

Obsah

Úvod	11
Kapitola 1	
Než začneme	17
1.1 Logika kvantitativního výzkumu	25
1.2 Hromadná data	26
1.3 Soubory a způsoby výběru jednotek	28
1.4 Měření	30
1.4.1 Koncepty a jejich operacionalizace – indikátory	31
1.4.2 Proměnná	33
1.4.3 Typy škál – proč jsou důležité	35
1.4.4 Aspekty měření	38
1.5 Hypotézy a modely	40
1.5.1 Od tématu přes problém k výzkumné hypotéze	40
1.5.2 Typy hypotéz	41
1.5.3 Složitější modely	43
1.6 Jak získat data pro analýzu	46
1.6.1 Sekundární analýza dat	47
Literatura	49
Kapitola 2	
Práce s hromadnými daty před analýzou	51
2.1 Stručné seznámení s programem IBM SPSS Statistics	51
2.2 Data	58
2.2.1 Matice dat	58
2.2.2 Definice jednotlivých proměnných	62
2.2.3 Plnění matice dat	64
2.3 Práce se systémovými soubory	64
2.3.1 Slučování souborů (procedura <i>Merge Files</i>)	66
2.3.2 Záměna řádků a sloupců matice (procedura <i>Transpose</i>)	68
2.4 Výběr případů z výběrového souboru	69
2.4.1 Výběr případů prostřednictvím pravděpodobnostního (náhodného) výběru (procedura <i>Random sample of cases</i>)	69
2.4.2 Výběr případů za pomoci podmínky (procedura <i>Select cases if</i>)	70

Kapitola 3

Základy jednorozměrné analýzy	75
3.1 Rozložení kategorizovaných dat	77
3.1.1 Čištění dat – jak na to	77
3.1.2 Deskripce struktury souboru – explorace pomocí grafů	81
3.2 Popis rozložení proměnných prostřednictvím čísel	88
3.3 Zpracování vícenásobných odpovědí	93
3.4 Rozložení spojitých proměnných	98
3.4.1 Kontrola nekategorizovaných proměnných	98
3.4.2 Popis rozložení kardinální proměnné	101
3.5 Střední hodnoty a míry variability	101
3.5.1 Nominální proměnné	101
3.5.2 Ordinální proměnné	105
3.5.3 Kardinální proměnné	107
3.6 Výpočty středních hodnot a variability v SPSS	113
3.6.1 Procedura <i>Frequencies</i>	113
3.6.2 Analýza kardinální proměnné v procedurách <i>Descriptives</i> a <i>Explore</i>	116
3.6.3 Dodatek: Analýza ordinální proměnné s dlouhou stupnicí	118
Literatura	122

Kapitola 4

Normální a standardizované normální rozdělení	123
4.1 Normální rozdělení	123
4.1.1 Jak zjistit, zdali je rozdělení normální?	126
4.1.2 Co dělat, když zjistíme, že rozdělení není normální?	132
4.2 Standardizované (normované) normální rozdělení	134
4.2.1 Standardizovaná náhodná veličina neboli z-skóre	135
4.2.2 K čemu může z-skóre být?	139
4.3 Parametrické a neparametrické testy	140
Literatura	140

Kapitola 5

Inferenční statistika a testování hypotéz	141
5.1 populace a výběry	144
5.2 Centrální limitní věta	147
5.3 Inference ze statistiky (výběru) na hodnotu parametru v základním souboru	150
5.3.1 Výběrová chyba	151
5.4 Statistická hypotéza a základy jejího testování	164
5.4.1 Nulová hypotéza	165
5.4.2 Dvoustranné a jednostranné alternativní hypotézy, resp. testy	166
5.4.3 Postup testování	168
5.4.4 Statisticky významné nemusí být věcně významným	171
Literatura	172

Kapitola 6

Transformace proměnných a příbuzné procedury	173
6.1 Procedura <i>Recode</i> (změna kódovacího schématu proměnné)	174
6.1.1 Proměnné s mnoha kategoriemi	177
6.1.2 Změna kódů	183
6.1.3 Změna pořadí kódů	185
6.1.4 Přetočení stupnice (obrácené pořadí kódů)	186
6.2 Vytvoření nové proměnné načítáním hodnot (procedura <i>Count</i>)	187
6.3 Vytvoření nové proměnné početními operacemi (procedura <i>Compute</i>)	190
6.4 Vytvoření nové proměnné prostřednictvím logických podmínek (procedura <i>If</i>) – vytváření typů	193
6.5 Vychýlený výběr a co s tím	197
6.5.1 Vážení souboru podle jedné proměnné	197
6.5.2 Vážení souboru podle více proměnných	199
6.5.3 Typy vah pro data	200
6.5.4 Manipulace s datovým souborem	201
Literatura	203

Kapitola 7

Srovnávání středních hodnot spojitých znaků a testování jejich shody v základním souboru	205
7.1 Porovnání průměrů – procedura <i>Means</i>	206
7.2 T-test neboli testování hypotézy o shodě dvou populačních průměrů	214
7.2.1 T-test pro jediný výběr – <i>One-Sample T Test</i>	215
7.2.2 T-test pro dva nezávislé výběry – <i>Independent-Samples T Test</i>	217
7.3 Parametrické a neparametrické testy pro střední hodnoty	224
7.3.1 Jednostranný a dvoustranný test (hypotézy)	226
7.3.2 Obecné pravidlo o nulové hypotéze	227
7.4 Testování shody několika populačních průměrů – analýza rozptylu (ANOVA)	228
7.5 Kruskalův-Wallisův test aneb Neparametrický „bratranec“ jednofaktorové analýzy rozptylu	237
7.6 Exkurz o chybě prvního a druhého druhu	240
Literatura	242

