

2019

Ekonomická univerzita v Bratislave

Obchodná fakulta

Elementárium ekonomického výskumu



Paula Puškárová

Vydavateľstvo EKONÓM

Autor: Ing. Paula Puškárová, DiS. art. PhD.

Recenzenti: doc. Ing. Miroslav Karlíček, Ph.D., PHF VŠE Praha

doc. Ing. Martin Lábaj, Ph.D., KHP NHF EU v Bratislave

Jazykové úpravy: prom. fil. Igor Ďatko

Výstup z projektu: VEGA č. 1/0812/19

Za odbornú stránku textu, korektúru a konečnú verziu publikácie zodpovedá autorka.

Schválené pedagogickou a edičnou komisiou Ekonomickej univerzity v Bratislave v edičnom programe na rok 2019 ako učebnica.

ISBN 978–80–225–4647–8

OBSAH

ÚVOD	4
KAPITOLA 1	6
Empirický verus neempirický výskum	6
1.1 Elementy empirizmu	6
1.2 Hromadenie empirických poznatkov – teória.....	10
1.3 Empirický výskum ako proces	10
1.4 Reakcia na empirický prístup: praktické námietky	12
1.5 Elementy neempirizmu.....	13
ZHRNUTIE	16
KAPITOLA 2	17
Výskumná otázka a prehľad literatúry	17
2.1 Špecifikácia výskumnej otázky	17
2.2 Zdroje výskumných otázok	19
2.3 Prečo robíme prehľad literatúry?.....	21
2.4 Identifikácia vedeckých zdrojov pre prehľad literatúry	23
2.5 Identifikácia užitočných nevedeckých zdrojov	25
2.6 Všeobecné pravidlá pre tvorbu bibliografických odkazov	26
2.7 Anatómia prehľadu literatúry	28
ZHRNUTIE	34
KAPITOLA 3	35
Tvorba blokov vo výskumnom procese: hypotézy, koncepty a premenné.....	35
3.1 Navrhovanie vysvetlení	35
3.2 Formulovanie hypotéz	37
3.3 Určenie jednotiek analýzy	42
3.4 Ekologická inferencia a ekologický klam	43
ZHRNUTIE	44
KAPITOLA 4	45
Tvorba blokov vo výskumnom procese: meranie	45
4.1 Navrhovanie stratégií merania.....	46
4.2 Precíznosť meraní.....	48
4.3 Úrovne meraní.....	56
4.4 Viacpoložkové miery	60

ZHRNUTIE	65
KAPITOLA 5.....	66
Overovanie kauzálnych tvrdení.....	66
5.1 Kauzálne verzus nepravé vzťahy	66
5.2 Klasický randomizovaný experiment	69
5.3 Význam randomizácie	72
5.4 Iné randomizované experimenty	75
5.5 Nerandomizované dizajny: kvázi-experimenty	78
ZHRNUTIE	89
ZÁVER.....	91
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	92
PRÍLOHA A.....	95
Ekonomické časopisy vo Web of Science s IF 2018.....	95
PRÍLOHA B	101
Vzory a príklady citovania podľa typu dokumentu	101

ÚVOD

Študenti ekonómie zvyčajne prichádzajú na hodiny vedeckovýskumnej praxe s dvoma otázkami:

1. Na čo je veda a výskum spoločnosti?
2. Na čo je veda a výskum mne ako jednotlivcovi?

Odpoveď na prvú otázku intuitívne pozná ľudstvo tisícročia. Pluh umožnil rozvoj poľnohospodárskej produkcie, a tým nižšiu úmrtnosť. Koleso u starovekých Sumerov našlo širokospektrálne využitie a uľahčilo stavbu príbytkov. Kníhtlač zabezpečila medzigeneračný prenos znalostí. Parný stroj naštartoval proces industrializácie. Telegraf priniesol revolúciu v komunikácii. Nové poznatky ako základ rastu agregátneho dopytu sú hnacím motorom ponuky, no najmä produktivity práce i kapitálu. Tento poznatok potvrdzuje rad teórií od Schumpeterovej kreatívnej deštrukcie v 40. rokoch 20. storočia cez Solowov model ekonomického rastu z roku 1956 až po teóriu endogénneho rastu v 80.–90. rokoch 20. storočia a zakomponovanie vzácnosti prírodných zdrojov (za tieto posledné dva prínosy získali Paul Romer a William Nordhaus v roku 2018 Nobelovu cenu za ekonómiu). Bez nových poznatkov spoločnosť upadá, prestáva sa rozvíjať. Osobitne tento problém zaostávania vidieť vo fyzickom prostredí, ktoré sa rýchlo mení. Baktérie chorôb mutujú, teplota zeme sa zvyšuje, úrodnosť zeme je znížená vysokým výskytom znečisťujúcich či prekysľujúcich látok. Veda a výskum tak čelí neutíchajúcej výzve prinášať nielen revolučné inovácie, ktoré posunú ľudské myslenie dopredu, ale aj riešenia pre neustále zmeny podmienok, v ktorých sa spoločnosť nachádza.

S druhou otázkou sa stretávam často v triede a popravde vždy sa teším, keď ju študenti položia. Je to istý znak, že hodiny strávené na predmetoch o metodike výskumnej práce či na diplomových seminároch nepovažujú len za nutné zlo pre ich prípravu na záverečnú prácu, ktorú musia obhájiť na získanie akademického titulu. Je to istý znak, že sa zamýšľajú nad hodnotou informácií, ktoré dennodenne konzumujú a nechcú sa len slepo riadiť niečím, o čom zdroj tvrdí, že je „overené“. Je zrejmé, že v súčasnom svete si kladieme množstvo otázok. Počas štúdií možno špekulujeme: Koľko vodky môžem vypiť, aby som nasledujúci deň o 9:00 mohol ísť na skúšku? Po nástupe do zamestnania riešime snáď: O koľko sa mi v priemere zvýši mzda, ak získam (ďalší) vysokoškolský titul či strávim pol roka prácou v zahraničí? Zvýši sa mi mzda, ak si zafarbím vlasy na blond¹? Kým v prvom prípade zvažujeme závislosť stavu „opice“ od veku, váhy, množstva alkoholu či množstva súčasne konzumovaného jedla a vody, v druhom prípade sú našimi vysvetľujúcimi premennými najmä mesačné náklady na bývanie, inflácia či situácia na trhu práce. Veda a výskum nám ponúkajú jedinečnú možnosť

¹ Vplyvom farby vlasov na výšku mzdy sa zaoberal napr. DECHTER, E. K. 2015. Physical appearance and earnings, hair color matters. In *Labour Economics*. 2015, vol. 32, p. 15-26.

preskúmať odpovede na najrozličnejšie otázky v nami zvolenom kontexte (výskumnom dizajne) a nespoliehať sa len na „overené“ informácie – často krát vytrhnuté z kontextu. Veda a výskum nie sú len o „papagájovaní“ existujúcich poznatkov a slepej dôvere voči dogmám. Práve naopak, nádhra vedy a výskumu spočíva v tom, že autor nachádza a presviedča seba i ostatných o existencii zákonitostí a pravidiel vo fungovaní na pohľad zložitých systémov.

V prvom rade je dôležité si uvedomiť, že ekonomický výskum sa vo svojej podstate nelíši od výskumu v iných vedeckých disciplínach. **Každý výskum rieši otázku, kombináciou akých vstupov (inputov) získame želaný výstup (output).** Má to d'alekosiahle dôsledky. Ak poznáme príčiny javov, vieme ich správnu kombináciou ovplyvňovať výsledný efekt. V oblasti chémie napríklad si želáme vyrobiť mydlo – output. Vlastnými pokusmi alebo nadväzujúc na už existujúce poznatky dôjdeme k tomu, že tento výstup – mydlo – získame prilievaním hydroxidu sodného (1. input) a vody (2. input) do bravčovej masti (3. input) nad miernym plameňom (4. input). Podobne v medicíne na výšku horúčky (output) vplýva okrem iného vek pacienta (1. input), prítomnosť baktérie či iného choroboplodného zárodku (2. input) a aplikácia účinného antibiotika (3. input). Ekonómia pracuje s rovnakou rovnicou vstupov a výstupu. Líši sa len vo výbere premenných – agregátny produkt je podľa modelu Roberta Solowa tvorený kombináciou produkčných faktorov – predovšetkým práce a kapitálu, ako aj vplyvom vedecko-technického pokroku.

Táto učebnica sleduje tri ciele: V prvom rade sa snaží zoradením svojich kapitol chronologicky ilustrovať výskum ako proces a poukázať na jeho pravidlá a tradičné znaky. V druhom rade sa snaží obohatiť znalostnú základňu čitateľov o výsledky ekonomických štúdií a nadchnúť ich pre čítanie vedeckých článkov a štúdií. V neposlednom rade má táto učebnica poskytnúť čitateľovi prehľad o nástrojoch na vytvorenie vlastných výskumných projektov (dizajnov) a pripraviť ho/ju tak na zaujatie kritického stanoviska k výskumným dizajnom iných.

Učebnica je štruktúrovaná nasledovne: V prvej kapitole poukazujeme na elementy empirického výskumu a rozlišujeme ho od teoretického výskumu. V kapitole druhej sa sústreďujeme na tvorbu výskumnej otázky a následne hypotéz. Dáta a metódy sú predmetom kapitol štyri a päť. Všetky kapitoly sú obohatené príkladmi a tzv. „Expert Tips“ alebo aj radami dobrej praxe, ktoré majú napomôcť čitateľovi prakticky zvládnuť preberanú problematiku.

KAPITOLA 1

Empirický verzus neempirický výskum

Hoci empirizmus má v súčasnej ekonomickej vede dominantné postavenie, zdôrazňujeme, že má aj významný počet kritikov a táto učebnica nie je pripravovaná, aby navodzovala študentov vidieť empirizmus ako jediný alebo dokonca najlepší spôsob štúdia ekonomických procesov. Veríme, že existuje široký priestor v ekonomických vedách pre rôzne výskumné prístupy. Rovnako si nemyslíme, že kvantitatívna analýza je nadradená kvalitatívnym štúdiám. (V praxi väčšina štúdií kombinuje tieto prístupy.) Alternatívne prístupy sú natoľko rôznorodé, že ich pre jednoduchosť budeme uvádzať ako prístupy neempirické.

1.1 Elementy empirizmu

Čo teda odlišuje empirický alebo vedecký prístup od neempirického? V našom každodennom živote nadobúdame pocit „vedomosti“ rozličnými spôsobmi. „Vieme“ napríklad, že voda vrije pri 100 stupňoch Celzia a že vírus spôsobuje ebolu. Môžeme tiež „vedieť“, že znalosti prospievajú ekonomickému rastu alebo že demokracia je „lepšia“ ako diktatúra. V niektorých prípadoch vieme niečo, pretože veríme tomu, čo čítame v novinách alebo počúvame v rozhlase. V iných prípadoch tomu veríme z dôvodu osobných skúseností alebo sa nám zdá, že je to logické, prípadne nám to povedal dôveryhodný zdroj.

Moderná ekonomická veda sa však do veľkej miery spolieha na jeden druh vedomostí: vedomosti získané objektívnym pozorovaním, experimentovaním a logickým zdôvodňovaním. Tento spôsob poznania sa výrazne líši od informácií získaných z mýtu, intuície, viery, zdravého rozumu, posvätných textov a podobne. Má určité charakteristiky, ktoré tieto ďalšie typy znalostí úplne nevykazujú. Konečným cieľom vedeckého výskumu, ktorý **nie je vždy dosiahnutý**, je použitie jeho výsledkov na vytvorenie teórií, ktoré vysvetľujú ekonomické javy.

Vedecké poznatky vykazujú niekoľko charakteristických črt. Tou najdôležitejšou je, že vedecké poznatky **závisia od overenia**. To znamená, že naše prijatie alebo odmietnutie niečoho, čo „vieme“, musí byť overené pozorovaním. Ak tvrdíme, že ľudia s vyšším vzdelaním dosahujú aj vyšší plat, musíme byť schopní poskytnúť konkrétne dôkazy na podporu tohto tvrdenia. Ľudia často prezentujú svoje názory (presvedčenia), akoby to boli fakty, napríklad, že „žiadne zvýšenie daní ešte nevytvorilo prácu.“ Bez adekvátneho overenia však ide iba o prázdny, zavádzajúci, manipulatívny rečnícky trik.

Tvrdenie nemožno prijať jednoducho preto, že to niekto povedal alebo nám to povedal náš inštinkt. Empirický charakter vedeckých poznatkov dáva našim vyhláseniam silu a odlišuje ich od mýtických vedomostí, ktorými vysvetľujú fenomény „absolútne veriaci“. Znalosti odvodené z povery a predsudkov totižto zvyčajne nie sú podrobené empirickému overeniu. Poverčiví ľudia si pravdepodobne všimnú iba javy, ktoré

posilňujú ich vieru, pričom ignorujú alebo nepripúšťajú si iné. Ich znalosti sú teda založené na selektívnych a skreslených skúsenostiach a pozorovaniach.

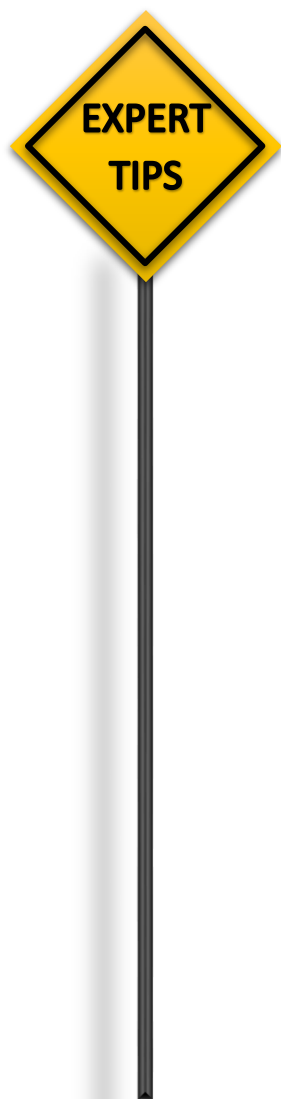
Na druhej strane, niektorí vedeckí filozofovia trvajú na tom, že kľúčovou charakteristikou vedeckých tvrdení je ich falzifikovateľnosť (spochybniteľnosť, vyvrátenosť), čo znamená, že všetky výroky alebo hypotézy môžu byť v zásade napadnuté protichodným empirickým dôkazom. Výrok, ktorý nemožno vyvrátiť, je nevedecký. (Napríklad, ako sa dá empiricky vyvrátiť „Boh je skvelý“?) V tomto zmysle sa vedecké zistenia zvyčajne považujú za predbežné (provizórne), pretože sú považované za „overené“ len dovtedy, kým ich nevyvrátia iné vedomosti. Filozof Karl Popper napríklad tvrdil, že vedci by mali myslieť iba na zneplatňovanie (falzifikovanie) teórií, nie na ich preukazovanie.²

Vzhľadom na dôležitosť overovania a falzifikovania vedeckých poznatkov je nutné, aby boli vedci otvorení neustálemu vylepšovaniu svojho výskumu. Tvrdenie, že vedecké poznatky sú provizórne, neznamená, že dôkazy, ktoré sa doteraz nazhromaždili, je možné ignorovať alebo sú zbytočné. Znamená to však, že budúci výskum by mohol výrazne zmeniť to, čomu v súčasnosti veríme. Inými slovami, vedecké poznatky sú tentatívne (z angl. *tentative*) a kvôli tejto vlastnosti sa empirický výskum považuje za predmet ďalšieho skúmania a korekcie.

Dôležitou črtou vedeckých znalostí je ich nehodnotiaci charakter. Empirizmus sa venuje tomu, čo je, čo môže byť v budúcnosti a prečo. Zvyčajne sa nezaobera tým, či existencia niečoho je alebo nie je dobrá alebo zlá, aj keď môže byť užitočná pri uskutočňovaní týchto druhov rozhodnutí. Vedci, ale i politici používajú výrazy normatívny a nenormatívny na vyjadrenie tohto rozdielu. Znalosti, ktoré sú hodnotiace, resp. zaoberajú sa predpisovaním toho, čo by malo byť, sa nazývajú **normatívne znalosti**. Vedomosti, ktoré sa netýkajú hodnotenia alebo predpisovania, ale faktických alebo objektívnych zistení, sa nazývajú **nenormatívne znalosti**. Väčšina vedcov by súhlasila s tým, že veda je (alebo by sa mala snažiť) byť nenormatívnym procesom.

To však neznamená, že empirický výskum funguje v objektivizovanom vákuu. Hodnoty a záujmy výskumného pracovníka, ktoré sú skutočne subjektívne, ovplyvňujú výber výskumných tém, období, výskumnej vzorky, metódy a podobne. Napríklad kriminológ môže mať pocit, že zločin je vážnym problémom a že dlhé tresty odňatia slobody odradia potenciálnych zločincov. Môže preto obhajovať prísne povinné tresty ako spôsob zníženia trestnej činnosti a pri výbere výskumného zámeru (dizajnu), ktorému sa budeme podrobnejšie venovať v ďalších častiach tejto kapitoly ako i v nasledujúcej kapitole, môže zvoliť také parametre výskumu, ktoré povedú k potvrdeniu významu dlhých trestov odňatia slobody. Je teda zodpovednosťou recenzentov – iných výskumníkov – posúdiť, či osobné hodnoty neskreslili výskumný proces a či sú vedecké závery štúdie založené na čo možno najobjektívnejších východiskách.

² POPPER, K. 1959. *The Logic of Scientific Discovery*. New York : Basic Books, 1959. 513 p. ISBN 0-203-99462-0.



Ako rozoznať empirické tvrdenie od normatívneho?

Rozlíšiť normatívne a empirické tvrdenia môže byť niekedy skutočne zložité. Kľúčom je sústrediť sa na zámer autora: Tvrdí, že niečo je jednoducho tak, ako to je? Alebo sa pokúša navádzať na konkrétnu možnosť, čím by indikoval svoju preferenciu danej voľby?

Normatívne argumenty niekedy obsahujú pomocné slovesá, ako napríklad „mali by“ alebo „nemali by“, ktoré vyjadrujú povinnosť alebo túžbu. Empirické argumenty, na druhej strane, často používajú sloveso „byť“ a priame slovesá, čím vyjadrujú „takto je to na svete“. Ľudia sa, samozrejme, občas domnievajú, že ich hodnoty sú skutočnosťou, ale vedci musia byť opatrní a tvrdenia objektivizovať.

Koniec koncov, ľudia často hovoria o svojich názoroch (presvedčeniach), akoby boli reálnymi záležitosťami, univerzálnou pravdou, napríklad „Zvýšenie daní ešte nikdy nevytvorilo prácu.“

Pri čítaní výskumných správ alebo, čo je ešte dôležitejšie, pri sledovaní politických diskusií v médiách, na internete alebo v kampani, skúste mať na pamäti, že vyhlásenia, ktoré sa zdajú byť rovnakého typu, sa môžu prekvapivo líšiť:

- empirické = overiteľné tvrdenie „čo je“
- normatívne = tvrdenie „čo by malo byť“
- rétorické = vyhlásenie v tom zmysle, že „moja viera je fakt“.

Ďalšou charakteristickou črtou vedeckých poznatkov je, že by mali byť **prenosné** (transmisibilné, z angl. *transmissible*). To znamená, že celý výskumný dizajn – predovšetkým zdroje, dáta, metódy – použité pri vedeckých objavoch musia byť explicitné, aby ostatní mohli analyzovať a replikovať zistenia plynúce z týchto výskumných dizajnov. Prenosnosť vedeckých poznatkov naznačuje, že „veda je spoločenská aktivita, v ktorej si potvrdenie hypotézy vyžaduje niekoľko vedcov, ktorí sa navzájom analyzujú a kritizujú.“³ Aby ľudia akceptovali výsledky, musia vedieť, aké údaje boli zhromaždené a ako boli analyzované. Len jasný opis výskumných postupov umožňuje toto objektívne hodnotenie. Ak iní vedci prídu k rozdielnym záverom na základe podobných výskumných postupov, je nutné nájsť odôvodnenie tejto diskrepancie, ináč oba výskumné závery vyzerajú podozrivo.

