



Kvantitativní strategie výzkumu

Ondřej Špaček

5.1	KONCEPTY A MĚŘENÍ	96
5.1.1	Reliabilita a validita	100
5.2	CÍLE VÝZKUMU	102
5.3	POPIS JAKO CÍL	102
5.4	VYSVĚTLENÍ JAKO CÍL	107
5.4.1	Korelace	108
5.4.2	Časová posloupnost	109
5.4.3	Vyloučení vnější příčiny	110
5.4.4	Pravděpodobnostní vztah a výjimky	113
5.5	POSTUP KVANTITATIVNÍ STRATEGIE	115
5.5.1	Formulace výzkumné otázky	115
5.5.2	Uspořádání výzkumu	118
5.5.3	Operacionalizace a příprava výzkumného nástroje	118
5.5.4	Návrh způsobu výběru	120
5.5.5	Analýza dat	121
5.5.6	Interpretace výsledků a vztažení k hypotéze	121
	Shrnutí	122
	Doporučená literatura	122

Kvantifikace různorodých stránek každodenního života se stala všudypřítomným fenoménem moderní společnosti. Novinové titulky s nevzrušenou samozřejmostí říkají, že „Internet používá 76,5 % Čechů, mladí 20 hodin týdně“ (Hospodářské noviny, 28. 3. 2017), mapa Google ukazuje, že restaurace Mezi Lány má průměrné uživatelské hodnocení 3,7 a populární filmová databáze ČSFD zase přiřadí nejnovějšímu filmu Quentina Tarantina hodnocení 81 %. V populárně naučných textech pročitáme celosvětové žebříčky nejvyšších hor, nejrozlehlejších jezer a nejdelších řek, ale stejně tak se setkáváme s novinářským zájmem o přesně vyčíslené srovnání kvality nemocnic, univerzit či měst. S podivuhodnou fascinací kvantifikováním se setkáme v říši moderního sportu, kde nejenže o výsledcích rozhodují přesně vyčíslené branky, body a vteřiny, ale stejně velká pozornost je věnována i nejrůznějším exaktně měřeným veličinám, jako je výška hráčů, délka držení míče či úspěšnost střel.

Je jedním (a nikoli nerozporným) aspektem moderního člověka, že kvantifikovat chce a kvantifikaci rozumí. Už od dětství jsou naše vědomosti a schopnosti vyjadřovány číselným hodnocením ve škole, při přijímacích zkouškách dostáváme percentilové skóre a dobrovolně podstupujeme nahodilé IQ testy. I společnost si zvykla vykreslovat obraz sebe sama skrz kvantifikující optiku, stejně jako v mnoha kontextech přijímáme kvantifikující ukazatele pro popis kvalit lidí, zboží či uměleckých děl (viz Mennicken a Espeland 2019).

Kořeny tohoto trendu mohou být mnohé, ale nacházíme zde samozřejmě nezpochybnitelný funkční aspekt. **Kvantifikace** vlastně zahrnuje určitý způsob standardizace, tedy snahy o sjednocené a přesné měření podle jasně daného kritéria (viz též kapitola 2 a rámeček 17.1). Toto sjednocení přináší mnohé výhody. Umožňuje nám srovnávat jednotlivá měření, a tím srovnávat různé osoby, časy, kontexty (např. známky v testu, výkon u maturity). Umožňuje nám také shrnout běžným okem neuchopitelnou mnohost do srozumitelných čísel. Můžeme tak popisovat společnosti skládající se z milionů jednotlivců, můžeme hovořit o růstu průměrného věku, stagnaci průměrného platu či poklesu politických preferencí.

Kvantifikace však přináší také významná rizika, která souvisí s hlavními tématy a úskalími kvantitativní výzkumné strategie. Kvantifikující měření je v první řadě často značně reduktivní, tj. zužuje šíři našeho vnímání určitého jevu pouze na předem definovanou rovinu. Na tuto redukci často zapomínáme a máme tendenci chápat výsledná čísla jako přesný odraz reality. Sami přitom všichni víme, že špatná či dobrá školní známka skrývá celou řadu kvalitativních aspektů, které nelze pouze na jedno číslo zjednodušit, stejně tak popis filmu prostřednictvím jeho procentního hodnocení je značně plochý.

Adepti společenskovední metodologie často odvozují označení „kvantitativní výzkum“ od toho, že tyto výzkumy zahrnují velký počet, tj. velká kvanta respondentů. Přestože se jedná o jeden z obvyklých znaků těchto šetření, nejedná se o charakteristiku klíčovou. Kvantitativní výzkumná strategie především odkazuje na způsob práce s daty, tj. odkazuje na jejich kvantifikaci, číselné vyjádření, které je spojeno jak se způsobem měření empirické reality, tak se způsobem analýzy.

V této kapitole představíme klíčové momenty a znaky kvantitativní výzkumné strategie, které nám pomohou zorientovat se v tom, na co si začínající badatel musí dávat pozor. Cílem je, aby kvantifikace poskytovala užitečný a spolehlivý nástroj k poznání výseku sociální reality při vědomí limitů, které tato cesta má.

5.1 KONCEPTY A MĚŘENÍ

Koncepty jsou nezbytné pro organizaci přemýšlení o oblasti, kterou zkoumáme, pro její strukturu, formulování vztahů mezi jednotlivými částmi apod. Jde o „základní stavební kameny teorie“ (Turner 1989 in Babbie 2014: 45), a jak si ukážeme v dalších kapitolách, bez pevného konceptuálního zakotvení nelze v kvantitativním výzkumu vytvářet výzkumné nástroje adekvátní našemu problému (viz též kapitola 2.1). Pokud nemáme jasno v tom, co chceme změřit, nemůžeme přemýšlet o tom, jak to změřit.

Vzhledem k tomu, že sociální věda obvykle zkoumá jevy, které jsou velmi blízké naší každodenní zkušenosti, často považujeme koncepty, se kterými pracuje, jako jsou práce, spokojenost, politické postoje atp., za intuitivně srozumitelné a neproblematické. Téměř vždy je tato představa nesprávná a zavádějící. Samotné vymezení konceptů, se kterými výzkumník pracuje, představuje velice důležitou a citlivou součást výzkumu. Nedostatečné, povrchní či pro danou sociální realitu neadekvátní vymezení konceptů může snadno podkopat smysluplnost výzkumu, aniž by si toho výzkumník nutně všiml. Snažíme-li se například zachytit ekonomickou situaci respondenta, je nasnadě opřít se o zjišťování příjmu ze zaměstnání, které respondenti mají. Pro výzkum sociálních nerovností tak ale můžeme přehlížet zásadní rozdíly spojené s odlišným objemem úspor, majetkem či vlastněnými nemovitostmi. Samotný příjem představuje důležitou dimenzi ekonomické situace, ale opomenutí dalších dimenzí může vést k zavádějícím závěrům.

Představme si, že se chceme ve svém výzkumu věnovat tomu, jak se lidé účastní či neúčastní politického života. Tato oblast se obvykle označuje jako politická participace a jedná se o jedno z významných témat politické sociologie. I v rámci tohoto výzkumného tématu se ale můžeme setkat s celou řadou vymezení toho, co vlastně politická participace je. Jedna z definic se zaměřuje pouze na účast ve volbách. Neměl by ale výzkum jako politickou participaci chápat i další aktivity? Například účast na demonstraci? Podepsání petice? Účast na politické diskusi? Nebo dokonce i aktivity mimo veřejnou sféru, jako jsou rozhovory o politice v rodině či zájem o politické dění? Podle čeho bychom tedy měli srovnávat míru politické participace?¹

Principiální porozumění metodologii společenského výzkumu je přitom založeno na tom, že odpověď na výše uvedené otázky není definitivní (viz kapitola 2). Vymezení konceptů vychází z teorie, ale též ze zkušenosti a znalostí o sociální realitě, kterou badatel

¹ Podrobnou diskusi různých vymezení politické participace v kontextu empirického výzkumu lze najít např. ve Vrábíkové 2009.

zkoumá. Obzvláště v případě tradičních a etablovaných témat, která zahrnují velké množství studií a výzkumů, lze předpokládat, že existuje poměrně jasná badatelská shoda na tom, jak dané jevy vymezit a definovat. Odchýlení se od tohoto standardu je pak nutné vždy náležitě zdůvodnit a obhájit. Na druhou stranu, slepé přebírání definic konceptů bez jejich kritického zhodnocení může vést k nevalidním výstupům výzkumu. Posuzovat je potřeba nejen empirickou přenositelnost z jiných společností, ale i z jiných dob, jinak řečeno, zda perspektiva v konceptech obsažená nepřestala být kvůli proměnám společnosti relevantní.

Rámeček 5.1 → Příklad: definice sportování

Sport a sportování představují významný fenomén rozšířený v moderní společnosti, který zahrnuje celou škálu významů a aktivit a který se zcela oprávněně stává předmětem rozsáhlého studia nejrůznějších společenských disciplín. Představme si, že se chceme zabývat sportováním v české společnosti prostřednictvím kvantitativního výzkumu. Jak tento fenomén zachytit?

V první řadě si sportování musíme vymezit. Můžeme například vyjít z tradičního chápání, jež vnímá sport jako „institucionalizované soutěžní aktivity, které od svých účastníků vyžadují větší fyzickou námahu nebo využití relativně komplexních fyzických dovedností, přinášející vnitřní i vnější odměny“ (Coakley 2004: 21). Jaké důsledky má tato definice pro výzkum? Jaké činnosti by do takto vymezeného sportování nespadaly? Například rekreační cyklistika nemá ani soutěžní, ani institucionalizovaný charakter. Podobně pokud si děti na plácku před domem hrají fotbal, taktéž se nejedná o institucionalizovanou činnost. A současně aktuálním tématem může být boj o uznání profesionálního soutěžního hraní počítačových her jako sportu, jelikož pro mnohé kritiky tyto soutěže nespĺňují požadavek fyzicky namáhavé či fyzicky komplexní dovednosti.

Je takové vymezení v souladu se záměrem našeho výzkumu? Bylo by vhodné vyřadit z našeho výzkumu sportování takové aktivity, jako jsou rekreační cyklistika či turistika? Nebo by bylo vhodnější definovat sportování jinak? Například opustit podmínku institucionalního či soutěžního aspektu dané činnosti? Nebylo by pak vymezení příliš široké?²

Při vymezení konceptu bychom se ale také mohli opřít o sociálně konstruktivistické paradigma. To, co je a není sport, je v tomto pohledu bytostně spjato s kulturou dané společnosti. Jinak řečeno, za sport bychom měli považovat to, co je v dané společnosti za sport považováno. Výhoda takového postupu spočívá v tom, že bude vhodně

² Například Evropská charta sportu definuje sport velice široce jako „veškeré formy tělesné aktivity, které, provozovány příležitostně nebo organizovaně, usilují o vyždření nebo vylepšení fyzické kondice a duševní pohody, utvoření společenských vztahů či dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních“ (Rada Evropy 2001). V tomto vymezení bychom ale jako sport mohli chápat i meditaci či sex.

odrážet chápání sportovních aktivit v dané kultuře. Nevýhoda naopak bude spočívat v tom, že bude problematické srovnávat odlišné kultury mezi sebou či posoudit vývoj sportovních aktivit v čase.

