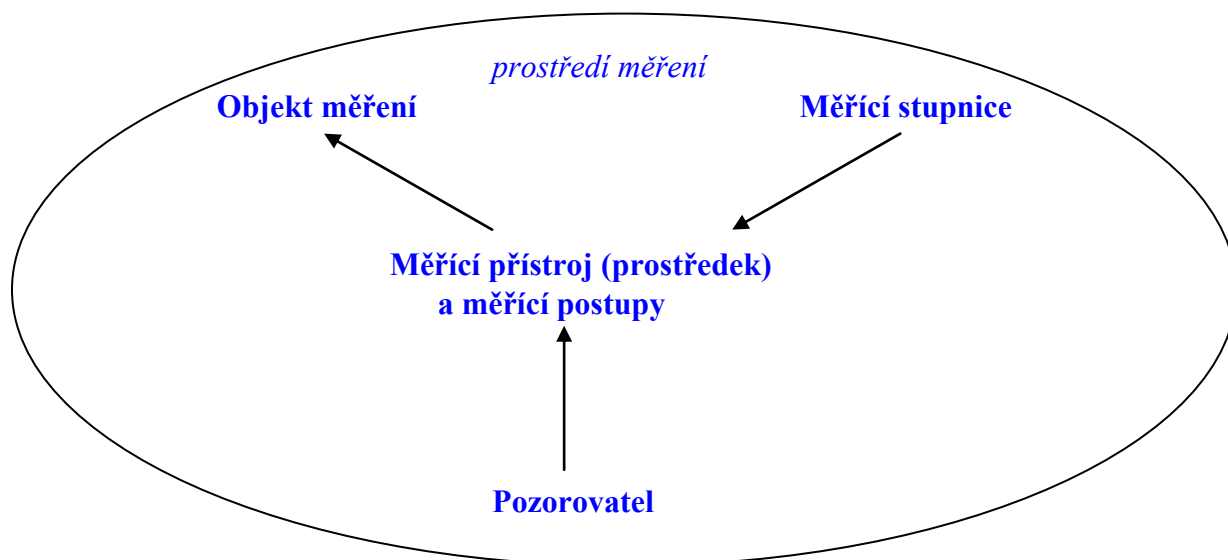


Úkoly č. 1

1. Měření ve vědě probíhá podle standardního schématu (schématu měřicí situace). Nakreslete toto schéma a popište v situaci sociologického výzkumu, které probíhá za pomoci dotazníku, jak se měření v sociologii realizuje.



Pozorovatel měří vlastnosti objektu - respondenta v sociologickém průzkumu tak, že mu přiřazuje hodnoty měřicí stupnice (např. škály od max. nelibosti k max. libosti v nějakém respondentově postoji, např. od -5 do +5) pomocí měřicího přístroje - např. sociologického dotazníku a pomocí měřících postupů (s nimi jsou spojeny náhodné a systematické chyby měření), v určitém prostředí, jehož vliv, jakož i svůj vlastní vliv, se snaží maximálně redukovat. Úplná eliminace vlastního vlivu je v sociologickém měření téměř nemožná.

2. Jakými základními prvky se odlišuje měření ve vědách přírodních od měření ve vědách společenských? Jednotlivé odlišnosti ilustrujte příklady z možných výzkumných situací.

Přírodní vědy: měření lze obvykle opakovat, např. měření proudové závislosti a výkonu - lze matematicky formalizovat typy závislostí - vliv pozorovatele nebo přístroje. Vyjimku tvoří např. *biologie nebo geologie, kde se zkoumaný živočich musí usmrtit nebo nerost zničit, aby se dospělo ke kýženému výsledku měření. Řešení zde spočívá v opakování na nejpodobnějším dostupném vzorku.*

Společenské vědy: měření většinou nelze opakovat, měříme postoje nebo vlastnosti živých osob, které mohou být (a často bývají) ovlivněny předchozím měřením - typické např. u měření IQ (vliv efektu učení), příp. měření vlastního xenofobního postoje - to bývá velmi závislé na okolnostech, tazateli, vhodnosti otázky, náladě a aktuálních zkušenostech respondenta. Většinou nikdy zde nelze předpokládat nezávislost opakování.

