

SOCb1006 Metodologie sociálních věd

Struktura zadání projektu

Téma: viz témata, ke kterým jste se přihlásili

Zadání výzkumu: pro jednotlivá témata připraví vyučující (výzkumný tým následně připraví vše podle zadání v sylabu – tj. návrh úvodního projektu, přehled literatury, zformuluje 3-5 výzkumných otázek, případně hypotéz, atd.)

Výzkumný nástroj: dotazníkové šetření

Proměnné: (mimo případně požadované sociodemografické proměnné) navrhne a stručně odůvodní výzkumný tým (max. 30 proměnných)

Metoda sběru dat: navrhne a stručně odůvodní výzkumný tým

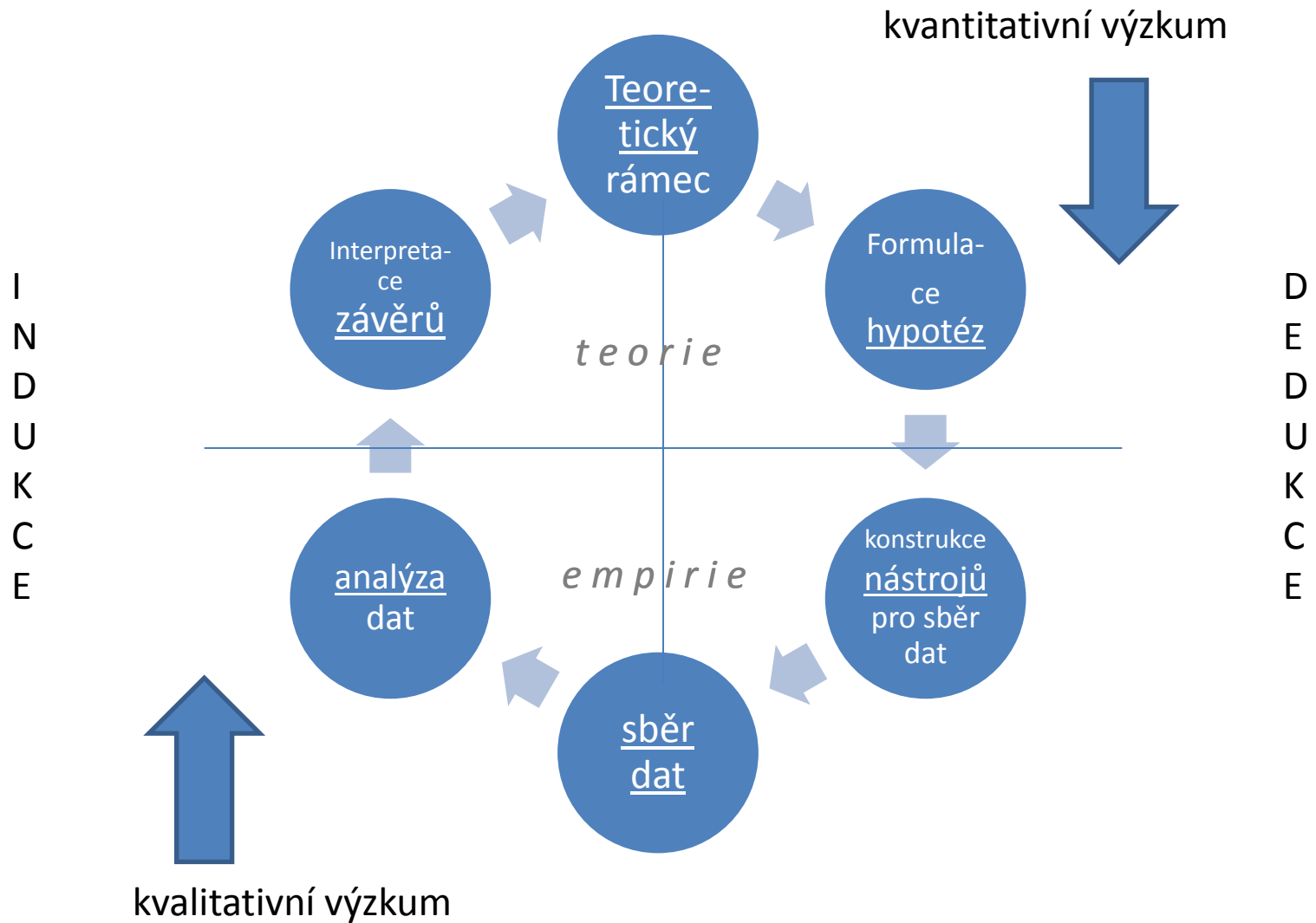
Populace: popíše výzkumný tým (odvíjí se od otázek)

