

## SENSURVEILEDNING

<b>Emnekode og navn:</b> PSY3100	<b>Semester / År / Eksamenstype:</b> Vår/2020/ Hjemmeeksamen, 6 timer
<b>Oppgave:</b>	
<b>SENSORVEILEDNING</b>	
<b>Oppgave 1 (20%)</b>	
1. Hva er formålet med rotasjon i en faktoranalyse? <b>Se side 277 i MJ.</b>	
2. Hva er forskjellen mellom oblik ( <i>oblique</i> ) og ortogonal ( <i>orthogonal</i> ) rotasjon? <b>Se side 278-279 i MJ.</b>	
3. Hvorfor bør man ikke bruke vanlig (OLS) regresjon istedenfor logistisk regresjon? <b>Se side 162 i MJ.</b>	
4. Forklar hva dummy-variabel regresjon er ved hjelp av figuren nedenfor. <b>Se side 89 i MJ.</b>	
<b>Oppgave 2 (20%)</b>	
Basert på figuren ( <i>output</i> )* nedenfor, svar på følgende spørsmål.	
1. Forklar hva de ulike koeffisientene i modellen forteller oss. <b>Se side 100-103 i MJ for en lignende eksempel.</b>	
2. Forklar hvordan du vil sammenligne de inkluderte gruppene i modellen. <b>Se side 97-99 i MJ.</b>	

. reg loenn i.alder utdann kvinne

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	462
Model	1266013.45	4	316503.362	F(4, 457)	=	32.89
Residual	4398060.12	457	9623.76394	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2235
				Adj R-squared	=	0.2167
Total	5664073.57	461	12286.4936	Root MSE	=	98.101

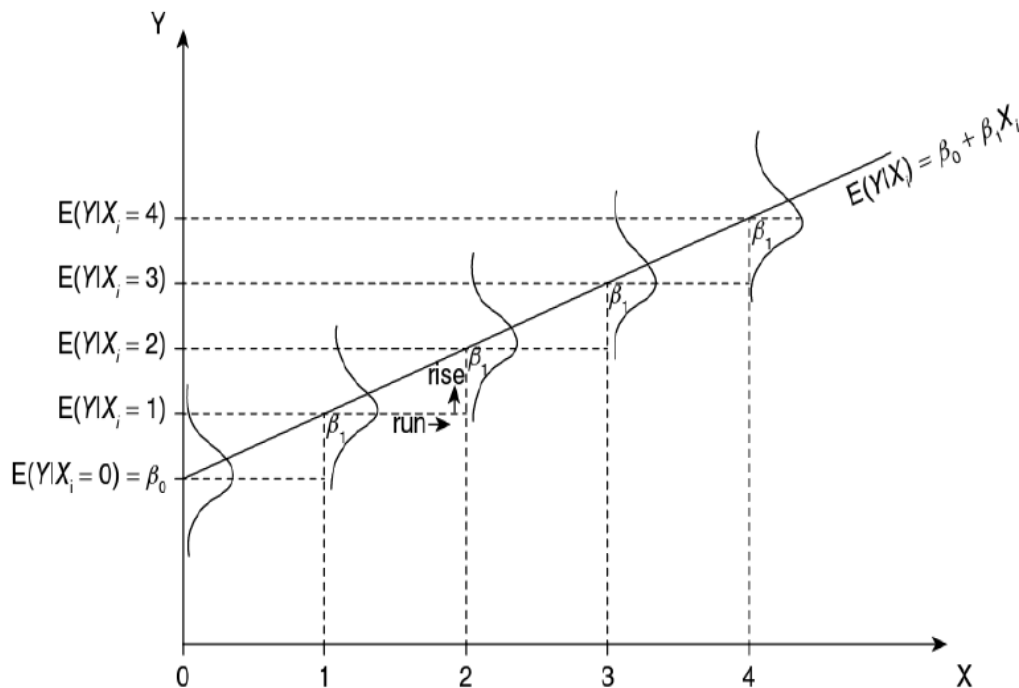
loenn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
alder						
voksen	47.69515	10.228	4.66	0.000	27.59541	67.7949
senior	94.63656	22.78466	4.15	0.000	49.86086	139.4122
utdann						
kvinne	-46.80013	9.202923	-5.09	0.000	-64.88542	-28.71483
_cons	-12.13409	25.1205	-0.48	0.629	-61.50011	37.23192

\*Timelønn (*loenn*) målt i kroner er den avhengige. *alder* inneholder tre kategorier: *unge* (1), *voksne* (2) og *senior* (3). *kvinne* inneholder to kategorier: *man* (0) og *kvinne* (1). *utdann* måler utdanningsnivå i antall år.