Táto myšlienka vedie k ďalšej charakteristickej črte empirických poznatkov, a to je ich **kumulatívnosť** v zmysle, že podstatné zistenia ako aj výskumné techniky sú založené na poznatkoch skorších štúdií. Ako Izák Newton slávne poznamenal o svojich vlastných úspechoch, „stál som na pleciach obrov.“ Myslel tým, že dosiahnutie jeho revolučných

³ ISAAK, A. C. 1985. *Scope and Methods of Political Science*, 4th ed. Homewood III : Dorsey, 1985, p. 31.

zistení čiastočne záviselo od poznatkov, ktoré ostatní vedci generovali v desaťročiach a storočiach pred ním. Proces neustáleho testovania a zdokonaľovania predchádzajúcich výskumov je základom tvorby prehľadov literatúry, čomu sa venujeme v nasledujúcej kapitole.

Ďalšou dôležitou charakteristickou črtou vedeckých poznatkov je skutočnosť, že sú **všeobecné** a použiteľné v mnohých prípadoch, a teda nielen v niekoľkých. Zástancovia empirických metód tvrdia, že vedomosti, ktoré opisujú, vysvetľujú a predpovedajú mnoho javov alebo skupinu podobných udalostí, sú cennejšie ako vedomosti, ktoré sa zaoberajú jediným fenoménom. Napríklad vedomosti, že jeden štát, ktorý má program pravidelných technických prehliadok vozidiel, má nižšiu mieru úmrtnosti na cestách ako iný štát, ktorý ho nemá, je menej užitočnou informáciou pre zákonodarcu, ktorý zvažuje zavedenie povinných technických kontrol vozidiel, ako je vedomosť, že viaceré štáty, ktoré vyžadujú technické kontroly, majú nižšiu priemernú úmrtnosť na cestách ako tie, ktoré ich nevyžadujú. Empirický prístup sa preto usiluje o empirické zovšeobecnenie.

Ďalšou charakteristikou vedeckých poznatkov je, že sú **vysvetľujúce**; to znamená, že poskytujú systematické, empiricky overené pochopenie toho, prečo sa jav vyskytuje. Vo vedeckej debате má pojem „vysvetľovať“ rôzne významy, ale keď hovoríme, že vedomosti sú vysvetľujúce, hovoríme, že záver možno odvodiť (logicky) zo súboru všeobecných tvrdení a konkrétnych počiatkových podmienok. To znamená, že keď sa vyskytnú veci typu X, budú nasledovať veci typu Y. Počiatková podmienka môže špecifikovať, že X sa skutočne vyskytla. Pozorovanie Y je potom vysvetlené spojením stavu a tvrdenia. Cieľom vysvetlenia je niekedy vysvetliť konkrétnu udalosť, napríklad výskyt migračnej krízy v roku 2015, ale častejšie je to vysvetliť všeobecné skupiny javov, ako sú migračné vlny, ekonomický rast krajín či rast miezd.

„Vysvetliť“ potom znamená odpovedať na otázky „prečo“ a „ako“. Otázky môžu byť konkrétne (napr. „Prečo Nemecko v roku 2015 zaregistrovalo rekordný počet žiadostí o azyl?“) alebo všeobecnejšie (napr. „Prečo ľudia žiadajú o azyl v Európskej únii?“). Opis faktov je, samozrejme, dôležitý, avšak skutočný empirický výskum sa zameriava na vysvetľovanie, čo k pozorovanému javu viedlo. Bez tohto vysvetlenia totiž nedokážeme daný jav v budúcnosti ovplyvniť – predísť mu alebo ho privolať.

Obzvlášť dôležitým druhom vedeckého vysvetlenia je to, ktoré potvrdzuje **kauzalitu** medzi dvoma udalosťami alebo trendmi. Príčinná (kauzálna) súvislosť znamená, že v určitom zmysle vznik alebo prítomnosť jedného stavu alebo udalosti prinesie vždy (alebo s vysokou pravdepodobnosťou) iný. Príčinnosť znamená viac ako to, že jedna vec je istým spôsobom prepojená (korelovaná, z angl. *correlated*) s inou. Znamená to predovšetkým, že po jednom jave nevyhnutne nasleduje druhý. Prepojenie dvoch javov tak nie je náhodné.

Príčinné vzťahy sa všeobecne považujú za informatívnejšie a užitočnejšie ako vyhlásenia, ktoré jednoducho uvádzajú, že existuje istá korelácia medzi premennými. Príčinné vzťahy totiž **umožňujú predikciu**. Upozorňujeme, že predikcia založená na

empirických dôkazoch kauzálnych vzťahov nie je rovnaká ako prognóza. Prognózovanie vývoja sa uskutočňuje samostatnými prognostickými metódami a neopiera sa o empiricky overené vysvetlenia. Predikcia je mimoriadne cenným produktom poznatkov, pretože sa môže použiť na predchádzanie nežiaducim a nákladným udalostiam a na dosiahnutie požadovaných výsledkov. Samozrejme, či predikcia je alebo nie je „prospešná“, je otázkou normatívnou, t. j. odráža subjektívne hodnotenie autora.

Literatúra priznáva vedeckým poznatkom aj ďalšiu charakteristickú črtu: **hospodárnosť** (parsimóniu, z angl. *parsimony*) alebo jednoduchosť. Predpokladajme napríklad, že dvaja vedci vypracovali vysvetlenia, prečo niektorí ľudia zarábajú viac ako iní. Prvý vedec sa pri vysvetlení zameriaval len na individuálne charakteristiky jednotlivcov – ich ekonomické a osobnostné predpoklady, kým druhé vedecké vysvetlenie predpokladá aj vplyv celospoločenských dlhodobých a generačne tradovaných hodnôt a noriem. Ak obe štúdie vedú k rovnakým záverom, odporúča sa uprednostniť ten výskumný model, ktorý obsahuje menej premenných – princíp Occamovej britvy – „vysvetľovať tak jednoducho, ako sa len dá“.

1.2 Hromadenie empirických poznatkov – teória

Hromadenie súvisiacich vysvetlení niekedy vedie k vytvoreniu teórie – t. j. súboru vyhlásení, ktoré systematizujú znalosť a vysvetľujú javy. Dva kľúčové aspekty empirickej teórie sú, (1) že vedie k špecifickým, testovateľným predikciám a (2) že čím viac pozorovaní a dôkazov existuje na podporu týchto predpovedí, tým viac sa teória potvrdzuje.

Teórie sú niekedy charakterizované ich argumentačnou šírkou, t. j. rozsahom javov, ktoré sú schopné vysvetliť. Takzvané teórie úzkeho alebo stredného dosahu (z angl. *narrow-gauge or middle-range theories*) poskytujú vysvetlenia pre obmedzený počet udalostí či druhy správania ako napr. teória trhových bublín. Globálne teórie alebo teórie širokého rozsahu (z angl. *broad-range theories*), naopak, môžu poskytnúť vysvetlenie pre celkové správanie trhových subjektov, napr. Solowov model ekonomického rastu.

1.3 Empirický výskum ako proces

Je veľmi skreslené domnievať sa, že vedecký proces možno vtesnať do súboru krokov ako napríklad príprava bryndzových halušiek. Vedci sa častokrát pri svojej práci spoliehajú nielen na formálne postupy, ale aj na intuíciu, predstavivosť a niekedy aj na šťastie. Môžeme však ich pracovný postup systematizovať do konceptu, a to identifikáciou základnej logiky ich činností.

Ideálny výskumný postup tak potom môže vyzeráť takto:

Nastolenie výskumnej otázky, resp. problému na riešenie

Vedec získava nápady na tému svojej výskumnej práce z rozličných zdrojov: z literatúry, všeobecného pozorovania, intuície, z identifikácie konfliktu alebo anomálie medzi výskumnými štúdiami či z dôsledkov zavedenej teórie. Napríklad OECD súhrnná správa o výsledkoch výskumu PIAAC môže preukázať výrazné rozdiely medzi krajinami západnej a východnej Európy. Logickou reakciou potom môže byť otázka: „Prečo je tomu tak?“

Formulovanie hypotézy

Po výbere výskumnej otázky sa vedec pokúša previesť myšlienku alebo problém do série konkrétnych hypotéz. Ako uvidíme v Kapitole 2, hypotézy sú predbežnými tvrdeniami, ktoré, ak sa potvrdia, ukazujú, ako a prečo jedna vec súvisí s inou. Tieto tvrdenia musia byť formulované jednoznačne a takým spôsobom, aby sa mohli vyhodnotiť podľa všeobecne uznávaných postupov. Koniec koncov, jednou z požiadaviek vedy je, aby ostatní dokázali objav nezávisle replikovať. Ak tvrdenia nie sú úplne transparentné, ako ich môže niekto overiť?

Zber dát

V tomto bode sa dostáva vedec k podstate vedeckého procesu. Tou je empirický test hypotéz prostredníctvom zhromažďovania a analýzy údajov. V prípade ekonomického rastu je nutné, aby vedel najprv zhromaždiť údaje o hrubom domácom produkte (či inom indikátore ekonomického rastu) ako i o všetkých jeho faktoroch daných teóriou – najmä kapitáli a pracovnej sile, znalostnom či ľudskom kapitáli. Zhromažďovanie a analýza údajov sa môžu začať až vtedy, keď si definujeme pojmy, s ktorými budeme pracovať, a keď si určíme, ako budeme tieto pojmy merať pre potreby našej analýzy.

Interpretácia a závery

V určitom okamihu musí výskumník určiť, či sú pozorované výsledky v súlade s hypotézami. Hoci sa to môže zdať na prvý pohľad jednoduché, posúdiť, ako dobre údaje podporujú vedecké hypotézy, nemusí byť vôbec ľahké. Vezmime si napríklad názor na migráciu a etnicitu. Na základe zozbieraných údajov môžeme usúdiť, že vo vzorke máme 25 % príslušníkov etnických menšín a z nich 90 % bolo za expanzívnu imigračnú politiku. Ak sa však pozrieme na príslušníkov národnostnej väčšiny, môžeme byť v našej vzorke konfrontovaní napríklad i so zistením, že aj v tejto časti populácie 90 % podporuje expanzívnu imigračnú politiku. Ohodnocovanie kvantitatívneho alebo štatistického dôkazu si tak vyžaduje skúsenosti, expertízu a dobré znalosti skúmaných skutočností, ako i dobrý úsudok.

Modifikácie a rozšírenia (diskusia)

V závislosti od výsledku testovania je možné predbežne akceptovať, zamietnuť alebo modifikovať hypotézu. Ak sú výsledky priaznivé, je možné odvodiť nové hypotézy a ponechať ich na ďalší výskum – v súčasnom empirickom výskume sa čoraz častejšie presadzuje prístup tieto odvodené hypotézy testovať v tom istom článku. Ak však údaje

nepodporujú alebo len veľmi slabo podporujú hypotézu, je nutné ich upraviť, resp. takýto výskum je len ťažko predateľný pre publikáciu. I keď niektorí vedci, napríklad Popper, veria, že veda napreduje tým, že vyvracia tvrdenia, nie ich prijatím, čím cenný prínos pre vedu môže pochádzať aj z nepotvrdenia všeobecne uznávaných presvedčení, pre publikovanie výskumu naďalej zostáva bezpečnejšou stratégiou neodchyľovať sa vo výsledkoch od všeobecne prijatých tzv. „*mainstreamových*“ (z angl. *mainstream* – hlavný prúd) teoretických poznatkov, a teda „plávať s prúdom“.

1.4 Reakcia na empirický prístup: praktické námietky

Prirodzene, empirický vedecký postup má viaceré nedostatky. Osobitnou kapitolou je práca s **abstraktnými alebo komplexnými konceptmi**. Častokrát ide o koncepty merané sekundárnymi premennými, t. j. premennými, ktoré rátame z primárne zbieraných premenných. Napríklad nájsť adekvátnu definíciu pojmu „príjmová nerovnosť“ môže byť náročné. Mali by sme sa pozerieť na jednotlivcov alebo domácnosti? Mali by sme použiť ročný príjem očistený o sociálne transfery a dane? Mali by sme k príjmu prirátavať nepeňažné príjmy ako napr. zdravotné poistenie alebo rekvalifikačné kurzy? Alebo by sme mali vypočítať nerovnosť z čistého bohatstva (majetok mínus dlhy)? Celková produktivita faktorov je ešte komplikovanejším, menej prehľadným konceptom. Ako odvodená premenná z Cobb–Douglasovej produkčnej funkcie si vyžaduje na výpočet nielen logaritmovať obe strany rovnice ale aj prijať viaceré arbitrážne rozhodnutia o výpočte pracovnej sily (upravená alebo neupravená o počet odpracovaných hodín?), o fyzickom kapitáli (ročné hrubé alebo čisté investície, príp. zásoba investičných tokov očistená o amortizáciu?), ako aj o pomere vstupov do produkcie (pomer príjmov z produkčných faktorov či pomer nákladov na produkčné faktory?) a v neposlednom rade o celkovom produkte (hrubý domáci produkt či hrubá pridaná hodnota?).

Okrem týchto problémov s mnohoznačnosťou viacerých ekonomických pojmov sa pri vedeckom procese stretávame aj s ďalšou výzvou. Ľudské správanie je komplexné, možno ešte komplexnejšie ako správanie sa objektov skúmania v iných vedách (gény, atómové častice, hmyz a pod). Táto **komplexnosť** je tak významnou prekážkou pri objavovaní všeobecných ekonomických teórií schopných presne vysvetliť a predpovedať správanie. Koniec koncov, rozvoj teórie so širokou aplikovateľnosťou si vyžaduje identifikáciu a špecifikáciu nespočetných premenných a ich vzájomných väzieb. Ak sa teda navrhne široká teória, môže sa ľahko stať predmetom kritiky, že je príliš jednoduchá alebo že existuje príliš veľa výnimiek. Doteraz žiadne empiricky overené zovšeobecnenia v ekonómii nezodpovedajú jednoduchosti a vysvetľujúcej sile Einsteinovej slávnej rovnice $E = mc^2$.

Existujú však aj ďalšie prekážky ekonomického výskumu. **Údaje** potrebné na testovanie hypotéz a teórií je častokrát mimoriadne **ťažké získať**. Potenciálne najviac informatívne údaje sú často úplne nedostupné. Dôvodom môžu byť etické či politické dôvody.

Takýmto príkladom je zisťovanie názorov na prijímanie utečencov, ktoré sa najmä s poslednou utečeneckou krízou v Európskej únii skomplikovalo, keďže utečenci sa stali predmetom kontroverzných diskusií. Podobne vedci, ktorých experimenty si vyžadujú manipuláciu s ľuďmi, sa musia **vysporiadať s etickými úvahami**, ktoré by im mohli brániť v získaní všetkých požadovaných informácií. Kladenie určitých otázok môže narušiť právo na súkromie či vystaviť ich fyzickému alebo emocionálnemu tlaku. Navádzať niekoho napríklad na spáchanie zločinu by mohlo predstavovať pre vedca zber vysoko hodnotných informácií pre analyzovanie dodržiavania zákona, napriek tomu by taký výskum bol z etických dôvodov neprípustný. Citlivým je aj poskytovanie údajov o zdravotnom stave či výške príjmu a dokonca i keď ide o anonymizované údaje, detaily o subjekte môžu viesť k jeho identifikácii, čo sa zvyčajne rieši na pôde Európskej únie umožnením prístupu k takýmto citlivým údajom (napr. prieskum sociálnych a príjmových životných podmienok občanov Európskej únie, *European Union Social and Income Living Conditions Survey*, EU-SILC) len po prísnej previerke žiadateľov. Najcitlivejšie údaje z prieskumov Európskej únie sú dostupné len v centrále Európskeho štatistického úradu (EUROSTAT) v Luxemburgu v bezpečnostnom centre bez prístupu na internet a bez možnosti kopírovania akýchkoľvek dát na externé médiá.

Nezanedbateľným problémom empirického výskumu je aj **sebareflexia ľudských bytostí** ako predmetov skúmania ekonomickej vedy. Rovnako ako všetky ostatné žijúce organizmy, aj ľudia si uvedomujú svoje okolie. Majú schopnosť vcítiť sa do iných a často sa snažia mysle iných čítať a predvídať ich reakcie. Takéto pozorovania viedli mnohých sociálnych vedcov a filozofov k otázkam, či vedecká alebo nevedecká metóda môže byť vôbec aplikovaná na ekonomické procesy, ktoré sú vnútorne späté s jazykovou interpretáciou. Keďže ľudia sú vnímavé a autoreflexné bytosti, sú schopné odhadovať záujmy vedca a prispôbovať im svoje konanie („*výskumník je proti utečencom, tak budem aj ja*“). Prípadne sa nechajú ovplyvniť momentálnou náladou či náladami iných, pričom v iných podmienkach by reagovali na tú istú otázku ináč.

Ekonómia sa snaží vyrovnat' s týmto problémom odfiltrovaním efektov skupiny (z angl. *peer pressure*), a to napríklad použitím skupín jednotlivcov a meraním tzv. priemerných efektov konkrétného stimulu. Akékoľvek zovšeobecnenie má potom tvar: za podmienok A, B, C atď. (kontrolné premenné) sú efekty X (stimul, nezávislá premenná) na Y (závislá premenná) **v priemere približne N** jednotiek. Na rozdiel od správania častíc pod mikroskopom pracujú ekonómovia s organizmami, ktoré svoju vôľu a rozhodnutia môžu neustále meniť, a je tak nutné interpretovať akékoľvek závery empirického výskumu v ekonómii ako predbežné, časovo a priestorovo ohraničené.

1.5 Elementy neempirizmu

Vzhľadom na viaceré námietky voči empirickému prístupu, ktoré sme uviedli, sa v sociálnych vedách prijal úzus, že isté aspekty ľudského života nie je možné podrobiť systematickej a objektívnej analýze. Ba čo je dôležitejšie, nekritická viera v realizmus,

objektivitu a materiálnu kauzalitu je bezdôvodná. Neempirický prístup ako alternatíva empirickej analýzy tak vykazuje najmä tieto dva prvky:

1. Ľudské činy nemožno vedecky vysvetliť, je teda nutné interpretovať ich z hľadiska ich aktérov. Je nutné sa snažiť, aby sme s aktérmi zdieľali rovnaké významy slov a vysvetľovali si ich činy rovnako.
2. Socioekonomickí vedci si musia uvedomiť, že svet zďaleka neexistuje ako nezávislý organizmus, a nemožno ho teda skúmať priamo, ale existuje aj ako odraz ich samých ako pozorovateľov.

Neempirizmus nepracuje s navrhovaním a testovaním hypotéz. Namiesto toho využíva **interpretačné techniky**, ktoré dekodujú verbálne a fyzické činnosti subjektov výskumu. Jednoducho povedané, snažia sa pozrieť na svet očami subjektov, čo si, prirodzene, vyžaduje dostatočné spoznanie subjektov a do istej miery aj empatiu. Tieto interpretačné techniky často pracujú s konceptom sociálnych faktov. Koncept sociálnych faktov poukazuje na to, že mnohé subjekty výskumu ekonomických vied ako napríklad vláda, domácnosť či región existujú len v mysliach ľudí.⁴ Prirodzene, prijatie takéhoto konceptu otvára obzvlášť závažné epistemologické výzvy.

Väčšina ekonómov berie realitu ako danú. To znamená, že veria, že objekty výskumu existujú nezávisle od pozorovateľov a môžu byť skúmané viac alebo menej objektívne. Neempirizmus však ponúka aj alternatívnu perspektívu, tzv. sociálnu konštrukciu reality – **konštruktivizmus**. Podľa konštruktivizmu ľudské bytosti neobjavujú nové poznatky reálneho sveta prostredníctvom neutrálnych procesov ako napríklad experimentovanie alebo nezávislé pozorovanie, ale *vytvárajú* realitu, ktorú analyzujú. Inými slovami, fakty nehovoria samé za seba, ale vždy sa interpretujú a vytvárajú ľudskými bytosťami v špecifickom historickom čase a podmienkach. Časť tohto prístupu zároveň teda priznáva, že inštitúcie existujú len ako sociálne fakty a sú tvorené len v interakcii s ostatnými. Nemajú tak matériu mimo ľudskej mysle. Príkladom je sociálny kapitál, ale i vláda či politická strana. Bez podpory spoločnosti by politická strana nemala význam ako inštitút a podobne vláda by stratila význam. Konštruktivizmus zohráva v súčasnosti silnú úlohu v teórii medzinárodných vzťahov, kde koncept ako napríklad anarchia nie je považovaný za daný a nemenný, ale skôr v kontexte daného štátu a preferencií ľudí smerom k bezpečnosti zabezpečovanej vládou politikou. Každý koncept tak musí byť interpretovaný v kontexte ľudí, ktorí ho vytvárajú.

