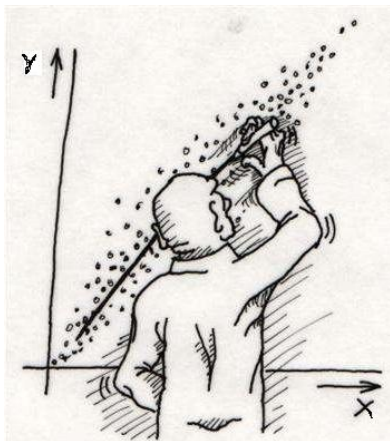




Fél403 Vor 2012

Verkefni 1. 9 – 23. jan. Vægi 10%

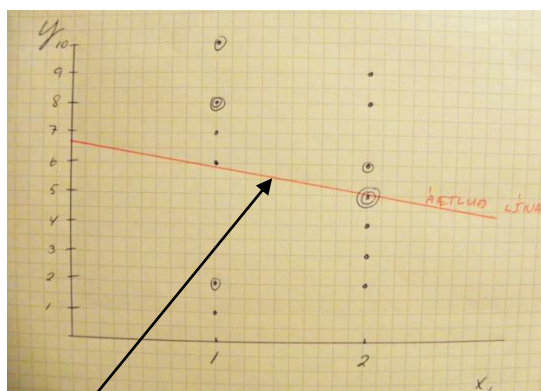
Einstaklingsverkefni.

1. Gerið litla könnun með 20 viðföngum (einstaklingum) þar sem þið vinnið með eina fylgibreytu, Y og tvær frumbreytur X_1 og X_2 , **helst allt raðbreytur**. Önnur frumbreytan má þó vera tveggja flokka nafnbreyta, t.d. kyn. Gott er að hafa einhverja **tilgátu** í huga þegar þið vinnið

rannsóknina en hér er fyrst og fremst um þjálfun í aðferðum að ræða en ekki mikilvæga rannsókn þannig að ekki er ástæða til að pæla djúpt í tilgátu. Í dæminu hér er tilgátan sú að fjölskyldustærð og kyn hafi áhrif á hamingju.

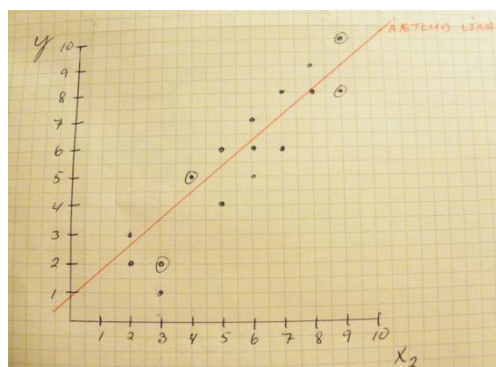
	Y	X_1	X_2
1	6	1	7
2	5	2	6
3	8	1	9
4	10	1	9
5	8	2	7
6	9	2	8
7	2	1	3
8	5	2	4
9	7	1	6
10	8	1	9
11	3	2	2
12	2	1	3
13	1	1	3
14	10	1	9
15	5	2	4
16	4	2	5
17	6	2	5
18	6	2	6
19	8	1	8
20	2	2	2

2. Þegar svör eru komin setjið þið fylgibreytuna á Y ás (lóðrét) á grafi og eina frumbreytu á X ásin (lárét). Setjið síðan alla einstaklingana á grafið, auðkennið með punkti.