Tato diskuze přitom nemá pouze „akademický“ charakter, ale má i velice konkrétní důsledky pro to, jakým způsobem výzkumy budou popisovat současnou společnost. Například zatímco z pohledu organizovaného a soutěžního sportu bychom mohli v současnosti hovořit spíše o úpadku široce rozšířeného sportování, zaměření na individualizované a rekreační aktivity přináší zcela opačný obraz bezprecedentního rozmachu (Špaček 2016, 2019).

Na definování využívaných konceptů navazuje jejich **operacionalizace**, tedy stanovení způsobu, jak v souladu s definicí dané koncepty empiricky změřit. Samotné měření přitom může být vystavěno s různou úrovní složitosti. Příkladem relativně jednoduchého měření může být například rozlišení pohlaví respondenta, které lze ve většině případů odhadnout již pouhým pohledem bez nutnosti dotazování.³ Podobně přímočaré zjišťování se může týkat měření relativně daných skutečností, jako jsou věk či dosažené vzdělání respondenta. Většina výzkumů se zakládá na předpokladu, že takové charakteristiky lze bez obtíží poměrně spolehlivě zjistit přímým dotazem či na základě administrativních dat.

Ve společenských vědách jsme však často v situaci, že naším předmětem zájmu jsou relativně abstraktní koncepty, které takto přímočaře zjistit nemůžeme. Výše zmíněnou politickou participaci přímo vidět nemůžeme, pokud bychom každého respondenta nechtěli den co den sledovat. Zároveň neexistuje ani žádný jednoduchý přímý dotaz, který by obsáhl všechny aspekty tohoto konceptu tak, jak si je na základě teorie můžeme vymezit. Některé koncepty, jako třeba rysy osobnosti (např. extraverte, neuroticismus), jsou dokonce latentní teoretické konstrukty, o kterých uvažujeme pouze v jednotlivých projevech, aniž bychom mohli jasně poukázat na to, kde jsou či jak vypadají. V takových situacích měříme ve výzkumu tyto koncepty prostřednictvím předpřipravených sad **indikátorů**, o kterých předpokládáme, že dohromady zachycují měřený koncept. V případě politické participace se tak můžeme respondentů dotazovat na četnost účasti na různých typech politických aktivit. Měření osobnostních rysů pak může být založeno na tom, že se odráží v odpovědích respondentů na určité výroky. Pokud například respondent silně souhlasí s tím, že se považuje za někoho, kdo „je upovídaný“, „se umí prosadit“ či „je společenský, družný“, můžeme ho na základě jednoho z psychologických výzkumných nástrojů považovat za více extravertního než někoho, kdo se za takového nepovažuje.⁴

³ Naopak, ve výzkumném rozhovoru by takový dotaz mohl urazit či pobavit. Zároveň je ale nutné připomenout, že optimální podoba operacionalizace je vždy závislá na vymezení samotného konceptu. Pokud by se náš výzkum zaměřoval specificky na transgenderové identity, bylo by rozhodně nutné použít jiný způsob měření genderu.

⁴ Podrobnosti o nástroji měření rysů osobnosti, tzv. velké pěťce, lze najít v psychologické literatuře. Viz např. Atkinson a kol. (2012) nebo česká metodická studie Hřebíčkové a kol. (2016).

Postup měření stanovený v operacionalizaci umožňuje ve výzkumu zachytit koncepty v podobě proměnných. **Proměnné** popisují předměty zkoumání a díky kvantifikaci nám umožňují řadu věcí (viz rámeček 5.2, kapitola 10.2). Díky nim můžeme poměřovat jemné rozdíly mezi respondenty, mít jednotné měřtko pro srovnávání, ale představují i základ pro poměřování míry vztahu mezi jednotlivými koncepty – prostřednictvím proměnných můžeme uvažovat o tom, nakolik rozdílné hodnoty jedné proměnné lze vysvětlit rozdílnými hodnotami jiné proměnné (Bryman 2012: 163–4).

Rámeček 5.2 → **Proměnná**

Kvantitativní výzkumnou strategií lze mimo jiné chápat také jako postup, při kterém se výzkumný problém překládá z jazyka teorie do jazyka proměnných. Jinak řečeno, abychom mohli kvantitativní výzkum úspěšně provést, je nutné jevy, stavy a procesy popisované v teorii popsat prostřednictvím vzájemných vztahů mezi určitými proměnnými. Ne každý výzkum využívající kvantitativní techniky nutně sdílí tuto pozitivistickou představu o sociálněvědním výzkumu. Pravdou nicméně zůstává, že proměnné představují základní stavební prvek jakéhokoliv kvantitativního výzkumu, ať již je jeho ambicí vystavět z proměnných věrný model reality, či se jedná pouze o prostředek pro popis určité stránky sociální světa.

Podrobněji se proměnným budeme věnovat v kapitole o analytických postupech kvantitativní strategie (kapitola 10). Pro porozumění další diskuzi si ale o nich musíme něco říci již zde. Proměnnou můžeme chápat jako přesně vymezenou charakteristiku každého objektu zkoumání, ať již je touto jednotkou výzkumu člověk (respondent), domácnost, novinový článek či třeba hudební album. U každého objektu můžeme zaznamenat řadu proměnných, tedy řadu charakteristik. Tento záznam může mít povahu čísla i zařazení do některé z předem definovaných kategorií.

Příklad vymezení proměnných pro různé typy jednotek

Jednotka výzkumu	Příklad proměnné	Příklad hodnot dané proměnné
Respondent	Pohlaví	muž; žena
	Zaměstnání	učitel; prodavač; zedník; lékař; ...
Domácnost	Počet členů	1; 2; 3; 4; ...
	Vztah k bytu	nájemní; družstevní; osobní vlastnictví
Novinový článek	Téma	hospodářství; politika; kultura; ...
	Vyznění	pozitivní; neutrální; negativní
Hudební album	Prodaný náklad	350; 5 780; 8 700; 12 000; ...
	Žánr	pop; jazz; reggae; hip hop; ...

Vymezit danou proměnnou může být v některých případech nenáročná. U většiny výzkumu není obtížné zaznamenat pohlaví respondenta, případně spočítat počet členů domácnosti. V jiných případech je definování proměnné klíčovým krokem ovlivňujícím smysluplnost a kvalitu závěrů výzkumu.

5.1.1 Reliabilita a validita

Měření je vlastně proces, při kterém se snažíme zachytit určitý výsek reality a transformovat ho v data, která následně můžeme analyzovat. Kvalita této transformace je pak jedním ze zásadních kritérií celkové kvality kvantitativních výzkumů. Pokud výzkum nedokáže dobře měřit klíčové proměnné, nemůže ve výsledku přinášet relevantní zjištění.

Kvalita měření má dva hlavní parametry: reliabilitu a validitu. **Reliabilita** neboli spolehlivost popisuje, do jaké míry je měření stabilní nebo naopak ovlivněno nahodilými faktory. U reliabilního měření očekáváme, že opakovaná měření stejné skutečnosti budou dávat stejné výsledky. Určité chyby měření jsou přítomné i u nejpřesnějších měřících nástrojů, nicméně tyto chyby by neměly být tak velké, aby ohrožovaly cíle výzkumu.

Představme si, že potřebujeme změřit rozměry pokoje. Pokud máme k dispozici pouze metrové pravítko, můžeme je přikládat podél stěny a postupně načítat naměřené úseky. Při posunech se nejspíš budeme dopouštět drobných odchylek, a když pokoj takto přeměříme několikrát, dospějeme pokaždé k trochu jinému výsledku. Měření tedy nebude příliš reliabilní. Kdybychom měli k dispozici pásmový či laserový metr, naměřené hodnoty budou nejspíš daleko konzistentnější, a reliabilita měření tak bude vyšší. Na druhou stranu, pokud bychom měřili pouze rýsovacím trojúhelníkem, byli bychom na tom zase podstatně hůře. Reliabilita je tedy relativní, byť v určitých případech už může být pro účely dané studie naprosto nedostatečná.

Podobná situace jako při zjišťování rozměrů pokoje nás čeká při měření ve společenských vědách. Ne vždy máme k dispozici „laserové metry“. Často se musíme spolehnout na ona „pravítka“ či „trojúhelníky“. Například již zmíněný psychometrický nástroj pro měření rysů osobnosti lze najít v různě rozsáhlých variantách. Původní varianta například čítá 240 výroků, které musí respondenti posoudit, a jen toto měření tak trvá 45 minut. To je pro mnoho výzkumů zcela nepraktické, a využívají tak méně rozsáhlé inventáře, zahrnující například 60, 44 či jen 10 pečlivě vybraných výroků. Kratší nástroje dosahují nižší reliability, přinášejí tedy méně spolehlivé měření. Zároveň je ale jejich použití výrazně méně nákladné, a často tak mohou být vhodnější.

Zatímco reliabilita je do určité míry technickým aspektem měření, otázka validity do hry nutně dostává teoretické vymezení konceptu a v mnohém ji lze hůře posoudit. **Validita** neboli platnost vyjadřuje, nakolik nástroj skutečně měří to, co bychom měřit chtěli. Problém je, že často není žádný jednoznačný a snadný způsob, jak to ověřit. Měří testy inteligence skutečně inteligenci, anebo spíše zkušenost s daným typem úloh, s testováním jako takovým, či

dokonce znalost určitých kulturních hodnot?⁵ Jak to můžeme zjistit, když nemáme žádný jiný způsob měření inteligence než jen dalším konstruovaným testem?

Posuzování validity měření je obvykle nepřímé a často je spojeno s širší oborovou diskuzí. Validitu určitého měření lze posuzovat například tím, zda empiricky koreluje s jinými proměnnými, se kterými by na základě teoretické argumentace mělo souviset. Učí se lidé s vyšší naměřenou inteligencí rychleji nové věci? Jsou úspěšnější ve vzdělávacím systému? Mají vyšší plat a tvořivější zaměstnání? Každá z těchto souvislostí může do určité míry měření inteligence validizovat. Problémem ale je, že se jedná o relativně komplexní konstrukce, které můžeme zároveň jednoduše napadnout (např. Jsou nové věci pro každého stejně nové? Neoceňuje vzdělávací systém spíše schopnost psát test než řešit problémy?). Úsudky o validitě se tak často spíše rodí v kontextu oborové diskuze než jako jeden výsledek metodického měření.

Rámeček 5.3 → Vnitřní a vnější validita

U výzkumů založených na experimentálním designu se často hovoří o **vnitřní a vnější validitě**. Na rozdíl od validity popisované v kapitole 5.1 se toto chápání nevztahuje pouze k samotnému měření určité proměnné, ale k celkové vypovídající schopnosti celého výzkumu. Vnitřní (interní) validita popisuje schopnost experimentu skutečně posuzovat předpokládané kauzální vztahy (více viz kapitola 9.3). Vnější (externí) validita se dotýká míry, nakolik lze závěry daného experimentu zobecňovat na jiné skupiny, kontexty či prostředí (podrobněji např. Bryman 2012, Shaughnessy, Zechmeister a Zechmeister 2012).