Vznik a dominancia empirickej perspektívy priniesla však okrem konštruktivizmu aj zvýšený záujem o normatívne otázky „čo by malo byť“ a nie „čo je“. Časť tohto záujmu sa oprela o kritickú teóriu, resp. vieru, že pravým záujmom spoločenských vied je skôr kritizovať a zlepšovať spoločnosť, a nie len zisťovať a vysvetľovať, ako spoločnosť funguje. Inými slovami, kritickí teoretici sa domnievajú, že navrhovanie a práca na reformách sú pre spoločenské vedy legitímnymi aktivitami. Analyzujú preto inštitúcie,

⁴ MCGINN, C. 2010. *Is Just Thinking Enough? Review of Making the Social World: The Structure of Human Civilization*, by John R. Searle (2009). New York Review of Books, November 11, 2010.

postupy, ideológie a presvedčenie nielen na základe ich zrejmých vlastností, ale aj na základe ich „skrytých významov“ a dôsledkov pre ich správanie.

TAB. 1.1

Empirický a neempirický prístup: porovnanie

	Neempirické	Empirické
Ciele	– pochopiť správanie – interpretovať konanie	– kauzálne vysvetlenia a predikcie správania jednotlivcov a inštitúcií – všeobecná teória a zákony – informácie pre prax – objektívna znalosť
Predpoklady	– spoločenské fakty sú „vykonštruované“ – inštitúcie sú spoločenským výtvorom – objektívne pozorovania nie sú možné, pretože všetky naše zmysly sú ovplyvnené kultúrne definovanými prvotnými názormi – úplne objektívny výskum je nemožný	– realizmus (zdanie a realita sú to isté) – nezávislé, objektívne pozorovanie je možné – správanie vykazuje prvky pravidelnosti – overiteľné hypotézy – názory (hodnoty, skreslenia) nesmú ovplyvňovať pozorovanie a analýzu – neexistujú efekty bez príčiny
Základné nástroje	kvalitatívne	kvantitatívne
Metódy	– kvalitatívna analýza (napr. etnografia, analýza obsahu a dokumentov, štúdia diskurzu) – prípadové štúdie a porovnania	– prípadové štúdie a porovnania – experimenty a terénne experimenty – matematické modely – prieskumy – štatistická analýza dát – simulácie
Kritika	– pozorovanie je založené na dojmoch, subjektívne a nesystematické – znalosť je ne-transmisívna – zistenia sú skreslené hodnotami výskumníka	– koncentrácia na formalizmus, kvantitatívne merania a matematickú analýzu vedie k triviálnym a prakticky nepoužiteľným záverom
Údajné skreslenia	– závery sú ovplyvnené politickými a spoločenskými ideológiami	– zo svojej podstaty uprednostňuje <i>status quo</i> a existujúce rozdelenia síl

Zdroj: HAY, C. 2002. *Political Analysis: A Critical Introduction*. New York : Palgrave. Chap, 1. ISBN 978-0333750032.

Vezmime si napríklad situáciu, keď respondent odpovie, že sa nezaujíma o ekonomický rast. Kritický teoretik by tento fakt analyzoval z pohľadu, či skutočne ho ekonomický rast nezaujíma, a pýtal by sa, či v konečnom dôsledku aj jeho život nie je ovplyvnený vývojom ekonomiky v danom regióne či štáte. V závere tak môže prísť k presvedčeniu, že daný respondent je len pod vplyvom „falošného vedomia“ a je dôležité vzdelávať respondenta o vplyve ekonomiky na jeho život.

Podobne kritickí teoretici môžu vyčítať väčšine ekonomickej vedy, ktorá sa v minulosti zaoberala iba riešením problémov horných vrstiev a zabúdala prinášať ekonomické poznatky aj z pohľadu problémov nízkokvalifikovanej pracovnej sily. Špirála chudoby či iné princípy fungovania rozvojových krajín sú samostatnou kapitolou rozvojových štúdií, avšak v *mainstreamovej* ekonomickej literatúre nájdeme len málo ekonómov rozvojových krajín, ktorí by perspektívy rozvinutých ekonomík previedli na podmienky rozvojových krajín. Tabuľka 1.1 sa snaží sumarizovať základné rozdiely medzi empirickým a neempirickým prístupom v ekonomickom výskume.

ZHRNUTIE

V tejto kapitole sme opísali charakteristické črty vedeckej znalosti a vedeckej metódy. Prezentovali sme dôvody, pre ktoré sa vedci pokúšajú uplatňovať čo najvedeckejší prístup vo svojich prácach a diskutovali o niektorých ťažkostiach asociovaných s empirickou vedou. Taktiež sme sa dotkli otázok kritiky empirického prístupu, porovnali ho s neempirickými zásadami a poukázali na to, že i napriek kritike je empirický prístup široko presadzovaný.

KAPITOLA 2

Výskumná otázka a prehľad literatúry

2.1 Špecifikácia výskumnej otázky

Jedným z najdôležitejších cieľov výskumu v spoločenských vedách je odpovedať na otázky týkajúce sa spoločenských javov. Prečo je bohatstvo v niektorých krajinách ako napríklad Nórsko či Dánsko rovnomernejšie rozdelené medzi skupiny obyvateľstva ako v iných ako napríklad vo Veľkej Británii? Prečo niektorí ľudia majú vyššie mzdy ako iní? Vedú demokratické inštitúcie k hospodárskemu rastu? Ako sa menia ceny práce po imigračnej vlne?

Fenomény, ktoré skúmajú ekonómovia, sú rôznorodé a sú obmedzené iba tým, či sú významné (zlepšujú naše chápanie socioekonomických javov), pozorovateľné a ekonomické. Väčšina študentov pri svojich prvých výskumných pokusoch nemá vo východisku dobre naformulovanú výskumnú otázku. Začínajú vetou: „Mám záujem o X“, kde X je napríklad migrácia, ekonomický rast, mzdová nerovnosť. Iní nemusia mať žiadnu predstavu, o čom by ich výskum mohol byť, nezaujíma ich žiadna konkrétna téma. Prvou hlavnou úlohou výskumného úsilia je tak často nájsť tému v rámci ekonomickej teórie, ktorá by výskumníka zaujala (napr. aký efekt bude mať vysokoškolské vzdelanie na mzdu) a pretransformovať všeobecný záujem o tému do zvláduteľnej výskumnej otázky. Vymedzením pútavej a vhodnej výskumnej otázky sa výskumný projekt úspešne rozbehne. Zle zadaná otázka nevyhnutne vedie k plytvaniu času a energie.

Význam výskumného projektu obmedzuje, ak sa výskumná otázka zaoberá otázkami úzkeho rozsahu, resp. diskretnými otázkami (z angl. *discrete*), t. j. otázkami, na ktoré existujú len odpovede „áno“ alebo „nie“. Pri takomto type otázok zvyčajne hľadáme len faktické zistenia ako napríklad „dosiahlo HDP v Bratislavskom kraji najvyššiu hodnotu v roku 2018 spomedzi slovenských regiónov?“ alebo „aká je priemerná výška mzdy medzi krajinami Európskej únie?“ či „sú krajiny severnej Európy väčmi príjmovovo rovné ako krajiny južnej Európy?“ I keď sú takéto otázky dôležité, samotné fakty nestačia na poskytnutie vedeckých vysvetlení. Chýba vzťah – to znamená závislosť alebo aspoň asociácia či kovariancia hodnôt jednej premennej s hodnotami druhej. Vedci sa všeobecne zaujímajú o to, ako testovať zovšeobecnenia týkajúce sa vzťahu jedného javu k druhému. Ak takéto zovšeobecnenia neexistujú, význam výskumnej otázky je značne obmedzený. Význam faktických zistení však spočíva v tom, že môžu viesť výskumníka k hľadaniu odpovedí na otázku „prečo?“ Napríklad „prečo bola výška HDP medzi regiónmi Slovenska v roku 2018 rozdielna?“ alebo „prečo škandinávske krajiny sú príjmovovo rovnejšie ako krajiny južnej Európy?“

Niekedy dôležité výskumné otázky pochádzajú aj z deskriptívneho alebo faktického výskumu, napríklad v prípade, keď hľadané faktické informácie je ťažké získať alebo existuje nezhoda v tom, ako jednotlivé koncepcie merať. V takejto situácii by si výskumné úsilie vyžadovalo preukázať, ako rôzne spôsoby merania koncepcie vplyvajú na zisťovanie faktov. Napríklad to, ako sa má merať nerovnosť v príjmoch, je určite dôležitým aspektom výskumu na túto tému.

Významnosť otázky závisí aj od toho, či existuje v súčasnosti spoločenský dopyt zodpovedať ju. Osobný záujem jednotlivca je síce veľmi žiaduci, ak však existuje aj celospoločenská snaha nájsť odpovede na danú otázku, význam výskumu sa rozširuje a výskum sa stáva publikačne predateľnejším. Významné celospoločenské otázky zadávajú predovšetkým medzinárodné organizácie, vlády či integračné zoskupenia. Strategické rozvojové ciele (z angl. *Strategic Development Goals*, SDG) či ich predchodcovia Miléniové rozvojové ciele (z angl. *Millenium Development Goals*, MDG), ale i stratégie Európskej únie (napríklad Európa 2020) priniesli v poslednom období napríklad súhrn celospoločenských výziev, z ktorých môže výskumník čerpať pri tvorbe svojich výskumných otázok. Prirodzene, rozličné ekonomické či spoločenské šoky – krízy ako napríklad migračná a azylová kríza v Európskej únii kulminujúca v roku 2015 či svetová finančná a ekonomická kríza kulminujúca v roku 2009 boli tiež spojené s celospoločenským záujmom o riešenie.

K významným súčasným problémom riešeným v ekonómii patria:

- Aké sú dopady príjmových nerovností na ekonomický rast?
- Ako súvisia klimatické zmeny a migrácia?
- Ako je možné znížiť mieru energetickej záťaže miest?
- Aký vplyv má digitalizácia a automatizácia na vzdelávanie?
- Čo poháňa súčasný populizmus a de-globalizáciu vo svete?

Výskumný projekt sa vyberie nesprávnym smerom i v prípade, ak výskumná otázka vybočuje z rozsahu skúmania ekonomických vied, príp. ak sa zameria na dosiahnutie normatívnych záverov. Napríklad otázky ako „mala by Európska únia prijať spoločnú daň z digitálnych služieb?“ alebo „mali by samosprávy mať viac rozhodovacích právomocí ako centrálna vláda?“ sú dôležité a vhodné pre vedeckú pozornosť (i pre každého občana), ale nie sú vhodné pre ekonomický empirický výskum tak, ako ho vymedzujeme v tejto učebnici. Takéto otázky si totižto žiadajú normatívnu reakciu a hľadajú náznak toho, čo je dobré alebo čo by sa malo urobiť. Aj keď vedecké znalosti môžu byť užitočné pri zodpovedaní takýchto otázok, nemôžu poskytnúť odpovede bez ohľadu na osobné hodnoty alebo preferencie jednotlivca. V konečnom dôsledku odpovede na tieto otázky zahŕňajú to, čo má niekto rád alebo nemá rád, hodnotia alebo odmietajú istý názor.

2.2 Zdroje výskumných otázok

Potenciálne zaujímavé výskumné témy potrebného spoločenského dosahu pochádzajú z mnohých zdrojov. Tieto zdroje môžu byť klasifikované ako osobné, nevedecké či vedecké. Medzi osobné zdroje patria vaše vlastné životné skúsenosti a aktivity, ako aj prezentácie spolužiakov na seminároch, prednášky či diskusie.

Medzi nevedecké zdroje môžeme zahrnúť tlačové, internetové či televízne a rozhlasové zdroje. Uvedomenie si aktuálnych ekonomických či spoločenských problémov vám pomôže rozvíjať zaujímavé výskumné témy. Môžete začať čítaním denníka, týždenníka alebo časopisov, ktoré sa zaoberajú ekonomikou či politikou a majú reputáciu objektívnosti. O dianí vo svete informuje BBC, The Economist, Financial Times, Washington Post. Drvivú väčšinu z týchto denníkov a časopisov nájdete pohodlne i na internete. Mnohé medzinárodné organizácie, univerzity či významné osobnosti a vedci publikujú na internete výstupy svojich projektov. Čoraz populárnejšie je sledovanie a získavanie zaujímavých faktov zo sociálnych sietí, najmä Twitteru, ResearchGate či z blogov.

Nevedecké zdroje sú síce dobrou voľbou pri hľadaní výskumných otázok, najbezpečnejšou stratégiou pri hľadaní zdroja výskumnej otázky je však literatúra vedecká. Vyznačuje sa tým, že **je recenzovaná**, t. j. pred publikáciou bola podrobená kritike spravidla aspoň dvoch nezávislých recenzentov. Títo recenzenti zhodnotili nielen výskumnú otázku ako takú, ale aj jej prínos a celý prístup, akým bola zodpovedaná. Len pozitívne hodnotenia týchto dvoch nezávislých expertov umožnia publikácii uzrieť svetlo sveta.

Vedecká literatúra pozostáva z nespočetného množstva časopisov, zborníkov a kníh, ktorých periodicita varíruje od mesačnej až po sporadickú. Momentálne najvyšší punc kvality vo vedeckej literatúre majú časopisy, ktoré sú registrované v databáze *Web of Science*, resp. *Web of Knowledge* a v databáze SCOPUS. Databáza *Web of Science* (WoS) je produktom súkromnej spoločnosti Clarivate Analytics, databáza SCOPUS je produktom súkromnej spoločnosti – vydavateľstva Elsevier. Osobitou súčasťou databázy WoS je databáza *Current Contents Connect* (CCC). Okrem toho vysoký punc kvality majú aj najrozličnejšie publikácie vydavateľstiev prominentných univerzít. Za prominentné univerzity sa považujú spravidla tie, ktoré dosahujú najvyššie skóre v univerzitných rankingoch ako napríklad Šanghajský rebríček univerzít, Financial Times rebríček univerzít. Skvelým zdrojom nápadov sú aj učebnice z jednotlivých kurzov ako napríklad ekonomická teória, ekonomika rozvojových štátov či medzinárodné ekonomické vzťahy.

V rámci databázy *Web of Science* určuje kvalitu časopisu tzv. impakt faktor (z angl. *impact factor*, IF). V skratke by sa dal označiť za význam časopisu meraný počtom citácií článkov v ňom publikovaných. Čím viac sú dané články citované, tým vyšší je impakt faktor. Prirodzene, výpočet sa očisťuje o autocitácie. Podľa tohto impakt faktora zoraďuje spoločnosť Clarivate Analytics časopisy každý rok do zoznamu (Príloha A).



Ako nájsť tému výskumu?

- Pozrite sa na grafy či inak vyobrazené dáta vlastnými očami. Ak je to možné, sledujte údaje za viac ako jedno obdobie (napr. rok) alebo viac ako jednu jednotku (napr. domácnosť, región, firmu, štát). Vidíte nejaké podobnosti, zákonitosti či paradoxy? Čo by ich mohlo vysvetliť?
- Zaujíma vás konkrétna otázka, no neviete nájsť vhodné údaje na jej testovanie? Vedeli by ste ich zozbierať?
 - Zaujíma vás konkrétna otázka, ale máte výhrady voči zberu údajov, príp. meraniu jej vstupných a výstupnej premennej? Prečo? (Viac k platnosti a spoľahlivosti meraní nájdete v Kapitole 4.)
 - Nájdite v populárnej tlači tvrdenie alebo záver, o ktorom si myslíte, že je nesprávny. Vyhľadajte empirické dôkazy, prečo sa autor mýli a pravdu by ste mohli mať vy, napr. isté skreslenia v jeho výskume či nezohľadnenie istých premenných.
 - Nájdite dve štúdie, ktoré dospejú k protichodným záverom. Pokúste sa konflikt vysvetliť alebo zosúladiť. Otestujte protichodné vysvetlenia ich použitím v rôznych prípadoch alebo na rôznych údajoch.
 - Vezmite teóriu alebo všeobecné vysvetlenie určitého správania trhu a aplikujte ho na novú situáciu.

Za rok 2018 v oblasti ekonómie bolo vo WoS registrovaných 363 časopisov – celý zoznam uvádzame v Prílohe A. Najvýznamnejšie z nich podľa hodnoty impakt faktora boli:

1. *Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, IF (2018): 11,775
2. *Economic Geography*, Taylor & Francis, IF (2018): 6,861
3. *Review of Environmental Economics and Policy*, Oxford University Press, IF (2018): 6,649
4. *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, IF (2018): 6,451
5. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, IF (2018): 6,342
6. *Journal of Finance*, American Finance Association, IF (2018): 6,201
7. *Journal of Economic Growth*, Springer Science+Business Media, IF (2018): 6,154
8. *NBER Macroeconomics Annual*, University of Chicago Press, IF (2018): 5,923

9. *Brookings Papers on Economic Activity*, The Brookings Press, IF (2018): 5,655
10. *Global Food Security – Agriculture Policy*, Economics and Environment, Elsevier, IF (2018): 5,456
11. *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, IF (2018): 5,41
12. *International Journal of Production Economics*, Elsevier, IF (2018): 4,998
13. *Review of Financial Studies*, Oxford University Press, IF (2018): 4,975
14. *Review of Economic Studies*, Oxford University Press, IF (2018): 4.767
15. *Journal of Financial Economics*, Elsevier, IF (2018): 4,693

Podľa kľúčových slov je možné vyhľadávať medzi časopismi indexovanými vo WoS na tomto linku: <http://mjl.clarivate.com/>.

Doteraz sme hovorili o použití rôznych zdrojov vrátane vedeckej literatúry na určenie výskumnej otázky, no zatiaľ sme nehovorili, ako sa v tejto literatúre orientovať. Predtým, ako k tomu pristúpime a ukážeme si, ako vykonať rešerš literatúry, je však nutné ujasniť si, prečo každý seriózny výskumný projekt vôbec obsahuje prehľad literatúry a prečo vedecké články a knihy vždy obsahujú časť či kapitolu, v ktorej sa literatúra k danej téme diskutuje.

2.3 Prečo robíme prehľad literatúry?

Väčšina výskumných tém, ktoré nás zaujmú, je spočiatku príliš široká na výskumnú prácu. Bolo by prakticky nemožné napísať niečo nové o „ekonomickom raste“ alebo „o príčinách ekonomickej krízy v roku 2008“ bez toho, aby sme tému patrične zúžili. Dobrý výskum preto začína preskúmaním problematiky z rôznych uhlov, uvedením si rozličných hypotéz, ktoré sa v rámci danej témy riešili či stále riešia.

Prehľady literatúry tvoríme z viacerých dôvodov, predovšetkým keď chceme (1) zistiť, čo sa skúmalo a čo sa neskúmalo, (2) vypracovať všeobecné vysvetlenia pozorovaného fenoménu, (3) identifikovať kauzalitu medzi premennými (nové hypotézy), (4) zistiť, ako ostatní definovali a merali kľúčové pojmy, (5) identifikovať zdroje údajov, ktoré používali iní vedci, (6) vyvinúť alternatívne výskumné dizajny a (7) zistiť, ako náš výskum súvisí s prácou druhých. Pozrime sa podrobnejšie na niektoré z týchto dôvodov.

Prirodzeným začiatkom empirického výskumu je všeobecný záujem o tému, ako napríklad ekonomický rast či príjmová nerovnosť. Konkrétna výskumná otázka však býva špecifickejšia, ako napríklad „ktorý produkčný faktor prispieva k ekonomickému rastu vyššou mierou?“ alebo „čo spôsobuje príjmovú nerovnosť?“ Prehľad existujúceho výskumu vám tak môže pomôcť zistiť, ako sú tieto výskumné otázky k danej téme formulované a ktoré a akým spôsobom boli riešené, príp. nájsť vzťah, ktorému sa vedecká literatúra dostatočne nevenuje.



