

- a) Výběrová validita (úvod)
 - b) Teorie faset
-


PSYb2590: Základy psychometriky | **Seminář 1**

4./6. 3. 2023 | Hynek Cígler, Petr Palíšek a Petra Hubatková

Obsahová validita

racionální posuzování validity

Odpovídá **obsah testu** měřenému konstrukt a účelu měření?

- Můžeme odpovědi na položky (v zamýšlené populaci) považovat za projevy, znaky, symptomy různých úrovní měřeného konstrukt?
- Zachycují položky všechny důležité druhy projevů (symptomy, znaky..)?
- Je vliv příbuzných, podobných či souvisejících konstruktů minimální?
 - Operacionalismus: Konstrukt je definován metodou. 

Někdy též **výběrová validita**: jsou položky dobře *vybrané* z univerza možných položek?

Důkazy obsahové validity:

- Posouzení metody/položek experty.
- Racionální argumentace: Design tvorby položek. Soulad s teorií v plné šíři.

Obsahová validita vs. „face validity“:

- **Zjevná validita**: shodu konstrukt s metodou posoudí i laik správně.
- **Zdánlivá validita**: metoda ve skutečnosti měří něco jiného, než si laik myslí.

Položka – indikátor konstruktů

Pozorovatelný projev vysoké/nízké úrovně měřeného konstruktů

- Pozorovatelný druhými – pozorování chování (i pomocí přístrojů, pravitel)
- Pozorovatelný subjektem – výpovědi, odpovědi na otázky

Když je projev pozorován, je to **jednoznačně** známkou přítomnosti určité úrovně měřeného konstruktů

Protože to „jednoznačně“ v psychologii zřídka platí, snažíme se měřit **opakovaně** (tím víc, čím méně jsme si jednoznačností jistí).

- více různými položkami
- v různých časech, podmínkách (omezeno stabilitou samotného konstruktů)

Validita položek

Každá položka obsahuje dvě hlavní rozptylové složky

- =příčiny rozdílů mezi lidmi v pozorování/odpovědích

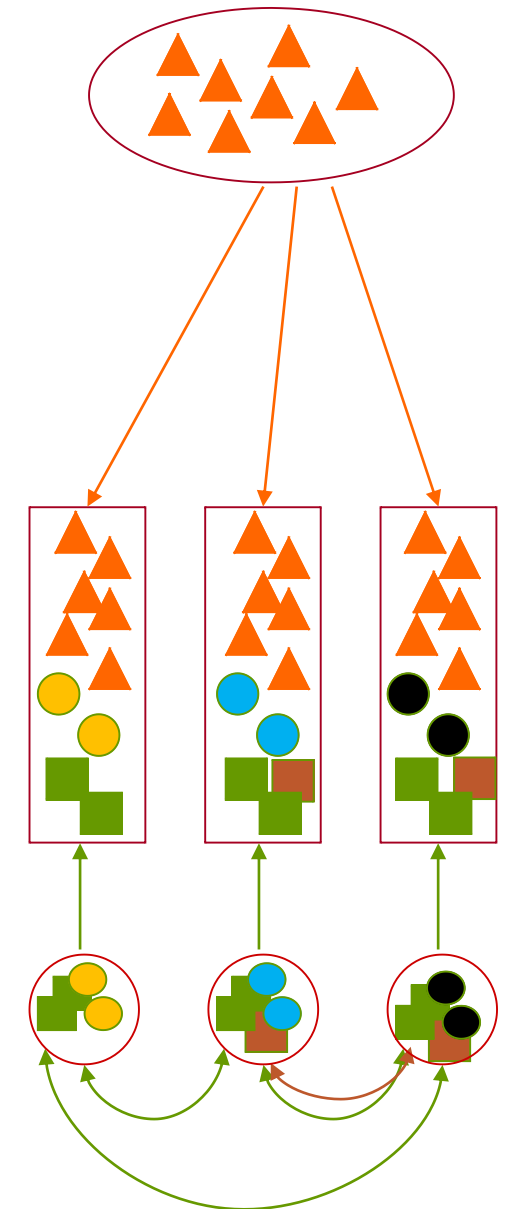
První je **společná** - týká se měřeného konstruktů.

- Pozorování/Odpověď je **způsobena** měřenou latentní proměnnou. ▲

Druhá složka je **specifická** pro danou položku.

