Škálování

Kateřina Vlčková Ph.D.

Přednášky

Základy pedagogické metodologie

Terminologie - škálování

Škálování

- pomocí různých druhů posuzovacích škál se hodnotí jevy

Posuzovací škála

- nástroj, který umožňuje zjišťovat míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu;
- posuzovatel vyjadřuje své hodnocení určením polohy na škále

Posuzování

- jiných lidí, jevů – pozorování
- sebe sama – dotazník, aj.
  - (položky dotazníku mívají velmi často podobu škály)

Stupně škály

- škála mívá 3, 5, 7 či 9 stupňů
  - počet stupňů ovlivňuje jemnost posouzení
- počet stupňů závisí na cíli posuzování
  - (co se má zjistit, k čemu to má sloužit)
- upřednostňuje se lichý počet stupňů
  ⇒ vytváří se symetrická škála
  (nalevo i napravo od středu stejný počet stupňů)
- dává se možnost N = neumím se vyjádřit, nevím, nehodí se
  - zabraňuje se tím vynucování hodnocení v případě, kdy posuzovatel nemá vyhraněné stanovisko nebo se jev nedá hodnotit (nevyskytl se)

Příklad škály

- určení polohy (oblíbenosti) na škále

Určete oblíbenost vyučovacího předmětu na škále: 1 (nejvíce oblíbený) – 7 (nejméně).

Předměty, které ve vašem ročníku nejsou označte N:

matematika	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*N*
čeština	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*N*
němčina	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*N*

Druhy škál

- Pořadová
- Intervalová
- Bipolární
- Likertova

Pořadová škála

- upořádání jevů do pořadí např. dle oblíbenosti
- je to přísnější hodnocení než jen určení polohy na škále
- obvykle se žádá pořadí, kde dva jevy nesmí zaujímat stejné místo v pořadí

Uveďte pořadí oblíbenosti vyučovacích předmětů.
Předměty, které ve vašem ročníku nejsou označte N:

matematika _____

čeština _____

němčina _____

výtvarná výchova _____

atd. _____

Intervalová škála

- jde o kontinuum
  - vzdálenost mezi stále a nikdy se mění kontinuálně,
  - ale pro účely škálování se kontinuum zjednodušilo a rozdělilo na celé stupně, které tvoří polohy na škále
    - stále – velmi často – často – občas – nikdy
- polohám jde přiřadit číslo na stupnici => dá se matematicky zpracovat

Intervalová škála

Příklad

Rád si hraji sám/a

1	2	3	4	5	N
stále	velmi často	často	občas	nikdy	nevím

zde: jedná se o sebeposuzovací škálu (typické pro dotazníky)

Bipolární škála

- např. hodnocení vlastností žáka
- krajní polohy (*póly škály*) označují protikladné vlastnosti
- úlohou posuzovatele je určit, do jakého stupně se posuzovaná vlastnost přibližuje k jedné nebo druhé krajní poloze
- počet škál závisí na cíli a předmětu posuzování
  - má být dostatečný, aby pokryl zkoumané vlastnosti,
  - ale ne tak vysoký, aby způsoboval posuzovateli těžkosti a posuzovatel ztratil hlavní myšlenku – proč byla škála zkonstruovaná

Bipolární škála

Vlastnosti žáka:

apatický	1	2	3	4	5	6	7	N	čilý
zakřiknutý	1	2	3	4	5	6	7	N	sebejistý
pasivní	1	2	3	4	5	6	7	N	iniciativní
atd.	1	2	3	4	5	6	7	N	atd.

Zásady tvorby bipolárních škál

- ve škále je třeba používat týž slovní druh:
  - je-li na jedné straně přídavné jméno, musí být i na druhé
    - (př. vhodný: *odborník – laik*; nevhodný: *odborník – nevyzná se*)
- druhý výraz nemá být záporem prvního s předponou *ne-*
  - (př. vhodný: *svědomitý – lajdácký;* nevhodný: *svědomitý – nesvědomitý*)
- týž výraz lze použít jen v 1 škále posuzovacího nástroje
- pečlivě volit protikladný výraz
  - častou chybou je nepoužití přesného protějšku
    - (př. nevhodný: tichý – nervózní; vhodnější: klidný – nervózní)

Likertovy škály

- používají se na měření postojů a názorů lidí
- skládají se z výroku a stupnice
- na stupnice se vyjadřuje stupeň (ne)souhlasu
- střídají se formulace negativní
  - (*matematika je můj nejméně oblíbený předmět*)
  - a pozitivní (*nejoblíbenější*)

    => posuzovatel střídá dvě hlediska, což zabraňuje upadnutí do stereotypního vyplňování

Matematika je můj nejoblíbenější předmět

plně souhlasím – souhlasím – nemám vyhraněný názor – nesouhlasím – plně nesouhlasím

Požití a vhodnost posuzovacích škál

- posuzovací škály přiřazují kvalitativní hodnotu posuzované činnosti
  - na rozdíl od pozorovacích systémů
- vhodné pro posuzování sociálně-vztahových jevů
  - což je méně vhodné pro pozorovací systémy, postojů, názorů
  - => výhodnější (oproti pozorovacím systémům) pro posuzování jevů, které vyžadují *větší míru vyvozování*