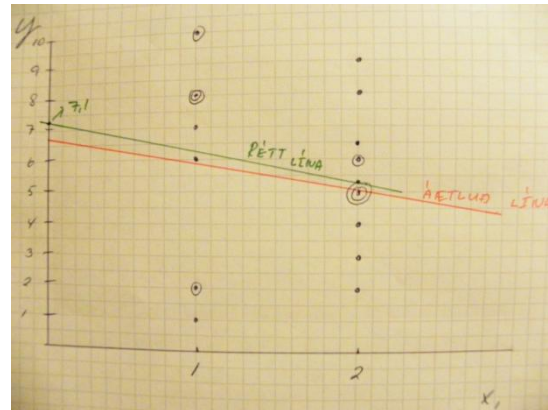
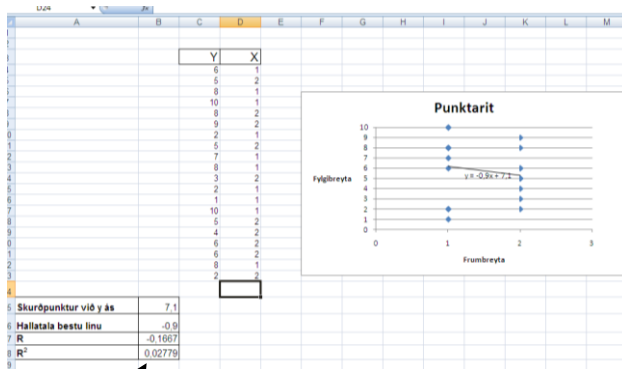


3. Reynið að teikna bestu línu milli punktanna, þ.e. þá línu sem hefur samanlagða minnstu fjarlægð við alla punktana, sem hefur skurðpunkt á Y ás og áætlið skurðpunktinn. Hér á rauða línan að tákna þessa tilraun. Þar sem línan virðist halla í þessu dæmi þá þýðir það að hamingja er mismunandi eftir kyni. Hér er líka mikilvægt að hafa rétt hlutfall á X ás, sama bil á milli 0 til 1 og á milli 1 og 2 til þess að skurðpunktur við Y ás sé sem réttastur.

Endurtakið svo með hinni frumbreytunni. Endið þennan hluta með því að túlka í stuttu máli hvað gröfin segja ykkur.

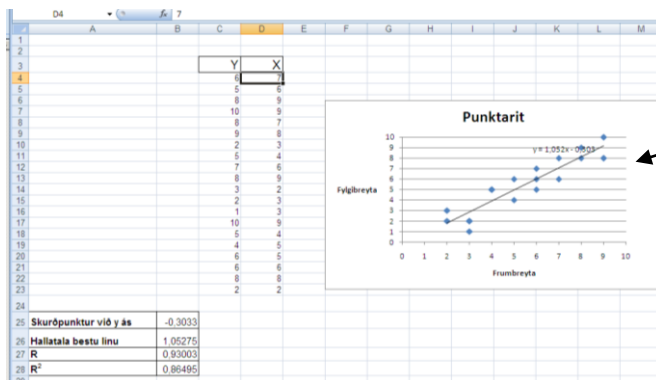


4. Setjið tölurnar, (skiptið út tölunum í X og Y fyrir tölurnar ykkar) úr könnuninni inn í Excel skjalið(aðhvarfsgreining) sem þið getið nálgast í Moodle. Berið saman ykkar línu og skurðpunkt og hallatölu sem kemur fram á Excel skjali. Teiknið þá línu líka inn í grafið



með öðrum lit.

hallar ekkert þá er enginn munur á hamingju eftir kyni en hér virðist hann vera til staðar. Skoðið líka tölurnar sem koma fram í R og R². R er stöðluð hallatala sem tekur gildi frá -1 til +1. 1 er þá fullkomin fylgnin á milli breyta. R² segir til um það hve frumbreytan skýrir mikið af breytileika innan fylgibreytunnar. Hér er R² aðeins 0,027 sem segir að kyn skýrir 2,7% af þeim breytileika sem kemur fram í hamingju milli einstaklinga. Það er ekki mikið. Skoðið þessar tölur hjá ykkur og metið hvort skýringin er mikil. Prófið sama á hina frumbreytuna.



5. Setjið niðurstöður könnunarinnar inn í SPSS forritið. Það er hægt að nálgast í tölum á bókasafni og á fartölvuvagni. Leiðbeiningar um SPSS hér að neðan. Notið þá aðferð sem sýnd er og athugið niðurstöðuna og berið saman við fyrri

niðurstöðu í Excel skjalinu. Prófið fyrst að taka aðeins eina frumbreytu í einu og berið saman við niðurstöðuna úr Excel, hún á að vera sú sama en það er mikilvægt að þið áttið ykkur á því hvar hallatala og skurðpunktur kemur fram í Spss niðurstöðunum. Takið síðan báðar frumbreyturnar saman og skoðið niðurstöðu úr SPSS fyrir þær. Hvað er R og

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,947 ^a	,896	,884	,9440

a. Predictors: (Constant), FJÖLSKYL, Kyn

R² fyrir módelið.