Způsob výběru vzorku: navrhne a stručně odůvodní výzkumný tým

Velikost vzorku: navrhne a stručně odůvodní výzkumný tým

**Sociologie proměnných, měření
a pozorování, validita a
reliabilita, dedukce, indukce,
redukce, operacionalizace a
role hypotéz v kvantitativním
sociologickém výzkumu**

MODEL EMPIRICKÉ VĚDY



Pojem

- **Pojem** (koncept): termín nebo symbolické vyjádření, které reprezentuje podobnosti v jinak odlišných jevech

Příklady konceptů: *stereotyp, předsudek, odcizení, prestiž, anomie, skleněný strop, lepivá podlaha, genderová mezera*

Pojmy jsou základní stavební kameny teorie

Shoda o významu pojmů

- **Konceptualizace:** proces, jímž (na úrovni celé disciplíny) dosahujeme shody v tom, co znamená daný pojem

- Fixace teorií i výzkumnou praxí

Ve vlastním výzkumu musíme ze shody vyjít

- popsat ji
- přijmout ji
- upravit ji

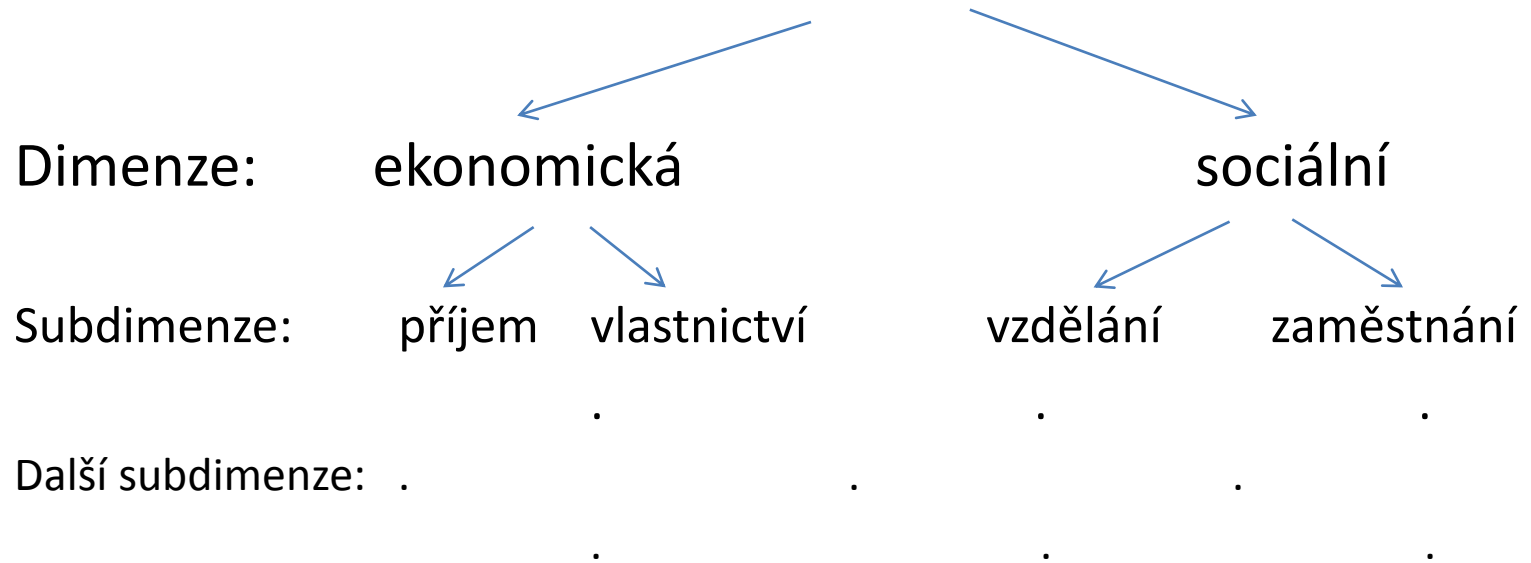
- Nelze ji ignorovat!!!