Záměrem dobrého měřícího nástroje je samozřejmě dosažení uspokojivé reliability a validity. Pokud měřící nástroj není reliabilní, lze argumentovat, že nemůže být ani validní. Pokud při každém měření dostáváme velmi různé až náhodné výsledky, nemá vlastně smysl uvažovat o tom, co vlastně měříme. Pokud naopak máme dobrou reliabilitu a špatnou validitu, dosahujeme sice přesného a konzistentního měření, ale měříme něco jiného, než bychom chtěli. Tato situace je obzvláště zálužná, protože o nevalidnosti nástroje často nemusíme vědět. Statistické údaje například ukazují, že v Česku od 90. let významně roste podíl dětí, které se rodí mimo manželství. Zatímco dříve se jednalo přibližně o 5% narozených dětí, dnes je to už každé druhé. Děti narozené mimo manželství přitom bývají tradičně považovány za jeden z indikátorů možných sociálních problémů. Znamená to tedy, že čelíme epidemii rozpadu partnerských vztahů či nerozvážených sexuálních styků? Nikoliv. Jiná data nám totiž ukazují, že děti narozené mimo manželství už dnes nejsou validním indikátorem úplnosti

⁵ Diskuze kolem měření inteligence je obzvláště významnou kapitolou historie společenských věd. Samotný koncept inteligence je vlastně založen právě na měření. Představa o tom, že něco jako inteligence je významnou vlastností člověka, která předurčuje širokou paletu jeho schopností, je až určitou vědeckou hypotézou, která byla v souvislosti se vznikem testů inteligence předložena. Navzdory již celé dlouhé historii zpochybné relevantnosti tohoto konceptu se uvažování o „inteligenci“ stalo pevnou součástí každodenních úsudků o nás i o druhých v moderních společnostech (srov. též Gould 1998).

rodiny. Na rozdíl od minulosti dnes již mnoho partnerů neuzavírá sňatek ani v momentě, kdy si pořizuje děti. Ve společenských vědách tak není neobvyklé, že měření může v průběhu času s proměnou sociální reality svou validitu ztratit.

Rámeček 5.4 → Příklad: školní test jako způsob operacionalizace

Písemné zaškrtávací testy lze chápat jako operacionalizace svého druhu. Učitel se jejich prostřednictvím snaží změřit osvojené znalosti žáků, tedy charakteristiku, kterou nelze přímo pozorovat. Jednotlivé testové otázky tak lze chápat jako indikátory. Intuitivně bychom asi předpokládali, že test, který by zahrnoval pouze jednu či dvě testové otázky, by nám neposkytl kvalitní odhad osvojených znalostí. Za prvé by dvě otázky nejspíš nepokryly celou šíři zkoušeného učiva, tj. test by nebyl validní. Za druhé by ve výsledném hodnocení hrála velkou roli náhoda, tedy to, zda šťastným tipem žák nezaškrtne správnou odpověď, tj. test by nebyl reliabilní. Pokud však máme podstatně širší sadu dobrých testových otázek – indikátorů, kvalita testu výrazně poroste, a můžeme tak předpokládat, že znalosti se nám již lépe podaří zachytit.

5.2 CÍLE VÝZKUMU

Obecné vymezení metodologických strategií popsáné v kapitole 3 načrtává zřetelnou spojnici mezi kvantitativními metodami výzkumu a snahou o kauzální vysvětlení studovaných jevů. Toto spojení není náhodné. Kvantifikující postupy umožňují jasně definovat proceduru měření dat, a učinit ji tak zopakovatelnou a relativně nezávislou na osobě výzkumníka. Zároveň kvantifikování usnadňuje přesné a exaktní testování formulovaných hypotéz, což představuje základní stavební kámen hypoteticko-deduktivní metody (viz kapitola 5.5.1). Na druhou stranu, omezit záměry kvantitativního výzkumu pouze na testování hypotéz by poskytovalo neúplný obraz o tom, jaké podoby a cíle tento výzkum má. V následujících podkapitolách se proto nejprve budeme věnovat tomu, jakým způsobem je kvantitativní výzkum využíván pro vytváření popisu skutečnosti, a až následně se zaměříme na jeho vysvětlující (explanační) užití.

5.3 POPIS JAKO CÍL

Vztah vědeckého bádání k **popisu**⁶ jakožto cíli výzkumu je přinejmenším ambivalentní. Jakkoli byla klasická přírodní věda 19. století fascinována popisem a měřením světa, Popperovým

⁶ Některá metodologická pojednání (např. Babbie 2014: 90–92) rozlišují tři výzkumné záměry: explorační, popisný a vysvětlující (explanační). Zde se přikláníme k pohledu, který nevidí zásadní rozdíl mezi exploračními a popisnými postupy, a pojednáváme je tak jako popisné. Prakticky odlišit explorační a popisné motivace v kvantitativním výzkumu by často bylo poměrně obtížné (viz také rámeček 5.6).

vymezením hypoteticko-deduktivní vědecké metody (Popper 1997, též Hempel 2015), které se ukotvilo v průběhu 20. století a stalo se hlavní výzkumnou cestou přírodních věd, popis jako cíl sám o sobě do značné míry diskredituje (viz rámeček 2.2). V kontextu kvantitativního společenskovědního výzkumu, který často vidí přírodovědné bádání jako svůj předobraz, je proto vztah vědecké komunity k popisným studiím značně rozporný. Na jedné straně mají své nezanedbatelné místo snad ve všech oborech společenských věd, na druhou stranu v mnoha oblastech či oborech je popisnost chápána jako znak nedostatečné vědecké erudice (viz Savage 2009).

I když je tak popisné užití výzkumných metod v metodologických učebnicích často poněkud upozaděno, jedná se o významnou část tradice i praxe kvantitativně založeného výzkumu (viz rámeček 5.5). Výhody popisů založených na takto orientovaném výzkumu spočívají především v úzkém, ale za to přesném a standardizovaném měření. Takové měření umožňuje v sousledných krocích (1) na jednotné škále zachytit přímo nepozorovatelné jevy (např. postoje respondentů či různé teoretické konstrukty), (2) poměřovat intenzitu těchto jevů mezi různými skupinami, v čase apod., a tím odhalovat vývojové či typologické vzorce, struktury aj., (3) a tato zjištění prostřednictvím zahrnutí rozsáhlých souborů pozorování spolehlivě zobecňovat. Jinak řečeno, takto orientovaný výzkum často přináší velmi bezprostřední vědění o stavu, ať už se jedná například o obvyklé kroky ve vývoji čtenářských dovedností (Seidlová Málková 2015), třídní strukturu české společnosti (Prokop a kol. 2019) či rozsah problému chudoby a sociálního vyloučení v současné společnosti (Čada a kol. 2015).

Popisné užití kvantitativních metod je podstatnou součástí toho, jak moderní společnosti popisují samy sebe. Kořeny lze nalézt již v dlouhé historii soupisů obyvatel jakožto základní podmínky účinné státní administrativy, ale neméně významné jsou i podstatně současnější výzkumy veřejného mínění či reprezentativní studie rozličných aspektů lidského jednání nebo zcela nové sledování trendů na sociálních sítích (Savage 2009). Standardizace a přesnost kvantitativního měření v těchto případech umožňuje účinně shromažďovat informace o milionech občanů, voličů či uživatelů a prostřednictvím statistické analýzy tato data zobrazovat v podobě, která je pro člověka srozumitelná.

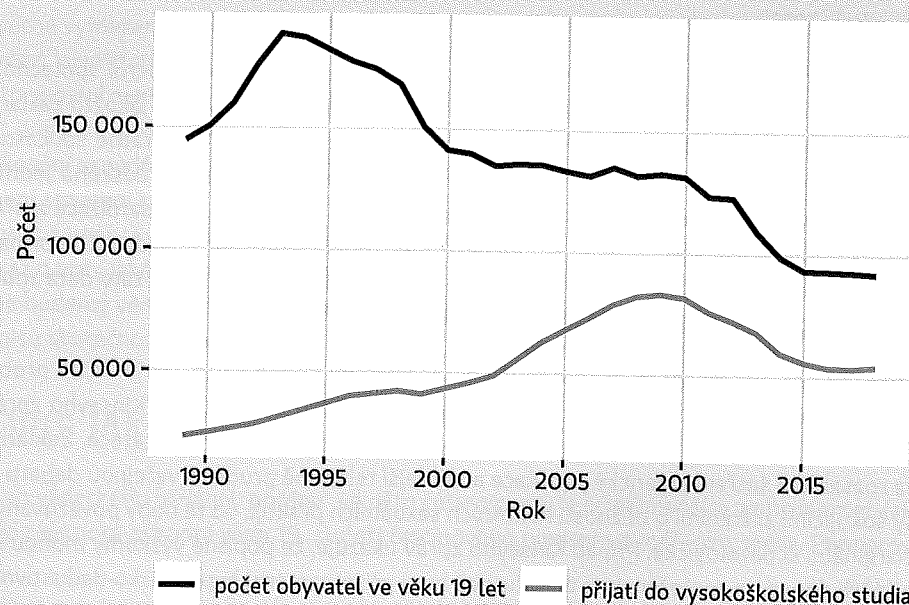
Již samotný popis společnosti přitom může mít významný dopad na to, jak je určitá problematika vnímána. Slavným případem z historie společenských věd jsou tzv. Kinseyho zprávy o sexuálním chování publikované na přelomu 40. a 50. let ve Spojených státech. Zakládaly se na rozsáhlém šetření americké populace a tehdejší relativně prudérní veřejnou debatu zasáhly šokujícími zjištěními o běžnosti některých sexuálních praktik, do té doby považovaných za marginální či patologické. Případ Kinseyho zpráv ukazuje, že popisné výzkumy mohou mít zásadnější dopad na společenskou debatu, než by si přísní zastánci hypoteticko-deduktivního modelu vědy byli ochotni připustit.

Rámeček 5.5 → Příklad: jak společenská věda popisuje

Výkazy z administrativních statistik a sčítání lidu v současných společnostech považujeme za banálně dostupnou součást vědění. Zdá se nám samozřejmě, že přece můžeme vědět, kolik lidí bydlí například v Praze či v Pardubicích, kolik dětí se loni narodilo či jak meziročně rostly či nerostly mzdy. Přitom s daty tohoto typu se setkáváme až v relativně moderní době a za průběžnou tvorbou těchto dat stojí komplexní organizační systém a zákonné normy. Každopádně nejrůznější administrativní a statistická data představují významnou součást toho, jak mohou společenské vědy popisovat sociální realitu.

Příkladem takového popisu může být následující graf, který ukazuje vývoj počtu nových studentů vysokoškolského studia v ČR od roku 1989, zároveň s počtem 19letých obyvatel ve stejném roce. Graf nám tak ukazuje, že v současné době může na vysokou školu nastoupit každý druhý absolvent střední školy. Oproti tomu na začátku 90. let to bylo pouze 15–20% populačního ročníku. Zároveň je ale také zřetelný odraz demografického vývoje zachycující pokles počtu 19letých potenciálních uchazečů o přijetí z hodnoty přes 180 000 v polovině 90. let na méně než 93 000 v roce 2017 a 2018.

