Hva kaller vi en slik sammenheng som enten skyldes en tredjevariabel eller oppstår ved ren tilfeldighet? Kom med tre eksempler fra din hverdag på slike sammenhenger.
- d. Regresjonsanalyse kan betraktes som en videreføring av korrelasjon. Forklar hvorfor, og bruk de to variablene over som eksempel.

Lykke til!

ENGLISH

Please answer 3 of 4 assignments

ASSIGNMENT 1

You have a group of 60 participants who were on Utøya in 2011, struggling with post-traumatic stress disorder (PTSD). You want to investigate whether cognitive behavioral therapy or antidepressants have an effect on the PTSD symptoms or not, or whether it is a combination of therapy and medication that is most effective.

- a. What kind of design do you want to use here, and what are the characteristics of this type of design?
- b. What are the dependent and independent variables in this example?
- c. What is meant by main effect and interaction effect here?
- d. Further, you find an interaction effect between the two treatments. Explain what it means; you may use a figure and/or table to illustrate this relation.

ASSIGNMENT 2

Understanding the logic behind inferential statistics is essential when drawing good conclusions.

- a. Explain the general logic upon which inferential statistics is based. Feel free to use the terms population, sample, randomness, standard error, null hypothesis, alternative hypothesis, and statistical significance.
- b. What is meant by Type I and Type II errors? How are these related to each other?
- c. What is the difference between standard deviation and standard error?

ASSIGNMENT 3

It is often said that the sample represents the population.

- a. What do you understand by sample and population?
- b. What methods can be used to draw a sample?
- c. What measures should be reported to describe a sample?
- d. The method used to draw a sample may affect the generalizability of your results. Explain why.

ASSIGNMENT 4

A group of researchers finds an exciting association, where 25% of the Norwegian population experience tiredness and increased fatigue during the springtime when days get warmer and brighter.

- a. Describe the relationship between **A**: symptoms of tiredness and fatigue and **B**: bright and warm days, when the correlation between the two variables is positive, negative, and curvilinear.
- b. An observed relationship between variable A and variable B may be due to the influence of a third variable: **Z**. Explain with examples possible third variables that may be the reason behind the correlation between increased fatigue/tiredness and warmer/brighter days. Feel free to use different causal models when explaining.
- c. It turns out that the correlation is due to pure coincidence and that these variables do not have a causal relationship. What do we call such a relationship caused by a third variable or arises by pure chance? Come up with three other examples from your everyday life to illustrate this relationship.
- d. Regression analysis can be regarded as a continuation of correlation. Explain why, and use the two variables above as an example.

Good luck!