

PSY401 Metodologie v psychologii

Designy kvantitativního výzkumu*

*Pozor, následující text obsahuje ironizující výrazy. Nejsou určeny k užití v přítomnosti nezaškolených jedinců.

Od výzkumného problému k smysluplnému výsledku

- ▶ **Role výzkumného designu (plánu):**
 - ▶ strategie řešení problému -> výzkumný projekt
 - ▶ v případě kvantitativních výzkumů musí *téměř* vždy existovat relativně konkrétní výzkumný plán před započítím empirického stadia
 - ▶ jinak nebude kargo
- ▶ **Tedy výzkumný plán**
 - ▶ sjednocuje potřeby výzkumného problému s možnostmi empirického řešení
 - ▶ stanovuje *sekvenci* kroků, které k řešení vedou (či alespoň mohou vést)
 - ▶ svým zakořeněním v *teorii* umožňuje adekvátní *intepretaci* výsledku a vytvoření karga



Obřad přivolání karga: plánování výzkumu



- ▶ Dodržení návazností je pro kvantitativní výzkum vitální – jednotlivá stadia implikují volby v dalších krocích
 - ▶ Obvykle je zcela nemožné měnit design během výzkumu
 - ▶ Nedodržení nebo chyba plánu v jediném bodě může způsobit naprosté selhání výzkumu
-



Vztah výzkumného problému, výzkumné otázky a hypotéz

Výzkumný problém

- ▶ Vyplývá ze stavu teorie v určitých podmínkách
 - ▶ důsledek pnutí mezi teorií a (např. časem změnou) každodenní realitou
- ▶ Provázaností se stavem, podobou teorie implikuje paradigma (pojmový systém), v němž bude přetvořen do výzkumných otázek
 - ▶ je udržitelná *současná představa o struktuře intelligence?*

Výzkumná otázka a hypotézy

- ▶ VO: Specifikace VP na jevovou úroveň
 - ▶ *jaká je struktura intelligence? tedy, jaké dimenze intelligence má smysl diagnostikovat např. ve vztahu ke škole?*
- ▶ H: Specifikace VO na jedno, či sérii ověřitelných tvrzení (či gramatických otázek; na formě nezáleží)
 - ▶ lze diferencovat verbální a neverbální faktor intelligence?
 - ▶ existuje jediný faktor IQ?

Výsledek řešení sekvence problém -> otázka -> hypotézy

- ▶ Pojmový aparát (paradigma)
 - ▶ Teoretické konstrukty, použitelné k odvození *metod* vhodných pro empirické řešení
 - ▶ potřebuji změřit spíš *interpersonální závislost* nebo *styl citové vazby*?
 - ▶ záleží spíš *inteligenci* nebo *školní znalosti/dovednosti*?
 - ▶ Statistické hypotézy (nejen věcná a nulová 😊) implikující vlastní *výzkumný design*
 - ▶ potřebuji *porovnat skupiny respondentů* nebo *zjistit vztahy mezi jevy*?
 - ▶ jde o *kauzalitu*, nebo projev *souvisejících* charakteristik?
 - ▶ Selhání v řešení sekvence způsobí:
 - ▶ odvození nesmyslného designu, volbu absurdních metod, vznik bezcenných dat a posledním důsledku selhání při pokusu o výstřel z bambusové pušky (analýza nepřinese výsledky)
 - ▶ Snaha o přeskočení sekvence způsobí:
 - ▶ objev kokosového ořechu (dojde k užití ad hoc metod a analýze banálních dat)
-



Hledání empirického řešení - design či plán

- ▶ Formulované hypotézy implikují design:
 - ▶ Experiment, quasi-experiment, korelační přístup, survey, formativní výzkum atd.
 - ▶ nenechme se utopit ve formálních rozdílech pojmosloví
 - ▶ Podstatné je, že dobrá hypotéza jasně implikuje statistické řešení – z něj vyplývá design (a ne naopak 😊)
 - ▶ Nelze-li z hypotéz jasně odvodit statistické řešení, nemá smysl začít sbírat data
 - ▶ stačí úroveň: t-test nebo korelace, ANOVA nebo regrese, MANOVA nebo SEM (není nutno řešit ne/parametričnost metod)
 - ▶ je **nutno** znát předpokládanou sílu efektu – z ní dovozujeme minimální potřebnou velikost vzorku
- ▶ Sběr dat bez předběžné znalosti plánu analýzy je sebevražedný experiment. Zdaleka ne všechny datové struktury lze smysluplně (=netriviálně) analyzovat.



Hledání empirického řešení - metody

- ▶ Užití metod vyplývá často spíše z otázky, než hypotéz
- ▶ Metody v širším smyslu
 - ▶ pozorování, rozhovor, ankety, dotazníky, testy, analýza artefaktu
 - ▶ kvantifikovatelné nebo kvantitativně zpracovatelné jsou produkty/data téměř jakékoliv metody, jsou-li získány v adekvátním plánu/designu
- ▶ Metody v užším smyslu
 - ▶ psychodiagnostické metody
 - ▶ úzké provázání s teorií, problematika přenositelnost mimo původní rámec, problematika zaškolení a autorských práv
- ▶ Bez ohledu na předchozí jsou kritické požadavky na *validitu a reliabilitu*
 - ▶ validita: konstruktová, diferenciální, dimenzionální, obsahová (přinejmenším) a indikace vůči vzorku (vždy)
 - ▶ reliabilita dle teoretických vlastností měřeného konstruktů
 - ▶ metody postrádající jedno či obojí produkují náhodná nebo (hůře) systematicky chybná data. kargo nebude, jenom bambus.
- ▶ *Metody implikují měřené proměnné. Garbage in, garbage out.*



Hledání empirického řešení – vzorek

- ▶ Požadavky na vzorek vyplývají z výzkumné otázky a designu
 - ▶ zohledňujeme přitom možnosti (indikaci) metod k dispozici
- ▶ *Náhodné nebo záměrné výběry?*
 - ▶ a jak se to vlastně má k reprezentativnosti?
 - ▶ a kolik jich vlastně má být? (očekávaná síla efektu)
- ▶ Experimentální designy:
 - ▶ náhodné výběry, kontrastní skupiny, intra-subject vs. inter-subject, single case
- ▶ Korelační designy:
 - ▶ reprezenativní a záměrné výběry, kohortové a cross-sectional výběry, drop-out
- ▶ Zvláštní designy – jen při jasném způsobu analýzy!



Dodržení disciplíny sběru dat umožňuje interpretaci...

- ▶ ... a bez interpretace je kvantitativní výzkum bezcenný. Kdo stojí jen o čísla?
- ▶ Smysluplná interpretace je možná pouze tehdy,
 - ▶ dodrželi jsme-li návaznost teorie – empirie, neopustili sekvenci
 - ▶ neselhalo-li měření
 - ▶ zvládli jsme-li analýzu
 - ▶ chápeme-li jasně souvislost mezi změřenými jevy, jejich tabelovaným popisem (daty), výsledky jejich analýzy a původní teorií
 - ▶ jinak se jedná o obřad s půlkami kokosových ořechů na uších; typicky nejčastější místo chyb, dokonce častější než fáze přípravy (ta je často omluvitelná konvencí) a letadla s kargem nepřiletí
- ▶ K smysluplné interpretaci patří i reflexe slabin výzkumu
- ▶ Dobrá zpráva o výzkumu **není success story**, ale **upřímný odborný** text. Bez ohledu na to, zda je kvali-

- ▶ nebo kvanti-.

Děkuji za pozornost

