



UNIVERSITETET I OSLO

KANDIDAT

17132

PRØVE

PSYC1100 1 Innføring i metode

Emnekode	PSYC1100
Vurderingsform	Individuell skriftlig prøve
Starttid	08.05.2023 07:00
Sluttid	08.05.2023 10:00
Sensurfrist	--
PDF opprettet	30.08.2024 13:19

Seksjon 1

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
i	Informasjon // Information	Informasjon eller ressurser
1	Oppgave 1 // Assignment 1	Langsvar
2	Oppgave 2 // Assignment 2	Langsvar
3	Oppgave 3 // Assignment 3	Langsvar
4	Oppgave 4 // Assignment 4	Langsvar

1 Oppgave 1 // Assignment 1

OPPGAVE 1

Skårene på IQ for 18-åringar forventes å få et gjennomsnitt på 100 i populasjonen. Disse tallene er beregnet ut ifra en undersøkelse gjennomført for over 30 år siden. Du ønsker å undersøke om de som er 18 år i dag har en gjennomsnittsskåre på IQ som er forskjellig fra 100. Du lar et tilfeldig utvalg av 18-åringar besvare samme IQ-test som ble benyttet tidligere, og finner at utvalget har en gjennomsnittsverdi på 102 på testen.

- Hvorfor bør man benytte slutningsstatistikk for å undersøke om de som er 18 år i dag har en gjennomsnittsverdi som er forskjellig fra 100? Du trenger ikke å regne ut noe for å besvare oppgaven.
- Forklar hva en nullhypotese og hva en alternativ hypotese er. Hvordan ville du ha formulert nullhypotese og alternativ hypotese i denne undersøkelsen om IQ-skårer?
- På forhånd bestemmer du deg for et signifikansnivå på 5% (alfa = .05). Du får en gjennomsnittsverdi på 102 og en p-verdi på 0.017 (to-halet test). Hva vil du konkludere med?
- Hvis du reduserte signifikansnivået fra 0.05 til 0.01, ville du ha kommet frem til en annen konklusjon i oppgave c?
- Hva menes med type 1- og type 2 feil? Relater gjerne til eksempelet med IQ-skårer

Skriv ditt svar her...

a) Utvalget mitt (deltagerene i eksperimentet) har en gjennomsnittlig IQ på 102, men det forteller meg bare nettopp det - at 102 er gjennomsnittlig IQ i *utvalget* mitt. For å finne ut om det er sannsynlig at dette funnet gjelder for *populasjonen* min (hele gruppen jeg ønsker å forske på/finne ut noe om - dagens 18-åringar), eller om det mest sannsynlige er at dette bare skyldes tilfeldigheter og kun gjelder utvalget mitt, må jeg benytte slutningsstatistikk.

Slutningsstatistikk handler om nettopp det: å benytte statistiske analysemetoder for å vurdere sannsynligheten for at forskingsfunn skyldes faktiske effekter. Det er viktig å påpeke at vi ikke kan fastslå noe om årsaker, vi kan kun vurdere sannsynlighet. Hvis det er usannsynlig at funnet skyldes tilfeldigheter, sier vi at det er statistisk signifikant. Det betyr ikke at funnet automatisk bør taes for god fisk. Man kan for eksempel ha et statistisk signifikant funn, men en metodisk svak studie. Derfor er det viktig å gjøre en helhetsvurdering. En del av slutningsstatistikk er å beregne statistisk styrke (power), et mål på en studies robusthet. Power avhenger av ting som utvalgsstørrelse og signifikansnivå (som vi skal komme tilbake til senere).

Noe man alltid vil gjøre i slutningsstatistikk er å beregne standardfeilen. Standardfeilen er standardavviket (varians i andre, et mål på spredning - sier noe om hvor mye skårer i et datasett er spredt rundt sentraltendensen) til utvalgsfordelingen, og er et tall som sier noe om hvor mye det er sannsynlig at gjennomsnittet i et utvalg vil avvike fra gjennomsnittet i populasjonen.