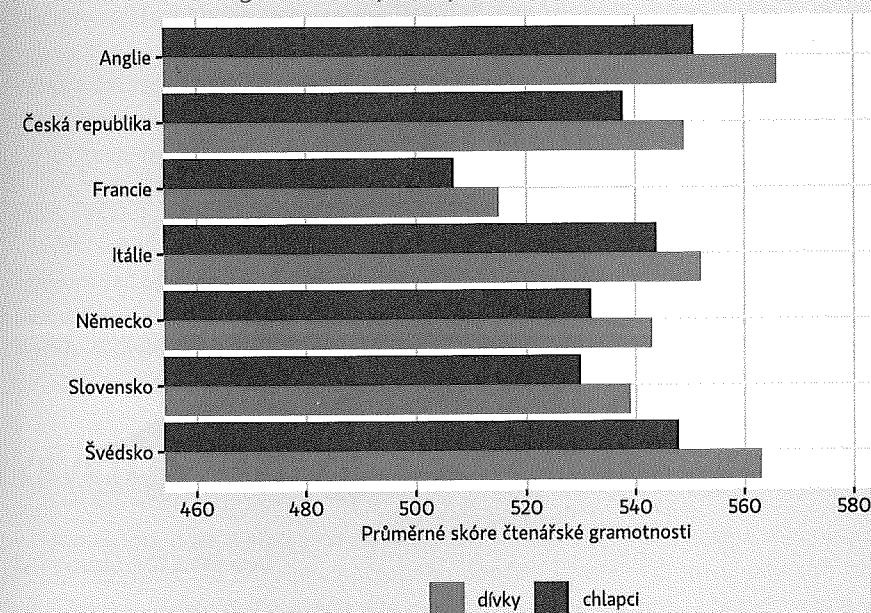
Vývoj počtu obyvatel ve věku 19 let a počtu studentů zapsaných na vysokou školu, ČR 1989–2018



Data: Český statistický úřad a MŠMT ČR.

Složitější výzkumnou konstrukci mohou využívat různá srovnávací šetření, která mohou být výsledkem podrobných odborných diskuzí, ale přitom též dosahovat významných popisných výsledků. Například mezinárodní šetření PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) přináší pravidelně data z podrobného testování čtenářské gramotnosti žáků 4. ročníku základních škol v desítkách zemí celého světa. Měření čtenářské gramotnosti má podobu komplexního testu, jehož výsledkem je bodové ohodnocení na široké škále se středem v hodnotě 500. Na základě takového testu pak lze zkoumat, jak čtenářskou gramotnost ovlivňují různé faktory na úrovni země, školských systémů, školního prostředí, výuky rodinného nastavení apod. Následující graf demonstruje možný popis srovnávací nejen vybrané země, ale i chlapce a dívky z hlediska průměrného skóre čtenářské gramotnosti. Obecně je tak patrná vyšší průměrná čtenářská gramotnost dívek než chlapců napříč všemi srovnávanými zeměmi. Zároveň jsou ale viditelné i významné rozdíly mezi jednotlivými státy, například rozdíl mezi schopnějšími žáky v Anglii či Švédsku a naopak nepříliš dobrý výkon žáků ve Francii.

Průměrná čtenářská gramotnost podle pohlaví a země, PIRLS 2016

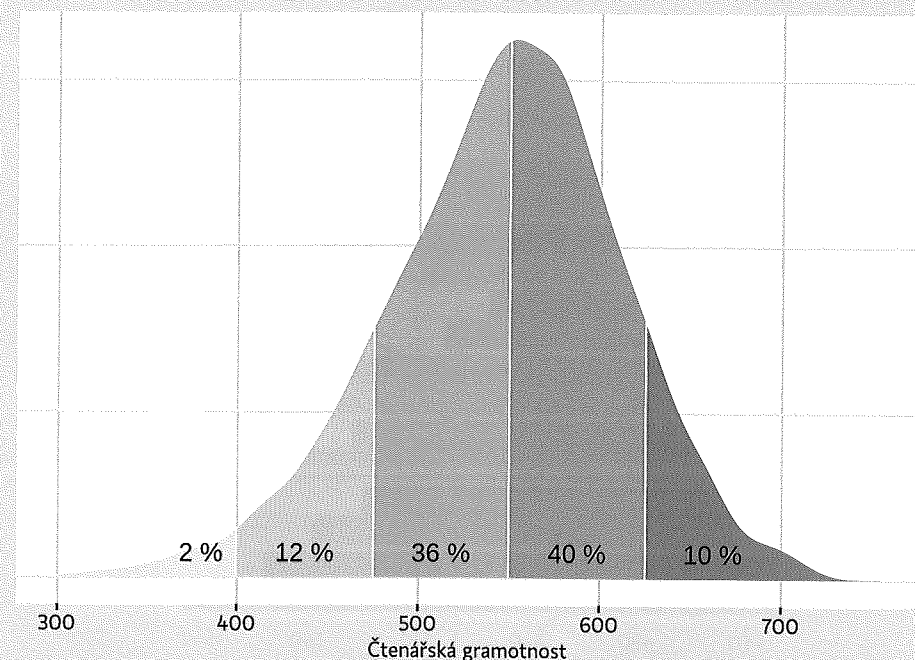


Data: PIRLS 2016.

V psychologickém a evaluačním výzkumu někdy plní popis až normotvornou roli. Prostřednictvím srovnání naměřených hodnot a jejich vztažení k obvyklému rozdělení ve zkoumané populaci se vytváří standardizovaná hodnotící kritéria, podle kterých

může být posuzován výkon, kvalita či například identifikováno riziko určité poruchy apod. U výše zmíněného výzkumu byly například stanoveny čtyři úrovně čtenářské gramotnosti definované minimálním dosaženým skórem v testu: nízká (400), střední (475), vysoká (550) a velmi vysoká (625). Tyto úrovně jsou pak charakterizovány tím, jak moc je čtenář dané úrovně schopen porozumět a správně interpretovat jednoduchý, potažmo složitý text. Takové hodnocení pak lze použít například pro posouzení schopnosti vzdělávacího systému jednotlivých zemí naučit žáky dobře číst. V grafu níže je například vidět, že nízké úrovně dosahují téměř všichni žáci v české části výzkumu (98 %). Oproti tomu vysoké úrovně dosahuje polovina žáků (40% + 10%) a velmi vysoké pouze 10%.

Rozdělení výsledků testu čtenářské gramotnosti PIRLS 2016 pro Českou republiku.



Data: PIRLS 2016 (data za ČR).

Na závěr je potřeba upozornit na to, že přes častý dojem objektivitu nepředstavují oficiální statistiky nutně nejvalidnější nástroje měření. Právě naopak. Pro mnoho výzkumných účelů mohou statistická data sloužit pouze omezeně a vždy je potřeba pozorně domýšlet, co statistika opomíjí či nepopisuje. Známa je například kritická diskuze ohledně častého ukazatele HDP jakožto bohatství společnosti.

Rámeček 5.6 → Explorační výzkum

V některých případech je popisný výzkum označován jako **explorační**, tedy prozkoumávací. Tímto označením se jakoby omlouvá nedostatečné zaměření popisného výzkumu na hledání mechanismů ovládajících vztahy mezi jevy, které zkoumáme. Argumentuje se, že v případě, že chceme studovat dosud málo popsáné jevy nebo známé jevy v neznámých kontextech, je potřeba k problému přistupovat exploračně, tedy průzkumem.

Badatel je tak vlastně průzkumníkem, který chce nejdříve zmapovat neznámý terén, než se bude snažit porozumět zákonitostem, které tento terén utvářejí a ovládají. Tato průzkumnická analogie má ale jedno závažné úskalí, které se v zásadě týká veškeré metodologie empirického výzkumu, totiž, že každá empirická práce je vždy vedena určitou, byť implicitní, apriorní představou toho, čeho si v terénu budeme všimnout, co máme zaznamenávat. Kvantitativní metody výzkumu pak přistupují ke zkoumání obzvláště apriorně, tzn., že vyžadují velmi přesnou a rozsáhlou specifikaci toho, co se pak stane sebranými daty a co nikoli. Před každým sběrem dat musíme dopředu naplánovat, co budeme zjišťovat a jak. Je to, jako kdyby si náš průzkumník musel dopředu přesně rozvrhnout, po kolika krocích bude vždy zakreslovat svou pozici do mapy, kolik záznamů věnuje každému místu a jaké věci bude popisovat. I kdyby pak v terénu narazil na něco sebevíc zvláštního, ve výsledcích studie je nucen to opominout, protože své výzkumné nástroje na to nemá připravené.

Jinak řečeno, i explorační kvantitativní výzkum musí být zakotven v předem připraveném schématu sběru dat, které ale zároveň jasně limituje, co a jak bude výzkum zachycovat a naopak vůči čemu bude slepý. Jedná se o jednu z důležitých charakteristik kvantitativního zkoumání, kterou je nutné mít na vědomí především při promyšlení limitů jakékoliv studie (viz též rámeček 10.9).

5.4 VYSVĚTLENÍ JAKO CÍL

Epistemologická pozice stojící na pozadí tohoto záměru je motivována snahou porozumět světu prostřednictvím odhalení a přesného popsání jeho více či méně pevných zákonitostí. Tento přístup – často diskutovaný pod označením **pozitivismus** – má své kořeny v inspiraci úspěchem přírodních věd, zejména pak fyziky, na poli vědeckého poznání. Nekončící ambice vědy porozumět světu zcela přirozeně vedla i ke snaze aplikovat stejné postupy, jaké byly úspěšně použity v oblasti neživé přírody, i na popsání pravidel a zákonitostí sociálního světa. Podobně jako nám fyzikální zákony vysvětlují, proč kámen padá k zemi, společenské vědy by v tomto duchu měly popisovat předmět svého zájmu, tzn. spolehlivě popsat zákonitosti, podle kterých jednají lidé, skupiny či celé společnosti (viz kapitola 2.3.1). Mállokterý

společenský vědec chápe výzkum v takto rigidně „fyzikální“ podobě, nicméně jedná se o základní ideu, která inspiruje kvantitativní strategii výzkumu. V této podobě si pak výzkum klade otázky typu: Jaký vliv mají víceletá gymnázia na rozvoj kompetencí jejich žáků (Straková 2010)? Co ovlivňuje, zda se lidé zúčastní či nezúčastní voleb (Linek 2011)? Má psaná podoba jazyka vliv na to, jak rychle se děti naučí číst (Caravolas a kol. 2013)?

Najít a prokázat **kauzální vztah** mezi dvěma procesy či stavy je pro takto pojatý výzkum něco jako svatý grál. Jedná se o cíl badatelského snažení, přičemž je ale téměř jisté, že kvůli řadě omezení a neodmyslitelným úskalím ho lze zcela dosáhnout pouze stěží. Často se musíme spokojit spíše s určitým náznakem kauzálního vztahu, dočasnými výsledky, které mohou být a nejspíše budou zpochybněny zahrnutím dalších proměnných do modelu či rozšířením kontextu výzkumu. Při navrhování podoby výzkumu tak nemá smysl dogmaticky lpět na tom, že náš výzkum kauzalitu bude umět prokázat. Nejspíše nebude. Avšak je dobré o podmínkách zachycení kauzálního vztahu přemýšlet, abychom mohli uvažovat o limitech, které výsledky našeho výzkumu mají.