Ako odlišiť vedeckú literatúru od nevedeckej literatúry

Vedecké diela môžete odlišiť od nevedeckých hľadáním niekoľkých charakteristík. Najdôležitejšou je, že vedecké články a knihy sú recenzované. Recenzovanie znamená, že časopis alebo editor knihy odošle zaslaný článok alebo knižný rukopis jednému alebo viacerým recenzentom s odbornou znalosťou v aktuálnej oblasti článku. Recenzia sa vykonáva *double-blind review* procesom; t. j. že recenzentom nie je oznámené meno či afiliácia autora, aby sa zabezpečilo, že recenzenti posúdia iba kvalitu diela. Recenzenti môžu navrhnúť publikovanie článku či knihy bezo zmien, s malými či veľkými zmenami, príp. publikáciu diela odmietnuť. Editor má v procese „posledné slovo“. Proces recenzií má zabezpečiť, aby práca publikovaná v vedeckých časopisoch a knihách bola čo najlepšej kvality a pre danú disciplínu čo najprínosnejšia.

Recenzia garantuje čitateľom istú mieru kvality, i keď neexistuje mechanizmus úplného vylúčenia chýb či skreslení v publikácii.

Niektoré vedecké časopisy a knihy posudzuje iba editor. Tento prístup síce predstavuje istú formu kontroly, nie je však taký precízny. Typ kontroly, ktorú používa vydavateľ, býva zvyčajne vysvetlený na webovej stránke časopisu alebo vydavateľa.

Okrem recenzného posudzovania sa vedecká literatúra líši od nevedeckej i ďalšími črtami. Vedecké články a knihy zvyčajne píše akademici. Novinári, politickí činitelia alebo iní odborníci publikujú skôr v komerčných médiách, takže ak chceme nájsť vedecké zdroje, dobrým miestom kde začať je akademická pôda a knižnica. Vedeckosť svojich zdrojov tiež môžete konzultovať s vedúcim svojej záverečnej práce.

Prípadne môžete začať s príliš špecifickou výskumnou otázkou, ako napríklad „majú manželia vyššiu mieru úspor ako tí, ktorí sú slobodní?“ Čítaním literatúry týkajúcej sa spotreby a tvorby úspor postupne však prídete k záveru, že vaša konkrétna výskumná otázka môže byť použitá na zodpovedanie všeobecnejšej výskumnej otázky ako napríklad „aké sú charakteristiky ľudí, ktorí majú vysokú mieru úspor?“

Pri čítaní literatúry môžete prísť aj k názoru, že vedecká literatúra pre vašu výskumnú otázku neposkytuje primeranú odpoveď. Môžete tak navrhnúť výskumný projekt (dizajn), ktorý k otázke pristúpi novým spôsobom. Váš výskumný projekt tak môže replikovať štúdiu, ale zmenou kontextu, v ktorom boli predchádzajúce dôkazy prednesené. Replikácia je jedným zo základných kameňov vedeckej práce. Testovaním rovnakej hypotézy rôznymi spôsobmi alebo potvrdením výsledkov z predchádzajúceho výskumu pomocou rovnakých údajov a metód zvyšujeme našu dôveru v to, že výsledky

sú správne. Replikácia preto môže pomôcť dosiahnuť konsenzus alebo identifikovať témy, ktoré si vyžadujú ďalšiu prácu.

Inokedy sa môže výskum začať hypotézou alebo túžbou vypracovať vysvetlenie vzťahu, ktorý už bol pozorovaný. Tu môže prehľad literatúry odhaliť správy o podobných pozorovaniach, ktoré urobili ostatní, a môže vám tiež pomôcť vypracovať všeobecné vysvetlenia vzťahu identifikáciou teórií, ktoré vysvetľujú fenomén záujmu. Váš výskum bude užitočnejší, ak skôr poskytnete všeobecné vysvetlenie pozorovaného alebo predpokladaného vzťahu než len správu o empirickom overení vzťahu.

Okrem hľadania teórií, ktoré podporujú hodnovernosť a zvyšujú význam hypotéz, by ste mohli hľadať nové vysvetľujúce premenné pre váš skúmaný vzťah. Zhromažďovanie údajov by malo zahŕňať meranie týchto ďalších relevantných premenných, aby ste v následnej analýze mohli vylúčiť konkurenčné vysvetlenia alebo aspoň jasnejšie naznačiť povahu vzťahu medzi premennými v pôvodnej hypotéze.

2.4 Identifikácia vedeckých zdrojov pre prehľad literatúry

Zmyslom štúdia literatúry je vytvorenie prehľadu literatúry (z angl. *literature review*). Aj keď pri výbere výskumnej témy môžu byť veľmi užitočné osobné a nevedecké zdroje, a prehľad literatúry tak môže zahŕňať prakticky čokoľvek publikované na vašu tému, dôrazne odporúčame, aby ste sa zoznámili s vedeckou literatúrou. Kvalitu literárneho prehľadu (rešerše) zlepši skôr spoliehanie sa na vedecké, ako na nevedecké zdroje. Navyše pri uplatňovaní zdrojov nevedeckého charakteru môžete naraziť aj na praktický problém, keď mnohí akademici nemusia akceptovať citácie nevedeckých zdrojov. V konečnom dôsledku má prehľad literatúry priniesť poznatky o téme, ktoré boli dosiahnuté v súlade s vedeckými postupmi.

Študenti sa bežne pýtajú: „koľko zdrojov musím nájsť, aby som mohol písať svoj prehľad literatúry?“ Odpoveď nie je, žiaľ, jednoduchá. Koľko kníh a článkov treba zahrnúť do prehľadu literatúry, závisí často od účelu a rozsahu výskumného projektu, ako aj od dostupnosti zdrojov. Ak je váš projekt do značnej miery zameraný na podávanie správ o práci iných (meta-analýza), pravdepodobne budete musieť zahrnúť viac zdrojov, ako keby sa váš projekt zameriaval hlavne na vlastnú analýzu. Okrem toho zložitejšia téma si môže vyžadovať dôkladnejšie preskúmanie literatúry ako téma jednoduchšia, na ktorú je dostupnej literatúry menej. Nakoniec zvážte, koľko času a úsilia ste ochotní venovať zhromažďovaniu zdrojov. Aj keď nemôžeme poskytnúť jednoduchú odpoveď na otázku, koľko zdrojov je potrebných, môžeme vysvetliť, ako je možné najpriaznivejšie a najúčinnejšie využiť dostupný čas a úsilie.

Bolo by nemožné, aby niekto identifikoval, nieto ešte prečítal a/alebo opísal každú knihu alebo článok, ktoré riešili danú výskumnú tému. Pole potenciálnych zdrojov môžete zúžiť mnohými spôsobmi. Prvým krokom je prehľadávanie komplexných elektronických databáz, ako napríklad *Web of Science* alebo *Google Scholar*, príp. iných

databáz, ktoré obsahujú odkazy na plné textové články, ako napríklad JSTOR. Tieto databázy vám umožňujú rýchlo nájsť veľké množstvo článkov, kníh a prípadne publikovaných konferenčných zborníkov týkajúcich sa vašej témy.



Pyramídové citácie

.....

Zakaždým, keď nájdete, čo sa zdá byť užitočným zdrojom, pozrite si jeho zoznam poznámok a odkazov. Napríklad jeden článok môže uviesť dva ďalšie potenciálne užitočné články. Každý z nich

potom môže ukazovať na viacero ďalších. Aj keď začnete s malým zoznamom, môžete rýchlo zostaviť obrovský zoznam zdrojov. Navyše zvyšujete svoje šance na pokrytie všetkej relevantnej literatúry.

Web of Science je obzvlášť užitočným východiskovým bodom na vytvorenie prehľadu literatúry, pretože môžete:

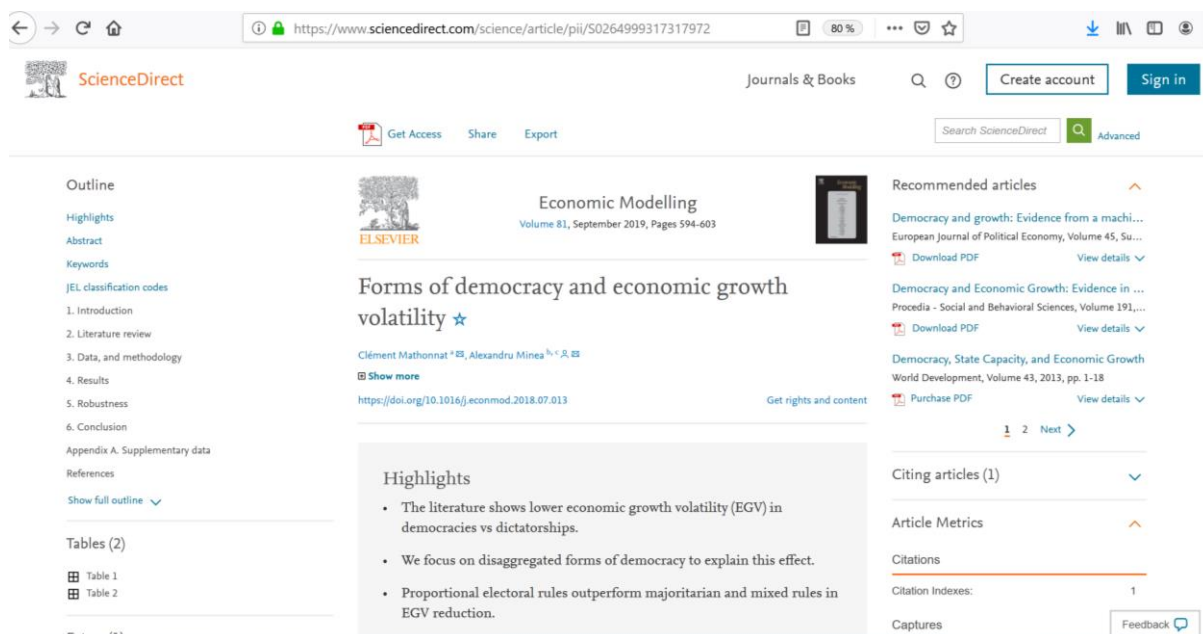
- ✓ prehľadávať databázu článkov obsahujúcich vaše kľúčové slová (z názvu záverečnej práce či témy výskumného projektu),
- ✓ hľadať články napísané konkrétnym autorom,
- ✓ vyhľadať všetky články v databáze, ktoré citujú článok, ktorý vás zaujíma a zároveň články, ktoré tieto všetky články následne citovali – pyramídové citácie.

Vzhľadom na to, že prístup k WoS je obmedzený, vhodnou alternatívou je využiť voľne dostupné zdroje abstraktov článkov publikovaných v časopisoch, zborníkoch a knihách vydavateľstva Elsevier na www.sciencedirect.com. Po zadaní kľúčového výrazu „*economic growth*“ získame tak na tomto linku 568 797 odkazov na články. Prirodzene, je to príliš vysoký počet na prečítanie. Tento výber je možné zúžiť v ľavom poli webstránky výberom rokov vydania, typu publikácie či konkrétneho časopisu, príp. pridaním ďalších kľúčových slov. Napríklad ak hľadáme vplyv ľudského kapitálu na ekonomický rast, zadáme výraz „*human capital economic growth*“, prípadne ak hľadáme štúdie zaoberajúce sa Európskou úniou či regiónmi, zúžime vyhľadávanie ešte týmito ďalšími kľúčovými výrazmi, t.j. „*European Union*“ alebo „*regional*“.

Pri hľadaní vhodných zdrojov pre prehľad literatúry by sme sa tiež mali sústrediť na štúdie posledných rokov. Prirodzene, je dôležité poukázať na najvýznamnejšie prínosy pre teóriu ekonomického rastu z historického hľadiska, avšak aby sme poukázali na aktuálnosť problematiky, mali by sme sa zapojiť do diskusie a nadviazať na poznatky posledných rokov v danej oblasti výskumu.

Na Obr. 2.1 ponúkame ukážku jedného článku, ktorý vyhľadal sciencedirect.com na výraz „*economic growth*“. V časti okna napravo vidíme prepojené články v databáze Elsevier – pyramidové citácie.

OBR. 2.1 Hľadanie literatúry podľa kľúčových slov – „*economic growth*“



Zdroj: www.sciencedirect.com

2.5 Identifikácia užitočných nevedeckých zdrojov

Pretože väčšina študentov používa internet pravidelne, možno ste oboznámení s jeho používaním pri hľadaní článkov a iných zdrojov informácií o témach, ktoré vás zaujímajú. Jednou z výhod revolúcie v globálnej komunikácii je to, že doslova na dosah ruky máme takmer neobmedzené množstvo informácií. Vyhľadávacie nástroje ako Google alebo Yahoo! môžu byť dobrým začiatkom, ak sa snažíte zistiť, aké zdroje sú k dispozícii na danú tému, a nehľadáte konkrétny odkaz. Môže sa však stať, že vás zahltia aj mnohými nepotrebnými a zbytočnými informáciami. Napríklad termín „*ekonomický rast*“ nám Google spáruje za sekundu s 919 000 odkazmi na stránky.

Vyhľadávacie programy často zoradia výsledky podľa frekvencie výskytu hľadaných slov v názve a texte v hornej časti stránky alebo podľa pravidelnosti, s akou je stránka navštevovaná. To však nemusia byť pre vaše účely najlepšie kritériá. Zvyčajne chcete vidieť iba dokumenty, ktoré obsahujú všetky slová (alebo dokonca konkrétne frázy ako napríklad medzinárodný obchod) na zozname. Pokročilé funkcie vyhľadávania vám umožňujú používať konektory a modifikátory na presné určenie slov alebo fráz, ktoré by sa mali zahrnúť do dokumentu a ktoré z nich by sa mali vylúčiť. Ak zadáte požadované slová bez pridania modifikátorov, vyhľadávací nástroj s najväčšou

pravdepodobnosťou vyhladá stránky, ktoré obsahujú ktorékoľvek z uvedených slov, ale nie nevyhnutne všetky.

Internet síce umožňuje rozsiahle vyhľadávanie materiálov, ale nie všetky informácie na internete sú spoľahlivé. Prakticky ktokoľvek alebo akákoľvek skupina môže vytvoriť webovú stránku. Jediným spôsobom, ako zistiť, či sú informácie, na ktoré sa pozeráte, spoľahlivé, je zoznámiť sa so sponzorom stránky. Vo všeobecnosti platí, že stránky prezentované jednotlivcami, dokonca aj tie, ktoré majú pôsobivé tituly a kvalifikácie, nemusia mať dôveryhodnosť alebo vedecké postavenie, ktoré si vyžaduje vaša literárna recenzia. Naproti tomu zvyčajne môžete dôverovať zdrojom uvádzaným v odborných publikáciách alebo uznávanými autormi alebo renomovanými organizáciami. Všimnite si tiež, že aj zdroje vo forme názoru môžu byť spoľahlivé. Mnoho združení, ktoré zastávajú silné politické alebo ideologické postoje, napriek tomu ponúka užitočné informácie, ktoré stojí za zmienku. Ak máte pochybnosti o spoľahlivosti zdroja, obráťte sa na svojho vedúceho záverečnej práce, prípadne skúseného kolegu vo svojom okolí. Mal by vám byť schopný pomôcť posúdiť, či sú dostupné informácie použiteľné alebo nie.

Internetové zdroje musia byť správne citované – čiastočne preto, že existujú priepastné rozdiely v kvalite týchto zdrojov, ako i preto, že akademické normy vyžadujú, aby sa pri každej výskumnej práci poskytovali správne citácie. Týmto spôsobom sú autori plne ocenení za svoje údaje a nápady a čitatelia si môžu overiť presnosť informácií a kvalitu prehľadu literatúry.

Citácia by mala obsahovať minimálne meno autora alebo tvorca stránky a názov článku, ako aj úplnú internetovú adresu, na ktorej bol článok nájdený. Keďže informácie, ktoré získavate z webovej stránky, sa môžu na webstránkach od času vášho prístupu zmeniť, odporúča sa pridať dátum, ku ktorému ste stránku navštívili, v praxi sa to uvádza v hranatých zátvorkách za URL adresu. Štýl citácie závisí od štandardov stanovených vašou inštitúciou alebo inštruktorom, ale musí obsahovať aspoň dosť podrobností, aby čitateľ mohol stránku načítať a overiť informácie.

2.6 Všeobecné pravidlá pre tvorbu bibliografických odkazov

Pre správne citovanie dokumentov je východiskom medzinárodný štandard ISO 690: 1987, *Documentation – Bibliographic references – Content, form and structure*, akceptovaný aj na Slovensku ako norma STN ISO 690 (01 0197) Dokumentácia. Bibliografické odkazy. Obsah, forma a štruktúra, dátum vydania 1.4.1998, ICS: 01.140.20. Táto norma upravuje základné náležitosti písomných dokumentov, ako sú obsah, forma a štruktúra dokumentu, tvar bibliografických odkazov, citácie a podobne. Pre elektronické dokumenty bola v roku 1997 prijatá medzinárodná norma ISO 690–2:1997, *Information and documentation – Bibliographic references – Part 2: Electronic documents or parts thereof*, akceptovaná na Slovensku ako norma STN ISO 690–2 (01 0197) Informácie a dokumentácia. Bibliografické citácie. Časť 2: Elektronické

dokumenty alebo ich časti, dátum vydania 1.12.2001, ICS: 01.140.20, ktorá definuje, akým spôsobom máme vytvárať bibliografické odkazy na elektronické dokumenty a ich časti. V máji 2012 zlučil Slovenský ústav technickej normalizácie v Bratislave obe tieto normy do jednej – STN ISO 690: 2012, Informácie a dokumentácia. Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie (STN 01 0197). Je možné ju použiť na tvorbu bibliografických odkazov a citácií všetkých druhov informačných prameňov, či už ide o monografie, seriály, príspevky, patenty, kartografické materiály, elektronické informačné pramene vrátane počítačového softvéru a databáz, hudby, zvukových záznamov, tlačí, fotografií, grafických a audiovizuálnych diel a pohyblivých obrázkov. Norma sa nevyužíva pre citácie určené na strojovú analýzu a právne citácie, ktoré majú vlastné normy.⁵

Aktuálna norma tak predpisuje predovšetkým, že:

- ✓ každý údaj v odkaze musí byť zreteľne oddelený od nasledujúceho údajá interpunkčným znamienkom (bodka, čiarka,...),
- ✓ ak sú v dokumente viac ako 3 mená, stačí uviesť prvé, ostatné mená sa môžu vynechať a za posledným menom sa uvedie skratka *et al.*,
- ✓ údaje obsiahnuté v bibliografickom odkaze čerpáme z titulného listu alebo tiráže dokumentu,
- ✓ sa akceptujú tri techniky citovania: metóda číselných odkazov, metóda priebežných poznámok a systém mena a dátumu (Harvardský štýl).

V norme sa vôbec neuvádza pri žiadnej metóde citácia pod čiarou. Kvôli lepšej prehľadnosti sa však odporúča uvádzanie tejto citácie pri všetkých metódach. Mnohé vysoké školy a univerzity ju vyžadujú a majú ju uvedenú v požiadavkách pre tvorbu záverečných prác. Podobne je tomu v podmienkach Ekonomickej univerzity v Bratislave. Pri prvej a druhej metóde obsahuje citácia pod čiarou tri základné údaje: meno autora, názov a rok. Pri tretej metóde sa uvádza meno autora a názov. V Prílohe B nájdete vzory a príklady citovania rozličných typov dokumentov (monografie, príspevku v zborníku, článku v monografii, legislatívnej normy, záverečnej práce, elektronickej normy).