Í dæminu hér er $R^2 = 0,896$ sem þýðir á venjulegu máli að frumbreyturnar (kyn og fjölskyldustærð) skýra 89,6% af þeim breytileika sem kemur fram í hamingju í könnuninni. Það er mjög sjaldgæft að fá svo háa tölu.

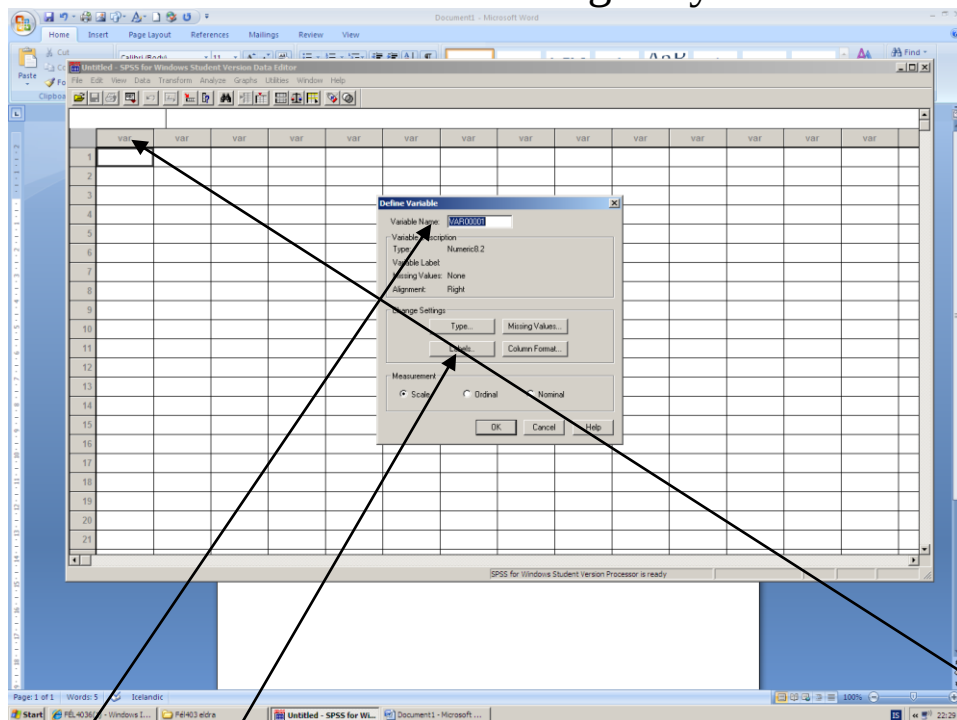
6. Setjið handteiknuðu línuritinn og niðurstöður úr Excel og SPSS í hefti og hafið forsiðu, kynningu á tilgátu og lýsingu á því hvernig þið fóruð í gegnum punktana hér að framan og niðurstöður út úr þeim. Önnur leið til að skila er að taka mynd af handteiknuðu niðurstöðunum og setja allt inn í word skjal og skila í skilamöppu. Aðalatriðið er að skila heildstæðu verkefni, ekki í pörtum.

