

Operacionalizace a měření v kvantitativním výzkumu

POL 494, 10.4. 2019

Operacionalizace

- Teorie- vztah mezi koncepty, často dosti abstraktní, přímo nepozorovatelný („volební systém ovlivňuje stranický systém“)

operacionalizace

- Vztah mezi proměnnými na zcela konkrétní, měřitelné úrovni („.....ovlivňuje.....“)

Charakter operacionalizace

- Pro **jeden** koncept **mnoho** způsobů operacionalizace i způsobů, jak ho měřit
- Obvykle operacionalizace spojena i s vymezením prostorové a časové dimenze (předchází operacionalizaci konceptů- ptáme se, „jaké případy měřit v jakém čase“).
- „Nejlepší“ operacionalizace je taková, která **nejlépe vyjadřuje teoretický problém**, který chceme studovat.
- Chybné měření nám zabraňuje korektně posoudit původní teoretický vztah na konceptuální úrovni.

Studium politiky a data

Data, která už nasbíral někdo před námi (přeceňujeme jejich využitelnost)



Data, která si chceme nasbírat
(podceňujeme problémy, které jsou s tím spojeny)

PROBLÉM: PŘI STUDIU POLITIKY OBVYKLE VÍME, CO JSOU NEJLEPŠÍ DATA A ZÁROVEŇ VŽDY NEMUSÍ BÝT JEDNODUCHÉ JE ZÍSKAT (X EKONOMIE (HDP) X PSYCHOLOGIE (DEPRESE)).

„Obtížné koncepty“ (příklady)

„Aktivismus soudů“

„Progresivismus legislativy“

„Politická sofistikovanost“

„Sociální kapitál“

Jaké problémy jsou spojeny s operacionalizací a měřením

- **Konceptuální jasnost-** musíme přesně vědět, co chceme měřit
- **Příklad: příjem**
- **Příklad: status**

Reliabilita

- Pokud měříme dvakrát tu samou věc, ve stejném stavu (věci), musíme dojít ke stejnému výsledku měření.
- Př: váha, kódování zpráv

Validita (u konceptů)

- Měřicí nástroj a měření akurátně reprezentují koncepty, o které se zajímáme.
- Zjevná validita
- Validita daná výčtem obsahu (konceptu)
- Konstruktová validita

Validita (šířeji) jako „aproximace k pravdě“ (Shadish et. al. 2002)

- **Validita (v empirickém výzkumu): naše vědění (získané inferencí) je přibližně pravdivé.**

Komponenty validity: **externí a interní validita**

- **Interní validita:** přibližná pravda inference nebo získaného vědění v rámci populace, kterou jsme studovali („jak dobře jsme zkoumali, co nás zajímá“)
- **Externí validita:** přibližná pravda inference nebo získaného vědění mimo studovanou populaci. („jestli to, co jsme zjistili, lze automaticky vztáhnout i mimo zkoumanou populaci“).
- Stačí k porozumění konceptu validity? Ne nestačí!

Dekonstrukce interní validity

- Interní validita má několik komponent:
 - **Statistickou**
 - **Kauzální**
 - **Konstruktovou**

Statistická validita

- Obecně jde o efektivní a přesné použití statistických nástrojů (statistické usuzování- například se předpokládá něco o distribuci hodnot proměnných nebo o vztahu proměnných a podle toho se používá statistika), posouzení statistické významnosti a síly vztahu.
- Při studiu kauzality zjišťuje, zda existuje statisticky významný vztah (kovariance) mezi proměnnými, které výzkumníka zajímají a zda lze určit jeho velikost
- Manski: SV je o tom, jak velikost a variabilita vzorku ovlivňuje závěry, které můžeme udělat o populaci.

Diskuse o statistické významnosti

- Statistická významnost= pravděpodobnost, že náš vybraný vzorek pochází ze souboru, ve kterém platí nulová hypotéza.
- Koncept důležitý v experimentech a při náhodných výběrech
- Konvence většinou je 0.05, chceme nižší, abychom řekli, že náš výsledek je „statisticky významný“ - za tím se ale honíme zbytečně často.
- „Vyšší statistická významnost neznamená větší důležitost výsledku“
- Důležitá i **velikost** efektu

Př.

- 500 kandidátů si v komunálních volbách si dělá personalizovanou kampaň, 500 ne
- Chceme zjistit, zda personalizace kampaně má vliv na jejich volební výsledek
- Zjistíme, že mezi skupinami jsou **statisticky významné** rozdíly
- Skupina s personalizovanou kampaní získala průměrně o 0,4% hlasů více.
- Věcná významnost **sporná**.