Postup použití

- sledují se jevy během určitého času (vyučovací hodina apod.)
- a na konci se zaznamená na škále hodnocení

Druhy zkreslení při používání posuzovacích škál

- *systematické nadhodnocování* pozorovaných vlastností
  - (zkreslení z důvodu mírnosti)
- *podhodnocování*
  - (zkreslení z důvodu přísnosti)
- *centrální tendence*
  - (hodnocení ve středu škály, posuzovatel se vyhýbá krajnímu hodnocení)
- *haló efekt*
  - (předčasný závěr o určité vlastnosti člověka, jehož prostřednictvím potom posuzovatel hodnotí i další vlastnosti člověka)

- zkreslení lze snížit *zácvikem* posuzovatele

Zjišťování reliability škál

- podobně jako při jakémkoli měření hraje velkou roli přesnost a spolehlivost měření (reliabilita)

Reliabilita při posuzování pozorovaných jevů

- posuzovatelé musí být velmi dobře zacvičeni, jak shodně posuzovat
- mírou reliability je shoda více (obvykle 2, 3) zacvičených posuzovatelů (podobně jako u pozorování)
- čím větší shoda na výsledcích, tím více reliabilní
- když se posouzení odlišuje – malá reliabilita

Reliabilita sebeposuzovacích škál

- mírou reliability je stupeň shody při opakovaném administrování škály
- mezi prvním a druhým administrováním nesmí ale „vstoupit do hry“ nic, co by změnilo měřené vlastnosti (postoje, názory) subjektů

Zjišťování vnitřní konzistence posuzovacího nástroje (A)

A/

- uskuteční se pouze 1 měření
- zjišťuje se, do jaké míry je nástroj konzistentní

  = do jaké míry jsou jeho prvky (položky, otázky) *homogenní*
- počítá se pomocí Cronbachova koeficientu alfa
  - (statistické softwary ho obsahují)
- čím vyšší homogenita, tím vyšší reliabilita

Zjišťování vnitřní konzistence posuzovacího nástroje (B)

B/

- půlení výzkumného nástroje
  - nástroj s rozdělí na sudé a liché prvky a zjistí se stupeň shody ve výsledcích obou polovin
- shoda se u dichotomických nástrojů (správně – nesprávně, souhlasím – nesouhlasím) počítá pomocí korelačního koeficientu;
  - čím větší shoda, tím vyšší reliabilita
- u hodnocení na škále (1-2-3-4-5 apod.) se používá koeficient Cronbach alfa
  - jeho hodnota je u půleného nástroje nižší z důvodu snížení množství položek

Co zvyšuje reliabilitu škál?

- táž vlastnost se posuzuje více škálami

  ⇒posuzovací nástroj tak získá větší vnitřní konzistenci =>

  – zjišťovací nástroje, které mají více škál, vykazují vyšší reliabilitu než nástroje s menším počtem škál
    - (za předpokladu, že jsou homogenní)

Zjišťování validity škál

Expertní hodnocení

- základním způsobem zjišťování validity posuzovacích škál
- skupina odborníků posoudí obsah a způsob použití nástroje, uzná jeho validitu za přijatelnou nebo nedostatečnou

Zjišťování validity škál

Křížová kontrola

- srovná se hodnocení jevu danou škálou s hodnocením s jinými škálami nebo jiným zjišťovacím nástrojem

- když se zjistí při administrování obou podobné výsledky, je posuzovací škála validní a naopak

Vyhodnocování škál

- lze použít více způsobů vyhodnocování, závisí to na tom, k čemu sloužilo posuzování

Vyhodnocování škál

Jedna osoba vyplňovala škály

- škály můžeme ponechat v nezpracované podobě a srovnávat mezi sebou
- můžeme srovnávat, jak jeden posuzovatel hodnotil různé jevy

Více osob vyplňovalo škály

- můžeme srovnávat, jak posuzovali tentýž jev – hodnoty téže 1 škály

Vyhodnocování škál

Hromadné zpracování škál

- Procenta
- hodnocení téže 1 škály více lidmi se sloučí; vypočítá se, kolik procent lidí přisoudilo místo na konkrétních polohách škály

Vyhodnocování škál

Hromadné zpracování škál

Průměry, medián

- škála chápaná jako kontinuum - např. míra oblíbenosti (5 stupňů)
  - stupňům škály se přisoudí koeficienty (1-5) podle míry příznivosti odpovědi
  - a těmito koeficienty se vynásobí frekvence voleb jednotlivých stupňů škály;
  - hodnoty se sečtou a vydělí počtem respondentů, tak abychom získali průměrnou míru oblíbenosti.

- vypočteme průměry (nebo mediány) pro všechny škály a porovnáváme je mezi sebou

- ve škálách bývají pozitivní a negativní formulace, proto je třeba dbát na odpovídající správné přisouzení koeficientů dle příznivosti odpovědi
  - nejpříznivější volba se vynásobí nejvyšším koeficientem

- nebo se zprůměrovává několik škál v každé z *dimenzí* (obsahové části) výzkumného nástroje

Literatura

- Gavora (2000): *Úvod do ped. výzkumu, Brno : Paido.*