Kapitola 8

Základy dvourozměrné (bivariační) analýzy kategoriálních proměnných	243
8.1 Test nezávislosti chí-kvadrát (χ^2)	252
8.1.1 Použití testu chí-kvadrát v jednorozměrné analýze	259
Literatura	264

Kapitola 9

Měření vztahů mezi dvěma proměnnými (korelační analýza)	265
9.1 Asociace a korelace	265
9.2 Míry asociace pro nominální znaky	268
9.2.1 Míry založené na chí-kvadrátu	268
9.2.2 Další koeficienty pro nominální znaky	271
9.3 Míry souvislosti pro ordinální znaky	273
9.4 Míra souhlasu	278
9.5 Míra souvislosti pro intervalové znaky	280
9.6 Souvislost nominálního znaku s kardinální proměnnou	287
9.7 Shrnutí	289
Literatura	297

Kapitola 10

Jak odhalit vliv třetí proměnné (elaborace)	299
10.1 Co je elaborace	299
10.2 Podmíněné kontingenční tabulky	300
10.3 Podmíněné korelační koeficienty	307
10.4 Využití dílčích (parciálních) koeficientů	312
10.5 Příklad výpočtu parciální korelace v SPSS	314
Literatura	318

Kapitola 11

Základy lineární regrese	319
11.1 Základní podstata regresní analýzy – regresní přímka a její rovnice	319
11.2 Regresní diagnostika – predikované hodnoty a rezidua	328
11.2.1 Dílčí shrnutí	341
11.3 Dodatek: Analýza po skupinách a použití jiné než lineární funkce	342
Literatura	351

Kapitola 12

Mnohonásobná lineární regrese	353
12.1 Předpoklady regresní analýzy	354
12.1.1 Jak testovat předpoklady	355
12.1.2 Různé formy mnohonásobné regrese	356
12.2 Provedení regrese a její výstupy v SPSS	362
12.2.1 Jak zadat výpočet	363
12.2.2 Regresní koeficienty	367
12.2.3 Hodnocení výstupu regresní analýzy	372
Literatura	374

Kapitola 13

Explorační faktorová analýza	375
13.1 Předpoklady faktorové analýzy	377
13.2 Extrakce (nalezení) faktorů	382
13.3 Pojmenování faktorů	384
13.3.1 Rotace faktorů	386
13.4 Závěrečné poznámky	393
13.4.1 Exkurz: Vnitřní konzistence škál – Cronbachovo <i>alfa</i> a faktorová analýza ...	394
Literatura	399

Kapitola 14

Seskupovací analýza	401
14.1 Hierarchická seskupovací analýza	402
14.1.1 Způsoby měření vzdálenosti v mnohorozměrném prostoru	403
14.1.2 Seskupování případů – jednotlivé techniky	408
14.1.3 Nalezení „ideálního“ počtu seskupení a práce s nimi	415
14.1.4 Poznámky závěrem k hierarchickému seskupování	419
14.2 Relokační seskupování (K-průměry, <i>K-means</i> nebo <i>quick cluster</i>)	420
14.3 Seskupování proměnných jako alternativa k faktorové analýze	423
14.4 Dvoustupňová seskupovací analýza (<i>two step cluster</i>) a další příbuzné postupy	423
14.5 Dodatek o tvorbě agregovaných dat	425
Literatura	427

Dodatek I

Custom Tables – moderní možnost zobrazování dat	429
1.1 Četnostní tabulka pro jednu proměnnou	431
1.1.1 Záměna řádků a sloupců	435
1.1.2 Nastavení hodnot ve výstupu	436
1.2 Četnostní tabulky pro více proměnných s různými stupnicemi odpovědí	437
1.2.1 Možnost zobrazení výsledků pro dílčí podskupiny, zanořování	438
1.3 Četnostní tabulky pro více proměnných se stejnými stupnicemi odpovědí v jedné tabulce ..	442
1.4 Kontingenční tabulky pro dvě a více proměnných včetně statistických testů	444
1.5 Tabulky s charakteristikami kardinálních proměnných	453

Dodatek II

Příkazy v SPSS – základní přehled a pravidla pro používání	457
II.1 Pravidla pro psaní a užívání příkazů	458
II.2 Práce s datovým souborem (otevření, uložení a spojení)	459
II.3 Popsání proměnných a jejich kategorií, přejmenování proměnné	461
II.4 Základní úpravy proměnných	462
II.5 Tři typy příkazů aneb Možné zrady při zpracování dat	466
II.6 Uživatelská definice chybějících hodnot	467

II.7	Výběr části dat a třídění	468
II.8	Základní popisné statistiky	472
II.9	Složitější statistické operace	473
Dodatek III		
Přehled statistického softwaru a používání MS Excel pro analýzu dat		475
III.1	Obecné statistické balíky	475
III.2	Speciální statistický software	479
III.2.1	Speciální software pro strukturální modely	479
III.2.2	Speciální software pro víceúrovňové modely	480
III.2.3	Speciální software pro analýzu latentních tříd	481
III.3	Statistika v Excelu	482
III.3.1	Statistické funkce Excelu	482
III.3.2	Modul analýza dat	492
Dodatek IV		
Kde hledat data pro analýzu?		501
IV.1	Data z velkých mezinárodních výzkumů	501
IV.2	Datové archivy	503
IV.3	Statistická data	504
Rejstřík		505
Obsah přiloženého CD		508