Konceptualizace v konkrétním projektu

- *Konceptualizace* vždy předchází *operacionalizaci*
- Konceptualizací specifikujeme, co myslíme konkrétním pojmem ve výzkumu
 - Nepřesné a rozostřené významy se stávají specifickými a přesnými
 - *Nelze* měřit nedostatečně definovaný pojem
- Výsledek: definitivní vymezení pojmu, s nímž pracujeme v daném projektu
 - Specifikuje dimenze pojmu (např. religiozita, předsudek)
 - Vede k vymezení indikátorů

Příklad procesu konceptualizace

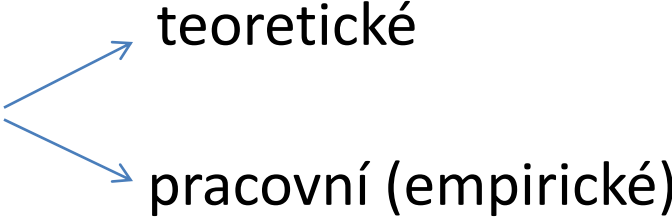
Abstraktní pojem: socio-ekonomické postavení



Operacionalizace

Indikátory/znaky/proměnné

Co je to hypotéza?

- Definice: Předběžné tvrzení o vztahu mezi (alespoň dvěma) zkoumanými proměnnými
- Má formu oznamovací věty, příklad:
„Čím vyšší je nespokojenost, tím vyšší je fluktuace zaměstnanců.“
- Rozlišujeme hypotézy 
 - teoretické
 - pracovní (empirické)
- Hypotéza musí být **ověřitelná**, tj. u všech zahrnutých proměnných musí být jasně určeno, jak se budou *měřit*
- V hypotézách se vyhýbáme osobním a kulturním hodnotícím soudům

K čemu používat hypotézy?

- *Hypotéza* je výrokem o existenci, frekvenci nebo intenzitě vztahu mezi dvěma jevy (nebo mezi jevem a jeho podmínkou či příčinou), který je vyvozený z teorie nebo z dostatečného množství empirických dat
- *Hypotéza* je podmíněný výrok o (ve většině případů) vztahu dvou proměnných
- Příklad: „*Děti rozvedených rodičů mají větší šanci, že se rozvedou*“; „*S rostoucí prestiží povolání klesá míra odcizení*“
- Hypotézy jsou ve vědě důležité, protože jsou pracovními nástroji teorie - jsou jejich převedením do formy, v níž mohou být tyto buď potvrzeny, anebo vyvráceny
- *Kvantitativní věda pracuje na principu testování teorie – testování hypotéz*

Hypotézy by měly:

- Mít schopnost vysvětlovat
- Formulovat očekávaný vztah (příp. směr vztahu)
- Být empiricky ověřitelné
- Být formulovány co možná nejjednodušeji
- Vztahovat se k obecným, ne specifickým jevům
- Být hodnotově neutrální

Koncept – indikátor – proměnná - znak

- Člověk je nositelem vlastností
- Proměnná (znak): je symbolické vyjádření vlastnosti
- Proměnná je měřitelná dimenze pojmu / konceptu
- Dimenze je specifický aspekt konceptu

- Příklad:
 - Koncept: religiozita
 - Dimenze: víra, rituály, zbožnost, vědění, chování
 - Proměnné vycházejí z dimenzí konceptu a vyjadřují
 - stavy vlastnosti svými hodnotami
 - vztahy mezi stavy vlastnosti relacemi mezi svými hodnotami