Hlubší epistemologická diskuze o povaze kauzality by značně přesahovala záměr této kapitoly a na její rozvinutí zde ani není vhodný prostor. Pro účely základního uvedení do otázky společenskovední metodologie si zde vystačíme se značně zjednodušeným modelem, který můžeme při výkladu kvantitativní strategie poměrně úspěšně použít. Tento model nám umožní porozumět základním epistemologickým problémům, které bychom při přípravě empirického výzkumného projektu měli vzít v potaz. V této perspektivě, abychom mohli vztah mezi dvěma jevy označit za kauzální, tedy abychom mohli s jistotou tvrdit, že jev A je příčinou jevu B, potřebujeme empiricky prokázat všechny tři následující podmínky: korelaci obou jevů, jejich adekvátní časovou posloupnost a zároveň také vyloučit vnější příčinu, která by mohla být skutečnou příčinou pozorovaného vztahu.

5.4.1 Korelace

Prvním krokem prověřování příčinnosti je potvrzení **korelace**, tedy určitého opakujícího se vzorce spoluvýskytu dvou jevů. V kvantitativním výzkumu je tento spoluvýskyt nejčastěji chápán jako empiricky změřitelná souvislost mezi dvěma proměnnými. Například, že muži mají vyšší průměrnou mzdu než ženy. Nebo, že úspěšnější uchazeči v přijímacích zkouškách na víceletá gymnázia mají častěji vysokoškolsky vzdělané rodiče. V obou těchto případech korelace znamená, že jedna měřená proměnná (pohlaví, úspěšnost v přijímacích zkouškách) měřitelně souvisí s druhou proměnnou (výše platu, vzdělání rodičů).

Empirické změření korelace se může zdát na první pohled složité (blíže viz kapitola 10.5), ve skutečnosti ale představuje ten jednodušší a méně problematický krok. V případě, že se nám podaří úspěšně připravit nástroje pro změření obou proměnných na relevantním výběru případů, statistická analýza nám poskytuje celou paletu nástrojů, jak zjistit, zda mezi nimi lze pozorovat dostatečně přesvědčivý vztah, a dokonce umožňuje i sílu tohoto vztahu

kvantifikovat. Snadnost tohoto procesu má ale svá závažná úskalí. Jak hned ukážeme, od korelace ke kauzalitě je ještě poměrně dlouhá cesta. Každodenní úvahy i mediální zprávy nás ale často svádí k argumentaci, kdy již na základě korelace mezi proměnnými chybně usuzujeme na příčinnost vztahu. Jak se ale často říká: „korelace neznamená kauzalitu“. Proto, i přesto, že výše popsané korelace můžeme v reálných datech snadno najít, ve výsledku spíše otevírají celou řadu dalších otázek pro výzkum, než že by poskytovaly konečné vysvětlení.

5.4.2 Časová posloupnost

Příčina musí předcházet následek. Toto zdánlivě jednoduché konstatování představuje první pokročilejší kritérium, které nám umožní upřesnit, zda pozorovaná korelace může mít kauzální povahu či nikoliv. Kulečnicková koule se pohybuje, protože do ní udeřilo tágo. Tramvaj zastavila, protože řidič sešlápl brzdu. Je mi špatně, protože jsem včerejší večer strávil v hospodě. Pro každou z těchto dvojic následků a příčin se nám i intuitivně zdá absurdní, že by následek způsobil samotnou příčinu. Zřetřejší kocovina není důvodem toho, že dnes vyrazím do hospody.

Posouzení **časové posloupnosti** může být v některých případech poměrně triviální, jindy se může jednat o obtížný či prakticky neřešitelný problém. Když například empiricky ukazujeme vztah mezi genderem a výší příjmu, situace je z hlediska časové osy přehledná. Lidé se rodí jako muž či žena a až v průběhu života dosahují určité pracovní pozice a s ní souvisejícího příjmu. Pouze obtížné bychom hledali mechanismus, který by v nás vzbudil podezření, že tomu je naopak. Tedy, že v průběhu života se bohatší lidé proměňují v muže a chudší lidé v ženy.

Častější jsou však metodologicky problematictější situace, například korelace mezi dosaženým vzděláním rodičů a jejich dětí. V naprosté většině případů rodiče v zásadě dokončí svou vzdělávací dráhu předtím, než jejich děti vůbec absolvují základní školu. Lze tedy poměrně spolehlivě předpokládat, že i zde bude časová posloupnost jasná. Nicméně není nemožné představit si situaci, kdy vzdělaný potomek povzbuzuje či pomůže svému rodiči k doplnění maturity či vysoké školy. I při posuzování tohoto vztahu bychom ale mohli předpokládat, že výrazně převažující časová posloupnost je ta první a zmíněný příklad opačného směru je sice jako jev zajímavý, ale natolik neobvyklý, že ho v kvantitativní analýze můžeme zanedbat bez ohrožení validity našich výsledků.

V sociálněvědním výzkumu se ale často setkáváme s jevy, u kterých je a priori rozhodnutí o jejich časové posloupnosti velmi problematické. Představme si, že sledujeme, zda se studenti různých oborů liší v míře své politické aktivity, konkrétně například v tom, zda se někdy zúčastnili nějaké demonstrace. Jak můžeme vidět na datech z dotazníkového šetření mezi studenty Univerzity Karlovy, zatímco přibližně 4 z 10 studentů sociálněvědní či filozofické fakulty se někdy demonstrace zúčastnili, v případě studentů pedagogické fakulty se jedná pouze o 25 % a mezi mediky je číslo ještě nižší (viz tabulka 5.1). Lze například říci, že vybereme-li náhodně studenta 1. lékařské fakulty, je téměř čtyřikrát vyšší šance, že se nikdy nezúčastnil demonstrace, než když se bude jednat o studenta fakulty sociálních věd.

Jak ale tento empiricky zachycený vzorec – tj. korelaci – chápat? Lze jednoduše domyslet, že školní prostředí, blízkost studovaných oborů k politice, zájmy spolužáků aj. mohou výrazně ovlivňovat tendenci studentů účastnit se politických aktivit, a tím i způsobovat, že studium daného oboru ovlivňuje míru zapojení do politiky. Avšak nemůže tomu být i naopak? Nevolí si studenti obor studia právě i na základě svých zájmů již před příchodem na vysokou školu? Není pravděpodobné, že občansky aktivní maturanti se častěji mohou poohlížet po společenských a humanitních oborech? Pak by ale časová posloupnost byla zcela opačná: politická participace studentů ovlivňuje volbu oboru. Zcela pravdivá přitom nejspíše nebude ani jedna z obou variant. Oba směry vlivu se velmi pravděpodobně navzájem prolínají a posilují a kauzální model této situace by musel být mnohem komplexnější.

Tabulka 5.1 → Účastnil/a se někdy demonstrace, podle fakulty UK (2017)

	Ano	Ne
1. lékařská fakulta	16 %	84 %
Fakulta humanitních studií	32 %	68 %
Fakulta sociálních věd	43 %	57 %
Fakulta tělesné výchovy a sportu	18 %	82 %
Filozofická fakulta	39 %	61 %
Pedagogická fakulta	25 %	75 %
Lékařská fakulta v Plzni	10 %	90 %

Data: KSUK 2017, N = 5 112.

Tento poslední příklad ukazuje, že časová posloupnost často nemusí být jednoduše identifikovatelná. V takových případech je pro lepší porozumění kauzalit nutné využívat komplexnější, a tím i náročnější uspořádání výzkumu, zejména **longitudinální studie**, které sledují osudy vybraného souboru jedinců v průběhu času. Přirozeným limitem longitudinálních studií ale z pochopitelných důvodů je, že jednoduše nejdou uspěchat. Chceme-li sledovat studenty v průběhu celého jejich studia, potřebujeme výzkumu věnovat přinejmenším ony tři, čtyři roky, po které studium trvá. Proto jsou longitudinální studie méně časté a v kontextu studentských bakalářských prací v zásadě nerealizovatelné, pokud se nemohou opřít o širší badatelský výzkumný projekt.

5.4.3 Vyloučení vnější příčiny

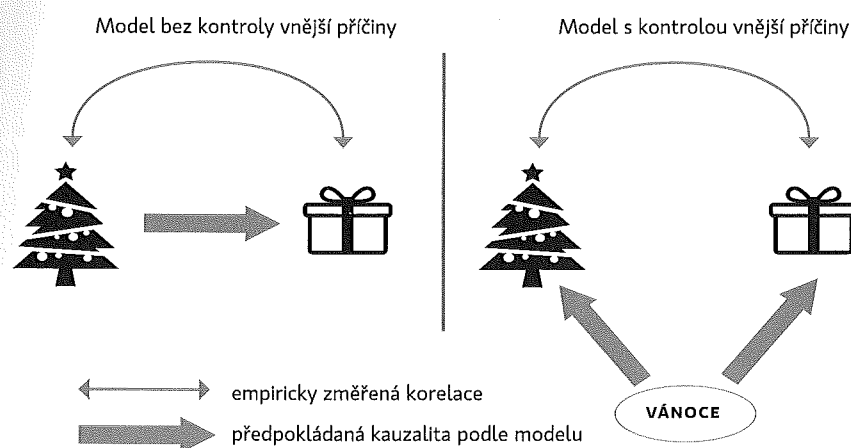
Jako by toho nebylo dost, i pokud u dané korelace můžeme spolehlivě prokázat určitou časovou posloupnost, stále nelze spolehlivě říci, že první proměnná je příčinou změny druhé proměnné. Zbývá nám totiž třetí klíčové kritérium prokazování kauzálního vztahu. Toto kritérium se obvykle označuje jako **vyloučení vnější příčiny** či třetí proměnné, přičemž se jedná o kritérium nejzákladnější.

Představme si studii, která v českých domácnostech vyzoruje velice silný vzorec dvou jevů s téměř neotřesitelně silnou korelací. Jakmile se v některé domácnosti objeví uříznutý jehličnatý strom, za několik málo dní se pod tímto stromem také objeví zabalené dary. Síla vztahu je obrovská, málokdy se pod stromem dary neobjeví, stejně tak se dary příliš často neobjevují bez přítomnosti stromu. Časová posloupnost je také jasná. Strom se vždy objevuje dříve než dary. Máme zde tedy závažné podezření, že jsme našli kauzální vztah, tedy že jehličnatý strom v domácnosti způsobuje objevování darů.

Asi tušíme, že takto formulovaný závěr by byl předčasný. K vyvrácení výše uvedeného tvrzení by stačil malý pokus. Když bychom do nějaké domácnosti jehličnatý strom experimentálně umístili, nejspíše by se žádné dary neobjevily. Příčinnost by tak byla vyvrácena. Kde se tedy stala chyba? Proč naplnění dvou výše uvedených podmínek nestačilo?