- Náhodné vlivy na pozorování/odpovědi v daném čase. ●
- Další systematické vlivy/důvody na pozorování/odpovědi ■
- Specifické faktory

Položky by se měly „překrývat“ ve společném rozptylu ▲ a dobře pokrývat celé významové spektrum měřeného konstruktů a zároveň co nejméně „překrývat“ ve specifických složkách ■■



Validita položek

Reliabilita testu: podíl společného a celkového r.: $\frac{\text{▲}}{\text{▲} + \text{●} + \text{●} + \text{●} + \text{■} + \text{■}}$

Specifický, ale nesdílený rozptyl ●●● snižuje pouze reliabilitu.

Specifický, ale sdílený rozptyl ■■ může reliabilitu nadhodnocovat.

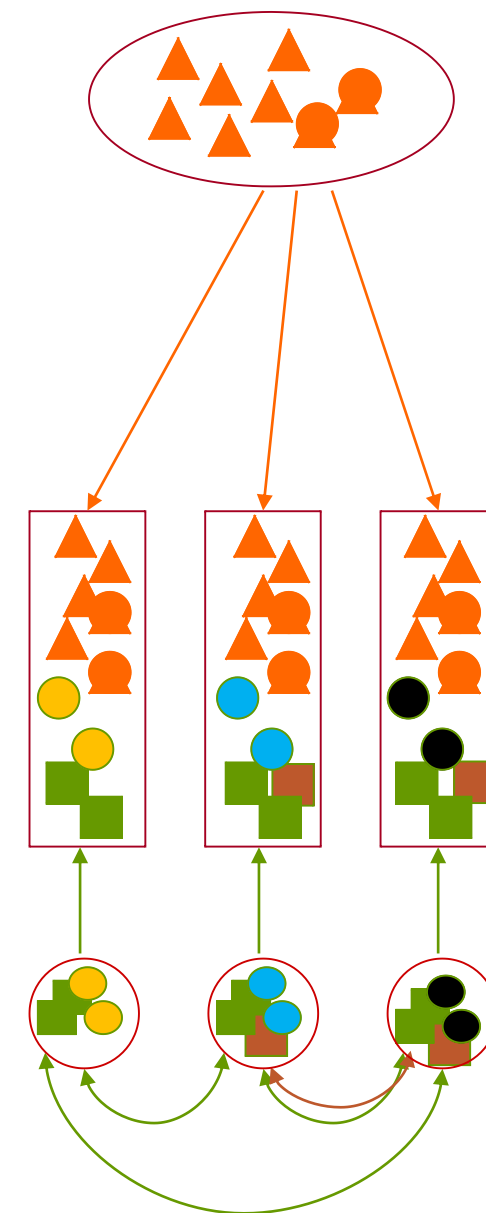
- Např. Cronbachovo alfa, split-half atp. Nelze dost dobře odlišit od ▲.

Sdílený specifický rozptyl ■■ navíc snižuje validitu.

- Systematické zkreslení, které nelze oddělit od společného rozptylu ▲.

Společný rozptyl (konstrukt) může být tvořen více fasetami: ▲ a ●.

Validitu snižuje i to, pokud část společného rozptylu ● není v položkách obsažena.



Tvorba položek

Dobré položky

- Jsme si jistí společným faktorem – *Opravdu měřený konstrukt způsobuje tohle?*
- Známe i specifické faktory (může jich být hodně) a nejlépe je i kontrolujeme.
- Máme představu o tom, jakými náhodnými vlivy může být odpověď zasažena.

Položky dohromady v jedné metodě.

- Měří všechny **společný faktor** (nebo známe jejich „*faktorovou strukturu*“).
- Pokrývají celou paletu možných projevů (a různých úrovní) konstruktů.
- Specifické faktory nesdílí.
- Nechybí jim žádný z „*aspektů*“ konstruktů.

Teorie faset:

Dekompozice obsahového univerza (= všech možných projevů konstruktu, teorie)

Teorie faset (Guttman; Shye & al.)

- Základem **dekompozice univerza** určité teorie.
- Mapping definitions – zobrazující definice.
- Série definic obsahu nějakého chování podle tendence, příležitosti a odpovědi...



- Obsahové univerzum.
 - Množina všech možných položek a „vážených významů“ daného konstruktu.
- Položková banka.
 - Množina reálně vytvořených položek.
- Pilotní verze metody.
 - Položky vybrané z položkové banky pro ověření.
- Další pilotní verze metody.
- ...
- Finální verze metody.
 - Revize metody...

*Nezapomenout na
kognitivní pilotáž!*



Teorie faset:

Dekompozice obsahového univerza (= všech možných projevů konstruktu, teorie)

Teorie faset (Guttman; Shye & al.)