Problém měření: Operacionalizace

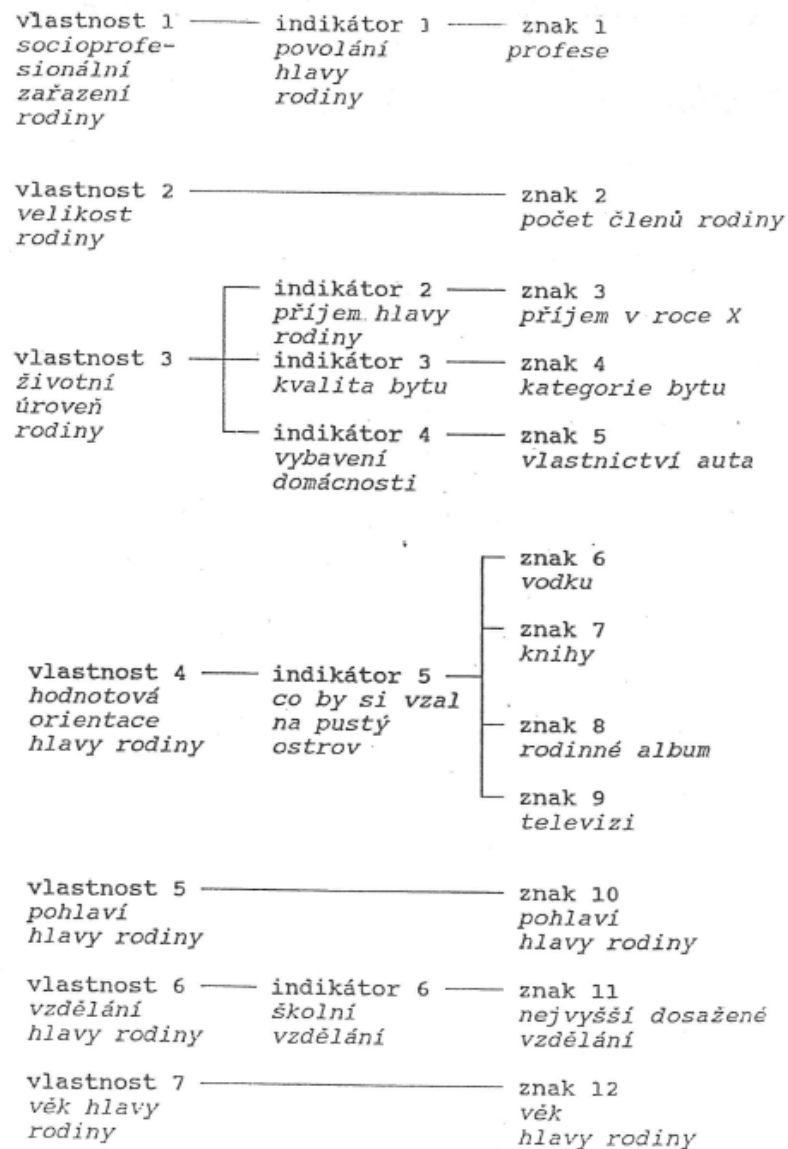
- Operacionalizace: jak měřit zvolený, definovaný koncept
- *Formální definice:*
Proces stanovení konkrétních výzkumných procedur, které povedou k empirickým pozorováním zvolených jevů (konceptů), která budou tyto koncepty reprezentovat ve výzkumu
- *Věcná definice:*
Převod neměřitelných jevů a konceptů do měřitelných znaků a indikátorů