Studie hledající kauzalitu musí ve sledovaném vztahu zajistit také to, aby žádná vnější příčina, tj. příčina vně měřeného vztahu nezasahovala do vztahu samotného, respektive je alespoň potřeba zajistit, aby tento vnější vliv byl zachycený a v modelu zohledněný (tzv. kontrolován). Typicky se jedná o situaci, kdy je vnější příčina původcem obou sledovaných jevů, a proto pozorujeme tzv. **falešnou korelaci**.⁷ V našem výše uvedeném příkladu je vliv této třetí proměnné nasnadě. Můžeme jej označit jako vánoční svátky, jejichž existenci v kontextu místní kultury můžeme chápat jako příčinu toho, že si lidé pořizují vánoční stromečky a pod tyto stromečky si nadělují dárky (viz schéma 5.1).⁸

Schéma 5.1 → Kauzální model a vnější příčina



⁷ Označení falešná korelace je do určité míry matoucí. Na samotné korelaci nic falešného není. Obě proměnné spolu mohou skutečně pravdivě a prokazatelně souviset. Falešný je ale závěr, že tato korelace indikuje příčinný vztah mezi oběma proměnnými.

⁸ Štouravý čtenář by mohl správně namítnout, že určitou příčinnost jehličnatý strom přece jenom má. Svým způsobem určuje, kde v bytě se dary objeví. Rozpracování různých typů úvahy o kauzalitě ale značně přesahuje rámec tohoto textu a můžeme odkázat například na Smith (1998).

Abychom předešli tomu, že závěry našeho výzkumu budou zkresleny efektem třetí proměnné, je zapotřebí tyto možné vnější vlivy identifikovat a zapracovat do samotného výzkumu. Jinak řečeno, již v přípravné fázi musíme naplánovat, jaké vnější vlivy mohou do zkoumaného vztahu vstupovat, a zahrnout je do měření, což nám následně umožní je v analýze zohlednit. Rozpoznání těchto vnějších vlivů především komplikuje to, že výzkum sociálních jevů většinou ukazuje na velmi hustou síť vzájemných provázaností a podmíněnosti, tzn. potenciálních dalších vztahů je velmi velké množství. Kritika konkrétního výzkumu tak může často argumentačně demonstrovat význam dalších proměnných, jejichž efekt by měl být zachycen, aby bylo možné hovořit o čistém významu kauzálního vztahu, který chceme zkoumat.

K určení, jaké třetí proměnné je potřeba zahrnout, nám velmi dobře poslouží dobrý přehled literatury a dosavadních studií na dané téma, důkladná aplikace teorií, ale i určitá výzkumnická imaginace, jakožto obecná schopnost představit si možné vazby a propojenost mezi sociálními jevy (viz např. pojetí sociologické imaginace u Millse /2002/).

Specifickým postupem, který eliminuje problém třetí proměnné, je **experiment**, který ale lze aplikovat pouze v některých oblastech společenskovedního výzkumu či se značnými limity (viz rámeček 5.7 a kapitola 9).

Rámeček 5.7 → Experiment a vyloučení vnější příčiny

Experiment je asi nejslavnější výzkumné uspořádání, které se často shoduje s obvyklou představou toho, jak věda získává své poznatky. Pro řadu přírodovědných oborů představuje experiment základní způsob empirické práce, v kontextu společenských věd se s ním můžeme setkat především v oblasti psychologie, v ostatních oborech z důvodů popsaných níže je jeho využití podstatně menší.

Síla experimentu spočívá především v tom, že eliminuje nebo výrazně potlačuje problém vnější příčiny (třetí proměnné). Podmínkou provedení experimentu je, že výzkumník musí být schopen libovolně manipulovat proměnnou, jejíž efekt chce zkoumat. Za předpokladu, že se experiment odehrává v izolovaném prostředí, do kterého nezasahují jiné vlivy (nebo tyto vlivy mají nanejvýše podobu náhodného šumu), pak můžeme výsledné rozdíly mezi kontrolní a výzkumnou skupinou připsat efektu nezávisle proměnné. Máme-li tedy dva naprosto stejné experimentální skleníky, lze zkoumat, jak růst dané rostliny ovlivňuje, pokud v jednom skleníku zvýšíme teplotu o 5 °C či pokud použijeme nové hnojivo.

Aby bylo možné naplnit podmínky experimentu, musí mít výzkumník možnost zcela libovolně manipulovat proměnnou, která je předmětem výzkumu. Tato manipulace je v sociálních vědách nejčastěji zajištěna tím, že zkoumané případy (účastníky výzkumu) náhodně rozdělíme do dvou či více skupin, přičemž těmto skupinám „přidělíme“

odlišnou hodnotu zkoumané proměnné. Skupina dostávající testovaný lék oproti skupině dostávající placebo; skupina, u které byla použita nová vyučovací technika oproti skupině, která zůstává u tradičního postupu; skupina, ve které se utvářejí pracovní týmy o třech členech oproti skupině, kde jsou týmy tvořeny pěti lidmi, atd. Klíčové pro naplnění podmínek experimentálního uspořádání je to, že toto rozdělení musí být zcela náhodné, to znamená, že nesmí jakkoli souviset s charakteristikami či volbou účastníků výzkumu. Jen tak totiž dokážeme zajistit, že tato proměnná nebude souviset s jinou, vnější a neměřenou proměnnou. Podrobněji o experimentu viz kapitola 9.

Přes nepochybné výhody, které experimentální design má, je jeho využití ve společenských vědách poměrně omezené. Z povahy předmětu výzkumu vyplývá, že s experimenty se často můžeme setkat v oblasti psychologie. Oproti tomu pro sociologii je užití experimentu spíše výjimečné. Pokud například chceme zkoumat vliv socializace v rodině, osvojování genderové identity či dopady odlišného dosaženého vzdělání, není možné těmito proměnnými manipulovat. Ve společenském kontextu nelze náhodně přidělovat jedince do rodin či náhodně přidělovat, jakého vzdělání účastník výzkumu dosáhne. Pro tento typ výzkumných otázek tak nezbývá než se snažit promyšlet a zohlednit vnější vlivy, které do měřeného vztahu zasahují, a ostražitě vnímat limity každé analýzy.

5.4.4 Pravděpodobnostní vztah a výjimky

K výše uvedeným kritériím kauzality nyní ještě přidejme důležité upřesnění toho, co samotnou úvahu o příčinnosti nevylučuje, alespoň tedy v té podobě, v jaké bývá ve společenskovedním výzkumu kauzalita chápána. Příčinností zde obvykle není myšlena ta jasná determinace, kterou vykazují fyzikální zákonitosti. Zatímco pro fyzika by byl životní objev, pokud by se mu podařilo empiricky ukázat situaci, ve které se věci podle fyzikálních zákonů nechovají, v kontextu společenských věd nás příliš nemůže překvapit, že i relativně dobře popsané jevy nemusí vždy nastat.

Pro sociologické zkoumání nerovností je například známým jevem, že potomci z rodin, kde rodiče dosáhli vyššího vzdělání, mají větší šanci vyššího vzdělání dosáhnout. Empiricky lze tuto vzdělanostní reprodukci ukázat například tabulkou 5.2. Vysokoškolského vzdělání dosáhlo jen 7% potomků rodičů, kteří neměli maturitu. Oproti tomu, téměř 60% těch, kteří měli mezi rodiči alespoň jednoho vysokoškolačka, se podařilo také dosáhnout vysokoškolského vzdělání. Vztah mezi vzděláním rodičů a vzděláním jejich potomků je tedy zřetelný, dost výrazný, zároveň ale není zcela deterministický. Jak jasně plyne z dat, někteří potomci vysokoškolačů vysokoškolského vzdělání nedosáhli (40,9%), zároveň někteří potomci rodičů bez maturity zase ano. Můžeme tedy mluvit o **pravděpodobnostní povaze** daného vztahu.

Tabulka 5.2 → Dosažení vysokoškolského vzdělání podle vzdělání rodičů (řádková %)

Vzdělání rodičů*	Respondent má vysokoškolské vzdělání		Celkem
	Ano	Ne	
základní	6,4 %	93,6 %	100,0 %
střední bez maturity	7,7 %	92,3 %	100,0 %
střední s maturitou	21,8 %	78,2 %	100,0 %
vysokoškolské	59,1 %	40,9 %	100,0 %

Data: ESS 2016 (populace ČR starší 26 let), N = 1 949.

* Nejvyšší dosažené vzdělání vzdělanějšího z obou rodičů.

Zajímavou otázkou je, zda tuto „neúplnost“ determinace chápeme jako něco, co je vlastní předmětu zkoumání, nebo jako odraz neúplnosti našich modelů. V prvním případě by se jednalo o zdroj neurčitosti, se kterým musíme počítat bez ohledu na sofistikovanost a složitost našich vědeckých modelů. Tuto neurčitost přitom můžeme chápat jako projev svobodné vůle jednajících či neodmyslitelně stochastické (pravděpodobnostní) povaze skutečnosti. Ve druhém případě by se naopak jednalo o chybu navrhovaného modelu daného jevu, kterou můžeme postupným doplňováním zmenšovat až eliminovat. Do předcházejícího příkladu bychom tak mohli doplňovat další proměnné, třeba ekonomické postavení rodiny, generační příslušnost, počet sourozenců, a dokázali bychom tak odhadnout šanci dosažení vysokoškolského vzdělání lépe. Diskuze této problematiky přesahuje rámec tohoto krátkého uvedení, nicméně důležité je, že ona neurčitost je ve společenskovědních oborech všeobecně přijímaná a akceptovaná.

Pro naše úvahy o příčinnosti z toho především plyne, že obvykle zcela samozřejmě počítáme s tím, že vysvětlení daného jevu, které hledáme, zdaleka nebude úplné. Naším záměrem je samozřejmě najít vysvětlení co nejsilnější, tzn. takové, které by například bylo nejúspěšnější v předpovědi výsledku dané situace. Zároveň ale nemusíme propadat skepsi, pokud podstatná část rozmanitosti sociální reality našemu modelu stále uniká.

Z tohoto konstatování mimo jiné vyplývá, že případ či případy, které popírají obecně nalezený vzorec či prokázaný vztah, samy o sobě výsledek našeho výzkumu nevyvrací. Jak již bylo řečeno, povaha mapovaných vztahů je pravděpodobnostní a častěji ukazuje na časté a obvyklé spíše než na nutné a nevyhnutelné vzorce. Vysokoškolský profesor pocházející z rodiny, kde žádný z rodičů nedosáhl maturity, neproblematizuje relevanci výše diskutovaného vzorce. Jeho existenci nemusíme chápat jako zpochybnění nalezené pravidelnosti, i když pro samotný výzkum může být takovýto vymykající se případ velmi cenný a může poukázat na faktory, které v modelu opomíjíme a které bychom v dalších krocích mohli chtít zahrnout.

5.5 POSTUP KVANTITATIVNÍ STRATEGIE

Nyní už bychom měli mít představu o tom, jaké jsou hlavní principy kvantitativní výzkumné strategie. Můžeme tak načrtnout obvyklý sled kroků, které příprava a realizace kvantitativního výzkumu vyžadují.

