**Zimní škola 1 Základní postupy pro modelování vztahů (termín 4.-7.2.2020)**

**Den 1. Lineární regresní analýza.** Úvod do problému, grafická prezentace souvislostí. Kovariance a korelace. Model jednoduché regrese. Metoda nejmenších čtverců a význam regresních parametrů, možnost centrování prediktoru. Vyhodnocení modelu – R2, F test, t-test, beta koeficienty, intervaly spolehlivosti pro koeficienty. Model vícenásobné regrese. Práce s kategoriálními prediktory (umělé proměnné) a interakce. Regresní diagnostika – vlivná pozorování, multikolinearita a heroskedasticita. Postupy pro zařazování proměnných. Srovnání modelů.

**Den 2. Logistická regresní analýza.** Úvod do problému, šance, poměry šancí a logity. Model binární logistické regrese. Metoda maximální věrohodnosti a význam regresních parametrů. Vyhodnocení modelu – LR test, Wald test, intervaly spolehlivosti exponované koeficienty. Práce s kategoriálními prediktory. Standardizované řešení. Chyba predikce a její tabulkové a grafické vyjádření. Modely pro nominální a ordinální závisle proměnné. Alternativní modely-probitová analýza, loglineární modelování, diskriminační analýza.

**Den 3. Úseková analýza** (PA=path analysis) jako strukturní model s manifestními proměnnými, základní terminologie. Úseková analýza jako zobecnění regresní analýzy. Exkurz o podobě vstupních dat (individuální data vs. korelační či kovarianční matice). Problém identifikace modelu. Odhadovací techniky a různé podoby korelačních matic. Základní postupy pro vyhodnocení strukturních modelů – testy a kritéria. Přímé, nepřímé a celkové efekty. Blau-Duncanův model jako ukázka úsekové analýzy. První vhled do ekvivalence měření (measurement invariance).

**Den 4. Konfirmační faktorová analýza** (CFA=confirmatory factor analysis) aneb model měření. Rozlišení explorační a konfirmační faktorové analýzy, grafická i rovnicové prezentace modelů. Problém identifikace modelu v CFA. Vyhodnocení CFA modelu. Práce se skupinami. Druhý vhled do ekvivalence měření (measurement invariance). Možnosti úprav modelů a jejich zdůvodnění. Alternativní a ekvivalentní modely. Faktorová analýza druhého řádu.

**Předpoklady účasti:** Zimní škola je určena **pro studenty** (Mgr, a Ph.D.) **i pro akademické pracovníky či výzkumníky**. Účastník by měl být seznámen s postupy popisné statistiky, s korelační analýzou a se základními postupy při využití statistického testování a intervalů spolehlivosti. Výhodou je schopnost pracovat v software (pro demonstrace bude užito SPSS, Mplus a JASP).

Průběh zimní školy: každý den bude výuka probíhat v čase 9-12 a 13-16. Z hlediska formy půjde o kombinaci přednášky a praktického cvičení. Účastníci budou mít k dispozici prezentaci (pdf) a dále datové soubory a případně skripty pro analýzy v software. Na konci každého dne bude blok vyhrazený k samostatnému procvičení konkrétní techniky.

**Lektor:** Petr Soukup, FSV UK

Místo konání: FSS MU, Brno

**Cena** pro účastníka: **4 tisíce Kč** (v ceně je kurzovné, materiály a drobné občerstvení a učebnice)

Možnost účasti jen ve vybraný den (vybrané dny) po dohodě s organizátory, v tomto případě bude cena stanovena individuálně.

Poznámka: Pro zájemce bude **v pondělí 3. 2. 2020 přípravný kurz**, který **bude opakovat základní postupy popisné statistiky, korelační analýzu a základní postupy při využití statistického testování a intervalů spolehlivosti včetně aplikace v software**. **Cena** tohoto přípravného workshopu je **1000 Kč**.

**Zimní škola 2 Analýza kategoriálních dat (termín 11.-14.2.2020)**

**Den 1. Úvod do analýzy kategoriálních dat. (Tomáš Katrňák , FSS MU)**

Kategoriální data a jejich využití v sociálněvědním výzkumu. Základní popis kategoriálních dat: modus, medián, nominální a ordinální rozptyl, využití četnostních tabulek. Binomický test a chi-kvadrát test pro rozložení proměnné. Kontingenční tabulky a jejich analýza: různé formy procent, chi-kvadrát test, kontingenční koeficienty. Znaménkové schéma. Šance a poměr šancí, logika práce s tabulkami 2x2. Program LEM, jeho logika, způsoby vkládání kategoriálních dat pro analýzu.

**Den 2. Loglineární modelování vztahů mezi kategoriálními proměnnými (Tomáš Katrňák , FSS MU)**

Úvod do loglineárního modelování. Základní hierarchický model pro tři binární proměnné. Logika interakcí a jejich interpretace. Vyhodnocení testů pro loglineární modelování. Využití ordinality některé z proměnných v loglineárním modelování. Hledání „nejlepšího“ loglineárního modelu. Logitové modely jako speciální případ loglineárního modelování s jednou závisle proměnnou. Další možnosti loglineární analýzy, přehled software.

**Den 3. Korespondenční analýza. (Petr Soukup, FSV UK)**

Možnosti užití klasické analýzy kontingenčních tabulek pro více než 2 proměnné. Načítání kontingenční tabulky do datové matice a práce s ní. Korespondenční tabulka. Řádkové a sloupcové profily, inercie a míry jejího vysvětlení. Základní korespondenční analýza pro dvě kategoriální proměnné. Vyhodnocení korespondenční analýzy – grafické a tabulkové. Interpretace výsledků. Korespondenční analýza pro více než dvě kategoriální proměnné. Vyhodnocení a interpretace výsledků.

**Den 4. Analýza latentních tříd. (Petr Soukup, FSV UK)**

Možnosti typologizace v sociálních vědách. Analýza latentních struktur jako předchůdce latentních tříd („LCA“). Srovnání LCA a faktorové analýzy. Základní model LCA a jeho předpoklady, nepodmíněné a podmíněné pravděpodobnosti. Výpočet modelu pro sadu dichotomických položek. Hledání optimálního počtu tříd. Interpretace výsledků a posouzení modelu. Výpočet modelu pro sadu vícehodnotových položek. Další možnosti LCA, přehled software.

Předpoklady účasti: Zimní škola je určena **pro studenty** (Mgr, a Ph.D.) **i pro akademické pracovníky či výzkumníky**. Účastník by měl být seznámen s postupy popisné statistiky, s korelační analýzou a se základními postupy při využití statistického testování a intervalů spolehlivosti. Výhodou je schopnost pracovat v software (pro demonstrace bude užito SPSS, JASP a Mplus).

Účastník by měl být seznámen s postupy popisné statistiky, s korelační analýzou a se základními postupy při využití statistického testování a intervalů spolehlivosti. Výhodou je schopnost pracovat v software (pro demonstrace bude užito SPSS, PSPP a JASP).

Průběh zimní školy: každý den bude výuka probíhat v čase 9-12 a 13-16. Z hlediska formy půjde o kombinaci přednášky a praktického cvičení. Účastníci budou mít k dispozici prezentaci (pdf) a dále datové soubory a případně skripty pro analýzy v software. Na konci každého dne bude blok vyhrazený k samostatnému procvičení konkrétní techniky.

**Cena** pro účastníka: **4 tisíce** Kč (v ceně je kurzovné, materiály a drobné občerstvení). Možnost účasti jen ve vybraný den (vybrané dny) po dohodě s organizátory, v tomto případě bude cena stanovena individuálně.