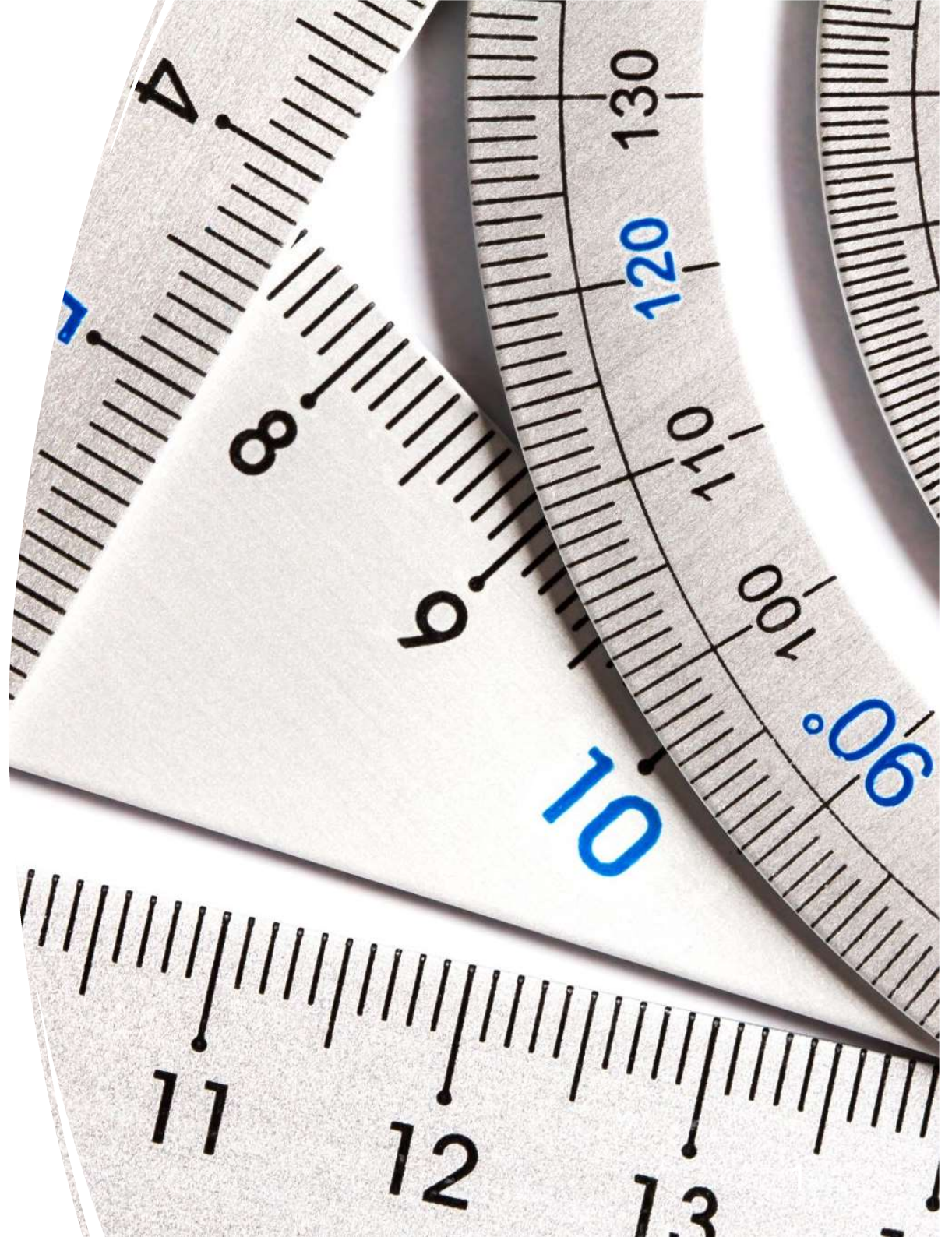


# Škálování

---

Kateřina Vlčková

Přednášky: Výzkum v  
pedagogické praxi



# 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 (nejméně oblíbený) – 7 (nejvíce).

Předměty, které ve vašem ročníku nejsou označte N:

<i>matematika</i>	1	2	3	4	5	6	7	N
<i>čeština</i>	1	2	3	4	5	6	7	N
<i>němčina</i>	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

Uvedte 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 stupnici 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

# Požítí 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 sebeuposuzovacích 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 se 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

## Hromadné vyhodnocování škál: **procenta**

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

# Hromadné vyhodnocování škál: průměry, mediány

---

- 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 porovnáme 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 pedagogického výzkumu*. Paido.