

Psykologisk institutt

Eksamensoppgave i PSY3100 Forskningsmetode - Kvantitativ

Faglig kontakt under eksamen: Mehmet Mehmetoglu

Tlf.: 91838665

Eksamensdato: 7. desember 2015

Eksamenstid (fra-til): 9.00-13.00

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: Ingen

Annen informasjon:

Målform/språk: Bokmål

Antall sider: 4

Antall sider vedlegg:

Kontrollert av:

Dato

Sign

Alle de fire oppgavene skal besvares. Les oppgavene nøye og svar presist!

Oppgave 1 (15%)

1. Forklar kort hva regresjonsanalyse er
2. Forklar kort hva OLS (ordinary least squares) prinsippet går ut på
3. Forklar kort fordelene med multiple regresjon sammenlignet med bivariat/simple regresjon

Oppgave 2 (20%)

1. Hva prøver forskeren å finne ut med regresjonsanalysen nedenfor?
2. Hvor god er regresjonsmodellen?
3. Hvordan vil du tolke ustandardiserte koeffisientene til de tre variablene?

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.424 ^a	.180	.174	100.72812

a. Predictors: (Constant), utdann, voksen, senior

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1017134.912	3	339044.971	33.416	.000 ^b
	Residual	4646938.653	458	10146.154		
	Total	5664073.565	461			

a. Dependent Variable: loenn

b. Predictors: (Constant), utdann, voksen, senior

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-30.989	25.511		-1.215	.225
	voksen	47.968	10.502	.204	4.568	.000
	senior	87.502	23.350	.168	3.747	.000
	utdann	15.863	1.802	.375	8.805	.000

a. Dependent Variable: loenn

Info om variablene som er brukt i regresjonsanalysen

Variabelen 'loenn' er kontinuerlig og måler respondentenes timelønn i form av antall kroner, som har en minimum verdi på 90 kr og en maksimum verdi på 979 kr i datasettet.

Variabelen 'utdann' er kontinuerlig og måler respondentenes utdanningsnivå i form av antall år, som har en minimum verdi på 3 år og en maksimum verdi 18 år i datasettet

Variabelen alder består av 3 kategorier (1=ung, 2=voksen, og 3=senior) hvorav kategorien 1=ung er brukt som referansekategori.

Oppgave 3 (25%)

1. Forklar kort hva logistisk regresjon brukes til.
2. Forklar kort hva faktoranalyse/pca brukes til.
3. Forklar kort hva ANOVA brukes til.
4. Forklar kort med et eksempel hva statistisk interaksjon er.
5. Forklar kort hva diskriminant validitet er.

SENSORVEILEDNING PSY3100

Oppgave 1 (15%)

4. Forklar kort hva regresjonsanalyse er

Regression analysis is a statistical technique that examines the relationship between one dependent (Y) and one (X_1) or more other independent variables (X_2, X_3, \dots, X_n) with an aim mainly to test one or several hypotheses or/and make predictions.

5. Forklar kort hva OLS (ordinary least squares) prinsippet går ut på

What the least squares method does is that it finds those (best) values of the intercept and slope that provide us with the smallest value of the residual sum of squares or the regression line that is on average closest to all the observed individual Y -values than any other line.

6. Forklar kort fordelene med multiple regresjon sammenlignet med bivariat/simple regresjon

One advantage is that we can take into account several factors that may influence the phenomenon (e.g. annual salary) under study. The second advantage is that we estimate the effect of a factor on the phenomenon by taking into account or controlling for other relevant factors.

Oppgave 2 (20%)

4. Hva prøver forskeren å finne ut med regresjonsanalysen nedenfor?

The researcher is trying to find out the effect of age on wage by controlling for education. Meaning that, the researcher is comparing the mean wages of two groups (adult and senior) with the reference group (young) by taking into consideration the educational level.

5. Hvor god er regresjonsmodellen?

The model explains about 18 percent of the variation in hourly wage. Given few variables in the model, the model could be considered a good one though the adjusted R-square should ideally be around 30 per cent.

6. Hvordan vil du tolke ustandardiserte koeffisientene til de tre variablene?

Adults/voksne earn on average about 48 kr more than young people, after having controlled for education. Seniors earn on average about 88 kr more than young people, after having controlled for education. For every unit increase in education, hourly wage increases on average by about 16 kr, after having controlled for age. All three coefficients are statistically significant.

Oppgave 3 (25%)

6. Forklar kort hva logistisk regresjon brukes til.

Logistic regression analysis is used to examine the relation between a categorical dependent variable (Y) and one (X_1) or more other independent variables (X_2, X_3, \dots, X_n).

7. Forklar kort hva faktoranalyse/pca brukes til.

Factor analysis/pca is used for data reduction, i.e. reduce a large number of variables down to a meaningful and manageable number of components.

8. Forklar kort hva ANOVA brukes til.

ANOVA is used for comparing more than two sample/group means.

9. Forklar kort med et eksempel hva statistisk interaksjon er.

The interaction/moderation effect is demonstrated through a significant change in the size or/and direction of the coefficient of the independent variable (X_2) at different values of the moderator (X_1).

10. Forklar kort hva diskriminant validitet er.

Discriminant validity is present if the average variance extracted values of latent variables are larger than the squared correlations among the latent variables, showing that each latent variable shares more variance with its indicators than with any other latent variable expressed by different sets of indicators in the model.

