

PSYC3101 – Kvantitative metoder II

Eksamen vår 2010

Onsdag 12. mai kl. 14:30 (3 timer).

Ingen hjelpemidler tillatt

Alle oppgavene skal besvares

Oppgave 1

- a) Forklar hva som menes med reliabiliteten til en skala, og beskriv ulike måter man kan benytte for å beregne reliabilitet til en skala på. Nevn også noen fordeler og ulemper knyttet til de ulike måtene å estimere reliabilitet på.
- b) Forklar hva som menes med begrepsvaliditet til et måleinstrument (construct validity) og hvordan man kan vurdere denne.
- c) Hvordan kan man vurdere innholdsvaliditeten (content validity) til et måleinstrument?

Oppgave 2

- a) Tenk deg at du har en skala som består av sju spørsmål som er tiltenkt å måle en latent variabel. Hvorfor er det fordelaktig å bruke faktoranalyse fremfor å bruke Cronbach's alfa koeffisient for å undersøke om spørsmålene måler den samme latente variabel?
- b) Uttrekning av faktorer er det første trinnet i en eksplorerende faktoranalyse. Hva er hensikten med dette og hvilke kriterier kan man legge til grunn for antallet faktorer man velger å beholde?
- c) Hvordan kommer man frem til faktorladningene i en faktoranalyse?

Oppgave 3 - Regresjonsanalyse.

Du ønsker å undersøke hva som kan predikere opplevd jobbstress på en arbeidsplass. Først ønsker du å undersøke om det er kjønnsforskjeller i opplevd jobbstress. Deretter vil du undersøke om den grad av kontroll man opplever over egen arbeidssituasjon (dvs. i hvilken grad man kan ta beslutninger selv, organisere rekkefølge på ens arbeidsoppgaver selv og lignende) er relatert til jobbstress, samt om grad av opplevde konflikter med andre på arbeidsplassen har en sammenheng med jobbstress.

Du gjennomfører en spørreundersøkelse blant et tilfeldig utvalg på 107 ansatte fra en stor bedrift. **Jobbstress** er målt på en skala som går fra 0 til 10. Jo høyere skåre, jo mer jobbstress rapporteres. **Opplevd kontroll** (*control*) er målt på en skala fra 0-25, jo høyere skåre jo mer kontroll over egen arbeidssituasjon opplever man. **Konflikt** med andre på arbeidsplassen (*conflict*) er målt på en skala fra 0-10, jo høyere skåre, jo mer konflikt med andre oppleves. **Kjønn** (*sex*) er kodet slik at 0 = mann og 1 = kvinne.

I vedlegg 1 er resultatet av to regresjonsanalyser presentert. I den første modellen (Model 1) er kun kjønn inkludert som uavhengig variabel/prediktor. I modell 2 (Model 2) er opplevd kontroll og konflikt inkludert i tillegg til kjønn som uavhengige variabler.

- a) I **modell 1** er kun kjønn inkludert som uavhengig variabel og jobbstress er avhengig variabel . Du ønsker å teste undersøkelse om det er kjønnsforskjeller i opplevd jobbstress. Formuler nullhypotesen som testes her.
- b) Hva blir din konklusjon med hensyn til å forkaste eller beholde nullhypotesen ut i det resultatet du får i **modell 1** fra regresjonsanalysen? Velg et signifikansnivå på 5 % ($\alpha = .05$).
- c) I **modell 2** har du i tillegg til kjønn også inkludert opplevd kontroll og opplevd konflikt med andre. Forklar hva koeffisienten til kjønn nå viser og om denne har endret seg i forhold til hva tilfellet var i modell 1. Hvis denne har endret seg, hvorfor tror du dette har skjedd?
- d) Hvordan vil du beskrive sammenhengen mellom opplevd kontroll (*control*) og jobbstress og opplevd konflikt (*conflict*) og jobbstress som er vist i **modell 2**?
- e) Du ønsker å vite hvilken av variablene *control* og *conflict* som er sterkest relatert til jobbstress. Hva vil du velge å legge vekt på da og hvorfor?
- f) Hvor mye av variansen i jobbstress forklarer de tre uavhengige variablene til sammen?

Correlations

		Job_stress	Sex	Control	Conflict
Pearson Correlation	Job_stress	1.000	.214	-.478	.689
	Sex	.214	1.000	-.169	.171
	Control	-.478	-.169	1.000	-.446
	Conflict	.689	.171	-.446	1.000
Sig. (1-tailed)	Job_stress	.	.014	.000	.000
	Sex	.014	.	.041	.039
	Control	.000	.041	.	.000
	Conflict	.000	.039	.000	.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.214 ^a	.046	.037	1.25156
2	.719 ^b	.517	.503	.89888

a. Predictors: (Constant), Sex

b. Predictors: (Constant), Sex, Control, Conflict

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.859	1	7.859	5.017	.027 ^a
	Residual	164.473	105	1.566		
	Total	172.332	106			
2	Regression	89.109	3	29.703	36.761	.000 ^b
	Residual	83.223	103	.808		
	Total	172.332	106			

a. Predictors: (Constant), Sex

b. Predictors: (Constant), Sex, Control, Conflict

c. Dependent Variable: Job_stress

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.700	.170		21.891	.000
	Sex	.600	.267	.214	2.240	.027
2	(Constant)	3.002	.399		7.519	.000
	Sex	.200	.177	.079	1.129	.262
	Control	-.125	.047	-.203	-2.643	.009
	Conflict	.115	.015	.585	7.601	.000

a. Dependent Variable: Job_stress