

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	9
<b>Kapitola 1</b>	
<b>Úvod do strukturního modelování</b> .....	11
Přehled ke strukturnímu modelování a základy práce s AMOS .....	12
1.1 Vysvětlení podstaty strukturního modelování a dílčích technik .....	13
1.2 Základní terminologie a konvence pro grafické zachycení modelů v tzv. diagrafech včetně ukázek .....	14
1.3 Podoby datové matice pro různé modely .....	19
1.3.1 Výběry a jejich velikost .....	19
1.3.2 Využití individuálních dat .....	21
1.3.3 Kovarianční (korelační) podoba dat .....	24
1.4 Problém identifikace modelů .....	27
1.5 Odhadovací techniky a typy použitých proměnných .....	30
1.6 Vyhodnocení modelů a parametrů .....	33
1.6.1 Chí-kvadrát test .....	35
1.6.2 Kritéria pro vyhodnocení kvality modelu .....	36
1.6.3 Vyhodnocení shody velikosti dvou parametrů .....	42
1.7 Principy budování strukturních modelů .....	43
<b>Kapitola 2</b>	
<b>Úseková analýza</b> .....	51
2.1 Úseková analýza a představení úlohy pro analýzu .....	51
2.2 Přímé, nepřímé a celkové efekty .....	52
2.3 Postup úsekové analýzy .....	53
2.3.1 Je náš model úsekové analýzy ve světle našich dat udržitelný? .....	54
2.3.2 Jak se nám daří vysvětlit jednotlivé endogenní proměnné v našem modelu? .....	56
2.3.3 Jsou prediktory v našem modelu statisticky a věcně významné? .....	57
2.3.4 Bylo by vhodné model nějak upravit? .....	61
<b>Kapitola 3</b>	
<b>Konfirmační faktorová analýza</b> .....	69
3.1 Úvod do terminologie a představení úlohy pro analýzu .....	69
3.2 Jednofaktorový model a jeho možná modifikace .....	73

3.2.1	Je náš model konfirmační faktorové analýzy ve světle našich dat udržitelný? . . .	78
3.2.2	Jak se nám daří vysvětlit jednotlivé endogenní proměnné v našem modelu? . . .	79
3.2.3	Jsou prediktory v našem modelu statisticky a věcně významné? . . . . .	79
3.2.4	Bylo by vhodné model nějak upravit? . . . . .	82
3.3	Dvoufaktorový model a jeho modifikace (aneb Mají být faktory vzájemně provázány?) . . . .	86
3.4	Konfirmační faktorová analýza druhého řádu (aneb Máme použít jediný faktor?) . . . .	94

## Kapitola 4

<b>Komplexní strukturní modely</b> . . . . .	109
4.1 Úvodní motivace a představení analýzy a jejího postupu . . . . .	109
4.2 Dílčí modely měření . . . . .	111
4.2.1 Model měření pro individuálně nedeklarovanou stránku kolektivní paměti. . .	111
4.2.2 Model měření pro veřejně deklarovanou stránku kolektivní paměti. . . . .	116
4.2.3 Model měření pro individuálně deklarovanou stránku kolektivní paměti . . . .	120
4.3 Regresní model pro vysvětlení individuálně deklarované paměti (práce s průměrovými indexy) . . . . .	124
4.4 Komplexní model . . . . .	126
4.5 Komplexní model bez modifikací jednotlivých modelů měření . . . . .	129

## Kapitola 5

<b>Víceúrovňové lineární modely</b> . . . . .	135
5.1 Úvodem . . . . .	135
5.1.1 Využití statistického softwaru pro víceúrovňové modelování . . . . .	136
5.1.2 Základní myšlenky a zdůvodnění víceúrovňových modelů . . . . .	136
5.1.3 Podrobnější statistická motivace hierarchických modelů . . . . .	138
5.2 Vnitrotřídní koeficient korelace a jeho výpočet (nulový model) . . . . .	142
5.3 Model s jednou vysvětlující proměnnou na první úrovni . . . . .	147
5.4 Zavedení proměnných na druhé úrovni (model 4) . . . . .	151
5.5 Model s náhodnou konstantou a proměnnými na první i druhé úrovni (model 5) . . . .	154
5.6 Model s náhodnou konstantou i směrnici a proměnnými na první i druhé úrovni (model 6) . . . . .	155
5.7 Stručné shrnutí pravidel pro budování víceúrovňových modelů a kritéria k porovnání modelů. . . . .	158
5.8 Stručně o výběrech a jejich velikostech . . . . .	159
5.9 Varování aneb Nepodlehňte kouzlu víceúrovňového modelování . . . . .	159
5.10 Smířlivé zakončení aneb V čem spočívají přednosti víceúrovňových modelů? . . . . .	160
5.11 Přehled základní učební literatury o víceúrovňovém modelování a přehled řešených problémů. . . . .	161