Přírodní vědy: při měření lze standardizovat do značné míry vliv prostředí: např. při měření bodu varu vody lze předem určit, při jakém tlaku, obsahu NaCl, teplotě prostředí atd. bylo dosaženo naměřené hodnoty.

- Společenské vědy: standardizace prostředí je možná jen do určité míry - např. *psychologická laboratoř, kancelář, domácí prostředí respondenta, určitá denní doba apod.*, ale nelze vyloučit vlivy *vytvářející atmosféru, jako únava, nálada, aktuální zkušenosti a zážitky, starosti, stres, problémy se soustředěním na otázky* atd. Tyto vlivy zahrnujeme do náhodné chyby měření, kterou lze vhodnou metodou do určité míry zredukovat.
- Společenské vědy: jen málokdy lze stanovit standardní jednotku nebo měřítko určující standardizovanou stupnici; nelze např. *kalibrovat jednou použitý dotazník a pak jej používat na jiné populace, kultury, etnika, v jiném jazyce apod.* Takový dotazník lze použít pouze na respondenty ve vzorku, z nějž byl odvozen. Pro komparativní výzkumy je třeba vždy přihlídnout k populačním a jiným odlišnostem a tomu měřicí přístroj - dotazník - přizpůsobit.
- Přírodní vědy: díky časové prověrce lze do značné míry jednoznačně definovat vlastnosti fyzikálních objektů; plyne to též z důsledné operacionalizace, dlouhé tradice měření a vzájemné prověřenosti předpokládaných vlastností; např. *vztah $P = U \times I$ (výkon = součin napětí a proudu)*.
- Společenské vědy: zkoumané vlastnosti nelze tak jednoznačně definovat, zvláště v sociologii, kde je empirické zkoumání nákladné; navíc nelze vždy hledat pouze zobrazení stejného tvaru do množiny reálných čísel, při zachování vztahů platných mezi číselnými prvky - vede to k mnohorozměrnosti měření ve spol. vědách; např. *nelze říci, že průměrný čistý příjem = kvalifikační zařazení \times vzdělání \times věk \times příslušnost k regionu \times odporacovaná léta; vstupuje řada těžko predikovatelných faktorů*.
- Společenské vědy: omezenost domény aplikability měřicí škály; měřicí škály v jedné populaci nelze použít v jiné populaci, kde jejich širě vůbec nemusí vyhovovat - např. *sociální status měřený v Belgii, kde lze očekávat vyšší evropský standard, a soc. status měřený v Indii, kde je kastovní systém s diametrálními rozdíly v soc. postavení*.
- Společenské vědy: určování měřicí stupnice metodou posuzovatelů - subjektivní názor expertů ovlivňuje vytvoření stupnice - relace v empirickém systému jsou pak definovány tak, aby této stupnici vyhovovaly; např. *přizpůsobování a definování vztahů naší inteligence k budování socialismu podle měřítek určených sovětskými experty pro sovětskou inteligenci v poválečné éře 50. let*.
- Společenské vědy: vliv pozorovatele na měření je nejpatrnější v sociální psychologii a sociologie (lépe je na tom experimentální psychologie); všude, kde se pracuje s různě distribuovanými dotazníky je vliv pozorovatele podstatný, protože vždy hrozí nebezpečí zkreslení např. *vlivem nedůvěry respondentů v tazatele, sebestylizace nebo vědomého zkreslení respondentů - jde o lidské bytosti - mohou i odmítnout vypovídat, což se v přírodních vědách nestává - maximálně odmítne službu přístroj - ten lze adekvátně nahradit nebo opravit, člověka ne*.
- Společenské vědy: problém se zajištěním dostatečné reliability (spolehlivosti) a validity (platnosti) měření - spolehlivost měření, tzn. necitlivost na náhodné