Řešení výzkumu tohoto typu má silně **lineární charakter**. Touto linearitou je myšleno, že jednotlivé fáze výzkumného procesu na sebe postupně navazují, přičemž vrátit se do fáze, která už proběhla, obvykle není možné. Tato posloupnost má své filozoficko-metodologické důvody a také důvody technické. Filozoficko-metodologické důvody linearit jsou spojeny zejména s explanačním, tj. nikoli popisným, záměrem zkoumání. V tomto tzv. hypoteticko-deduktivním přístupu na základě teoretické rozvahy odvozujeme (dedukujeme) určité testovatelné hypotézy, stanovujeme způsob jejich empirického prověření a následně toto prověření provedeme. V takovém schématu vědeckého výzkumu není žádný legitimní důvod pro to, vracet se ve výzkumném procesu zpět.

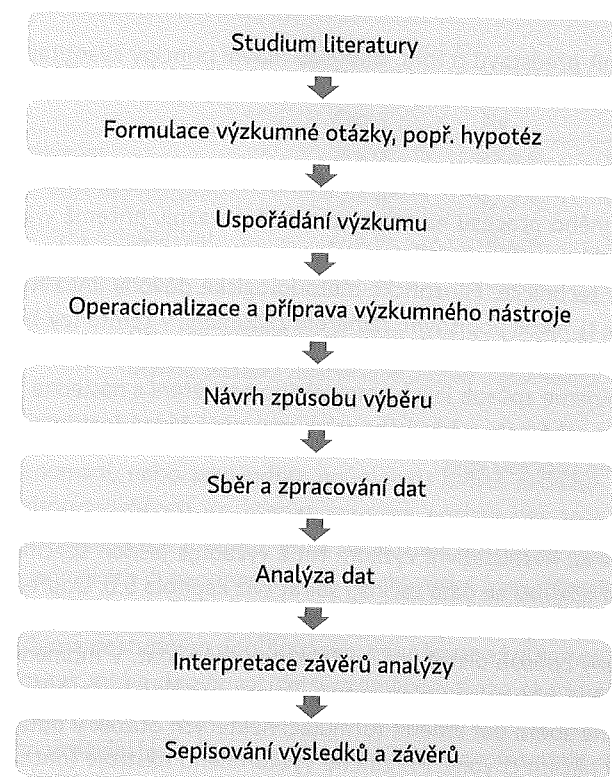
Pro samotnou praxi kvantitativního výzkumu je ale často podstatnější technická příčina linearit výzkumného procesu. Kvantitativní výzkum totiž vyžaduje jasnou specifikaci veškerých stránek sběru dat před tím, než se data začínají sbírat (viz kapitola 5.1). Dopředu musíme mít například jasně naplánován způsob výběru, standardizovanou podobu dotazníku či jiný postup měření, rozmyšlený způsob distribuce i další kroky sběru dat. V momentě, kdy se sběr dat zahájí, již není možné připravený plán měnit. Pokud například provádíme dotazníkové šetření, nelze v polovině sběru dat změnit formulaci některých otázek v dotazníku, i kdybychom zjistili, že jsou v něčem chybné. Při změně výzkumného nástroje (dotazníku) bychom totiž znehodnotili všechna dosud nasbíraná data, protože by s daty získanými novým způsobem nebyla srovnatelná. Jakmile je tedy zahájen sběr dat, není v kvantitativním výzkumu již cesty zpět.

Ve zbývajících částech této kapitoly se zastavíme u jednotlivých kroků procesu kvantitativního výzkumu tak, jak před námi stojí. Tam, kde je to přitom žádoucí, odkazujeme na ostatní části knihy.

5.5.1 Formulace výzkumné otázky

Stejně jako v jakémkoliv jiném empirickém výzkumu je i pro kvantitativní výzkum nezbytná formulace výzkumné otázky. Ta musí být dostatečně zakotvena v existujícím stavu poznání dané problematiky (viz kapitola 3), zároveň poskytuje zásadní vodítko pro další výzkumné kroky.

Schéma 5.2 → Kroky postupu kvantitativního výzkumu



Již samotná výzkumná otázka má v sobě obsažené určité nevyřčené předpoklady o vymezení hlavních konceptů. Zároveň velmi úzce souvisí s celkovým designem výzkumu, se způsobem přemýšlení o výběru a samozřejmě i se způsobem operacionalizace, tj. s podobou výzkumného nástroje. Není neobvyklé, že při přípravě výzkumu se k formulaci výzkumné otázky vracíme a revidujeme ji či upřesňujeme. Pokud se například ukáže, že původní ambice provést dotazníkové šetření reprezentativní pro celou společnost je nerealizovatelná, je možné i při zachování tématu najít jinou logiku formulace otázky, která spíše povede k výzkumu, jehož výsledky budou sice limitovanější, ale zároveň hodnověrné.

Velká část kvantitativních výzkumů často vychází z epistemologické pozice, která je podstatně bližší metodologii přírodních věd, než je u jiných společenských věd běžné. Pro tento typ bádání je charakteristický hypoteticko-deduktivní přístup, jenž klade důraz na vystavování vědeckých teorií empirickým testům. Vědecké poznání z podstaty věci nemůže nikdy definitivně potvrdit platnost svých tvrzení, jedině, co je možné, jsou pouze pokusy o vyvrácení teorií (falzifikace) a případně formulace teorií nových, které ustojí více empirických testů (viz kapitola 2).

Z tohoto důvodu je pro velkou část kvantitativních studií obvyklé, že jádro výzkumného záměru spočívá v testování jednoznačně formulované hypotézy či hypotéz. **Hypotéza** představuje výrok o vztahu dvou (či více) proměnných, který je odvozen z prověřované teorie. Při takovém postupu jsou pak v textu striktně formulovány jednotlivé testované hypotézy (H1, H2, H3...) a prostřednictvím sebraných dat se ukazuje, zda dané hypotézy analýza potvrzuje, či vyvrací.

Na druhou stranu, ne každá kvantitativně vedená studie hypotézy formuluje. Metodologické standardy společenských věd se přitom ne vždy shodnou na tom, zda formulace hypotéz představuje nutnou podmínku dobře formulovaného výzkumu, či nikoli. Zatímco Disman (2018: 85–88) je ve svém uvedení do sociálněvědních metod silně prosazuje, současnější učebnice k nim mají rezervovanější vztah. Bryman poukazuje na to, že podstatná část kvantitativních výzkumů přímo explicitní hypotézy neformuluje, a jestli se s nimi někde setkáváme, tak zejména u experimentů (2012: 161). Taktéž Punch (2008: 47–48) nepovažuje hypotézy za nutnou součást výzkumu, je vhodné je používat, pouze pokud je pro každou specifickou otázku možné navrhnout smysluplnou predikci založenou na existující teorii. Tento posun je spojen i s tím, že vysvětlení přestává být jediným legitimním cílem kvantitativního výzkumu (viz kapitola 5.2).

Přes své epistemologické zakotvení v hypoteticko-deduktivním přístupu tedy současná výzkumná praxe spíše ukazuje, že ani kvantitativní výzkum se nemusí nutně o explicitně formulované hypotézy opírat. Toto konstatování nás ale nezabývá nutností jasně a jednoznačně formulovat výzkumné otázky. Pokud jsou výzkumné otázky vytvořeny dobře a založeny na dostatečně rozsáhlé teoreticko-metodologické diskuzi, lze si i na základě projektu bez přímo vypsání hypotéz udělat dobrou představu o cílech a prostředcích navrhovaného výzkumu.

Nicméně i zde se odráží odlišnost různých oborových a podoborových praxí a paradigmat. V oborech, které chápou své poznávací postupy v intencích klasické přírodovědné výzkumné metodologie – jako je např. psychologie či ekonomie –, je formulace hypotéz často nezbytností, bez které se nelze v projektu obejít (Howitt a Cramer 2011: 30). Oproti tomu v sociologii a příbuzných oborech se s hypotézami skutečně setkáváme pouze ve specifických případech.

Rámeček 5.8 → Výzkumná versus statistická hypotéza

Kromě výzkumné hypotézy se v kvantitativním výzkumu často setkáváme také s takzvanou statistickou hypotézou (viz kapitola 10.4.2). Jakkoli spolu oba pojmy poměrně úzce souvisí, a v některých případech se dokonce může jednat o totožná tvrzení, je nutné upozornit na to, že tomu tak být nemusí a zejména výzkumné hypotézy není nutné formulovat v jazyce statistiky (to znamená, že obvykle nehovoříme o nulové a alternativní hypotéze). Formulování výzkumných hypotéz jako statistických hypotéz obvykle vede k tomu, že výzkumník má tendenci nechat se ukolébat domnělou precizností formulace, navzdory tomu, že argumentace zdůvodnění hypotézy, a především konceptů, ze kterých je tvořena, je nedostatečná.

5.5.2 Uspořádání výzkumu

Dané uspořádání výzkumu bezprostředně souvisí se záměrem, který je formulován ve výzkumné otázce. Jeho nejvýraznější aspekty představují časový rámec a technika používaná pro sběr dat. Nejčastěji se můžeme setkat s průřezovými výzkumy (cross-sectional), které podávají výpověď o situaci v daném okamžiku. Méně obvyklé, ale v mnohém velmi přínosné, jsou naopak longitudinální studie, které opakovaně sbírají stejná data za vymezené časové období. Jelikož jevy, které jsou předmětem zájmu ve společenských vědách, se často odehrávají spíše na škále let než hodin (např. socializace, osvojování dovedností, proměna politických postojů), není obvykle myslitelné organizovat smysluplné longitudinální studie mimo rámec etablovaných institucí, výzkumných týmů a projektů. Třetí, specifický typ studií pak představují experimenty, které nacházejí uplatnění především tam, kde je žádoucí a možné zkoumat kauzalitu sledovaných jevů na základě manipulace některých proměnných (viz kapitola 9). V rámci společenských věd nachází experiment významné uplatnění v psychologii, v současné době pak ve specifických oblastech ekonomie (behaviorální ekonomie) či studiu politik.

Kromě tohoto časového rámce výzkumu s uspořádáním studie bezprostředně souvisí i použitá technika sběru dat. Volba techniky vždy představuje hledání kompromisu mezi povahou zkoumaného jevu a metodologickými možnostmi dané studie. Mnoho společenskovědních výzkumů získává data prostřednictvím dotazníků (viz kapitola 7), ale neméně významná je i cesta strukturovaného pozorování (viz kapitola 8) či kvantitativně vedené obsahové analýzy.

5.5.3 Operacionalizace a příprava výzkumného nástroje

Problematice konceptů, jejich definování a převodu do měřitelné podoby jsme se podrobně věnovali v kapitole 5.1. Jedná se o klíčový krok převodu relativně abstraktních a nesnadno uchopitelných konceptů, se kterými pracují mnohé teorie, do empiricky konkrétní, a tedy i měřitelné podoby. Tento krok prostupuje již fázi formulace výzkumné otázky a hypotéz, stejně tak jako se promítá do přípravy nástrojů sběru dat a způsobu výběru. Není neobvyklé, že teprve při promýšlení způsobu měření si začneme uvědomovat některé aspekty výzkumné otázky, které jsme při první formulaci tématu opomněli. Stejně tak se často stane, že například při přípravě dotazníku dospějeme k tomu, že koncepty musíme operacionalizovat jiným způsobem, než jsme původně zamýšleli.