Výsledkem je operacionální definice konceptu - v termínech znaků a indikátorů

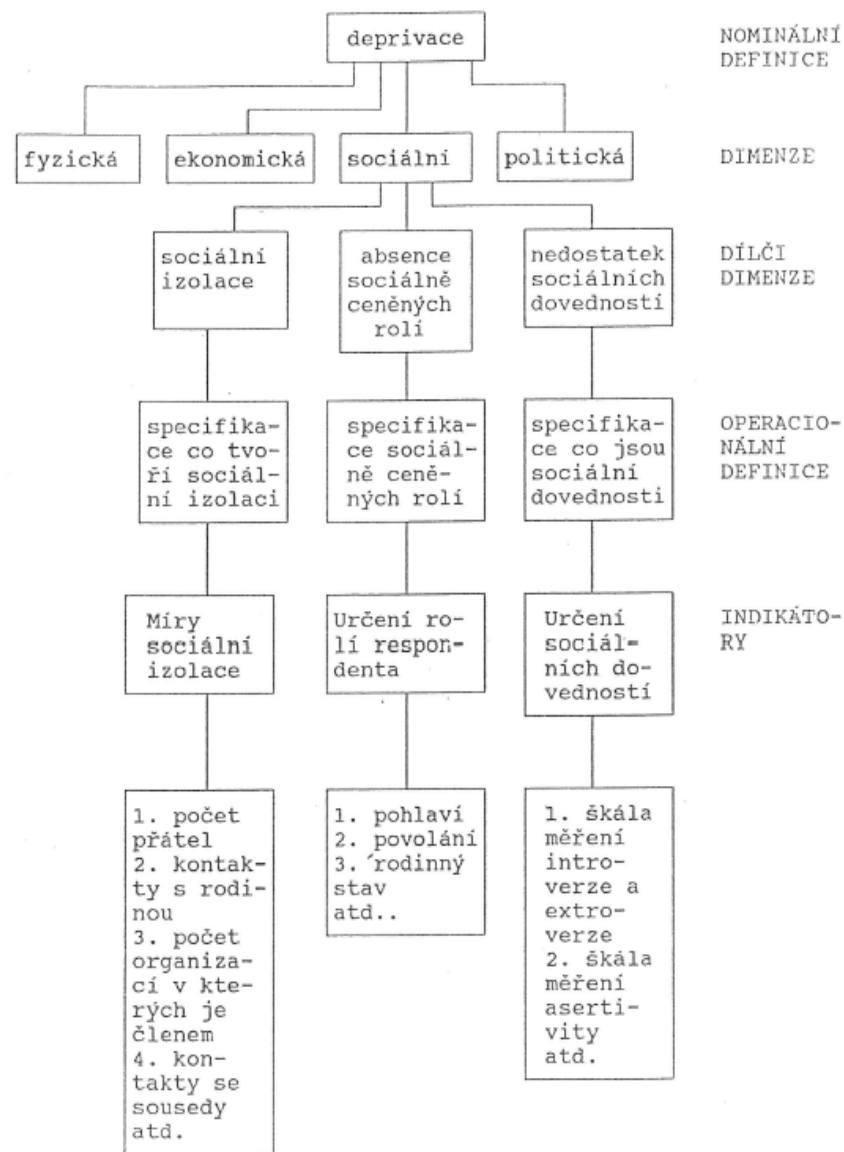
Operacionalizace a indikátor

- *Operacionalizace* je procedurou převedení pojmů z teoretického do výzkumného jazyka.
 - Operacionální definice = překlad teoretického pojmu do observačního jazyka.
 - Operacionalizovat pojem/jev znamená najít jeho empirické krytí.
 - koncept je vyjádřen popisem operací, kterými bude měřen
 - nevysvětluje, co je zkoumaný předmět, ale dává nám návod, jak poznat co to je
- *Indikátor* reprezentuje studovaný fenomén, neboť (nejen) v sociálních vědách často pozorujeme a měříme nepřímě.
- Vzdálenost mezi indikátorem a jevem může být velká – riziko zkreslení je pak značné (jak je možné např. empiricky uchopit globalizaci?)

Schéma operacionalizace:
Charakterizace objektu jeho vlastnostmi a jejich převedení na sledovatelné indikátory



Příklad operacionalizace



Pramen:
Rose, G.: *Deciphering of Sociological Research*, McMillan, London 1991

Pravidla operacionalizace

- Pravidlo č. 1: používejte osvědčené měřicí instrumenty

- věk
- vzdělání
- příjem
- sociální třída
- religiozita
- anomie

vlastnost/proměnná	znak/ukazatel	varianty znaku
věk	• rok narození • věk v době šetření	1989 28
vzdělání	stupeň dosaženého vzdělání	1. ZŠ 2. vyučen/a 3. SŠ s maturitou 4. VŠ
nezaměstnanost; kvalita života	???	???