Pre správnu prácu s bibliografickými odkazmi v prostredí Slovenskej republiky sa odporúča preštudovať si aj oficiálny komentár k ISO norme spracovaný Annou Kucianovou zo Slovenskej národnej knižnice, dostupný napríklad na <https://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-citovanie-kucianova-2017.pdf>. Smerodajný štýl citovania pre študentov a ich záverečné práce je však upravený každou vysokou školou. V prostredí Ekonomickej univerzity v Bratislave je táto úprava Internou smernicou č. 8/2017 o záverečných a habilitačných prácach

⁵ Kucianová, A. 2012. Citovanie dokumentov podľa STN ISO 690:2012. [online] Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-citovanie-kucianova-2017.pdf>. [cit. 2019-08-30].

dostupnou na: https://euba.sk/www_write/files/SK/docs/interne-smernice/2017/2017-8-is_zaverecne-prace.pdf. Pre publikácie či výskumné projekty v medzinárodnom prostredí sa môžete stretnúť s rozličnými citačnými štýlmi. K tým v anglicky hovoriacich krajinách bežne presadzovaným patria APA, Chicago a MLA.

2.7 Anatómia prehľadu literatúry

Po identifikácii relevantnej literatúry je čas začať tvoriť prehľad literatúry. Kľúčom pri jeho tvorbe je zamerať sa skôr na **koncepty, nápady a metódy** než na jednotlivé knihy, články alebo autorov a všímať si, koľko štúdií **zdieľa rovnaký prístup**, resp. prichádza k rovnakým záverom, napríklad že vplyv príjmových nerovností na ekonomický rast je negatívny. Je to dôležité, pretože prehľad literatúry zostavený týmto spôsobom uľahčí vytvorenie štruktúrovanej bázy poznatkov a preukáže, ako môže váš výskumný projekt rozšíriť alebo doplniť túto štruktúrovanú bázu, či už novou perspektívou, novými údajmi alebo metódou, príp. vyriešením protichodných výsledkov v literatúre či replikáciou a tým potvrdením predchádzajúceho výskumu.

Mnoho študentov je zvyknutých písať o viacerých referenciách jednotlivo a vyjadriť sa postupne ku každej. Predstavte si napríklad, že ste pre prehľad literatúry zhromaždili desať článkov. Môžete sa rozhodnúť, že pri každom článku zosumarizujete najdôležitejšie časti článku: výskumná otázka, teória, hypotézy, údaje, metódy a výsledky. Po zosumarizovaní prvého článku prejdete k druhému článku a napíšete podobné zhrnutie do nasledujúceho odseku, potom do tretieho atď. až do zhrnutia všetkých desiatich článkov. Tento prístup nazývajú Johnson et al. (2016) „vagónovou metódou“ (z angl. *boxcar method*), pretože takýto prehľad „*spája nezávislé diskusie každého článku podobne ako séria vagónov vo vlaku*“.

Táto metóda sa môže zdať jednoduchá, avšak čitateľovi neumožňuje získať prehľad, akým spôsobom literatúre váš výskum pomôže, v akých prvkoch je inovatívny. Účinnejším spôsobom, ako napísať prehľad literatúry, je zamerať sa na koncepty, nápady a metódy v danej publikácii. Uvažujte o recenzii literatúry ako o eseji o tom, čo bolo napísané na vašu tému. Predstavte si napríklad, že máte desať článkov, ale namiesto toho, aby ste diskutovali o každom nezávisle, začnite identifikáciou spoločných tém vo všetkých desiatich článkoch.

Prvým krokom by mohlo byť zoskupenie článkov podľa ich výskumných otázok. Je pravdepodobné, že všetkých desať článkov sa zameriava na podobnú širokú tému, ale nezdíela presne tie isté výskumné otázky. Môžete identifikovať napríklad tri spoločné výskumné otázky spomedzi desiatich článkov (štyri články odpovedajúce na otázku 1, tri články odpovedajúce na otázku dva a tri články odpovedajúce na otázku tri). Tieto tri výskumné otázky predstavujú tri oblasti, ktoré predchádzajúca literatúra skúmala pri budovaní nášho chápania v danej téme. Tvorba literatúry by tak mohla začať diskusiou o týchto troch výskumných otázkach a citovaním článkov, z ktorých každá vychádza.



Ako zrýchliť čítanie vedeckej literatúry

Po identifikácii odkazov, ktoré sa nám zdajú relevantné pre náš výskumný projekt, je nutné zistiť, ako jednotlivé štúdie do seba zapadajú, t. j. ako vysvetľujú vedeckú bázu vedomostí (to, čo vieme o téme z predchádzajúcej práce) a ako môžeme na tejto báze stavať. Najlepším spôsobom ako porozumieť jednotlivým publikáciám je prečítať si ich kompletne. Čítanie celej literatúry by však trvalo príliš veľa času, takže je rozumné spoliehať sa na isté tipy a triky, ktoré čas práce s literatúrou významnou mierou skráti.

Po prvé, podľa odporúčaní v predchádzajúcej časti, buďte opatrní pri výbere odkazov. Akonáhle sú odkazy identifikované a zozbierané, môžete sa spoľahnúť na abstrakt na prvej strane väčšiny článkov a predslov na začiatku väčšiny kníh, ktoré slúžia ako krátky popis celej práce a záverov v nej obsiahnutých. Dobrý prehľad, ktorý recenzované kvalitné publikácie majú, bude obsahovať veľa dôležitých informácií o obsahu článku vrátane výskumnej otázky, teórie a hypotéz, údajov a metód použitých na testovanie hypotéz a výsledkov a záverov. Väčšina abstraktov článkov je dlhá iba dvesto až tristo slov, takže

ponúkajú ľahký spôsob, ako rýchlo posúdiť, či sa článok oplatí prečítať celý.

Dobrý predslov bude obsahovať rovnaký druh informácií a bude zahŕňať aj organizáciu kapitol. Čítanie recenzií kníh v odborných časopisoch je ďalším spôsobom, ako rýchlo zistiť hodnotu knihy pre daný výskumný projekt. Vo väčšine kníh nájdete prehľad, ktorý vám pomôže porozumieť tomu, ako zapadá do kontextu existujúcej literatúry. Čítanie abstraktov a recenzií kníh tak pomôže zúžiť zoznam referencií.

Tento menší zoznam sa potom môže použiť na výber odkazov, ktoré pridávajú hĺbke a rozsahu prehľadu literatúry. Opäť sa však netreba sústrediť na čítanie celých publikácií. Prvých pár strán článkov obsahuje všetky kľúčové prvky výskumného dizajnu, ako i prehľad literatúry. Záver alebo diskusia o zisteniach zosumarizujú výsledky a vysvetlia, v čom sú inovatívne a rozširujú existujúcu bázu poznatkov. Študentom s obmedzeným časom na čítanie článkov tak stačí prečítať si prvých pár stránok a záver a až potom, ak nie sú niektoré veci nejasné či sú potrebné ďalšie informácie, prejsť k zvyšku článku.

Ďalej by ste mohli preskúpiť články na základe použitých údajov alebo výskumných metód. Možno, že tri články použili experimenty a sedem článkov použilo prípadové štúdie. Vedci vo svojej literatúre bežne diskutujú o rôznych výskumných metódach použitých v literatúre, keďže, ako je vysvetlené v Kapitole 4, rôzne prístupy majú výhody a nevýhody a pre testovanie konkrétnych hypotéz môžu byť niektoré metódy lepšie či horšie.

Okrem rozdielov v metodike výskumu každý z troch experimentov a siedmich prípadových štúdií pravdepodobne použil odlišné údaje. Niektoré prípadové štúdie sa mohli opierať o osobné rozhovory, iné mohli použiť metódy pozorovania účastníkov. Podobne môžu niektoré experimenty zbierať údaje od študentov vysokých škôl a iné môžu zbierať údaje od všeobecnej populácie. Rozdiely v spôsobe zberu údajov alebo v populáciách, z ktorých boli údaje zhromaždené, môžu viesť k odlišným záverom, resp. „skresľujú“ (z angl. *bias*) výsledky.

Prípadne by ste mohli zoradiť desať článkov podľa výsledkov. Je nepravdepodobné, že by všetkých desať článkov dospelo k rovnakému záveru. V skutočnosti sú výsledky aspoň jedného z desiatich článkov v rozpore s výsledkami ostatných. Identifikácia spoločných znakov a rozporov v prehľade literatúry umožňuje výskumnému pracovníkovi identifikovať nápady, ktoré vznikli replikáciou, čo sa bežne akceptuje v literatúre, a oblasti nezhôd, ktoré si vyžadujú ďalšie objasnenie a vysvetlenie. Konfliktné výsledky môžu potom poskytnúť úžasný motivačný faktor pre nový výskum a pre čitateľa môžu stanoviť význam a relevantnosť súčasného výskumného projektu.

V porovnaní s metódou „boxcar“ je v druhom príklade opísaný prehľad sofistikovanejšej literatúry, pretože integruje predchádzajúci výskum podľa koncepčných a metodologických línií a poskytuje výskumníkovi účinnejšiu organizáciu na vysvetlenie základne poznatkov a toho, ako súčasný projekt zapadá do tejto literatúry. Ako sme už uviedli, metóda „boxcar“ môže byť atraktívna, pretože sa zdá jednoduchšia, avšak integrovaný prehľad literatúry lepšie informuje čitateľa o aktuálnom výskumnom dianí v danej téme a prakticky povedané, získa pre študenta lepšiu známku.

Aby sme zdôraznili hodnotu integrácie odkazov zameraním sa skôr na koncepty a nápady ako na jednotlivé články alebo knihy, je vhodné zapisovať si články do štruktúry tabuľky napríklad v programe Microsoft Excel. Demonštrujme si zostavenie takéhoto štruktúrovaného (integrovaného) prehľadu literatúry.

Vezmime si napríklad tému korupcia v samosprávach (z angl. *municipality corruption*). Na sciencedirect.com nám vyhľadávací mechanizmus ponúkne medzi inými aj abstrakt článku Murakózyho a Telegdyho v *European Economic Review* z roku 2016 (Obr. 2.2). Je dôležité si už v tomto momente všimnúť, že článok vyšiel v časopise so slušne vysokým impakt faktorom (2018: IF = 1,711).

V tomto momente sa zameriame na obsah článku. Je možné, že budeme mať prístup len k jeho abstraktu. Abstrakt článku môžeme preložiť nasledovne: „*Pomocou komplexnej databázy úspešných a zamietnutých žiadostí o čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych*

fondov a Kohézneho fondu Európskej únie v rokoch 2004 až 2012 v Maďarsku skúmame, ktoré typy grantov sú citlivé na politické zvýhodňovanie a ako sa to dosahuje. Pomocou fixných efektov a matching estimátorov odhadujeme, či žiadatelia z obcí so starostom podporeným vládnu koalíciou získali vyššiu hodnotu grantu ako žiadatelia, v ktorých bol starosta podporený opozíciou. Naše výsledky preukazujú, že takýto vplyv je len obmedzený, ale v prípadoch, keď je žiadateľom grantu verejný subjekt alebo cieľom projektu je výstavba, a tak takýto projekt je väčšmi viditeľný pre voličov a môže priniesť volebný prospech, nachádzame vplyv výrazný, a to na úrovni 16 – 21 %. Pri rozložení tohto vplyvu sledujeme, že politický nepotizmus zohráva úlohu tak pri podávaní žiadosti, ako aj v procese rozhodovania, pretože žiadatelia z obcí spriatelnených s vládnu koalíciou podávajú granty vo väčšom počte a majú vyššiu mieru úspešnosti. Pri analýze vplyvu typu grantov na voličské hlasy zisťujeme, že voliči skutočne vnímajú stavebné a verejné projekty, nie však iné typy projektov.“

OBR. 2.2

Hľadanie literatúry podľa kľúčových slov – „municipality corruption“

The screenshot shows the ScienceDirect website interface. At the top, there are navigation links for Journals, Books, Register, and Sign in. A search bar is visible with the text 'Search ScienceDirect' and a magnifying glass icon. Below the search bar, the article 'Political incentives and state subsidy allocation: Evidence from Hungarian municipalities' is displayed. The article is from the 'European Economic Review', Volume 89, October 2016, Pages 324-344. The authors listed are Balázs Murakózy and Ákos Telegdy. The abstract is visible, starting with 'Using a comprehensive database on successful and rejected applications for the European Union's Structural and Cohesion Funds between 2004 and 2012 in Hungary, we study which grant types are susceptible to political favoritism and how this is achieved. With fixed-effects and matching estimators we study whether applicants from municipalities with a mayor endorsed by the governing...'. On the left side, there is a table of contents with links to Abstract, JEL codes, Keywords, and a list of sections from 1. Introduction to 7. Conclusions. On the right side, there are 'Recommended articles' and 'Citing articles (1)'. The 'Citing articles' section shows one article: 'Tax and the city — A theory of local tax co...' from the 'Journal of Public Economics', Volume 106, 2017...

Zdroj: www.sciencedirect.com

Študenti majú často problém správne definovať jednotlivé metódy, premenné či závery, z ktorých zostavujeme integrovaný prehľad literatúry. Pre potreby tejto učebnice im môžeme hovoriť aj **prvky výskumného dizajnu**. Výskumný dizajn zahŕňa arbitrážne rozhodnutia autora, ktoré limitujú výsledky jeho výskumu, a teda výsledky výskumu treba chápať vždy v kontexte zvoleného výskumného dizajnu. Iná metóda či iný časopriestor skúmanej vzorky môžu výsledky štúdie potvrdiť či vyvrátiť.

Je dôležité rozlišovať medzi premennými (t.j. konceptmi, s ktorými pracuje výskumná otázka ako napr. politický favoritizmus) a meraním týchto premenných (napr. *dummy* premenná starosta podporený vládnu koalíciou alebo opozíciou). Koncept môže byť meraný rozličnými spôsobmi, nielen ako *dummy* premenná, ale aj napríklad ako podiel poslancov mestského zastupiteľstva prepojených na vládu. Prípadne, starostu

podporeného vládou nemusíme zakódovať ako dichotomickú (*dummy*) premennú, ale napríklad ako podiel, ktorý daná koalíčná vládna strana, ktorá starostu podporila v komunálnych voľbách, vo vláde má. Rozhodnutie, aké meranie konceptu použijeme, je závislé výhradne na výskumníkovi. Taktiež môže byť náročnejšie pre začínajúcich výskumníkov nájsť v abstrakte názov metódy, ktorú článok používa. V tomto smere odporúčam zamerať sa na vety, ktoré začínajú „with/by means of/using“ – frázy, ktoré naznačujú **inštrumentalizáciu** výskumu. S čítaním vyššieho počtu článkov a lepšou orientáciou v metodológii ekonomického výskumu sa však tento problém stráca rýchlo.

Na našom príklade z Obr. 2.2 by prvky výskumného dizajnu teda vyzerali nasledovne (Tab. 2.1):

TAB. 2.1 Prvky výskumného dizajnu: Murakózy a Telegdy (2016)

Element výskumného dizajnu	
Závislá premenná:	politický favoritizmus (ukazovateľ: <i>dummy</i> premenná starosta podporený vládou koalíciou ÁNO (1) / NIE (0))
Nezávislá premenná:	objem získaných grantov (ukazovateľ: kvantitatívna premenná – suma v EUR)
Priestorové ohraničenie výskumu:	Maďarsko, mikrodáta – grantové prihlášky
Časové ohraničenie výskumu:	2004–2012
Metóda:	estimátor fixných efektov a matching estimátory

Zdroj: vlastné spracovanie

Prípravu štruktúrovaného prehľadu si demonštrujeme na inej výskumnej otázke – vplyv znalostného prelievania (z angl. *knowledge spillover*) na ekonomický rast (z angl. *economic growth*). Podobne ako v predošlom príklade, začneme hľadať literatúru online prostredníctvom kľúčových slov. Jedným z článkov, ktoré nám databázový prehliadač môže ponúknuť, je článok Ahmeda z roku 2012 v *Economic Modelling*. Opäť odporúčame skontrolovať si ranking žurnálu podľa impakt faktora (2018: IF = 2,056) a v tomto bode, keďže začíname tvoriť štruktúrovaný prehľad literatúry, si zaznačíme citáciu do Excel tabuľky do jednotlivých stĺpcov v štruktúre meno autora, názov, žurnál, rok.

Z abstraktu článku, ktorý znie: „*Tento článok skúma vplyv ľudského kapitálu, pracovnej sily a absorpčnej kapacity, fyzického kapitálu ako kontrolnej premennej, priamych zahraničných investícií (PZI) a hrubého domáceho produktu (HDP) na rast produktivity v Malajzii. Boli použité štvrťročné dáta typu časových radov od roku 1999 do 2008. Boli analyzované efekty PZI na ľudský kapitál, pracovnú silu, absorpčnú kapacitu a fyzický kapitál. Regresia metódou najmenších štvorcov (Ordinary Least Squares, OLS) bola aplikovaná na odhad údajov v prvom kroku a v druhom kroku bola vyrátaná produktivita. Výsledky naznačujú, že PZI a použité vstupy prispievajú negatívne*“

k celkovej produktivite faktorov (Total Factor Productivity, TFP). PZI hrá významnú úlohu pri dosahovaní ekonomického rastu cez vstupy ťahané cez TFP vplyv. V tomto zmysle bol identifikovaný značný pozitívny vplyv medzi ľudským kapitálom, pracovnou silou a absorpčnou kapacitou, ktorá determinuje efekt prelievania na ekonomický rast Malajzie, fyzický kapitál vykázal negatívny vplyv.“ vyvodíme prvky výskumného dizajnu (Tab. 2.2).

TAB. 2.2 Prvky výskumného dizajnu: Ahmed (2012)

Element výskumného dizajnu	
Závislá premenná:	Celková produktivita faktorov (ukazovateľ: ročný prírastok)
Nezávislá premenná:	Priame zahraničné investície (kontrolné premenné: ľudský kapitál, práca, absorpčná kapacita, fyzický kapitál a hrubý domáci produkt)
Priestorové ohraničenie výskumu:	Malajzia, makrodáta – národná úroveň
Časové ohraničenie výskumu:	Q1/1999 – Q4/2008
Metóda:	Analýza časových radov, OLS

Zdroj: vlastné spracovanie

Následne pokračujeme k ďalšiemu článku, ktorý nám databázový vyhľadávač ponúkol ako výsledok (napr. Waldkirch a Ofosu 2010, Ford a Rork 2010) a vložíme jeho citáciu a prvky výskumného dizajnu do Excel tabuľky. Upozorňujeme, že okrem tradičných prvkov výskumného dizajnu (Tab. 2.1 a Tab 2.2) môžeme náš zber prvkov rozšíriť aj napríklad na analytickú jednotku – z angl. *data level*, kontrolné premenné – z angl. *control variables*, výsledky – z angl. *results*, či diskusiu – z angl. *discussion*.