Heldigvis har jeg i dette tilfellet sørget for et å benytte et *tilfeldighetsutvalg*, noe som vil si at alle dagens 18-åringar hadde like stor sannsynlighet for å bli plukket ut til å delta i eksperimentet mitt (jeg må ha hatt en enorm sample-frame - liste over alle enheter i populasjonen). Dette er bra, fordi om utvalgsstørrelsen (n) er stor nok, vil utvalget være en miniatyrversjon av populasjonen, med nokså lik fordeling av egenskaper. Dette gjør at funnene i forsøket mitt får en høy grad av generaliserbarhet - vi kan med rimelighet forvente at det vi har funnet, også vil gjelde for populasjonen som helhet.

b) Nullhypotesen (H_0) er den hypotesen som sier at eventuelle funn vil skyldes tilfeldigheter, og ikke en effekt. Den alternativ hypotesen (H_1) vil være at eventuelle funn skyldes en effekt.

I dette tilfellet ville H_0 vært at observerte forskjeller i gjennomsnittlig IQ-score mellom mitt utvalg og studier av 18-åringer gjort for 30 år siden skyldes tilfeldigheter, og ikke en endring i IQ hos 18-åringer. H_1 ville vært at den gjennomsnittlige IQen til 18-åringer i dag har endret seg i forhold til det den var for 30 år siden.

c) På forhånd har jeg satt $\alpha = 0.05$. Sagt på en annen måte: signifikansnivået er 5%. Dette vil si at jeg på forhånd har bestemt at jeg kun vil forkaste H_0 , og erklære at jeg har funnet støtte for H_1 , dersom det er mindre enn 5% sannsynlighet for at en eventuelt forskjell i gjennomsnitts-IQ hos utvalget mitt vs. snittet for 30 år siden, skyldes en tilfeldighet. En α på 0.05 er ganske vanlig, men 0.01 brukes også mye.

Målet som må under terskelverdien på 0.05 for at funnet skal regnes som statistisk signifikant, kalles p-verdi. P-verdien avhenger i stor grad av størrelsen på en eventuell observert forskjell, og utvalgsstørrelsen. Jo større utvalgsstørrelse, jo lavere funn (observerte forskjeller) kan man naturlig nok anse som statistisk signifikante.

I mitt tilfelle har jeg funnet et utvalgsgjennomsnitt på 102. IQ er en normalfordelt variabel med et etablert populasjonsgjennomsnitt på 100 (skårene er symmetrisk fordelt rundt sentraltendensen, og median, modus og aritmetisk gjennomsnitt er alle 100), noe som vil si at ca. 66% av alle skårer vil befinne seg ett standardavvik eller mindre unna populasjonsgjennomsnittet (85 eller mer og 115 eller mindre). Avviket til en skåre (et datapunkt) kan kvantifiseres som andel av standardavviket. Dette kalles z-score. Avviket mitt på 2 poeng er ganske lite, men kan likevel være statistisk signifikant om utvalget mitt er stort nok.

Med en p-verdi på 0.017 er dette tilfellet i mitt tilfelle. En p-verdi på 0.017 vil si at det bare er 1.7% sjans for at funnet mitt skyldes tilfeldigheter. Da dette er lavere enn det forhåndsbestemte signifikansnivået på 5%, "forkaster" jeg H_0 (anser som usannsynlig), og erklærer at jeg har funnet støtte for H_1 . Undersøkelsen min indikerer at det har forekommet en endring - dagens 18-åringer har i snitt litt høyere IQ enn de for 30 år siden. Et interessant funn!

Jeg gjorde en to-halet test, noe som vil si at jeg var interessert i avvik i "begge retninger" - over eller under 100. I dette tilfellet var gjennomsnittet i utvalget mitt høyere enn det tidligere etablerte populasjonsgjennomsnittet på 100, men om funnet var tilsvarende langt under 100 (98), ville det også bli funnet signifikant.