7. Síðasti skiladagur er 23. janúar. Eftir þann dag lækkar einkunn um 0,5 fyrir hvern kennsludag í áfanganum.

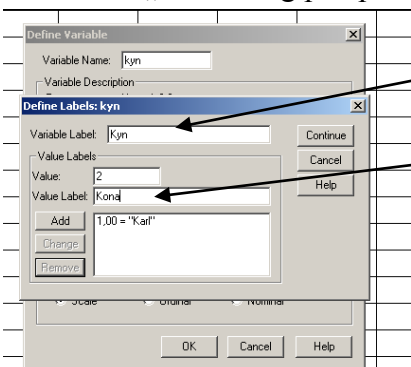
Matskvarði

Verkþáttur	Mjög gott		Slakt	Hlutfall
Könnun	Vel unnin könnun með raðbreytu sem fylgibreytu og eina raðbreytu með meira en 4 gildum sem frumbreytu og hin annað hvort raðbreyta eða tveggja flokka nafnbreyta.	A B C D E	Fylgibreyta ekki rétt, þ.e. hún er nafnbreyta. Ekki heldur rétt hugsaðar frumbreytur.	10%
Teiknað upp punktagraf fyrir frumbreytu 1. og giskað á línu	Vel og skipulega unnið graf. Hlutföll öll góð og punktar rétt settir inn í grafið. Skynsamleg ágiskun á rétta línu.	A B C D E	Röng hlutföll í grafi, ekki vandað til merkinga og graf lítið og erfitt að meta hvar lína sker Y ás.	15%
Teiknað upp punktagraf fyrir frumbreytu 2. og giskað á línu	Vel og skipulega unnið graf. Hlutföll öll góð og punktar rétt settir inn í grafið. Skynsamleg ágiskun á rétta línu.	A B C D E	Röng hlutföll í grafi, ekki vandað til merkinga og graf lítið og erfitt að meta hvar lína sker Y ás.	15%
Túlkun á niðurstöðum sjónrænnar aðhvarfsgreiningar	Niðurstöður túlkaðar á réttan hátt, þ.e. sagt til um líklega fylgnin á milli breyta.	A B C D E	Túlkun vantar á niðurstöður handgrafs.	5%
EXCEL hluti verkefnis fyrir frumbreytu 1 og fylgibreytu	Tölur settar rétt í EXCEL og niðurstöður, t.d. skjámynd sett í skýrslu. Niðurstöður notaðar til að teikna rétta línu inn í grafið	A B C D E	Ruglað saman fylgibreytu og frumbreytu í EXCEL. Rétt lína illa teiknuð inn í graf, ekki réttur halli né skurðpunktur.	10%
EXCEL hluti verkefnis fyrir frumbreytu 2 og fylgibreytu	Tölur settar rétt í EXCEL og niðurstöður, t.d. skjámynd sett í skýrslu. Niðurstöður notaðar til að teikna rétta línu inn í grafið	A B C D E	Ruglað saman fylgibreytu og frumbreytu í EXCEL. Rétt lína illa teiknuð inn í graf, ekki réttur halli né skurðpunktur.	10%
SPSS hluti	Breytur skilgreindar rétt og gögn sett rétt inn í forritið. Tölur passa við EXCEL og bent á það í skýrslu hvar hallatala, skurðpunktur og R og R2 kemur fram í niðurstöðum. Einnig sett upp módel fyrir báðar frumbreyturnar í einu og niðurstaða túlkuð.	A B C D E	röng uppsetning inn í SPSS. Passar ekki við það sem kom fram í EXCEL. Ekki sett fram módel með báðum frumbreytunum í einu.	20%
Frágangur skýrslu og vinna við verkefni.	Ágætlega skipulega unnið að niðurstöðum. Verkefnið greinilega unnið línulega eftir leiðbeiningum og túlkun rétt.	A B C D E	Ekki unnið línulega og skýrsla óskipuleg. Handahófskennd blöð	15%

SPSS leiðbeiningar fyrir verkefni 1.



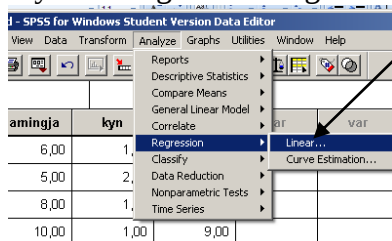
Fyrst er að skilgreina breytur fyrir SPSS. Það er gert með því að tvísmella á „var“ (variable) og þá opnast gluggi eins og sést á myndinni. Á fyrstu valmynd er skráð nafn, getur verið lýsandi en plássíð er takmarkað, einnig hægt að nota Y og X1, X2. Þegar nafnið er komið þá er smelt á „labels“ og þá opnast nýr gluggi þar sem hægt að skrifa nákvæmara nafn fyrir



breytuna og skilgreina flokka hennar. Hér er sama nafn og að framan, þ.e. kyn. Flokkarnir eru svo skrifaðir niður í „value label“. Það er ekki nauðsynlegt að skrifa flokka ef talan stendur sjálf undir flokknum, t.d. einkunn frá 1-10 er lýsandi og ástæðulaust að flokka nánar. Þegar þetta er búið er smelt á continue og svo OK.