- Základem **dekompozice univerza** určité teorie.
- Mapping definitions – zobrazující definice.
- Série definic obsahu nějakého chování podle tendence, příležitosti a odpovědi...

Podoba a kvalita metody ovlivňují naše úvahy o měřeném konstruktu a tedy i obsahovém univerzu.

Obsahové univerzum.

- Množina všech možných položek a „vážených významů“ daného konstruktu.

Položková banka.

- Množina reálně vytvořených položek.

Pilotní verze metody.

- Položky vybrané z položkové banky pro ověření.

Další pilotní verze metody.

...

Finální verze metody.

- Revize metody...

Nezapomenout na kognitivní pilotáž!

Dekompozice obsahového univerza: fasety modelového zadání – studijní styl

Zadání: „Tendence
k úzkosti ve výkonové
situaci“

Situace:

- Typy výkonových situací
- Zkouška
- Seminárka
- Průběžné studium

Čas:

- dlouhodobost/krátkodobost
- před – v průběhu – po

Složka postoje:

- Kognitivní
- Afektivní
- Behaviorální

Chování

- Odklon
- Různé
- Prokrastinace
- Řešení úkolu
- Perseverace...

Afektivní

- Útlum / agitace
- Konkrétní emoce...

Kognitivní

- Dispozice
- Realizace
- Znalost
- Rychlost...

Atributů dále...
3×5×3 (atributů...)

Toto je pouze příklad, fasety je třeba vždy volit adekvátně měřenému atributu.

Teorie faset: Dekompozice obsahového univerza

Pomyslná matice $3 \times 5 \times 3 (\times 5 \times 2 \times 4 \dots)$ kombinací formulací položek.

- Odtud pojem „multifasetový konstrukt“
 - Při přípravě na zkoušku se zaměřuji na především na získání obecné orientace v látce.
 - Před zkouškou trpím silnými pocity úzkosti.
 - Během zkoušení mívám problémy s vybavováním.
 - Po zkoušce se obvykle odreaguji ve společnosti.
- Položka je tedy tvořena vždy výběrem prvků z příslušné kombinace faset.
 - Některé kombinace mohou být „nepoužity“.
- Fasety jsou více či méně univerzální – např. složky postoje jsou pro psychologii obecné, ale další fasety závisí na konkrétní teorii, jsou z teorie odvozené.

Více faset neimplikuje více dimenzí/faktorů.

Terminologické shrnutí

Atribut: „elementární měřitelný zástupce reálného světa“^a. Měřitelná a měřená vlastnost.

Konstrukt: atribut postulovaný teorií s určitými charakteristickými vlastnostmi a vztahy.

- Může, ale nemusí být vícedimenzionální.

Faktor: Myšlená latentní proměnná, která kauzálně ovlivňuje... něco (třeba odpovědi v dotazníku).

- Úzce spojená s faktorovou analýzou jako nástrojem pro identifikaci různých faktorů v mnohodimenzionálních datech. Může jít ale i o statistický artefakt bez konkrétního významu.

Dimenze: Synonymum faktoru, matematictější terminologie.

Faseta: V tomto kontextu myšlená charakteristika konstruktů, která může, ale nemusí být faktorem.

- Faseta může být sycena i jiným „specifickým faktorem“, který není součástí konstruktů/jiným konstruktem.

Škála/subškála: Vyhodnocovaná součást diagnostické metody, opatřená vlastním skóre a instrumentálně spjatá s touto metodou.

- Pokud není zároveň odhadem určitého faktoru, bude mít zřejmě nízkou validitu.

Viz [diskuzi na Facebooku](#) 😊

^a <https://cs.wikipedia.org/wiki/Atribut>

Seminární úkol: dotazník výšky

Jste ve světě, kde nefungují pravítka.

Potřebujete měřit výšku lidí a jste odkázáni jen na psychodiagnostické metody.

- 4–5členné „výzkumné týmy“.

Jaký konstrukt má dotazník měřit?

Jaké jsou možné fasety obsahového univerza takového konstruktů?

Jaké konstrukty budou do měření intervenovat? Jak jejich vliv minimalizovat?

Seminární úkol: dotazník výšky

Jste ve světě, kde nefungují pravítka.

Potřebujete měřit výšku lidí a jste odkázáni jen na psychodiagnostické metody.

- 4–5členné „výzkumné týmy“.

Jaký konstrukt má dotazník měřit?

Jaké jsou možné fasety obsahového univerza takového konstruktů?

Jaké konstrukty budou do měření intervenovat? Jak jejich vliv minimalizovat?

Jaký formát položek je pro měření vhodný?

K několika fasetám vytvořte několik položek.