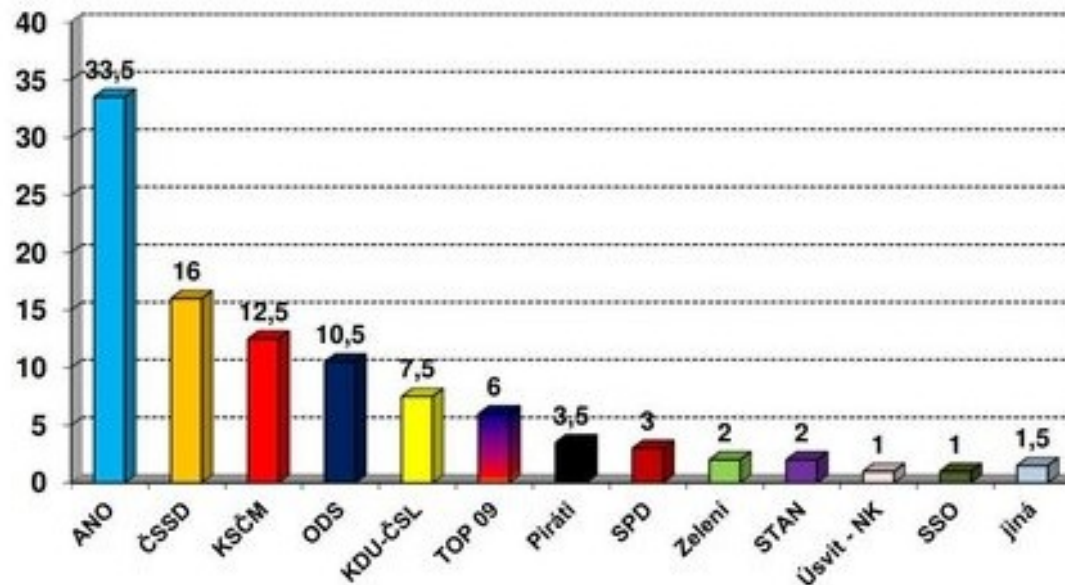
• VS.

- 15 kandidátů si v komunálních volbách si dělá personalizovanou kampaň, 15 ne
- Chceme zjistit, zda personalizace kampaně má vliv na jejich volební výsledek
- Zjistíme, že mezi skupinami nejsou **statisticky významné** rozdíly
- Skupina s personalizovanou kampaní získala průměrně o 3,5% hlasů více.
- Věcná významnost potenciálně vysoká, statistickou validitu **narušuje malé N**.

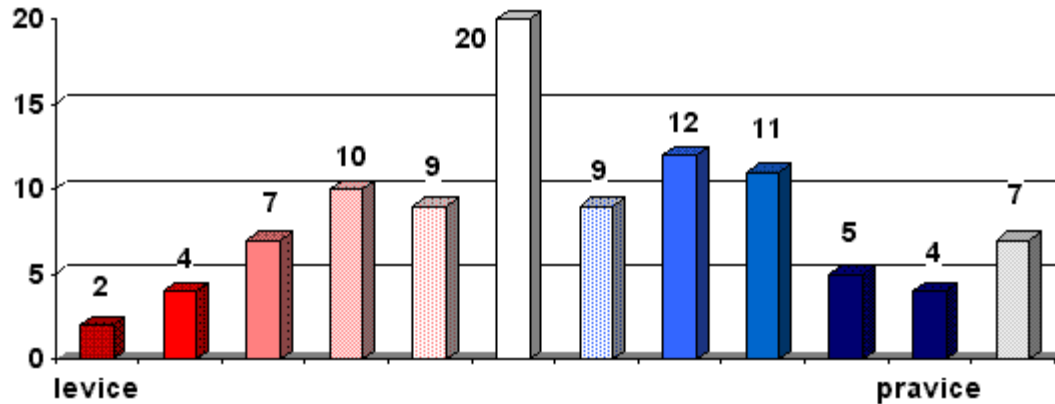
Příklad statistické validity: průzkumy veřejného mínění (zdroj euro.cz)

Průzkum: ANO zvýšilo náskok na
ČSSD. STAN s lidovci by se do
sněmovny nedostali

Graf volebních preferencí v dubnu 2017, jak jej sestavilo CVVM:



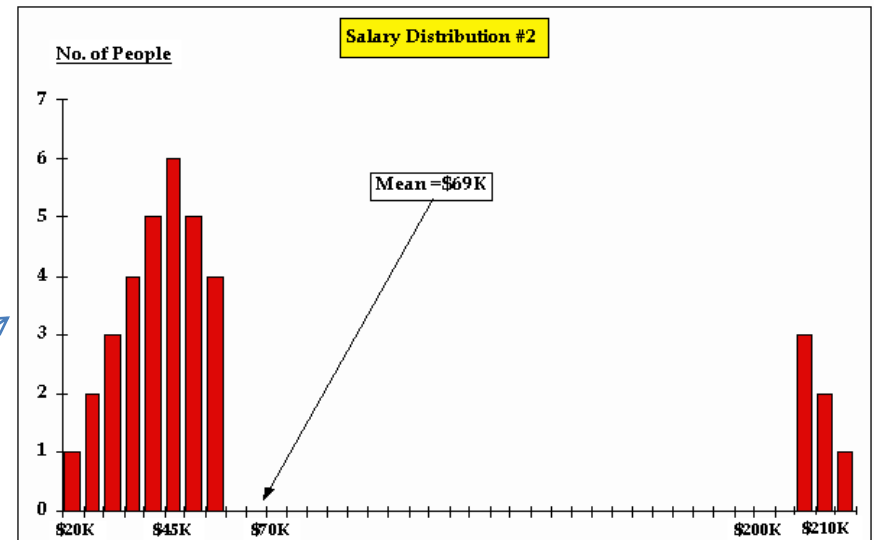
Př. Statistické validity: distribuce hodnot (vhodná statistika)



Viceméně normální rozložení

U dat obvykle předpokládáme normální distribuci, pokud není, musíme tomu přizpůsobit statistické nástroje, pomocí kterých je analyzujeme

Např. zde není průměr vhodnou statistikou, zajímá-li nás centrální tendence v populaci



Statistická replikace

- Prostředek zvyšování statistické validity: buďto se použije jiný vzorek ze stejné populace nebo jiná statistická metoda u stejného vzorku (v DP a observačních studiích to neděláme- časově a finančně nákladné, v experimentech často ano).
- Souvisí s tzv. **replikační krizí** v sociálních vědách

Kauzální validita

Jde o určení toho, zda variance, nalezená v datech, má kauzální charakter.

Prakticky to znamená určit (a být si jist), že změna v T způsobuje Y .

Nejde o to, jak velký je vztah (to je statistická validita), ale o **identifikaci proměnných**, které se na něm podílí.

„**Čtyři kauzální překážky**“ (viz předchozí přednášky).

Příklady problematické kauzální validity

- **„Budu zkoumat, jak míra profesionalizace kampaně ovlivňuje podporu strany“** (čtvrtá překážka).
- **„Zjistila jsem v datech, že pohlaví ovlivňuje ideologickou orientaci“** (první překážka, pokud nedoplníme o přesvědčivý mechanismus a konstatujeme jen na základě dat).
- **„Data sice navrhovaný vztah zatím nepotvrdila, ale mechanismus mezi závislou a nezávislou proměnnou je logický a vztah tedy existuje“** (třetí překážka).

Konstruktová validita

- Hodnocení toho, jak validní je pozorování/data pro teorii, k níž je vztaženo.
- Širší než kauzální validita, nejde jen o to, zda mezi T a Y je kauzální vztah, ale o to, zda tento vztah jde dobře (validně) uplatnit i na T a Y v již existující teorii (z níž jsme vyšli).

Příklady otázek, které si klademe u konstruktové validity (MW 2010:261)

- Jsou možné volby/úkoly subjektů (např. to, na co odpovídají v dotazníku, jak se rozhodují v experimentu) stejné jako v teorii? Získáme pak data, která bezpečně můžeme vztáhnout k teoretickým konceptům?
- Jsou proměnné, které považuje teorie za konstantní, i konstantní ve výzkumu?
- Je rozsah informace dostupný aktérům obdobný, jak to předpokládá teorie?
- Jsou subjekty ze stejné populace, jako předpokládá teorie?

Hrozby interní validity, pokud zkoumáme lidi (Campbell-Stanley 1966)

- Selekcce
- Historie
- Zrání
- Opakované testování
- Instrumentace (nedc proměnné)
- Regrese k průměru
- Úmrtnost (subjektů)
- Zkreslení vyvolané p techniky)

History	Events, other than the experimental treatments, influence results.
Maturation	During the study, psychological changes occur within subjects
Testing	Exposure to a pretest or intervening assessment influences performance on a posttest.
Instrumentation	Testing instruments or conditions are inconsistent; or pretest and posttest are not equivalent, creating an illusory change in performance.
Statistical Regression	Scores of subjects that are very high or very low tend to regress towards the mean during retesting.
Selection	Systematic differences exist in subjects' characteristics between treatment groups.
Experimental Mortality	Subject attrition may bias the results.
Diffusion of Treatments	Implementation of one condition influences subjects in another condition.

Externí validita

- Úzce souvisí s koncepty „robustnosti“ výsledku a „**vědecké replikace**“.
- Vědecká replikace odkazuje k situaci, kdy (např. v teoretickém vakuu) buďto **opakujeme** náš **výzkum** na **jiné populaci**, abychom ověřili naše původní zjištění nebo **rozšíříme teorii** o další předpoklady na **stejně populaci**.