**Kapitola 6**

<b>Víceúrovňové modely pro kategoriální závisle proměnné</b> .....	165
6.1 Úvodem .....	165
6.1.1 Typické proměnné pro modelování v sociálních vědách .....	166
6.1.2 Přehled přístupů pro kategoriální data a jejich základní logika .....	166
6.2 Model pro kategoriální závisle proměnnou – jednoúrovňový přístup .....	169
6.2.1 Model pro školní doučování s žákovskými prediktory .....	172
6.2.2 Modely pro školní doučování obsahující školní prediktory .....	182
6.3 Model pro kategoriální závisle proměnnou – víceúrovňový přístup .....	184
6.3.1 Nulový model .....	184
6.3.2 Víceúrovňový model s prediktory na první úrovni (žakovská) .....	188
6.3.3 Víceúrovňový model s prediktory na druhé úrovni (školní) .....	194
6.3.4 Víceúrovňový model s prediktory na první i druhé úrovni (žakovská a školní) ..	196
6.3.5 Víceúrovňový model se standardizovanými prediktory na první i druhé úrovni (žakovská a školní) .....	198
6.4 Víceúrovňový model pro nominální závisle proměnnou: modelování místa, kde žák navštěvuje doučování .....	201

**Kapitola 7**

<b>Korespondenční analýza</b> .....	209
7.1 Úvod .....	209
7.2 Základní logika korespondenční analýzy pro dvě proměnné .....	210
7.2.1 Exkurz o logice výpočtu korespondenční analýzy a základní terminologii ...	214
7.3 Příklad analýzy vztahu dvou proměnných: volená strana a vzdělání .....	218
7.3.1 Základní zadání a interpretace výstupů .....	218
7.3.2 Normalizace a její dopady .....	228
7.3.3 Využití doplňkové kategorie .....	231
7.3.4 Exkurz: Jak použít korespondenční analýzu pro publikovanou kontingenční tabulku? .....	235
7.4 Vícerozměrná korespondenční analýza (příklad analýzy vztahu tří proměnných) .....	240
7.5 Shrnutí a doporučení pro publikaci výsledků korespondenční analýzy .....	248

**Kapitola 8**

<b>Analýza latentních tříd</b> .....	251
8.1 Úvod .....	251
8.2 Základní myšlenky lazarsfeldovské analýzy latentních struktur .....	251
8.3 Analýza latentních tříd .....	252
8.3.1 Srovnání LCA s LSA .....	252
8.3.2 Porovnání LCA s faktorovou analýzou .....	253
8.4 Aplikace LCA na reálných datech (typologie žáků 4. ročníku podle jejich vztahu k matematice) .....	255
8.4.1 Použitá data a proměnné .....	255

8.4.2	Typologie za pomoci LCA	256
8.4.3	Shrnutí postupu explorační LCA	261
8.4.4	Modely se dvěma, třemi a čtyřmi třídami	261
8.4.5	Uložení třídní příslušnosti do dat a následné analýzy	268
8.5	Detailní rozbor analýzy latentních tříd a její další možnosti	272
8.5.1	Počet tříd a nepodmíněné pravděpodobnosti	272
8.5.2	Podmíněné pravděpodobnosti náležení do třídy při odpovědích na jednotlivé výroky	273
8.5.3	Explorační a konfirmační verze LCA	273
8.6	Explorační analýza latentních tříd (možnosti a doporučení)	273
8.6.1	Postup a odhadovací techniky	273
8.6.2	Vyhodnocení kvality modelu	274
8.6.3	Zařazení respondenta do latentní třídy pro další práci s daty	274
8.7	Výhody a nevýhody LCA	275
8.8	Počítačové programy pro analýzu latentních tříd	276
8.9	Shrnutí	277
	Rejstřík	283
	Písmena řecké abecedy	285