OBR. 2.3 Štruktúrovaný prehľad literatúry v MS Excel – príklad PZI a TFP

data level,						
Author	Title	journal	country	y,x variables	method	results, discussion
Waldkirch and Ofosu 2010	Foreign Presence, Spillover World Development 38(5)	firm-level, industry level		Y: TFP, labour prod, X: foreign ownership, controls, fixed eff		R = presence of foreign firms in a sector has a negat
Ahmed 2012	Are the FDI inflow spillover Economic Modelling 29(4)	national level, quarterly data 1999-2010		Y: productivity, X: human capital, la OLS regression, producti		FDI inflows and inputs used are negatively contribut
Anwar and Nguyen 2011	Foreign direct investment Research in Int. Business	national level, 1990-2007			gravity model	R = ENDOGENEITY of trade and FDI, complementan
Barbosa and Eiriz 2009	Linking corporate produc: Int. Business Review 18,	firm-level, Portuguese firms, data 1994-1999				R = foreign firms in the same industry of the observ
Bevan and Estrin 2004	The determinants of fore J. of Comparative Econo	national level		Y: FDI, X:EU membership, unit labor costs, gravity factors, m		FDI determinants in CEEC = factor costs and/or mar
Branstetter 2006	Is foreign direct investme J. of Int. Economics 68,	firm-level		Y: log patent citations, X:counts of U.S. subsidiaries, acquirc		R = positive effects of FDI on patent citations, FDI ir
Bwalya 2006	Foreign direct investment J. of Development Econo	firm-level, Zambia			panel	R = little evidence in support of intra-industry produ
Carstensen and Toubal 2004	Foreign direct investment J. of Comparative Econo	national level		Y: FDI, X:traditional and transition-dynamic panel		FDI determinants in CEEC = factor costs and/or mar
Demekas et al 2011	Foreign direct investment J. of Comparative Economics	35, pp. 369-386		Y: FDI, X: unit labor costs, the corporate tax burden,infrastru		FDI determinants in CEEC = factor costs and/or mar
Fernandes and Paunov 2012	Foreign direct investment J. of Development Economics	97(2), pp. 305-321				R = Positive effects are obtained in firm fixed effect
Ferreira and Trejos 2011	Gains from trade and me: Review of Econ. Dynamii	national level				R = median size of the impact of trade - and barrier
Ford and Rork 2010	Why buy what you can ge J. of Urban Economics 61	national, reg level		Y: patents, X: PAT O/FDI stock as %employment in US affiliate		R = human capital matters, FDI encourages internat
... Borenstein et al. 1998	How does foreign direct i J. of Int. Economics 45,	pp. 115-135				
... Xu 2000	Multinational enterprises J. of Development Economics	62, pp. 477-493				
... Simonen and McCann, 2008	Firm innovation: the influ J. of Urban Economics 64,	pp. 146-154				human capital mobility matters
Hanousek et al 2011	Direct and indirect effect Economic Systems 35,	pp. 301-322			meta-data analysis	R = report direct and indirect FDI effects weakening
Damijan et al. 2003a	The role of FDI, R&D acci Economic Systems 27,	pp. 189-204		Y:labour productivity		R = FDI effect on Y is not significant in Bulgaria, Hun
Damijan et al. 2003b	Technology transfer thro William Davidson Institute	Working Paper 549, Ann Arbor, MI.		Y:labour productivity		R = FDI effect on Y is mixed: significant and positive
Hao and Lahiri 2009	Competition for foreign c Int. Review of Economics and Finance	18, pp. 680-690				FDI determinants = passive or active governments, f
Yrsova and Havranek 2013	Determinants of horizon World Development 42,	pp. 1-15		Y:lnTFP, X: foreign presence	meta-data analysis, Baye	R = horizontal spillovers are on average zero, their s

Zdroj: vlastné spracovanie

Postupným pridávaním ďalších a ďalších článkov si vytvárame vlastnú, pre našu tému relevantnú databázu, z ktorej vieme ľahšie identifikovať, koľko článkov napr. prišlo k signifikantným pozitívnym efektom jednej premennej na druhú, či koľké články využili pri práci odhad na panelových dátach a koľké na časových, príp. koľko článkov pracovalo s mikrodátami. Integrovaným prehľadom literatúry tak ľahšie vieme nájsť priestor pre inovatívny prínos vlastného výskumného projektu (Obr. 2.3).

Ak zvolíme pre zápis jednotlivých prvkov výskumného dizajnu rovnaké hodnoty napr. mikrodáta/agregované dáta, panelové/časové/prierezové dáta a podobne, uľahčíme si prácu aj tým, že budeme môcť zaviesť funkciu Filter v programe MS Excel na jednotlivé stĺpce.

ZHRNUTIE

Zmyslom tvorby prehľadov literatúry je pracovať so zdrojmi, ktoré sú relevantné a ľahko integrovateľné. Relevantné zdroje sú také, ktoré pre čitateľa nevytvárajú „odbočky“ od hlavnej témy, ktorú vo svojom výskumnom projekte riešite, a ktoré podporujú hodnovernosť vašich hypotéz. Integrovať literatúru predpokladá, že si v rozličných článkoch vytvoríte štruktúru podľa prvkov výskumného dizajnu a znamená, že môžete články združovať (integrovat') podľa týchto prvkov a následne ich podľa týchto spoločných znakov aj prezentovať čitateľovi. Kľúčovým zostáva taktiež, aby sme pri produkcii vedeckej práce pracovali prednostne s vedeckou literatúrou a využili zdroje nevedeckej literatúry rozumne a s patričnou dávkou objektívneho zhodnotenia, či daný nevedecký zdroj prezentuje subjektívne názory autorov alebo prešiel nejakou formou recenzovania či objektívnej kontroly.

KAPITOLA 3

Tvorba blokov vo výskumnom procese: hypotézy, koncepty a premenné

V predošlej kapitole sme sa venovali hľadaniu výskumnej témy a položeniu si správnej výskumnej otázky. V tejto kapitole sa posunieme k ďalším krokom v budovaní nášho výskumného projektu, a to konkrétne k:

1. návrhu vhodného vysvetlenia pre fenoména, ktoré plánujeme študovať,
2. formulovaniu testovateľných hypotéz a
3. definovaniu konceptov identifikovaných v hypotézach.

3.1 Navrhovanie vysvetlení

V momente, keď výskumník stanoví vhodnú výskumnú otázku, ďalším logickým krokom je rozložiť ju na sériu konkrétnych javov a navrhnúť ich vysvetlenia. Navrhovanie a vysvetľovanie zahŕňa nielen identifikáciu týchto javov, ale aj špecifikáciu, ako a prečo tieto dva (alebo viaceré) javy spolu súvisia. Na túto špecifikáciu je opäť najlepším zdrojom vedecká literatúra.

Aby sa objasnili vzťahy medzi javmi, ekonómovia označujú tieto javy ako premenné a identifikujú niekoľko druhov premenných. Fenomén, o ktorom si myslíme, že nám pomôže vysvetliť ekonomické charakteristiky alebo správanie, sa nazýva nezávislá premenná. Závislá premenná je spôsobená, resp. je funkciou nezávislých premenných. Inými slovami, nezávislé premenné sú „príčinou“ a závislá premenná „dôsledkom“ nejakého chronologického procesu. Ak teda výskumník predpokladal, že získanie formálnejšieho vzdelania povedie neskôr k zvýšeniu jeho/jej príjmu (inými slovami, tento príjem sa dá vysvetliť prv získaným vzdelaním), potom roky formálneho vzdelávania budú nezávislými premennými a príjem bude závislou premennou.

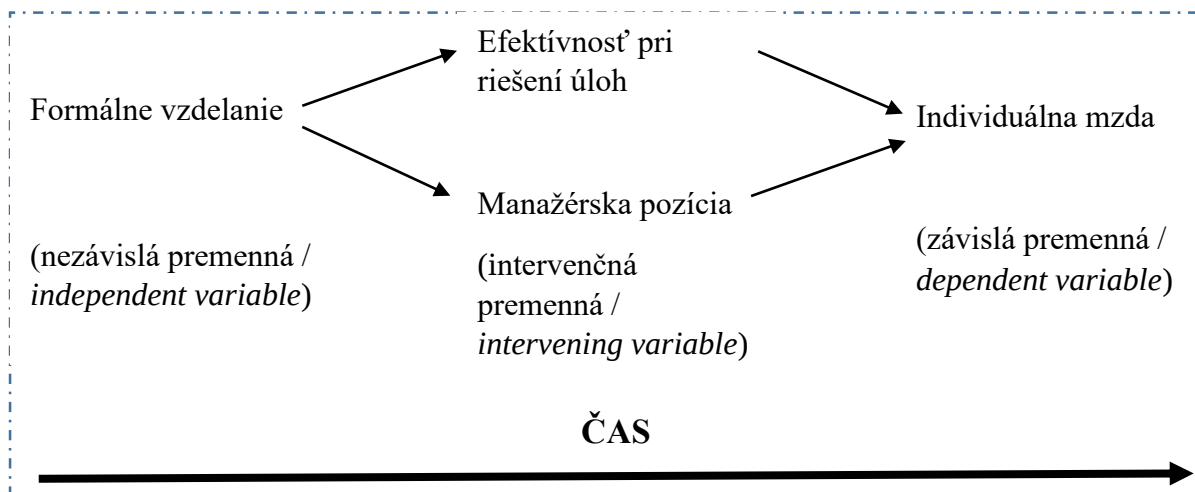
Ako termín „premenná“ naznačuje, jednotlivé namerané hodnoty javov sa musia meniť. Jav alebo koncept, ktorého hodnota sa nemení, sa nazýva konštanta a nedá sa použiť na vyšetrenie vzťahu. Ak chceme zistiť, či vek ovplyvňuje názor na migráciu a na názor sa opýtame len našich spolužiakov, naše výsledky budeme porovnávať voči konštantnej premennej veku, čo urobí naše výsledky nepoužiteľné.

Navrhované vysvetlenia ekonomických, spoločenských či behaviorálnych javov sú často komplikovanejšie ako jednoduchá identifikácia jednej nezávislej premennej a predpoklad, že jediná premenná je sama zodpovedná za odchýlky v závislej premennej, by bol zjavne falošný. Zvyčajne je potrebný viac ako jeden fenomén, aby bolo možné primerane zodpovedať výkyvy v ekonomickom správaní. Predpokladajme

napríklad, že výskumný pracovník navrhuje nasledujúci vzťah medzi úsilím štátu regulovať znečistenie a závažnosťou hrozby znečistenia: čím vyššia je hrozba znečistenia (nezávislá premenná), tým väčšie je úsilie na jeho reguláciu (závislá premenná). Zodpovedný vedecký pracovník by si uvedomil možnosť, že regulačné úsilie štátu však môže ovplyvniť aj iný fenomén, ako napríklad bohatstvo štátu. V ďalších kapitolách budeme teda diskutovať o tom, ako je možné merať vplyv nezávislých premenných na závislú premennú jednotlivo a v kombináciách.

Vedci okrem toho, že navrhujú vzťahy medzi nezávislými a závislými premennými, navrhujú aj vzťahy medzi nezávislými premennými navzájom. Konkrétne navrhujú, ktoré nezávislé premenné sa vyskytujú pred inými nezávislými premennými, či niektoré premenné majú na nezávislú premennú priamejší vplyv ako ostatné. Premenná, ktorá sa vyskytuje pred všetkými ostatnými premennými a ktorá môže ovplyvniť ďalšie nezávislé premenné, sa nazýva prvotná premenná (z angl. *antecedent variable*). Premenná, ktorá sa vyskytuje chronologicky bližšie k závislej premenej a je sama ovplyvnená inými nezávislými premennými, sa nazýva intervenčná premenná (z angl. *intervening variable*). Alternatívne alebo kontrolné premenné (z angl. *alternative or control variables*) sú premenné, ktoré závislú premennú ovplyvňujú, avšak s nezávislou premennou viac–menej nesúvisia. Sú používané na odstránenie alternatívnych vysvetlení výkyvov v závislej premenej.

OBR. 3.1 Hypotetický príklad: šipkový diagram – vzdelanie a mzda



Zdroj: vlastné spracovanie

Predpokladajme, že výskumník očakáva, že roky formálneho vzdelávania ovplyvňujú mzdu. V tomto prípade by bolo vzdelanie nezávislou premennou a individuálna mzda závislou premennou. Výskumný pracovník však by mal ďalej zvážiť aj intervenčné premenné medzi vzdelaním a mzdou. Napríklad môže predpokladať, že formálne vzdelávanie zväčšuje pravdepodobnosť povýšenia v práci, čo je spojené s vyšším platom, alebo že formálne vzdelávanie zlepšuje tzv. mäkké kompetencie (z angl. *soft skills*), teda schopnosť manažovať svoj čas efektívne, efektívne komunikovať či vyhľadávať a spájať informácie, čo býva spojené s vyššou produktivitou, a tým vyšším

platom. Tieto intervenčné premenné vstupujú medzi formálne vzdelanie a výslednú mzdu a vytvárajú detailnejší obraz o procese, ktorým prvotná nezávislá premenná ovplyvňuje závislú.

Vysvetľujúce schémy, ktoré zahŕňajú početné nezávislé, alternatívne (kontrolné), prvotné a intervenčné premenné, sa môžu stať pomerne zložitými. Šípkový diagram je užitočný nástroj na prezentáciu a sledovanie takýchto zložitých vysvetlení. Na Obr. 3.1 uvádzame diagram pre zvolený príklad vzdelania a mzdy. V diagrame je závislá premenná umiestnená na konci časovej osi, pričom prvotná nezávislá a intervenčné premenné sú umiestnené na chronologickej osi.

Všimnite si, že šípkové diagramy naznačujú kauzálne vzťahy. Jednostranná šípka spájajúca dve premenné je skrátený spôsob vyjadrenia tvrdenia: „X priamo spôsobuje Y“. Ak šípky priamo nespájajú dve premenné, premenné môžu byť prepojené alebo korelované, ale vzťah je nepriamy, nie príčinný. Keď tvrdíme, že X spôsobuje Y, v skutočnosti tvrdíme tri veci. Jednou z nich je to, že X a Y sú prepojené – zmena jednej premennej je prepojená so zmenou druhej. Tiež tvrdíme, že zmena v nezávislej premennej (X) predchádza zmene závislej premennej (Y). Nakoniec uvádzame, že kovariácia medzi X a Y nie je iba náhodná alebo falošná, t. j. v dôsledku zmeny v inej premennej, ale je priama.

Diskutovali sme o prvých dvoch krokoch vo výskumnom procese – položili sme si otázku a potom sme navrhli vysvetlenie, ako spolu súvisia javy alebo premenné. Často však takto výskumný proces nezačína. Vedci vo veľkej väčšine začínajú teóriou a tú sa snažia aplikovať na svoju výskumnú otázku. Teória je dôležitým aspektom vysvetlenia, aby sme mohli účinne tvrdiť, že niečo spôsobuje niečo iné. Musíme byť zároveň schopní uviesť dôvod, resp. identifikovať mechanizmus, ktorý prebieha medzi X a Y.

3.2 Formulovanie hypotéz

Hypotéza je explicitné tvrdenie, ktoré naznačuje, ako jednotlivé premenné spolu súvisia. Navrhuje vzťah, ktorý sa následne otestuje pomocou empirických pozorovaní premenných. Hypotéza je odhad (ale vykonaný na vedeckých základoch), ktorý predpokladá, že nezávislá premenná ovplyvňuje, resp. mení závislú premennú. Keďže hypotézy sú navrhované vzťahy, môžu sa ukázať ako neplatné a v závere teda konštatujeme, že dané empirické pozorovania hypotézu nepodporujú.

Pre záverečnú prácu (ale i viaceré kvalitné články) je charakteristické, že sa skladá **z hlavnej hypotézy a čiastkových hypotéz**. Je bežné, že hlavnou hypotézou je hlavný skúmaný vzťah našej práce, častokrát uvedený aj v nadpise práce. Čiastkovými hypotézami sa potom stávajú vzťahy medzi prvotnými, intervenujúcimi, alternatívnymi (kontrolnými) premennými a závislou premennou. Hlavná hypotéza by tak mohla predstavovať v príklade z Obr. 3.1 vzťah formálneho vzdelania a mzdy, pričom

čiastkové hypotézy by skúmali ostatné vzťahy na Obr. 3.1, t. j. vzťah medzi formálnym vzdelaním a manažérskou pozíciou, ako i vzťah medzi manažérskou pozíciou a mzdou.

Charakteristiky dobrých hypotéz

Ak sa má hypotéza primerane a presvedčivo testovať, musí sa správne uviesť. Je dôležité začať výskumný projekt s jasne stanovenou hypotézou, pretože tá poskytuje základ pre následné rozhodnutia a kroky vo výskumnom procese. Zle formulovaná hypotéza často vedie k nejasnostiam alebo chybám, ktoré obmedzia hodnotu akýchkoľvek zistení. Mnoho študentov považuje za náročné napísať hypotézu, ktorá presne určuje vzťah, ktorý sa má testovať. Dobrá hypotéza má šesť charakteristík: (1) je to empirické tvrdenie, (2) je všeobecného charakteru, (3) je vierohodná, (4) je špecifická, (5) naznačuje spôsob testovania (je konzistentná s údajmi, resp. metódou) a (6) je testovateľná.

- 1. EMPIRICKOSŤ.** Hypotézy by mali byť v prvom rade skôr empirického ako normatívneho charakteru. Zoberme si tému demokracia. Ak výskumník predpokladá, že „demokracia je najlepšou formou vlády“, sformuloval normatívne, neempirické vyhlásenie, ktoré nemožno otestovať. Vyhlásenie vyjadruje preferenciu výskumného pracovníka; nevysvetľuje jav. Namiesto toho by mal byť tento výskumný pracovník schopný uviesť, ako ústredný koncept – v tomto prípade demokracia – súvisí s inými pojmami (ako sú napríklad gramotnosť, veľkosť obyvateľstva, geografická izolácia a hospodársky rozvoj). Aby vedec vytvoril prijateľnú hypotézu, mal by urobiť kvalifikovaný odhad vzťahu medzi demokraciou a inými prepojenými konceptmi, napríklad: „Demokracia je pravdepodobnejšia v krajinách s vysokou gramotnosťou ako v krajinách s nízkou gramotnosťou“. Táto hypotéza teraz navrhuje vzťah medzi dvoma javmi, ktoré možno pozorovať empiricky. Mohol by však navrhnúť i hypotézu, že demokracia vytvára vyššiu životnú úroveň (podporuje hospodársky rast). To, či sa hypotéza potvrdí empiricky, nemusí nevyhnutne súvisieť s tým, či si výskumný pracovník myslí, že jav (v tomto prípade demokracia) je dobrý alebo zlý.
- 2. VŠEOBECNOSŤ.** Druhou charakteristikou dobrej výskumnej hypotézy je jej všeobecnosť. Dobrá hypotéza by mala navrhovať vzťah týkajúci sa viacerých situácií, nie iba jednej situácie. Je dobré vedieť, prečo ten–ktorý konkrétny jav vzniká, avšak ak tieto príčiny nedokážu vysvetliť iné situácie (javy), význam skúmania príčin daného konkrétneho javu je malý. Štyri hypotézy v ľavom stĺpci dole sú príliš úzke, zatiaľ čo štyri hypotézy v pravom stĺpci sú všeobecnejšie a prijateľnejšie ako výskumné návrhy:

Starosta Mrkvička podpísal zmluvu so spoločnosťou Durex, pretože Durex sponzorovala jeho volebnú kampaň.	Starostovia častejšie uzatvárajú zmluvy so spoločnosťami, ktoré ich sponzorovali vo volebných kampaniach.
Nemecko je demokraciou, pretože jeho obyvateľstvo je bohaté.	Krajiny s vyššími mierami bohatstva majú vyššiu pravdepodobnosť, že si udržia demokratický režim, ako krajiny chudobnejšie.
Európska únia má nižšiu mieru príjmových nerovností, pretože má vyššiu mieru sociálneho kapitálu.	Krajiny s vyššou mierou sociálneho kapitálu vykazujú nižšie príjmových nerovností.

Všimnite si, že v každej z hypotéz napravo sú premenné v pluráli, a nie v jednotnom čísle. To naznačuje, že hypotézu ideme testovať na viacerých prípadoch, a teda jej všeobecnú platnosť.

- 3. VIEROHODNOSŤ.** Treťou charakteristikou dobrej hypotézy je, že je vierohodná. To znamená, že existuje logický dôvod myslieť si, že by sa hypotéza mohla potvrdiť. Samozrejme, hypotéza je len kvalifikovaný odhad a či bude alebo nebude potvrdená, nie je možné s určitosťou vedieť pred jej testovaním. Je možné položiť si viacero hypotéz, ale ak predpokladáme, že „ľudia, ktorí jedia na raňajky vajíčka, budú s väčšou pravdepodobnosťou podporovať globalizáciu ako ľudia, ktorí jedia kašu“, spochybňujeme logiku, aj keď sa hypotéza na prvý pohľad po formálnej stránke zdá v poriadku. Je ťažké si však predstaviť kauzálny vzťah medzi raňajkami a názorom na globalizáciu.

Ak sa chcete zabaviť rozličnými logiku popierajúcimi hypotézami, ktoré vychádzajú z korelácií dvoch premenných, odporúčame webstránky na „*spurious correlations*“ napríklad <https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>. Jedným z príkladov takýchto hypotéz, ktoré popierajú logiku, je napríklad, že počet ľudí, ktorí sa utopili v bazéne, súvisí s počtom filmov, v ktorých sa objavil Nicolas Cage (korelácia na 66,6 %).

