

LEKCE10

JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ

vzorový výsledek cvičení

CVIČENÍ 10.1:

V datech zjistěte, zdali existuje vztah mezi (a) preferencí svobody, či rovnosti (proměnná q52) a (b) levopravou orientací (trichotomizovaná proměnná l-p). Příklad řešte prostřednictvím CROSSTABS. Před výpočtem rekódujte proměnnou q52 tak, aby nová stupnice zněla: 1. preference svobody, 2. ani svoboda, ani rovnost, 3. preference rovnosti. Jak do tohoto vztahu intervenuje věk (řešte jako třídění 3. stupně s kategorizovanou proměnnou VEK_KAT1).

Řešení:

L_P lev. x prav. kateg. (q53) * Q52REC svoboda, nebo rovnost Crosstabulation

		Q52REC svoboda, nebo rovnost			Total	
		1 svoboda	2 ani, ani	3 rovnost		
L_P lev. x prav. kateg. (q53)	1 levice	Count	89	22	128	239
		Row %	37,2%	9,2%	53,6%	100,0%
	2 střed	Count	567	69	349	985
		Row %	57,6%	7,0%	35,4%	100,0%
	3 prav	Count	375	16	109	500
		Row %	75,0%	3,2%	21,8%	100,0%
Total		Count	1031	107	586	1724
		Row %	59,8%	6,2%	34,0%	100,0%

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig. ^c
Interval by Interval	Pearson's R	-.232	,023	-9,889	,000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.234	,023	-9,976	,000 ^c
N of Valid Cases		1724			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Korelace -0,23, pravice má tendenci preferovat svobodu. Po zavedení věku se tento obraz trochu změnil (viz tabulky níže):

Korelace byla ve srovnání s bivariačním koeficientem nízká v mladé věkové skupině (což je dáno tím, že v této skupině nejsou rozdíly v názorech na svobodu), byla přibližně stejně vysoká ve střední věkové skupině a zvýšila se ve skupině nejstarší. Tam fungovalo vše jak má.

LEKCE 10: JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ: PRÁCE S PODSOUBORY NEBOLI TRÍDĚNÍ VYŠŠÍCH STUPŇŮ A PARCIÁLNÍ KOEFICIENTY

L_P lev. x prav. kateg. (q53) * Q52REC svoboda, nebo rovnost * VEK_KAT1 Vekové kategorie Crosstabulation

VEK_KAT1 Vekové kategorie				Q52REC svoboda, nebo rovnost			Total
				1 svoboda	2 ani, ani	3 rovnost	
1 18-29	L_P lev. x prav. kateg. (q53)	1 levice	Count	14	4	9	27
			Row %	51,9%	14,8%	33,3%	100,0%
	2 střed	Count	166	15	59	240	
		Row %	69,2%	6,3%	24,6%	100,0%	
	3 prav	Count	85	3	31	119	
		Row %	71,4%	2,5%	26,1%	100,0%	
	Total	Count	265	22	99	386	
	Row %	68,7%	5,7%	25,6%	100,0%		
2 30-49	L_P lev. x prav. kateg. (q53)	1 levice	Count	27	4	26	57
			Row %	47,4%	7,0%	45,6%	100,0%
	2 střed	Count	224	31	124	379	
		Row %	59,1%	8,2%	32,7%	100,0%	
	3 prav	Count	145	6	32	183	
		Row %	79,2%	3,3%	17,5%	100,0%	
	Total	Count	396	41	182	619	
	Row %	64,0%	6,6%	29,4%	100,0%		
3 50+	L_P lev. x prav. kateg. (q53)	1 levice	Count	47	13	93	153
			Row %	30,7%	8,5%	60,8%	100,0%
	2 střed	Count	176	23	166	365	
		Row %	48,2%	6,3%	45,5%	100,0%	
	3 prav	Count	145	7	44	196	
		Row %	74,0%	3,6%	22,4%	100,0%	
	Total	Count	368	43	303	714	
	Row %	51,5%	6,0%	42,4%	100,0%		

Symmetric Measures

VEK_KAT1 Vekové			Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
1 18-29	Interval by Interval	Pearson's R	-,050	,052	-,972	,332 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,055	,052	-1,083	,279 ^c
	N of Valid Cases			386		
2 30-49	Interval by Interval	Pearson's R	-,208	,038	-5,288	,000 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,214	,038	-5,431	,000 ^c
	N of Valid Cases			619		
3 50+	Interval by Interval	Pearson's R	-,298	,034	-8,333	,000 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,300	,034	-8,406	,000 ^c
	N of Valid Cases			714		

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

LEKCE 10: JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ: PRÁCE S PODSOUBORY NEBOLI TRÍDĚNÍ VYŠŠÍCH STUPŇŮ A PARCIÁLNÍ KOEFICIENTY

CVIČENÍ 10.2:

Zkontrolujte, zdali stejné výsledky přinese také kontrola přes parciální koeficient. U proměnných věk a levice-pravice použijte nekategorizované proměnné – *vek* a *q53*.