Výzkumné nástroje představuje zařízení, pomůcky a procedury, jejichž prostřednictvím poměříme předmět zkoumání. Může se tak jednat o dotazníky, záznamy a schémata standardizovaného pozorování, kódovací listy obsahové analýzy a mnohé další. Jak již bylo řečeno dříve, předpokladem smysluplné kvantifikace dat je, aby samotné měření bylo spolehlivé a jednotné. Zůstaneme-li u chápání písemné zkoušky jako příkladu kvantifikovaného měření, intuitivně chápeme, že pokud chceme věrně srovnávat znalosti dvou skupin studentů, měly by obě skupiny odpovídat na stejné otázky. Podobně i v případě dotazníkových šetření je nutné, aby každý respondent odpovídal na shodně formulovanou otázku. Kromě toho, že se

každého respondenta ptáme stejným způsobem, v rámci standardizace obvykle usměřňujeme i způsoby odpovědí, většinou prostřednictvím předpřipravených možností, ze kterých respondent vybírá.

Podrobněji se přípravě výzkumných nástrojů kvantitativní strategie budeme věnovat především v kapitolách 7 a 8.

Rámeček 5.9 → **Problém měření bez srovnání**

Hodnoty naměřené při kvantitativním šetření jsou samy o sobě často obtížně interpretovatelné. Pokud bychom se například zabývali čtenářstvím, můžeme zjišťovat, kolik lidí uvádí, že čte v průměru více než hodinu denně. Jakou hodnotu bychom ale měli očekávat a co z ní vyvodit? Je 20%, 50% či 70% takových čtenářů hodně či málo? Zatímco aplikovaný výzkum často vychází z určitých hodnotových orientací, které mohou žádoucí stav stanovit (například projekt na podporu čtenářství si může stanovit jako cíl dosažení určité mety), pro základní akademický výzkum jsou podobné hranice obvykle obtížně obhajitelné. Obvykle se proto zabýváme spíše relativním srovnáním různých skupin, tzn. hovoříme spíše o tom, kdo čte více a kdo méně.

Pro toto relativní srovnání je ale nutné, aby byl kvantitativní výzkum navržen takovým způsobem, který zahrne různé skupiny, nebo aby byla známá průměrná hodnota pro danou populaci (s tímto principem často operují standardizované psychometrické testy, viz rámeček 7.4).

Představme si výzkum, který by se chtěl zabývat významem četby jakožto způsobu trávení volného času u studentů Fakulty humanitních studií UK. Předpokládal by, že vzhledem k zaměření studia budou tito studenti nadšení čtenáři. Na základě dat získaných od studentů této fakulty bychom mohli zjistit, že 53% studentů FHS se věnuje četbě více než jednu hodinu denně (pozn. pod čarou: tento i následující údaje vychází z reálných dat KSUK 2017). Je to hodně, nebo málo? Jsou tedy studenti FHS nějak specifičtí?

Problém lze vyřešit buď tím, že do výzkumu zahrneme nějakou skupinu pro srovnání. Například studenty jiné fakulty, která zahrnuje jiné obory. Případně můžeme využít způsob zjišťování, který je srovnatelný s jiným dostupným výzkumem, a následně pak výsledky srovnat.

Výše uvedený výstup o čtenářství pochází z širšího šetření zahrnujícího celou Univerzitu Karlovu. Naměřenou hodnotu tak můžeme srovnat se studenty všech ostatních fakult, kde více než hodinu denně čte 36%. V této perspektivě již zřetelně vidíme, že čtenářství je mezi studenty FHS rozšířenější než jinde (s podobnou situací bychom se setkali i na filozofické fakultě či na teologických fakultách).

5.5.4 Návrh způsobu výběru

Spolehlivost výsledků výzkumu je úzce spojena se způsobem výběru zkoumaných jednotek. Obvykle je neefektivní, či dokonce zcela nereálné do šetření zařadit celou populaci – dotazovat se každého občana je drahé, zjišťovat informace o každé obci či organizaci náročné apod. Ve výzkumu tedy obvykle přistupujeme k výběru jednotek z celé populace se záměrem možnosti zobecnění. Počet vybíraných jednotek (tedy např. respondentů) úzce souvisí s možností vynášet spolehlivé a přesné závěry o celé populaci. Avšak sebevětší výběrový soubor je téměř bezcenný, pokud jednotlivé případy nebyly vybrány způsobem, který takové zobecnění umožňuje spolehlivě provést.

Pokud například budeme respondenty pro výzkum politických preferencí hledat v milionářské čtvrti nebo přes facebookový profil politické strany, asi bychom se neměli divit, když naše závěry nebudou odpovídat skutečným volebním výsledkům, a to bez ohledu na to, zda se nám podaří získat 100, 500, nebo 10 000 odpovědí. V každém výzkumu je proto nutné dopředu plánovat takový systém způsobu výběru, který riziko zkreslení dokáže popsat a minimalizovat.

Ideální postup výběru, který je vlastně předpokládán naprostou většinou základních nástrojů statistické analýzy, je tzv. prostý náhodný výběr. Přes jednoduchost jeho principu jde o postup, který je asi nejnáročnější na skutečné provedení. Prostý náhodný výběr neznámá, že vybraný soubor respondentů je zcela nahodilý. Naopak, mělo by se jednat o způsob, který zaručí, že každá jednotka (respondent) v populaci má zcela stejnou šanci, že bude vybrána. Lze si jej představit jako zcela férové a nezkrácené losování míčků (respondentů) z osudí (populace). Zde je nutné zdůraznit, že takové losování je zcela jiný mechanismus, než když se například postavíme na rušnou městskou křižovatku a nahodile oslovujeme kolemjdoucí. Křižovatka totiž není spolehlivě promíchaným „osudím“ zkoumané populace. S daleko větší pravděpodobností se budeme dotazovat lidí, kteří přes křižovatku chodí každý den do práce, než těch, kteří jsou nezaměstnaní a zůstávají doma. Spíše zachytíme obyvatele daného města než ty, co bydlí v okolních vesnicích, atd. Jistě bychom dokázali formulovat celou řadu dalších zdrojů zkreslení, které by tento způsob výběru mohl přinést.

Podrobněji se problematikou výběru budeme zabývat v kapitole 6, včetně diskuze způsobů, jak dobrý výběr provést. Ne pro každý kvantitativní výzkum je relevantní zobecnění na demograficky či sociologicky reprezentativní populaci. Například logika zobecnění psychologických studií mnohdy vychází spíše z představy univerzality lidské psychiky než z potřeby popisovat sociální charakteristiky populací. Proto se v řadě psychologických výzkumů používá jiný postup než náhodný výběr (viz rámeček 6.4).

5.5.5 Analýza dat

Kvantitativní strategie při zpracování dat využívá metod statistické analýzy, které umožňují naplnit dva základní cíle. Za prvé poskytují nástroje pro souhrnné analytické popisy velkého množství shromážděných dat. Za druhé prostřednictvím matematické pravděpodobnosti umožňují posoudit, s jakou spolehlivostí lze zjištění z náhodně vybraného souboru případů zobecnit na celou populaci.

V případě popisného zaměření výzkumníky zajímají především dostatečně spolehlivé popisy zkoumané populace, často i v určité srovnávací perspektivě. Výstupem analýzy jsou pak různá zobrazení dat v podobě tabulek či grafů, které umožňují udělat si rychlou představu o charakteristice velkého množství případů. Například, jaké jsou upřednostňované hodnotové orientace obyvatel ČR starších 18 let.

Je-li cílem výzkumu hledat vysvětlení určitých jevů či mechanismů prostřednictvím hypoteticko-deduktivní logiky testování hypotéz, pak hlavní role statistiky spočívá v prověření statistické významnosti změřených vztahů. Jinak řečeno, zda zjištěné rozdíly mezi skupinami či korelace mezi proměnnými mohou být pouze náhodným důsledkem výběru, nebo se nejspíš jedná o odraz skutečných rozdílů v celé populaci.

Statistických metod existuje celá řada a jejich vhodnost se vždy váže na konkrétní uspořádání výzkumu a charakter výzkumných otázek. Detailnější, byť stále základní diskuzi představíme v kapitole 10.

5.5.6 Interpretace výsledků a vztahení k hypotéze

Výstupy ze statistické analýzy nám umožňují vynést závěry o hypotézách formulovaných v prvních krocích kvantitativního výzkumu. Na základě toho můžeme říci, nakolik je náš výzkum v souladu či rozporu s teorií, na jejímž základě byly hypotézy formulovány.

Během výzkumného procesu ale bylo nutné učinit celou řadu kroků, kvůli kterým je toto zpětné vztahení k teorii vždy pouze částečné. Během přípravy výzkumného nástroje jsme obvykle nuceni vymezit způsob měření, který zachycuje pouze určitou část zkoumaného jevu. Limity spojené s možnostmi výběru případů zase omezují zobecnitelnost zjištění na určitý kontext, dobu či společnost. Těchto omezení bychom si měli být vědomi a přímo je diskutovat již v samotném projektu. Výzkum tak může být pouze dílčím příspěvkem k problematice, sám o sobě v zásadě nemůže vynést o testovaných teoriích definitivní soud.

Shrnutí

- Kvantitativní strategie výzkumu je založena na standardizovaném měření předem definovaných a operacionalizovaných konceptů.
- Reliabilita a validita jsou charakteristiky kvality měření, ukazují, nakolik je daný výzkumný nástroj spolehlivý a přesný.
- Výzkumy sledující kvantitativní strategii mohou mít popisný i vysvětlující cíl. Popisné výzkumy jsou spojeny především s možností zobecňovat poznatky z výzkumu na širší populaci. Vysvětlující výzkum se pak snaží prověřit předpokládané vztahy a souvislosti mezi jevy.
- Vysvětlení v kvantitativním výzkumu je orientováno na hledání kauzálních vztahů. Podmínkami kauzality jsou korelace, časová následnost a vyloučení vnější příčiny.
- Vztah mezi proměnnými má ve společenských vědách pravděpodobnostní povahu, a tedy pouze zřídka sílu deterministického zákona. Je běžné, že dokážeme vysvětlit pouze část rozdílů v proměnné, kterou studujeme.
- Realizace kvantitativního výzkumu má do určité míry lineární povahu. Především pak vyžaduje, aby výzkumný nástroj byl během celého sběru dat připraven ve standardizované a nezměněné podobě.

Doporučená literatura

Babbie, E. 2014. *The Practice of Social Research*. Boston: Cengage Learning. Kapitoly „Research Design“, „Conceptualization, Operationalization, and Measurement“.

Bryman, A. 2016. *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press. Kapitola „The nature of quantitative research“.

Disman, M. 2018. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha: Karolinum. Kapitoly „Jak se dělá věda“, „Jak studovat armádu v laboratoři“, „Pozorování nepozorovatelného“, „Jak nakreslit plán aneb Na co jsou hypotézy“.

Howitt, D., Cramer, D. 2011. *Introduction to Research Methods in Psychology*.

Harlow: Pearson Education. Kapitoly „The role of research in psychology“, „Aims and hypothesis in research“, „Variables, concepts and measures“.

Punch, K. F. 2008. *Základy kvantitativního šetření*. Praha: Portál.

Populace a výběr

Ondřej Špaček