Výskumný pracovník by mal byť schopný odôvodniť, prečo vzťah v každej hypotéze je hodnoverný a mohol by sa potvrdiť. Potreba formulovať hodnoverné hypotézy je jedným z dôvodov, prečo vedci na začiatku svojich výskumných projektov uskutočňujú prehľad literatúry. Prehľady literatúry môžu oboznámiť vedcov so všeobecnými teóriami a špecifickými hypotézami, ktoré predložili iní, neexistujú však žiadne jednoznačné pravidlá na zabezpečenie hodnovernosti hypotéz. Ľudia si koniec koncov kedysi mysleli, že „zem je rovná“.

- 4. ŠPECIFICKOSŤ.** Štvrtou charakteristikou dobrej hypotézy je jej špecifickosť. Výskumný pracovník by nemal len tvrdiť, že premenné sú istým spôsobom prepojené; mal by aj naznačiť smer očakávaného vzťahu medzi dvoma alebo

viacerými premennými. V praxi môže vyjadrenie takéhoto smeru vyzeráť nasledovne:

- Priemerný príjem v domácnosti je vyšší v mestách ako na vidieku.
- Štáty s vysokou mierou príjmových nerovností majú spravidla vyšší ekonomický rast meraný rastom hrubého domáceho produktu ako štáty s nízkou mierou príjmových nerovností.

Prvá hypotéza naznačuje, ktorá lokalita domácnosti je spojená s vyšším priemerným príjmom domácnosti. Podobne druhá hypotéza predpovedá konkrétny vzťah medzi výškou príjmových nerovností (nezávislá premenná) a ekonomickým rastom (závislá premenná).

Smer vzťahu medzi javmi sa označuje ako pozitívny vzťah, ak sa predpokladá, že javy rastú alebo klesajú súčasne. To znamená, že ak X rastie, Y rastie tiež a naopak. Uvádzame príklady hypotéz, ktoré predpovedajú takéto pozitívne vzťahy:

- Čím dlhšie sa jednotlivec formálne vzdeláva, tým vyšší je jeho príjem.
- Keď sa percento gramotného obyvateľstva krajiny zvyšuje, krajina ekonomicky rastie.
- Ako ľudia starnú, stávajú sa konzervatívnejšími.

Negatívny vzťah medzi premennými zase znamená, že závislá a nezávislá premenná sa vyvíjajú vzájomne opačným smerom. To znamená, že ak X rastie, Y klesá a opačne, vid' nasledujúce príklady:

- Čím rýchlejšie rastie daňové zaťaženie obyvateľstva, tým menej daní sa vyberie.
- Čím väčší príjem má jednotlivec, tým menej je náchylný emigrovať z krajiny.
- V bohatších krajinách je menej majetkových trestných činov ako v chudobnejších krajinách.

Špecifickosť hypotézy zároveň znamená, že jednotlivé koncepty či premenné sú dostatočne vymedzené (definované). Napríklad hypotéza, ktorá naznačuje, že „existuje vzťah medzi osobnosťou a podporou migračnej politiky“, je príliš nejednoznačná. Čo sa myslí pod osobnosťou? Aká osobnostná črta? Konkretizáciou tejto hypotézy by tak mohlo byť: „Čím je človek viac nábožensky založený, tým je pravdepodobnejšie, že bude podporovať prijímanie žiadateľov o azyl“. Osobnosť sa teraz zúžila na náboženskú príslušnosť a podpora migračnej

Vzdialenosť od hlavného mesta
vplýva na trh s nehnuteľnosťami.

Schopnosti človeka ovplyvňujú jeho
príjem.

Čím je obec vzdialenejšia od hlavného mesta,
tým lacnejšie v nej budú nehnuteľnosti.

Čím má človek vyššie IQ, tým
pravdepodobnejšie získa vyšší plat.

politiky sa definovala cez ukazovateľ podpory prijímania žiadateľov o azyl – presnejšie pojmy, aj keď nie dosť presné. Nakoniec aj tieto dva termíny musia byť uvedené presnejšie, pokiaľ ide o ich meranie. Keď sa pojmy jasnejšie definujú, výskumník je schopnejší určiť smer hypotetického vzťahu. V stĺpcoch uvádzame dva príklady demonštrujúce nejasné hypotézy (vľavo) a ich spresnenia (vpravo).

- 5. KONZISTENTNOSŤ S ÚDAJMI / METÓDOU.** Piatou charakteristikou dobrej hypotézy je, že naznačuje dizajn jej testovania. To znamená, že by mala byť „v súlade s údajmi, prípadne metódou“. Napríklad, hoci hypotéza „vyššia úroveň gramotnosti je spojená s vyššími úrovňami ekonomického rozvoja“ uvádza, ako sú tieto pojmy prepojené, nenaznačuje, ako výskumný pracovník plánuje hypotézu testovať. Na rozdiel od toho, hypotéza „s rastom podielu gramotnej populácie rastie aj hrubý domáci produkt krajiny“ naznačuje, že výskumný pracovník plánuje použiť časové rady gramotnosti a ekonomického rastu v jednej krajine.

Ak však výskumný pracovník plánuje otestovať hypotézu zmeraním miery gramotnosti a úrovne ekonomického rastu pre mnoho krajín naraz, aby zistil, či tie, ktoré majú vyššiu gramotnosť, majú tiež vyššiu úroveň ekonomického rastu, bolo by lepšie preformulovať hypotézu nasledovne: „Krajiny s vyššou gramotnosťou majú tendenciu mať vyšší ekonomický rast ako krajiny s nižšou gramotnosťou.“ Tento spôsob formulácie hypotézy odráža skutočnosť, že výskumný pracovník plánuje použiť analýzu prierezových dát na porovnanie úrovni ekonomického rastu v krajinách s rôznou mierou gramotnosti. To sa líši od porovnania úrovne ekonomického rastu krajiny vo viac ako jednom časovom okamihu.

- 6. TESTOVATEĽNOSŤ.** Napokon, ak chceme postaviť dobrú hypotézu, je nutné, aby sme na jej testovanie vedeli získať údaje. Hypotézy, ktoré nie je možné z praktických dôvodov overiť, sú pre empirické účely nepoužiteľné. Vezmime si napríklad túto sľubnú, ale len ťažko testovateľnú hypotézu: „Čím viac času strávia deti samostatnou hrou, tým je pravdepodobnejšie, že v dospelosti budú v zamestnaní inovatívnejšie.“ Táto hypotéza je všeobecná, hodnoverná, pomerne špecifická a empirická, ale v jej súčasnej podobe ju nemožno testovať, pretože podľa našich vedomostí neexistujú žiadne údaje na overenie tohto tvrdenia. Hypotéza si vyžaduje údaje, ktoré merajú správanie jednotlivcov, keď sú deťmi a keď sa zamestnávajú. Z praktických dôvodov je teda nemožné takúto hypotézu testovať v dohľadnej dobe, ibaže by výskumník rátal so zberom údajov v časovom horizonte približne 20 rokov a viac. Študenti na seminároch k záverečným prácam či na kurzoch výskumných metód často narážajú na takéto praktické obmedzenia výskumu. Semester či dva zvyčajne neposkytujú dostatočné časové rozpätie na zhromaždenie a analýzu údajov, príp. niektoré údaje môžu byť na získanie príliš drahé. V skutočnosti existuje veľa zaujímavých

hypotéz, ktoré nik nikdy nevyskúšal jednoducho preto, že ani profesionálni výskumníci nemajú zdroje na zhromažďovanie údajov potrebných na ich testovanie.

Hypotézy uvedené v tautologickej podobe sú taktiež neoveriteľné. Tautológia je stav spájajúci dva pojmy, ktoré znamenajú v podstate to isté, napríklad „čím rýchlejšie rastie hrubý domáci produkt, tým viac hrubej pridanej hodnoty krajina má“.

Mnoho hypotéz teda nie je formulovaných spôsobom, ktorý by umožnil ich testovanie pomocou empirického výskumu. Výskumníci ako i recenzenti empirického výskumu by sa mali postarať o to, aby výskumné hypotézy boli empirické, všeobecné, hodnoverné, konkrétne, konzistentné s údajmi a metódou a testovateľné. Hypotézy, ktoré nemajú tieto charakteristiky, pravdepodobne spôsobia ťažkosti výskumnému pracovníkovi aj čitateľovi a k vedeckým poznatkom prispievajú len minimálne – ak vôbec.

3.3 Určenie jednotiek analýzy

Okrem navrhovania vzťahu medzi dvoma alebo viacerými premennými hypotéza tiež špecifikuje alebo aspoň silne implikuje typy alebo úrovne subjektu pozorovania, na ktorých sa hypotéza bude testovať. Toto sa nazýva analytická jednotka (jednotka analýzy) hypotézy a musí sa vyberať tiež dôsledne. Jasne zavedená jednotka analytických štruktúr súvisí často s testovateľnosťou hypotézy a pomáha organizovať zber údajov.

Empirickí výskumníci majú často záujem porozumieť správaniu alebo javom súvisiacim s najrôznejšími ekonomickými aktérmi (jednotlivci, skupiny, štátne vládne agentúry, organizácie, regióny, národy) a udalosťami (voľby, krízy, konflikty). Analytická jednotka výskumu je potom ten typ aktéra, ktorý hypotéza explicitne vymedzuje. Napríklad v štúdiu podpory imigračnej politiky na základe zberu *European Social Survey* môžu byť jednotliví respondenti analytickými jednotkami pre nasledujúcu hypotézu:

- Jednotlivci, ktorí strávili v posledných 10 rokoch aspoň 6 mesiacov súvisle pracovne v zahraničí, majú vyššiu pravdepodobnosť, že podporia prijatie vyššieho počtu žiadostí o azyl, ako jednotlivci, ktorí túto zahraničnú pracovnú skúsenosť nemajú.

V nasledujúcej hypotéze je analytickou jednotkou mesto, pretože sa skúmajú atribúty miest:

- Mestá s vyšším podielom vysokoškolsky vzdelaných ľudí dosahujú vyšší hrubý domáci produkt na obyvateľa.

Finančné krízy sú analytickými jednotkami v tejto hypotéze:

- Finančné krízy trvajú kratšie, ak sú sprevádzané expanzívnu monetárnou politikou.

V tejto hypotéze je zase analytickou jednotkou krajina:

- Čím je krajina bohatšia, tým je pravdepodobnejšia existencia demokratických politických inštitúcií.

Na testovanie tejto poslednej hypotézy je dôležité meranie národných charakteristík – blahobytu (nezávislá premenná) a demokratických politických inštitúcií (závislá premenná). Stručne povedané, výskumná hypotéza indikuje analytickú jednotku a správanie alebo atribúty, ktoré sa musia merať pre túto jednotku.

3.4 Ekologická inferencia a ekologický klam

Výskumníci niekedy vykonávajú tzv. analýzu viacerých úrovní. V tomto type analýzy používajú údaje zozbierané pre jednu jednotku analýzy na inú analytickú jednotku. Christopher H. Achen a W Phillips Shively⁶ zdôraznili, že „z dôvodu nákladov alebo dostupnosti sú teórie a opisy týkajúce sa jednej úrovne agregácie často testovateľné iba pomocou údajov z inej úrovne.“ Nesúlad medzi analytickou jednotkou špecifikovanou v hypotéze a entitami, ktorých správanie je empiricky pozorované, môže však spôsobiť problémy.

Častým cieľom krížovej (mediúrovňovej) analýzy je urobiť **ekologický úsudok** (inferenciu, z angl. *ecological inference*) – t. j. použiť súhrnné údaje na štúdium správania jednotlivcov⁷. Príkladom sú vzťahy medzi priemerným skóre testov na školách a percentuálnym podielom detí, ktoré dostávajú dotované obedy, národnou mierou chudoby a detskej úmrtnosti či indexmi znečistenia ovzdušia a výskytom chorôb v mestách pomocou agregovaných údajov. Základnou hypotézou týchto štúdií je, že deti, ktoré dostávajú dotované obedy, majú pri štandardizovaných testoch nižšie skóre, že chudobné deti s väčšou pravdepodobnosťou zomrú na detské choroby a že zdravotné problémy jednotlivcov sú spôsobené vystavením látkam znečisťujúcim ovzdušie. Ak sa však zistí vzťah medzi skupinovými ukazovateľmi alebo charakteristikami, nemusí to nevyhnutne znamenať, že existuje vzťah medzi charakteristikami pre jednotlivcov v skupine. Použitie záverov, ktoré ukazujú platnosť hypotézy pre skupinu, avšak pre jednotlivcov v rámci skupiny je zrejmé, že daná hypotéza neplatí, sa nazýva **ekologický klam** (z angl. *ecological fallacy*).

Na nasledujúcom príklade si ukážeme, ako by mohlo dôjsť k takémuto ekologickému klamu v dôsledku nejasnosti o analytickej jednotke. Predpokladajme, že výskumný pracovník chce testovať hypotézu: „Sociálni demokrati podporujú zvýšenie dane z obratu viac ako liberáli.“ Analytickou jednotkou v tejto hypotéze sú jednotlivci. Ak si

⁶ ASHEN, C. H. – SHIVELY, W. P. 1995. *Cross-Level Inference*. Chicago : University of Chicago Press, 1995, p. 4.

⁷ Ibid.

výskumný pracovník zvolí na testovanie hypotézy voľby, počas ktorých došlo k zvýšeniu dane z obratu, a získa výkazy za hlasovanie, ako aj údaje o pomeroch liberálov a sociálnych demokratov v každom volebnom okrsku, ide o súhrnné údaje, nie o údaje o jednotlivých voličoch. Ak sa zistí, že zvýšenie dane z obratu získalo viac hlasov v okrskoch s vyšším podielom sociálnych demokratov ako v okrskoch s vyšším podielom liberálov, výskumník by to mohol vziať ako dôkaz na podporu tejto hypotézy. S týmto záverom však existuje zásadný problém. Pokiaľ nie je okres na 100 % sociálne demokratický alebo na 100 % liberálny, výskumník nemôže nevyhnutne vyvodiť taký záver o správaní jednotlivcov zo správania volebných obvodov. Je možné, že podpora zvýšenia dane z obratu v okrese s vysokým podielom jednotlivcov voliacich sociálnu demokraciu pochádzala väčšinou od neliberálov a že väčšina podpory pre zvýšenie dane z obratu v liberálnych okresoch pochádzala od liberálov. Ak by to tak bolo, výskumný pracovník by sa dopustil ekologického omylu. To, čo platilo na agregovanej úrovni, nebolo na úrovni jednotlivcov pravda.

ZHRNUTIE

V tejto kapitole sme diskutovali o úvodných fázach vedeckého výskumného projektu. Výskumný projekt musí poskytnúť – producentovi i konzumentovi vedeckej informácie – odpovede na tieto dôležité otázky: Aký jav výskumník pozoruje? Aké vysvetlenia ponúka výskumník pre pozorovaný jav? Aké sú významy konceptov použitých na vysvetlenie? Akú špecifickú hypotézu vzťahujúcu sa na dve alebo viaceré nezávislé premenné bude testovať? Aká je jednotka analýzy pre pozorovania? Ak tieto otázky budú adekvátne zodpovedané, tak výskum naberie pevné základy.

KAPITOLA 4

Tvorba blokov vo výskumnom procese: meranie

V predchádzajúcich kapitolách sme diskutovali o počiatočných fázach výskumných projektov: výbere výskumných tém, formulácii vedeckých vysvetlení, tvorby testovateľných hypotéz a vymedzení pojmov. V tejto kapitole urobíme ďalší krok k empirickému testovaniu hypotéz. Pred testovaním hypotéz musíme porozumieť niektorým problémom zahŕňajúcim meranie konceptov, ktoré plánujeme testovať, a zaznamenávaniu systematických pozorovaní pomocou číslíc alebo skóre, čím vytvoríme vektory premenných, ktoré predstavujú koncepty pre analýzu.

V kapitole 1 sme uviedli, že jedným zo znakov vedeckých poznatkov je ich základ v empirickom výskume. Aby sme dokázali empiricky overiť presnosť a užitočnosť vedeckého vysvetlenia ekonomického fenoménu, musíme pozorovať a merať prítomnosť konceptov, ktoré používame na pochopenie tohto fenoménu. Okrem toho, ak má byť tento test primeraný, musia byť naše merania ekonomického javu čo najpresnejšie a najvernejšie. Proces merania je dôležitý, pretože vytvára pomyselný „most“ medzi našimi hypotézami a empirickým svetom, ktorý majú vysvetliť. Meranie koncepcií má tak významný vplyv na závery metodologického zisťovania – rozdiely v meraní ovplyvňujú empirické zistenia.

Lane Kenworthy a Jonas Pontusson vo výskume príjmových nerovností v bohatých krajinách ilustrujú tento vplyv merania konceptov na výsledné výskumné zistenia. Jedným zo spôsobov, ako merať rozdelenie príjmu, je pozrieť sa na zárobky jednotlivcov zamestnaných na plný úväzok a porovnať príjmy tých, ktorí sú na vrchole a chvoste príjmového rozdelenia. Kenworthy a Pontusson tvrdili, že je vhodnejšie porovnávať príjmy domácností ako príjmy jednotlivcov. Jedným z dôvodov je, že nezamestnaní sú vylúčení z výpočtu individuálnej nerovnosti v zárobkoch, avšak sú súčasťou domácností. Druhým dôvodom je, že pracovníci s nízkymi príjmami sú tiež neúmerne vylučovaní zo zamestnanej pracovnej sily. Použitie príjmu domácností v produktívnom veku však odráža zmeny v zamestnanosti medzi členmi domácnosti. Kenworthy a Pontusson zistili, že keď sa na meranie nerovnosti použil ako základ individuálny príjem, nerovnosť sa zvýšila najviac v Spojených štátoch, na Novom Zélande a vo Veľkej Británii, t. j. vo všetkých liberálnych trhových ekonomikách. Keď sa použil príjem domácností, údaje naznačili, že nerovnosť sa zvýšila vo všetkých krajinách s výnimkou Holandska.

4.1 Navrhovanie stratégií merania

Ako sme zdôraznili v predchádzajúcej kapitole, vedci musia definovať pojmy, ktoré používajú vo svojich hypotézach prostredníctvom conceptualizácie. Tiež sa musia rozhodnúť, ako zmerať prítomnosť, neprítomnosť alebo množstvo jednotiek týchto konceptov v reálnom svete. Ekonomickí vedci označujú tento proces za operacionalizáciu (z angl. *operationalization*) svojich pojmov. Operacionalizácia rozhoduje o tom, ako zaznamenávať empirické pozorovania výskytu atribútu alebo správania pomocou číslíc alebo skóre.

Predpokladajme napríklad, že sa snažíme vysvetliť existenciu príjmových nerovností v rôznych krajinách. Keby sme chceli vyriešiť vzťah medzi príjmovými nerovnosťami a rastom, bolo by potrebné operacionalizovať dva pojmy – príjmové nerovnosti a ekonomický rast, napríklad príjmové nerovnosti ako pomer horného a dolného kvintilu príjmov populácie či ako Gini koeficient a rast napríklad ako percentuálny prírastok hrubej pridanej hodnoty v čase.

Operacionalizácia tak znamená, že definujeme koncept v merateľných jednotkách. Keďže rozdielni ľudia pod tým istým konceptom myslia rozličné veci, operacionalizácia má obrovský význam. Niektorí môžu namietajú, že meranie ekonomického rastu cez hrubú pridanú hodnotu nerešpektuje viaceré aspekty ekonomického rozvoja, a navrhuje pracovať s indexom ľudského rozvoja. Iní môžu argumentovať, že príjmové nerovnosti by sa nemali rátať z príjmu jednotlivcov, ale z príjmov domácností, príp. že by mali zahŕňať príjmy očistené od daní. Žiaľ, operatívne definície sú len zriedka absolútne dokonalé alebo nedokonalé. Často sa hodnotia podľa toho, nakoľko dobre korešpondujú s obsahom konceptu, ktorý merajú.

Je užitočné zamyslieť sa nad tým, aby sa operatívne vymedzenie pojmu stalo poslednou fázou procesu definície pojmu. Často začíname abstraktným pojmom (ako napríklad príjmové nerovnosti), potom sa ho snažíme zmysluplne definovať a nakoniec sa konkrétne rozhodneme, ako ho budeme merať. Na konci tohto procesu dúfame, že dosiahneme definíciu, ktorá je rozumná, blízka nášmu významu pojmu a presná v tom, čo nám hovorí o tom, ako postupovať pri meraní tohto konceptu.