Řešení:

- - - P A R T I A L C O R R E L A T I O N C O E F F I C I E N T S -

Zero Order Partial

	Q53	Q52	VEK
Q53	1,0000 (0) P= ,	-,2280 (1716) P= ,000	-,1359 (1716) P= ,000
Q52	-,2280 (1716) P= ,000	1,0000 (0) P= ,	,1166 (1716) P= ,000
VEK	-,1359 (1716) P= ,000	,1166 (1716) P= ,000	1,0000 (0) P= ,

(Coefficient / (D.F.) / 2-tailed Significance)

" , " is printed if a coefficient cannot be computed

- - - P A R T I A L C O R R E L A T I O N C O E F F I C I E N T S -

Controlling for.. VEK

	Q53	Q52
Q53	1,0000 (0) P= ,	-,2156 (1715) P= ,000
Q52	-,2156 (1715) P= ,000	1,0000 (0) P= ,

(Coefficient / (D.F.) / 2-tailed Significance)

" , " is printed if a coefficient cannot be computed

V tomto případě nebyla zjištěna intervence věku jako třetí proměnné (pozor, jde o jiný problém než v minulém příkladu). Nemělo by nás mýlit, že se snažíme testovat poměrně slabý vztah (proč testujeme vliv třetí proměnné?). Co však, když jde o zdánlivou nezávislost (viz Disman)?

LEKCE 10: JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ: PRÁCE S PODSOUBORY NEBOLI TRÍDĚNÍ VYŠŠÍCH STUPŇŮ A PARCIÁLNÍ KOEFICIENTY

CVIČENÍ 10.3:

Zjistěte, jaká je korelace mezi názorem na minulý politický systém (proměnná $q61$) a na hodnocení současného systému ($q60$). Je tento vztah ovlivněn levo-pravou politickou orientací respondenta ($q53$)? Pokud ano, jaký model pro vliv této proměnné platí: zdánlivá korelace, intervenující proměnná, nebo upravený vztah?

Řešení:

Correlations

		Q60 Systém řízení naší země funguje:	Q61 Pol. systém za komunistického režimu
Q60 Systém řízení naší země funguje:	Pearson Correlation	1,000	-,163*
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	1879	1832
Q61 Pol. systém za komunistického režimu	Pearson Correlation	-,163*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	1832	1846

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Vztah mezi oběma názory je spíše slabší a negativní (pozitivní hodnocení minulosti je spojeno častěji s negativním hodnocením současnosti a naopak).

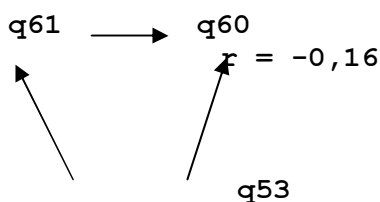
PARTIAL CORRELATION COEFFICIENTS

Controlling for.. Q53

	Q60	Q61
Q60	1,0000 (0)	-,0594 (1711)
	P= ,	P= ,014
Q61	-,0594 (1711)	1,0000 (0)
	P= ,014	P= ,

Jelikož po zavedení testové proměnné ($q53$) se původní korelace výrazně snížila z $-0,16$ na $-0,06$, má levoprávní orientace respondenta na původní vztah vliv.

O jaký se jedná model? Mohla by to být intervenující proměnná (viz obr.)



LEKCE 10: JAK ODHALIT VLIV TŘETÍ PROMĚNNÉ: PRÁCE S PODSOUBORY NEBO LI TŘÍDĚNÍ VYŠŠÍCH STUPŇŮ A PARCIÁLNÍ KOEFICIENTY

Poznámka mimo soutěž:

Vzhledem k tomu, že korelace nezmizela úplně, půjde asi o upravený vztah. Zkontrolujeme tak, že si necháme udělat CROSSTABS třetího stupně q60 a q61, přičemž jako testovou proměnnou zavedeme kategorizovanou q53 (1-p). Nenecháme si udělat tabulku třídění, pouze korelace:

Symmetric Measures

L_P lev. x prav. kateg. (q53)		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig. ^c	
1 levice	Interval by Interval	Pearson's R	-,313	,064	-5,121	,000 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,334	,062	-5,519	,000 ^c
	N of Valid Cases		244			
2 střed	Interval by Interval	Pearson's R	-,046	,033	-1,459	,145 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,032	,033	-1,003	,316 ^c
	N of Valid Cases		987			
3 prav	Interval by Interval	Pearson's R	,036	,044	,801	,423 ^c
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	,076	,045	1,681	,093 ^c
	N of Valid Cases		488			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Vidíme, že u levice se původní korelace dost zvýšila (směr zůstává, jen síla vztahu je vyšší), zatímco u zbylých dvou kategorií je nízká, navíc s opačnými znaménky.