- Pravidlo č. 2: pokud vytváříte nový měřicí nástroj, berte do úvahy
 - dimenze
 - rozsah hodnot
 - variace mezi extrémny

Měření: obecná definice

- Co měřit (*konceptualizace*) a jak měřit (*operacionalizace*)
- Měření: pečlivé záměrné pozorování reálného světa za účelem popisu objektů nebo událostí pomocí proměnných
 - Měření: Přiřazování čísel předmětům a jevům podle nějakých pravidel
- Tři druhy měření v sociálních vědách:

TABLE 5-1

What Social Scientists Measure

	<i>Examples</i>
Direct observables	Physical characteristics (sex, height, skin color) of a person being observed and/or interviewed
Indirect observables	Characteristics of a person as indicated by answers given in a self-administered questionnaire
Constructs	Level of alienation, as measured by a scale that is created by combining several direct and/or indirect observables

Proměnná - vlastnosti - variace

- *Rozlišitelnost*: má alespoň dvě hodnoty (pohlaví)
- *Variace*: hodnoty nabývají nejméně dvou hodnot v populaci
- *Úplnost*: ke každému stavu vlastnosti proměnné existuje hodnota proměnné (vzdělání)
- *Jednoznačnost*: hodnoty proměnné se musejí vylučovat a nesmějí se překrývat (příjmové, věkové kategorie)

TABLE 5-2

Progression of Measurement

<i>Measurement Step</i>	<i>Example: Social Class</i>
Conceptualization	What are the different meanings and dimensions of the concept "social class"?
Nominal definition	For our study, we will define "social class" as representing economic differences: specifically, income.
Operational definition	We will measure economic differences via responses to the survey question "What was your annual income, before taxes, last year?"
Measurements in the real world	The interviewer will ask, "What was your annual income, before taxes, last year?"

Členění znaků/proměnných

Podle postavení v analýze

- Závisle proměnná
- Nezávisle proměnná

Podle měřitelnosti

- Manifestní proměnná
- Latentní proměnná

Typy znaků/proměnných

Základní členění (původní Stevensonova klasifikace měřících škál)

- Nominální (nejnižší úroveň měření)
- Ordinální (vyšší úroveň měření)
- Kardinální – spojité (nejvyšší úroveň měření)
 - Intervalové
 - Poměrové
- Implikace úrovní měření
 - typy statistických analýz (determinace dostupností znaků)
 - od nejvyšší k nižším úrovním měření
 - ordinalizace a nominalizace znaků
 - naopak nelze!

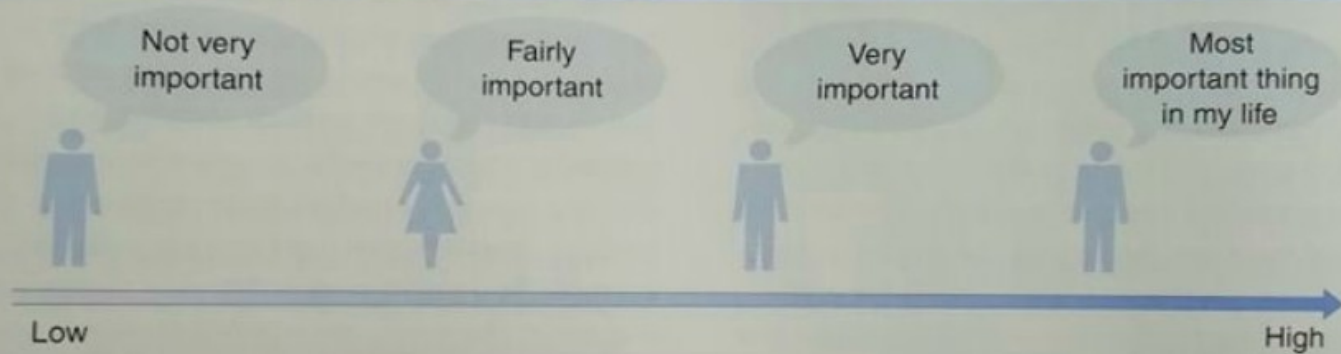
TABLE 4-1.
The Stevens Classification of Scales of Measurement