Oppgave 4 (40%)

1) Hva prøver forskeren å finne ut?

Forskeren prøver å finne ut om det er sammenheng mellom personlighet og interesse for kulturelle aktiviteter. Personlighet er operasjonalisert i form av fem distinkte dimensjoner/faktorer/construct, mens interesse for kulturelle aktiviteter er operasjonalisert i form av en konstrukt.

2) Vurder målemodellen.

Målemodellen vurderes ut ifra item reliability (factor loadings), construct reliability (D.G.Rho som tilsvarer Cronbach alpha) og convergent validity (average variance extracted).

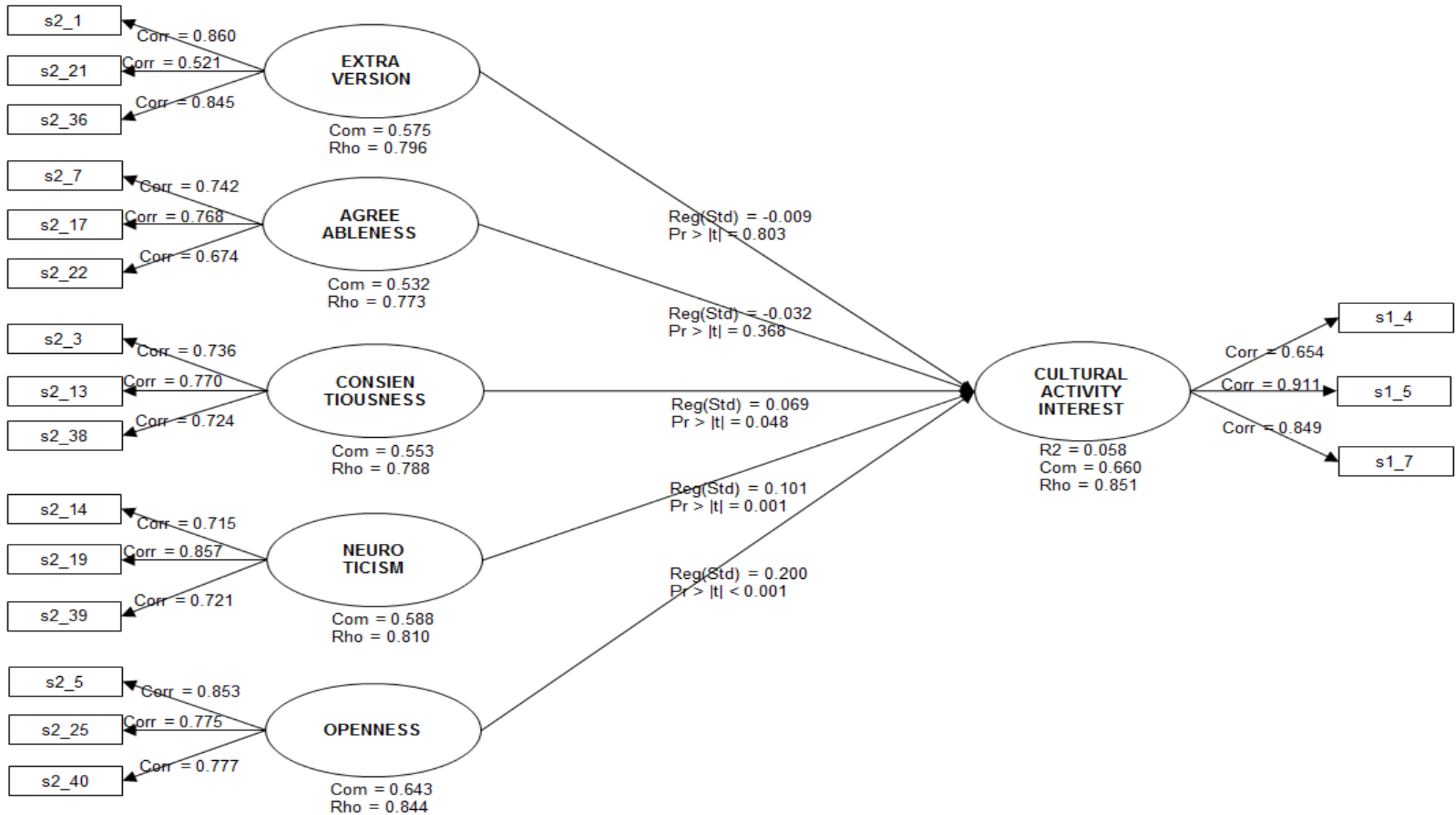
3) Vurder strukturmodellen.

Strukturmodellen vurderes ut ifra R-square og koeffisientene slik som det gjøres i vanlig regresjonsanalyse. Men andre ord, 3S (significance, size and sign) skal vurderes.

Oppgave 4 (40%)

I modellen nedenfor er det fem personlighetstrekk samt interesse for kulturelle aktiviteter målt ved hjelp av flere items (på en skala fra 1 til 5).

3.1) Hva prøver forskeren å finne ut? 3.2) Vurder målemodellen 3.3) Vurder strukturmodellen.



Merk! Studenter finner sensur i Studentweb. Har du spørsmål om din sensur må du kontakte instituttet ditt. Eksamenskontoret vil ikke kunne svare på slike spørsmål.