### Oppgave 3 (20%)

Figuren nedenfor viser den geometriske representasjonen av en enkel (simple) regresjon. Forklar denne figuren ved hjelp av et eksempel. Det er ikke krav om å bruke formler!

Se side 47-50 i MJ.



#### Oppgave 4 (20%)

Forklar hva de første tre koeffisientene i figuren (output) nedenfor forteller oss.

Se side 119-121 i MJ for en lignende eksempel.

```
. reg loenn c.erfaring i.kvinne c.erfaring#i.kvinne
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	464
Model	334339.648	3	111446.549	F(3, 460)	=	9.61
Residual	5336775.87	460	11601.6867	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0590
				Adj R-squared	=	0.0528
Total	5671115.52	463	12248.6296	Root MSE	=	107.71

loenn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
erfaring	1.701165	.5711791	2.98	0.003	.5787214	2.823609
1.kvinne	-19.46136	18.37055	-1.06	0.290	-55.56196	16.63923
kvinne#c.erfaring 1	-1.500072	.8475012	-1.77	0.077	-3.165526	.1653819
_cons	205.0638	11.86745	17.28	0.000	181.7426	228.3849

\*Timelønn (*loenn*) målt i kroner er den avhengige. *kvinne* inneholder to kategorier: *man* (0) og *kvinne* (1). *erfaring* måler arbeidserfaring i antall år.

#### Oppgave 5 (20%)

Vurder målemodellen og strukturmodellen basert på utdataen (output) nedenfor fra plsssem.

Measurement model - Standardized loadings

	Reflective: Attractive	Reflective: Appearance	Reflective: Muscle
face	0.915		
sexy	0.914		
body		0.923	
appear		0.925	
attract		0.912	
muscle			0.918
strength			0.878
Cronbach	0.804	0.913	0.763
DG	0.911	0.945	0.894

Discriminant validity - Squared interfactor correlation vs. Average variance extracted (AVE)

	Attractive	Appearance	Muscle
Attractive	1.000	0.091	0.024
Appearance	0.091	1.000	0.216
Muscle	0.024	0.216	1.000
AVE	0.836	0.846	0.807

Structural model - Standardized path coefficients

Variable	Appearance	Muscle
Attractive	0.301 (0.000)	0.154 (0.035)
r2_a	0.086	0.018

p-values in parentheses

Målemodellen må vurderes ut ifra følgende kriterier:

. composite reliability (D.G.rho)

Reliability analysis examines the internal consistency (i.e. homogeneity) of a construct, a condition which is necessary (as changes in one item mean changes in others) in a sound measurement model.

. indicator reliability:

We would usually opt for factor loadings not less than 0.7, yielding a shared variance of about 50 per cent ( $0.7^2$ ). This quantity reflects what is known as item/indicator reliability.

. convergent validity

Since each squared loading tells us how much variance a construct captures in an item, taking the average of all the squared correlations between the items and the construct

would tell us how much variance on average the construct captures in its associated items. This quantity is also referred to as average variance extracted (AVE), indicating the communality (COM) of a construct.

. discriminant validity

To be able to establish discriminant validity for two constructs, we should expect each of the construct's AVE to be larger than the squared correlation between them.

Strukturmodellen må vurderes ut ifra følgende kriterier:

- . 3S kriterier (size, significance, and sign of the coefficients)
- . Adjusted R-square

**Relevant pensumlitteratur:**

Mehmetoglu, M. and T.G. Jakobsen, *Applied Statistics Using Stata: A Guide for the Social Sciences*. 2017: Sage Publications.

Hair, J.F., et al., *A PRIMER ON PARTIAL LEAST SQUARES STRUCTURAL EQUATION MODELING (PLS-SEM)*. 2013, London: Sage.

**Eksamenskrav:**

Eksamenskrav nevnt over under hver oppgave.

**Minstekrav for å bestå eksamen:**

Må totalt skåre mer enn 40 av 100 for å bestå eksamen.

Karakterbeskrivelse:

symbol	betegnelse	Generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier.
--------	------------	---

A	fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	god	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

**Faglærer / oppgavegiver:**

Navn: Mehmet Mehmetoglu

Sted / dato: Trondheim, 29.04.2020