Scale	Basic Empirical Operations (1946)	Operations We Perform (1975)	Mathematical Group Structure (1946)	Permissible Transformations (1975)
N	Determination of equality	Identify and classify	Permutation group $x' = f(x)$ $f(x)$ means any one-to-one substitution	Substitution of any number for any other number
O	Determination of greater or less	Rank order	Isotonic group $x' = f(x)$ $f(x)$ means any monotonic increasing function	Any change that preserves order
I	Determination of equality of intervals or differences	Find distances or differences	General linear group $x' = ax + b$	Multiplication by a constant Addition of a constant
R	Determination of equality of ratios	Find ratios, fractions, or multiples	<i>Similarity group</i> $x' = ax$	Multiplication by a constant only

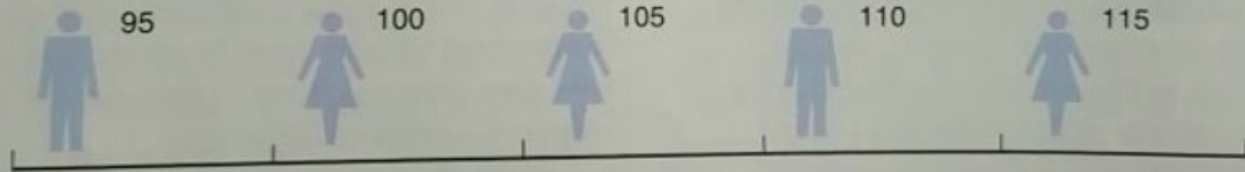
Nominal Measure Example: Gender



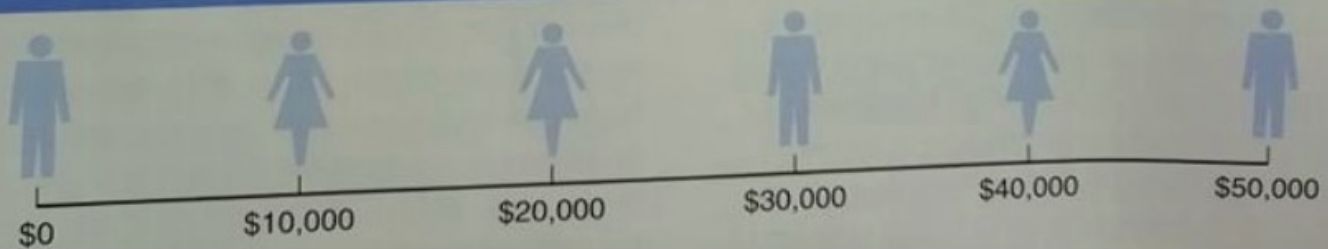
Ordinal Measure Example: Religiosity "How important is religion to you?"



Interval Measure Example: IQ



Ratio Measure Example: Income



Ilustrace typů proměnných

Tab. 3.1 Výsledky šetření mezi studenty prvního ročníku VŠ⁹⁴

respondent.	pohlaví	věk	výška	hmotnost	uplatnění v oboru	vztah ke studiu
1						neutrální
2	žena	19	168	76	ne	spíše záporný
3	žena	19	168	76	ne	spíše záporný
4	muž	21	172	76	ne	kladný
5	muž	19	183	79	ne	spíše kladný
6	žena	20	164	51	ano	neutrální
7	muž	21	189	86	ne	spíše kladný
8	žena	19	168	53	ano	spíše záporný
9	žena	19	156	49	ne	neutrální
10	žena	18	174	56	ano	spíše záporný
11	muž	19	182	84	ne	spíše záporný
12	žena	18	178	61	ano	kladný
13	žena	18	172	54	ano	spíše kladný
14	muž	18	191	89	ne	neutrální
15	muž	19	178	82	ne	spíše kladný
16	žena	20	169	52	ano	kladný
17	muž	18	182	73	ano	neutrální
18	muž	19	186	74	ne	kladný
19	muž	25	185	82	ne	kladný
20	žena	18	172	62	ano	neutrální
21	muž	17	187	102	ano	kladný
22	žena	19	172	56	ano	neutrální
23	muž	20	175	77	ne	kladný
24	žena	21	183	64	ano	neutrální
25	žena	19	168	56	ano	kladný
26	muž	19	196	92	ano	kladný
27	žena	19	171	57	ne	spíše záporný
28	muž	19	187	88	ano	kladný
29	muž	18	189	75	ano	spíše kladný
30	žena	18	169	50	ano	neutrální