d) Ja. Om α på forhånd var satt til 0.01 ville p-verdien på 0.017 ført til at det var H_0 , ikke H_1 , jeg fant støtte for. Det interessante med dette er jo at funnet i seg selv er identisk. Derfor er det viktig å ikke se seg blind på statistisk signifikans, men ha en helhetlig tilnærming. Et eksempel på dette er den Bayesianske. I psykologien som fagfelt har nok verdien av statistisk signifikans vært overvurdert. Det vært et problem at kun statistisk signifikante funn har blitt publisert. Dette har vært bidragsytende til replikasjonskrisen - at man sliter med å gjenskape tidligere funn, ofte ved sentrale eksperimenter. Disse har gjerne hatt lav power. Kanskje skyldes denne situasjonen at funn fra lignende studier, der man ikke fant statistisk signifikans, ikke har blitt publisert. Det jobbes nå for å bedre situasjonen gjennom forhåndsinnmelding av forskning (dette bidrar også til å redusere p-hacking - manipulasjon av data for "dokumentere" det forskerene ønsker å dokumentere) og økt grad av publisering av forskning der man fant støtte for H_0 .

e) Type 1-feil: Forkasting av sann nullhypotese. Man forkaster H_0 , men det viser seg at H_0 var riktig. Sjansen for å gjøre type 1-feil = signifikansnivå/ α . En α på 0.05 betyr at man kun beholder H_1 hvis det er mindre enn 5% sjans for type 1-feil. Falsk positiv.

Type 2-feil: At man beholder H_0 , men denne viser seg å ikke stemme. I mitt eksempel ville det

vært tilfellet dersom man erklærte å ikke ha funnet støtte for at IQen til 18-åringer har endret seg, men den i realiteten hadde det. Falsk negativ.

Ord: 1068

2 Oppgave 2 // Assignment 2

OPPGAVE 2

Det ser ut til å være en sammenheng mellom skostørrelse og inntekt.

- Korrelasjonen mellom de to variablene er $r = 0.30$. Hva betyr det i denne sammenhengen?
- Hvorfor skal man være forsiktig med å trekke slutninger om årsak og virkning fra korrelasjonsdata?
- Forklar hva som menes med en spuriøs sammenheng mellom to variabler? Bruk tre eksempler for å illustrere en slik sammenheng fra ditt hverdagsliv.
- Regresjonsanalyse kan betraktes som en videreføring av korrelasjon. Forklar hvorfor.

Skriv ditt svar her...

a) En korrelasjonskoeffisient på 0.3 betyr at det er en nokså svak positiv sammenheng mellom to variabler. Når den ene øker, øker i snitt den andre også, men sammenhengen er ikke helt entydig. Hadde variabel X økt med like mye for hver enhets økning av Y, og motsatt, hadde korrelasjonskoeffisienten vært 1. Hadde det vært omvent, at det var en perfekt lineær negativ sammenheng mellom de to, hadde korrelasjonskoeffisienten vært -1. Vi snakker med andre ord alltid om et tall mellom -1 og 1, hvor ytterpunktene er uttrykk for perfekte lineære sammenhenger. Denne formen for korrelasjon kalles *Pearsons r*, etter en britisk psykolog som var aktiv i første halvdel av forrige århundre.

b) Man skal ikke bare være forsiktig, man skal ikke gjøre det, fordi det rett og slett ikke er mulig. Korrelasjonsdata forteller oss kun om korrelasjon. Fordi vi ikke manipulerer variablene selv, slik som i et eksperiment, kan vi aldri fastslå noe om årsak/virkning. Sammenhengen kan f.eks. være spuriøs (se neste spørsmål), tredjevariabler kan være involvert på ulike måter (f.eks. som "bindeledd" - at mesteparten av X sin virkning på Y går gjennom Z - eller moderatorvariabler - Z modererer X sin påvirkning av Y), osv.

c) Med spuriøse sammenhenger menes korrelasjoner mellom to variabler som ikke skyldes deres virkning på hverandre, men som enten skyldes tilfeldigheter eller en felles bakenforliggende årsak (tredjevariabel) som virker på begge. En spuriøs sammenheng for årets første måneder er eksamensstress og bekledding. På begynnelsen av året er mengden bekledding høy og eksamensstress liten. Ettersom tiden går blir det mindre bekledding og mer stress, men selv om de to samvarierer negativt, er det ikke frafallet av bekledding som skaper eksamensstresset. I stedet er den en tredjevariabel, tidens tann, som skaper begge endringene. Jo nærmere vi kommer sommeren og eksamenssesongen, jo mer stress og mindre klær.