Úkol

-
1. Suppose that a researcher wanted to measure the federal government's efforts to make the education of its citizens a priority. The researcher proposed to count the government's budget for education as a percentage of the total GDP and use that as the measure of the government's commitment to education. In terms of validity, what are the strengths and weaknesses of such a measure?

ÚKOL

- Jak byste měřili vývoj míry korupce v konkrétní zemi?

Příklad měření složitějších konceptů: Demokracie- Polity IV

1. Regulation of executive recruitment
2. Competitiveness of executive recruitment
3. Openness of executive recruitment
4. Constraints on chief executive

- +3 = regular competition between recognized groups
- +2 = transitional competition
- +1 = factional or restricted patterns of competition
- 0 = no competition

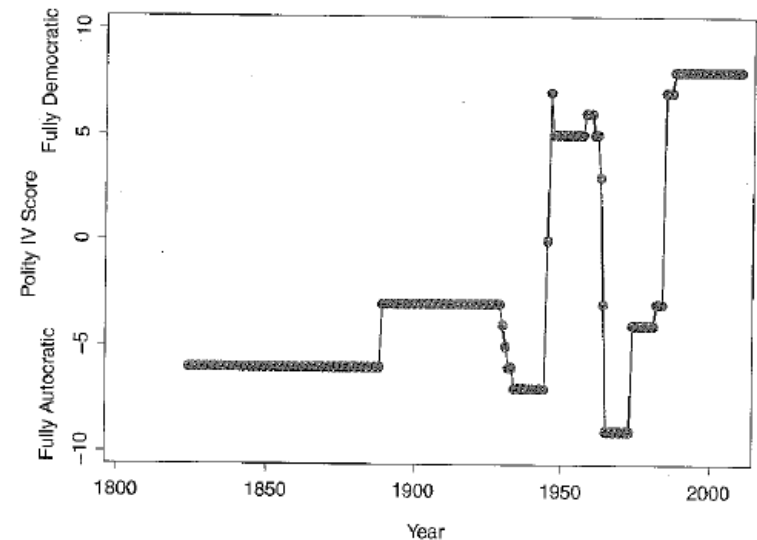
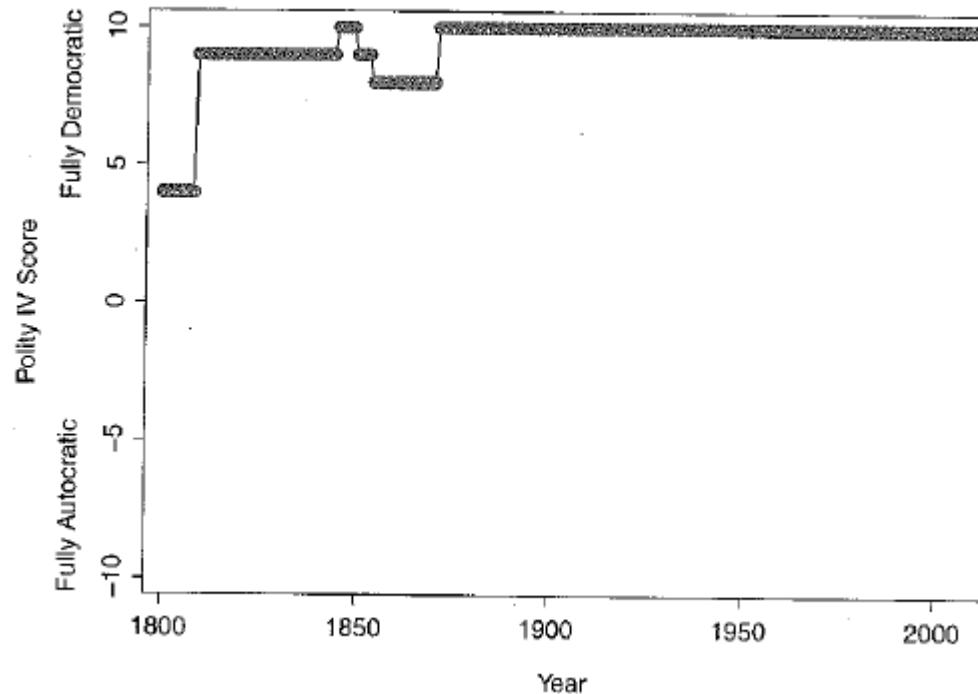


Figure 5.2. Polity IV score for Brazil.

Problém s Polity IV: USA (souvisí s obsahovou validitou)



Jiný příklad: Politická tolerance

- Stouffer: v 50. letech se ptal reprezentativního vzorku obyvatel USA, zda by nechali učit ve veřejných školách komunisty, socialisty, ateisty atd. V 70. letech výzkum opakoval, zjistil značné snížení netolerance
- Validita tohoto výzkumu radikálně zpochybněna, proč?