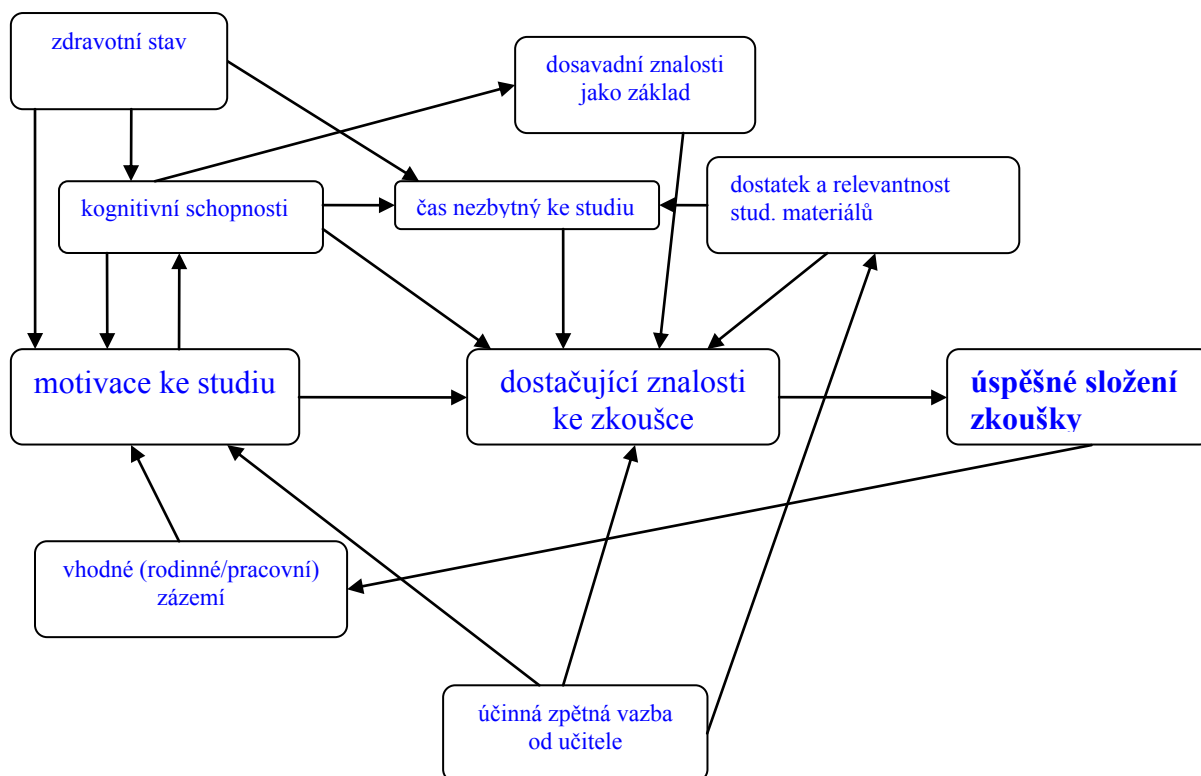
vlivy okolí, nálady nebo prožitky respondenta lze jen ztěžít docílit kvůli nestandardizovatelnosti prostředí, *např. při měření postoje potřebujeme zachytit obvyklý stav a ne stav ovlivněný náladou nebo bezprostřední zkušeností (náhodný výkyv)*; validita je paralelní měřicímu vychýlení - pokud je kvalitativní, hrozí, že měříme jinou vlastnost, než jsme původně zamýšleli - *např. u měření postoje k policii může dojít k posunu, kdy respondentovy odpovědi svědčí spíše o jeho přání, jak by měla policie fungovat, než jak se k ní staví aktuálně.*