Hvis vi holder oss til sommertemaet er det en spuriøs sammenheng å finne mellom drukning og isspising. De to samvarierer positivt. Igjen er det ingen direkte effekt. Bli det for eksempel arrangert en isspisekonkurranse i Oslo midt på vinteren, ville dette ført til en økning i antall spise is i byen i perioden, men man ville ikke funnet noen tilsvarende økning i drukningsulykker. Den bakenforliggende variabelen som (under normale omstendigheter) regulerer begge er temperatur. Jo høyere temperatur, jo flere is blir spist og jo flere drukner (pga. økt frekvens på bading).

Hvis jeg hadde gått ned på en gangbro over motorveien her nedenfor eksamenssenteret i Silurveien, filmet bilene som passerte over en lengere periode, og så analyserte materialet grundig kunne jeg klart å plukke ut alle mulige snodige sammenhenger. Kanskje ville jeg, for en spesifikk tidsperiode, funnet at antall nesten-ulykker korrelerte med antall fugler som fløy over veien fra øst mot vest. Med et stort nok datasett kan man klare å finne de utroligste korrelasjoner.

d) Ordet "regresjon" betyr noe sånt som "å gå bakover". Regresjonsanalyse handler om å bearbeide (jobbe seg bakover) fra korrelasjonsdata for å lage matematiske uttrykk med prediktiv kraft. Med andre ord: Man lager matematiske formler som beskriver linjen som best passer datapunktene i datasettet ditt når de er plottet på en X/Y-akse. Denne formelen kan man så bruke for å predikere hendelser som ennå ikke har oppstått, eller man ikke har data for. Fra analyse av eksisterende/dokumentert korrelasjon har man dermed tatt et steg videre.

I klartekst: Etter å ha gjort en regresjonsanalyse har en et verktøy (en ligning) som lar en estimere verdien til en variabel for ulike verdier av en annen variabel. Ligningene man skaper har dog ofte begrenset gyldighetsområde (intervaller de kan forventes å gi tilnærmede riktige predikasjoner for).

Den enkleste formen for regresjonsanalyse er lineær regresjon - å utarbeide en formel for den rette linjen som best beskriver sammenhengen mellom to variabler. Den enkleste av disse har ett ledd eller en faktor i tillegg til predikatorvariabelen X (variabelen man beregner fra), dvs at Y (med hatt, predikert skåre) er lik enten aX eller $a \pm X$.

En hakket med avansert form er bivariat lineær regresjon, som har ett ledd og en faktor i tillegg til X, med formen Y (med hatt, predikert skåre) = $a + bX$.

Både a og b er altså verdier som beregnes på bakgrunn av det eksisterende tallmaterialet ditt (dette er regresjonanalysen).

Ord: 707

3 Oppgave 3 // Assignment 3

OPPGAVE 3

Forskningsspørsmål i kvalitativ forskning i psykologi

- Det er ofte andre typer forskningsspørsmål i kvalitativ forskning enn det man er vant til fra kvantitativ forskning. Hva kjennetegner forskningsspørsmål i kvalitativ forskning?
- Forsøk å formulere et eksempel på et kvalitativt forskningsspørsmål fra en tenkt eller faktisk undersøkelse (trenger ikke være en gjengivelse av et forskningsspørsmål, men et eksempel på en formulering)
- Gi eksempler på hva man gjerne prøver å finne ut av med de kvalitative forskningsspørsmålene.

NB: De tre deloppgavene i kvalitativ metode kan besvares samlet om ønskelig.

Skriv ditt svar her...

a) Det som kjennetegner spørsmål fra kvalitativ forskning er at de som regel er åpne (selv om for eksempel spørreskjemaer også kan inngå som en del av kvalitativ forskning). Vi er mindre interessert i ja/nei svar eller kvantifisering (hverken på ordinal, nominal, intervall eller forholdstallnivå). I kvalitativ forskning er vi i stedet interessert i menneskers subjektive erfaringer, slik de finner sted i deres livsverden og i kontinuerlig endring.