Næst er að skrifa niðurstöðurnar úr könnuninni inn í SPSS

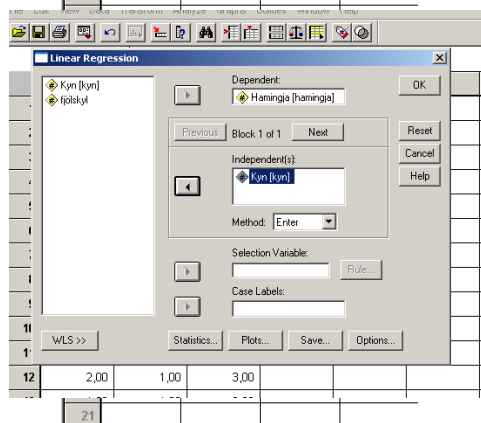
Næsta mál á dagskrá er að keyra línulega aðhvarfsgreiningu á breytur.



	amingja	kyn	fjolskyl	var
1	6,00	1,00	7,00	
2	5,00	2,00	6,00	
3	8,00	1,00	9,00	
4	10,00	1,00	9,00	
5	8,00	2,00	7,00	

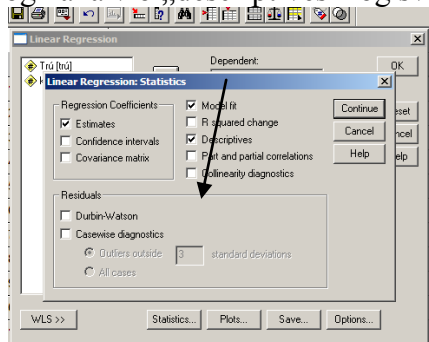
forritið.

að



Í þessari rannsókn er hamingja fylgibreyta, „Dependent“ og fjölskyldustærð og kyn frumbreytur „independent“

Í verkefni 1 eigið þið að framkvæma aðhvarfsgreiningu á hvora frumbreytuna fyrir sig og síðan líka á báðar saman. Þegar þið eruð búin að setja breytur inn er ágætt að smella á Statistics og haka við „descriptives“ og svo Continue og Ok



Windows Student Version Viewer

Format Analyze Graphs Utilities Window Help

Correlations

	Hamingja	Kyn
Pearson Correlation	Hamingja 1,000	Kyn -,167
	Kyn -,167	1,000
Sig. (1-tailed)	Hamingja ,	Kyn ,241
	Kyn ,241	,
N	Hamingja 20	Kyn 20
	Kyn 20	20

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,167 ^a	,028	-,026	2,8057

a. Predictors: (Constant), Kyn

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	7,100	1,984		3,579	,002
	Kyn	-,900	1,255	-,167	-,717	,482

a. Dependent Variable: Hamingja

Út úr keyrslunni koma nokkrar töflur sem vert er að átta sig á. Hér er búið að henda út nokkrum sem skipta minna máli hér í þessu verkefni. Fyrsta taflan er fylgnitafla breytanna, sem kemur út úr „Descriptives“.

Hér ætti að koma sama tala í Persons Correlation og út úr R í Excel útreikningnum. Síðan er í sömu töflu marktæknimæling, þar er best að talan sé sem lægst, helst 0,005 eða þar um bil.

Þessi tafla sýnir niðurstöðuna úr módelinu sem heild, hér er niðurstaðan sú sama og í töflunni að ofan, (mínusinn fyrir framan skiptir ekki máli í þessum útreikningi) vegna þess að aðeins ein frumbreyta er í módelinu en ofast eru margar frumbreytur og þá er þessi tala ólík. R er fylgnistuðullinn og R square er skýring frumbreytunnar á breytileika innan fylgibreytunnar. Hér

skýrir frumbreytan 2,8%. (Má lesa beint á þennan hátt)

Síðasta myndin sýnir venjulega hallatölu og skurðpunkt (Constant) við Y ás eins og ætti að vera sömu tölur og komu fram í Excel skjalinu.