Pramen:
Široký a kol. (2011)

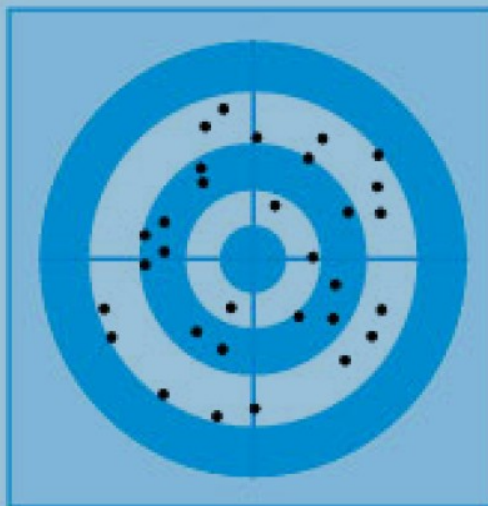
Validita a reliabilita

- **Validní měření** je takové, v němž měříme opravdu to, co jsme zamýšleli měřit
- **Reliabilní měření** je takové měření, které nám při opakování dává stejné výsledky, pokud se stav pozorovaného/měřeného objektu nezměnil

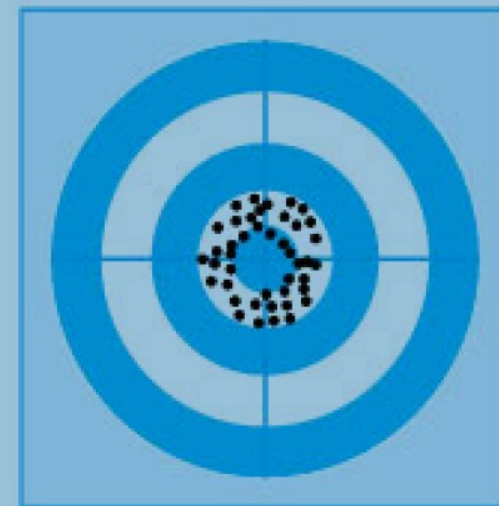
Vztah mezi validitou a reliabilitou



Reliable but not valid



Valid but not reliable



Valid *and* reliable

FIGURE 5-2

An Analogy to Validity and Reliability. A good measurement technique should be both valid (measuring what it is intended to measure) and reliable (yielding a given measurement dependably).

Transformace informací

- Kvantitativní výzkum vyžaduje **vysokou standardizaci** (tj. srovnatelnost) informací, která výzkumu zajišťuje **vysokou reliability** (spolehlivost, schopnost opakovaně přinášet stejný výsledek za jinak stejných okolností)
- Standardizace znamená redukci informací o objektu studia a tedy **nižší validitu** (měříme skutečně to, co jsme zamýšleli měřit?)
- Kvalitativní výzkum využívá pouze slabou standardizaci výzkumu, proto má **nižší reliability** ale naopak **vyšší validitu** (nevynucuje tolik konkrétní formu odpovědí)

Testy validity

- Validita
 - *Zjevná* (face validity) (předpokládáme, že je vše ok)
 - *Členství ve známé skupině* (měříme tam, kde je výskyt jevu)
 - *Kriteriální* (srovnání výsledků měření s dopředu danými kritérii)
 - *Konstruovaná* (změnu vyvolanou impulsy zachycuje měřicí nástroj)
 - *Prediktivní* (srovnání skutečnosti a predikce na základě měřicího nástroje)
 - *Souběžná* (více různých měření/nástrojů/otázek, shoda pak indikuje validitu)

Kvantitativní sociologie pracuje s redukovaným popisem reality

- Redukce na znaky a proměnné
- Redukce počtu pozorovaných proměnných
- Redukce počtu analyzovaných vztahů mezi nimi
- Redukce populace na vzorek
- Redukce časového kontinua na jeden časový bod