I kvalitativ forskning søker vi å komme under huden på deltagerene. Vi søker å forstå hvordan de tenker og føler, hvordan de forstår seg selv og sammenhengene de inngår i (kulturelt, familiemessig, kollegialt/profesjonelt, sosialt, samfunnsmessig, globalt, osv) og hvordan de fatter beslutninger (som forstås som en prosess som skjer gjennom menneskers interaksjon med omgivelsene, ikke et isolert fenomen som finner sted inne i hvert enkelt menneske).

Mennesker forstås som tenkende, handlende, meningsdannende, selvstendige vesner.

En vanlig måte å gjøre kvalitativ forskning på er med semi-strukturerte intervju. Som navnet tilsier har disse intervjuene en viss struktur. Dette gir forskeren en retning å jobbe etter og lar hen gjøre noen metodologiske valg. Samtidig er det åpent nok til at deltageren får snakke fritt og nye innsikter kan dukke opp. Dette kan, i enkelt tilfeller, føre til nye retninger for forskningen, skulle det vise seg å være ønskelig/relevant/innenfor budsjettets rammer. I praksis gjennomføres gjerne det semi-strukturerte intervjuet ved at forskeren har en liste med temaer hen ønsker/sørger for å få dekket i løpet av samtalen.

b) En kvalitativ studie om enslige mindreårige afghanske asylsøkere i Norge stilte seg spørsmålet om hvilke livsprosjekter de unge deltagerene hadde, hvordan omsorgspersonene deres støttet eller ikke støttet disse prosjektene og hvordan dette påvirker deltagerenes psykiske helse og opplevelse av mestring.

c) Med kvalitativ forskning søker man som regel å produsere tilstandsbilder og/eller forståelsesmodeller.

Tilstandsbilder er som navnet tilsier dyptgående situasjonsrapporter. Vi kan f.eks. tenke oss at man har drevet kvalitativ forskning i en liten bygd preget av en stygg mobbesak.

Tilstandsbildet vil da gi en inngående situasjonsrapport om mange aspekter ved livet i bygda i perioden forskningen fant sted. Hvordan har saken påvirket bygdas samhold? Hvilke konfliktlinjer finnes? Hvordan har saken påvirket innbyggerenes helse? Dette er spørsmål et tilstandsbilde kunne gitt (sine) svar på.

Forståelsesmodeller er "lenser" man kan studere et fenomen gjennom som gir en dypere forståelse for et aspekter ved fenomenet. Når det gjelder enslige mindreårige afghanske asylsøkere i Norge, fant for eksempel den overnevnte studien at det å fokusere på guttenes "livsprosjekter" (mål de arbeidet mot å realisere, spesifikt det å skape et levbart liv i Norge og å tjene penger for å støtte familien i hjemlandet) og hvordan disse ble støttet eller ikke støttet av barnas omsorgspersoner, ga økt innsikt i deres mestringsfølelse og psykiske helse. (Det er viktig å påpeke at dette ikke er det samme som å si at man avdekket en årsakssammenheng, selv om det er lett å begynne å tenke i de baner. I kvalitative studier søker en en dypere forståelse. Siden en ikke kontrollerer variabler, kan en ikke konkludere ang. årsaksforhold.)

Tilstandsbilder, forståelsesmodeller og annet materiale produsert gjennom kvalitativ forskning, kan så fungere som "kunnskapsbidrag" (bidrag til vår totale kunnskap om et fenomen) på ulike måter, for eksempel gjennom å bidra til å nyansere/opplyse en debatt (enten faglig eller offentlig) eller å danne grunnlag for ny forskning.

Ord: 548

4 Oppgave 4 // Assignment 4

OPPGAVE 4

Eksperimentet er en viktig metode i psykologi.

- Hva er et eksperiment og hvorfor er eksperimentet viktig?
- De fleste eksperimenter har mange deltagere. Hva er fordelene med å ha mange deltagere i et eksperiment?
- Hvilke to hovedtyper av slike eksperimentelle design har vi, og hvilke fordeler og ulemper har de to design typene?
- Hva er overføringseffekter og hvorfor er dette en trussel mot validiteten?

Skriv ditt svar her...

Ord: 0