Přírodní vědy: mívají zpravidla jednoznačně určený cíl a teoretickou opodstatněnost měření, *např. měření % CO₂ ve výfukových plynech*

Společenské vědy: nemívají vždy jednoznačně určený cíl a teoretickou opodstatněnost měření, *např. účelové sociologické průzkumy financované politickými stranami*

3. Zformulujte tři výzkumné hypotézy takovým (správným) způsobem, aby bylo naplněno definiční pravidlo, že hypotéza je výrok (domněnka) o vztahu alespoň dvou proměnných.
 1. Výše osobních příjmů pozitivně ovlivňuje sociální status.
 2. Sociální status (nejnižší - nejvyšší) je lineárně vztahen k volebním preferencím od leva do prava.
 3. Výše vzdělání negativně ovlivňuje zálibu v bojových sportech.

4. Na základě malého myšlenkového projektu vytvořte model o tom, jaké relevantní proměnné určují zvolenou proměnnou závislou (vytvořte tedy model proměnných). Model slovně popište a určete, zdali jednotlivé bivariační vztahy mezi proměnnými v modelu budou přímo či nepřímo úměrné.



Výše zobrazený model proměnných ukazuje vztahy mezi zvolenými relevantními proměnnými, které určují závislou proměnnou "**úspěšné složení zkoušky**". Přímé úměrné vztahy lze sledovat mezi *motivací ke studiu* a *dostačujícími znalostmi ke zkoušce*, mezi *dostačujícími znalostmi ke zkoušce* a *úspěšným složením zkoušky*. Dále je přímá úměra mezi *vhodností rodinného a/nebo pracovního zázemí* k *motivaci ke studiu* (čím vhodnější, tím vyšší motivace), *motivace ke studiu* je také přímo úměrná *účinné zpětné vazbě od učitele* (neúčinná nebo vytrvale negativní zpětná vazba naopak působí na motivaci nepřímo úměrně), v neposlední řadě je *motivace ke studiu* závislá na *zdravotním stavu* - zda přímo nebo nepřímo může být individuální, někdy např. ztráta zdraví (ochrnutí) může vést k silné motivaci k učení, jindy naopak; převládající trend bude zřejmě takový, že *motivace ke studiu* je přímo úměrná *zdravotnímu stavu* - čím lepší, tím vyšší. *Zdravotní stav* má vliv i na *kognitivní schopnosti* - vnímání, zapamatování, soustředění, vybavování atd., *kognitivní schopnosti* pak mohou pozitivně ovlivňovat *motivaci ke studiu*, ale i naopak, *motivace* může být pozitivně ovlivněna *kognitivními schopnostmi*, zde pak platí, že čím lepší *kognitivní schopnosti* potřebné k učení, tím vyšší *motivace ke studiu*. *Dostačující znalosti ke zkoušce* jsou přímo závislé na a) již řečené *motivaci ke studiu*, b) *kognitivních schopnostech* (tyto znalosti nabýt), c) *časem nezbytným ke studiu* (ten je závislý také na *zdravotním stavu* - a to nepřímo úměrně a na *kognitivních schopnostech* také nepřímo úměrně), d) na *dosavadních znalostech jako základu* (ty jsou přímo úměrné *kognitivním schopnostem* je získávat), e) na *dostatku relevantních materiálů* - čím relevantnější a dostatečnější materiály, tím více jsou schopnosti potřebné ke zkoušce dostačující. Nepřímá úměra platí u vztahu *dostatku relevantních materiálů* a *času nezbytném k jejich studiu* - čím kvalitnější materiály, tím méně je potřeba času k jejich nastudování, na druhou stranu, čím více *relevantních materiálů potřebných ke zkoušce*, tím více času je třeba k jejich nastudování.

Vyřešené úlohy odevzdejte prosím do odevzdávání 2. týdne do pondělí 1. 3. 2010