Pozrime sa na ďalší príklad: predstavte si, že výskumník má záujem o to, ako sociálny režim vplýva na ekonomický rast. V literatúre sa môže stretnúť s tým, že „sociálny režim“⁸ je charakterizovaný podporou národnej redistribúcie príjmov, čoho výsledkom sú vyššie či nižšie príjmové nerovnosti v štáte. Úlohou je potom vyvinúť operatívnu definíciu, ktorú je možné použiť na meranie „sociálneho režimu“, napríklad či jednotlivci tento sociálny režim podporujú alebo nie. Na tento účel by sa mohla použiť otázka z Európskeho sociálneho prieskumu (z angl. *European Social Survey*):

⁸ ESPING-ANDERSEN, G. 1990. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. New Jersey : Princeton University Press. 249 p. ISBN 9780069028573.

„E1–2: Aby bola spoločnosť spravodlivá, rozdiely v životnej úrovni ľudí by mali byť malé“.

Odpovede na túto otázku sú zoradené na škále od 1 do 5 (pričom možnosti „nechcem odpovedať“, „neviem“ a „žiadna odpoveď“ sú kódované číslicami 7, 8 a 9). Skóre 1 znamená, že vláda by mala znížiť rozdiely v príjmoch medzi bohatými a chudobnými, a skóre 5 znamená, že vláda by sa nemala zaoberať znižovaním rozdielov v príjmoch.

Abstraktný pojem „sociálny režim“ má teraz operatívnu definíciu, ktorú je možné použiť na meranie tohto pojmu. Táto definícia súvisí aj s pôvodnou definíciou pojmu a presne naznačuje, aké pozorovania je potrebné urobiť. Nie je to však jediná možná operacionalizácia. Iná by mohla naznačovať, že na meranie sociálneho režimu je nutné zahrnúť aj mieru sociálneho kapitálu, dôvery v inštitúcie a podobne. Dôležité je starostlivo si premyslieť operacionalizáciu pojmov a pokúsiť sa zabezpečiť, aby sa operatívna definícia vždy zhodovala s významom pôvodnej koncepcie. Výsledky analýzy totiž platia výhradne v kontexte operacionalizovaných premenných. Napríklad všeobecné vyhlásenia o sociálnom režime sa vzťahujú na sociálne režimy iba v tom zmysle, ako boli operačne definované, v tomto prípade otázkou týkajúcou sa zapojenia vlády do znižovania rozdielov v príjmoch. Ako spotrebiteľ výskumu by ste sa mali oboznámiť s operačnými definíciami používanými výskumníkmi, aby ste mohli lepšie interpretovať a zovšeobecňovať výsledky ich výskumu.

Pozrime sa bližšie na niektoré operačné definície. S cieľom zmerať silu intervencie zákonodarcov (poslancov parlamentu) do predpisov o znečisťovaní ovzdušia navrhnutých Agentúrou na ochranu životného prostredia Hall a Miler (2008)⁹ spočítali a nakódovali počet zásadných pripomienok zákonodarcov počas čítaniach v parlamente. Od agentúr sa vyžaduje, aby uchovávali verejne dostupné záznamy o prijatých pripomienkach, a tak boli pre každé čítanie k dispozícii prepisy. Vedci skončili s dvoma premennými: jedna bola počet pripomienok v súlade, druhá počet pripomienok v rozpore s navrhovaným nariadením. Ako kontrolnú premennú pre pripomienkovanie predpisov vybrali záujmy volebných obvodov u každého z členov zákonodarného zboru, na čo použili počet pracovných miest vo výrobe v každom okrese a vytvorili index znečistenia ovzdušia na základe okresných úrovní tuhých znečisťujúcich látok PM10 a prízemného ozónu (znečisťujúce látky, na ktoré sa navrhované nariadenia vzťahovali). Keďže sa Hall a Miler (2008) zaujímali o preskúmanie toho, či environmentálni lobisti cieľia svoje snahy na poslancov priateľských voči životnému prostrediu, potrebovali zmerať pro– alebo anti–environmentálne politické pozície každého člena parlamentu, a to ešte pred čítaniami v parlamente. Našťastie, takúto informáciu mali vďaka Komisii na ochranu zdravia a životného prostredia a zmerali ju ako predchádzajúce hlasovanie zákonodarcov o zdravotných a environmentálnych otázkach.

⁹ HALL, R. – MILER, K. C. 2008. What Happens after the Alarm? Interest Group Subsidies to Legislative Overseers. In *The Journal of Politics*. 2008, vol. 70, iss. 04, pp. 990 – 1005.

Ďalej zvážme výskum, ktorý uskutočnili Bradley a jeho kolegovia (2003)¹⁰ o vzťahu medzi straníckou kontrolou vlády a prerozdelením bohatstva. Vedci sa opierali o databázu luxemburskej štúdie o príjmoch (z angl. *Luxembourg Income Survey*, LIS), ktorá poskytuje časové údaje o nadnárodných príjmoch v krajinách OECD (Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj, z angl. *Organization for Economic Cooperation and Development*). Rozhodli sa však vykonať úpravy uverejnených údajov LIS o príjmovej nerovnosti. Vynovené údaje zahŕňali aj dôchodcov. Keďže niektoré krajiny prijímajú komplexné ustanovenia pre dôchodcov, dôchodcovia v týchto krajinách robia sami na dôchodok málo. Preto by sa mnohí z týchto ľudí pred akýmkoľvek vládny transferom (sociálnou dávkou) považovali za „chudobných“. Zahrnutie dôchodcov by zvýšilo úroveň chudoby pred vládny transfermi, ako aj rozsah redistribúcie príjmu v týchto krajinách. Preto Bradley a jeho kolegovia (2003) obmedzili svoju analýzu na domácnosti s hlavou vo veku dvadsaťpäť až päťdesiatdeväť (čím sa vylúčila aj populácia študentského veku) a vypočítali z údajov LIS svoje vlastné miery nerovnosti v príjmoch. Tvrdili, že ich údaje merajú prerozdeľovanie medzi príjmovými skupinami, a nie prerozdeľovanie príjmu v životnom cykle, napríklad prevody študentom a dôchodcom. Príjem bol definovaný ako príjem zo mzdy a platu, príjem zo samostatnej zárobkovej činnosti, dôchodok z majetku a súkromný dôchodok. Vedci tiež upravili veľkosť domácnosti pomocou stupnice ekvivalencie, ktorá upravuje počet osôb v domácnosti na ekvivalentný počet dospelých. Stupnica ekvivalencie zohľadňuje úspory z rozsahu vyplývajúce zo zdieľania výdavkov domácností.

Týmito príkladmi sme sa snažili naznačiť, že meranie ekonomických javov musí byť v súlade s pôvodným významom koncepcie výskumníka. Operačné definície musia tiež poskytnúť výskumnému pracovníkovi dostatok informácií na vykonanie hodnotných porovnaní a kontrastov. Preto sa kvalita meraní posudzuje z hľadiska ich presnosti aj precíznosti.

4.2 Precíznosť meraní

Existujú dve hlavné riziká pre precíznosť meraní. Merania môžu byť nepresné, pretože sú nespolahlivé, a/alebo preto, že sú neplatné.

Spolahlivosť

Spolahlivosť opisuje konzistentnosť výsledkov postupu, resp. opatrenia pri opakovaných testoch alebo pokusoch. V danom kontexte je spoľahlivým ukazovateľom také, ktoré prináša rovnaký výsledok pri každom použití ukazovateľa. Nespolahlivý ukazovateľ je taký, ktorý vedie k nejednotnému výsledkom.¹¹

¹⁰ BRADLEY, D. – HUBER, E. – MOLLER, S. – NIELSEN, F. – STEPHENS, J. D. 2003. Distribution and Redistribution in Postindustrial Democracies. In *World Politics*. 2003, vol. 55, no. 2, pp. 193-228.

¹¹ CARMINES, E. G. – ZELLER, R. A. 1979. *Reliability and Validity Assessment*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07-017. Beverly Hills, California: Sage, 1979.

Predpokladajme napríklad, že chcete merať podporu expanzívnej imigračnej politiky medzi vysokoškolákmi. Vyberiete dve podobné prieskumné otázky (Q1 a Q2) a požiadate účastníkov náhodnej vzorky študentov, aby odpovedali na každú otázku. Vo výsledku zistíte, že 50 percent študentov podporuje veľkorysú politiku pomocou Q1 a 50 percent podporuje politiku v kontexte Q2. Čo by ste však mohli zistiť, ak položíte rovnaké otázky viacerým náhodným vzorkám študentov? Zostanú výsledky z každej otázky konzistentné za predpokladu, že vzorky sú rovnaké? Ak je oslovená druhá vzorka študentov, možno nájdete rôzne výsledky, 40 percent pre Q1, ale 60 percent pre Q2. Ak by ste sa pýtali Q1 viacerých náhodných vzoriek študentov a výsledok by bol neustále 50 percent, môžete tvrdiť, že vaša miera Q1 je spoľahlivá. Ak by ste sa pýtali Q2 viacerých náhodných vzoriek študentov a každá vzorka študentov by vrátila rôzne odpovede v rozsahu niekde medzi 40 percent a 60 percent, môžete dospieť k záveru, že Q2 je menej spoľahlivá ako Q1, pretože Q2 generuje nekonzistentné výsledky pri každom použití. Spoľahlivosť ekonomických meraní sa dá zabezpečiť rôznymi spôsobmi. Opíšeme tu tri z týchto spôsobov, ktoré sú často spojené s písomnými testami, prieskumami, ale i v iných výskumných kontextoch.

Metóda opakovaného testu zahŕňa použitie rovnakého testu na rovnaké pozorovania po určitom časovom období a následné porovnanie výsledkov z týchto testovaní. Napríklad ak sa skupina respondentov pýta na niekoľko otázok merajúcich sociálny režim v dvoch rôznych dňoch, porovnanie ich skóre zaznamenaných v týchto dvoch dňoch by sa mohlo použiť ako ukazovateľ spoľahlivosti merania sociálneho režimu. V našom každodennom živote sa často zaoberáme takýmto opakovaným testovaním. Ako často za sebou ste sa postavili na váhu, len aby ste sa uistili, či „neklame“?

Metóda opakovaného testovania spoľahlivosti merania môže byť náročná na čas i prostriedky, keďže meranie toho istého javu v dvoch rôznych časových momentoch si vyžaduje replikáciu merania pri čo možno identických podmienkach. Je možné, že sa získajú dva rôzne výsledky, pretože to, čo sa meria, sa zmenilo, nie preto, že meranie je nespoľahlivé. Ak vám napríklad váha v kúpeľni poskytne dve rôzne hmotnosti v priebehu niekoľkých sekúnd, nie je spoľahlivá, pretože sa vaša hmotnosť nemohla zmeniť. Ak sa však vážite raz týždenne a zistíte, že zakaždým získate rôzne výsledky, je váha nespoľahlivá alebo sa medzi meraniami zmenila váha?

Ďalším problémom pri opakovanom testovaní je to, že výsledky prvého merania môžu ovplyvniť výsledky druhého merania. Keďže poznáme priebeh merania ako i kontext, je možné, že sa druhé meranie stane skresleným našou skúsenosťou z prvého. **Metóda alternatívnej formy** merania spoľahlivosti zahŕňa opakované meranie, avšak používa rôzne testovacie otázky toho istého konceptu. Napríklad vedecký pracovník by mohol navrhnúť dva rôzne súbory otázok na meranie podpory expanzívnej imigračnej politiky, položiť rovnaké otázky respondentom v dvoch rôznych časoch pomocou jedného súboru otázok prvýkrát a druhého súboru otázok druhýkrát a porovnať skóre respondentov. Použitím dvoch rôznych foriem merania sa znižuje pravdepodobnosť, že druhé skóre

bude ovplyvnené prvým meraním, ale stále sa vyžaduje, aby sa jav zmeral opakovane. To, čo sa meria, sa môže v závislosti od času medzi týmito dvoma meraniami zmeniť.

Metóda rozdelenia polovic na meranie spoľahlivosti spočíva v tom, že sa súčasne použijú dve merania toho istého konceptu. Výsledky týchto dvoch meraní sa potom porovnávajú. Táto metóda sa vyhne problému, že sa meraný koncept medzi opatreniami zmení. Metóda rozdelenia na polovice sa často používa pri viacpoložkových javoch, keď je možné meranie jednotlivých položiek rozdeliť na dve rovnocenné polovice. Napríklad meranie sociálneho režimu môže pozostávať z odpovedí na desať otázok. Polovica z týchto otázok by mohla byť vybraná tak, aby predstavovala jednu mieru sociálneho režimu (napríklad mieru redistribúcie), a druhá polovica by mohla byť vybraná tak, aby predstavovala druhú mieru sociálneho režimu (napríklad dôveru v inštitúcie a sociálny kapitál). Ak sú skóre dosiahnuté pri oboch meraniach sociálneho režimu podobné, potom sa dá meranie s desiatimi položkami považovať za spoľahlivé.

Metódy opakovaného testovania, alternatívnej formy a rozdelenia na polovice poskytujú základ pre výpočet podobnosti výsledkov dvoch alebo viacerých meraní. Čím menej sú výsledky konzistentné, tým menej spoľahlivé je meranie. Ekonómovia berú veľmi vážne spoľahlivosť meraní, ktoré používajú. Vedci pripravujúci si prieskum sa často obávajú spoľahlivosti odpovedí, ktoré dostanú. Ak sa respondenti nesústredia alebo neberú prieskum vážne, odpovede, ktoré poskytujú, môžu byť tiež nespoľahlivé.

Vráťme sa teraz k príkladu merania hmotnosti pomocou domácej váhy. Ak sa vážite na svojej domácej váhe, potom idete do telocvične a znova sa tam odvážite, pričom pri oboch meraniach získate rovnaké číslo (test spoľahlivosti alternatívnych foriem), môžete dospieť k záveru, že vaša domáca váha je spoľahlivá. Ale čo keď dostanete dve rôzne čísla? Ak sa vaša hmotnosť nezmenila, aký je problém? Ak sa hneď vrátite domov a vaša domáca váha opäť poskytne iný údaj, aký vám poskytla pri prvom vážení doma, môžete usúdiť, že vaša domáca váha má chybný mechanizmus, je nekonzistentná, a preto nespoľahlivá. Avšak čo ak vám domáca váha poskytne rovnakú váhu ako prvýkrát? Zdá sa, že je spoľahlivá. Možno je váha v telocvični nespoľahlivá. Čo ak však vám váha v telocvični poskytne konzistentné hodnoty? Zdá sa, že každá váha je spoľahlivá (váhy vám nedávajú náhodne rôzne váhy), ale aspoň jedna z nich vám dáva nesprávne meranie. Toto je problém platnosti.

Platnosť

Platné meranie je v zásade také, ktoré meria to, čo sa má merať. Na rozdiel od spoľahlivosti, ktorá závisí od toho, či opakované uplatňovanie rovnakých alebo rovnocenných meraní prinesie rovnaké výsledky, platnosť sa týka stupňa zhody medzi meraním a konceptom, ktorý sa má merať.

Meranie môže byť neplatné, ak meria mierne alebo veľmi odlišný pojem, ako sa plánovalo. Napríklad predpokladajme, že výskumný pracovník má v úmysle zmerať ideológiu konceptualizovanú ako politické názory jednotlivca na kontinuu medzi konzervatívnym, umierneným a liberálnym. Výskumník navrhuje zmerať ideológiu

tým, že sa opýta respondentov prieskumu: „Ktorej strane sa cítite najbližšie?“ Toto meranie by bolo neplatné, pretože by nedokázalo zmerať ideológiu tak, ako je konceptualizovaná. Stranícka náklonnosť, hoci je často v súlade s ideológiou, nie je rovnaká ako ideológia. Táto otázka by tak mohla byť platným meraním identifikácie k strane, ale nie k ideológii.

Platnosť merania je **ťažšie empiricky preukázať** ako jeho spoľahlivosť, pretože platnosť zahŕňa vzťah medzi meraním konceptu a skutočnou prítomnosťou alebo množstvom samotného konceptu. Existujú však spôsoby, ako vyhodnotiť platnosť každého konkrétného merania. V nasledujúcich odsekoch vysvetlíme niekoľko spôsobov overenia platnosti, vrátane platnosti zjavnej (z angl. *face validity*), obsahu, konštruktu a vnútornej (medzipoložkovej) validity.

Platnosť zjavná sa môže potvrdiť (nie empiricky preukázať), keď sa zdá, že merací prístroj meria koncept, ktorý má merať. Aby sme mohli posúdiť tento typ platnosti merania, musíme poznať význam meraného konceptu a to, či zhromažďované informácie zodpovedajú tomuto konceptu. Vráťme sa napríklad k tomu, ako môžeme zmerať politickú ideológiu – to znamená, či je niekto konzervatívec, umiernený alebo liberál. Výskumné centrum Pew používa na meranie jednoduchú otázku: „*Myslíte si, že ste konzervatívny/-a, umiernený/-á alebo liberálny/-a?*“ Zdá sa, že toto opatrenie zrejme zachytáva zamýšľaný koncept, takže má „zjavnú“ platnosť. Mohlo by byť lákavé opýtať sa jednotlivcov, aká je ich stranícka náklonnosť a následne potom predpokladať, že všetci demokrati sú liberálni a všetci republikáni sú konzervatívni. Ak by premenná na identifikáciu náklonnosti k strane obsahovala kategóriu „nezávislých“, aká by však bola potom ich ideológia? Môžeme predpokladať, že sú všetci „umiernení“? Z týchto dôvodov by otázka, ktorou sa meria stranícka náklonnosť, nemala ako meradlo ideológie opodstatnenosť.

Vo všeobecnosti nie sú merania platné, ak existujú dobré dôvody na spochybnenie súladu merania s daným konceptom. Inými slovami, posúdenie „zjavnej“ platnosti je v podstate otázkou úsudku. Ak neexistuje konsenzus o význame konceptu, ktorý sa má merať, „zjavná“ platnosť merania je vždy problematická.

Platnosť obsahu je podobná „zjavnej“ platnosti, ale zahŕňa určenie celého významu konkrétného konceptu a následne zabezpečenie, aby sa do merania zahrnuli všetky položky tohto významu. Predpokladajme napríklad, že by ste chceli navrhnúť meranie stupňa globalizácie danej ekonomiky. Pre mnohých ľudí predstavuje globalizácia veľa vecí. Známe KOF indexy zahŕňajú tri dimenzie globalizácie – ekonomickú, sociálnu a kultúrnu, pričom každá z nich je rozložiteľná na ďalšie položkové premenné. Aby bolo meranie platné v obsahu, je nutné, aby zachytilo všetky dimenzie a subdimenzie vymedzenia globalizácie.

Tretím spôsobom vyhodnotenia platnosti merania je empirické preukázanie platnosti konštruktu. **Platnosť konštruktu** sa dá chápať dvoma rôznymi spôsobmi: platnosť konvergentného konštruktu a platnosť divergentného konštruktu. Platnosť

konvergentného konštruktú nastáva vtedy, keď sa určitá koncepcia týka miery inej koncepcie, s ktorou, ako sa predpokladá, pôvodná koncepcia súvisí. Inými slovami, výskumný pracovník môže predpokladať, že dva pojmy sú prepojené pozitívne (napríklad vzdelanie s príjmom) alebo negatívne (napríklad sociálny režim a miera príjmových nerovností). Výskumník potom vytvorí meranie každého z konceptov a skúma vzťah medzi nimi. Ak sú merania pozitívne alebo negatívne korelované, potom má jedno meranie konvergentnú platnosť pre druhé meranie. V prípade, že neexistuje žiaden vzťah medzi meraniami, potom je teoretický vzťah chybný, aspoň jedno z meraní nie je presným vyjadrením koncepcie alebo postup použitý na testovanie vzťahu je nesprávny. Platnosť divergentného konštruktú zahŕňa dve merania, o ktorých sa teoreticky predpokladá, že spolu nesúvisia, a preto sa očakáva, že korelácia medzi nimi bude nízka alebo slabá. Test korelácie odhalí, či to platí.

Štvrtý spôsob, ako preukázať platnosť, je prostredníctvom **interitem asociácie** (medzipoložkového združovania). Tento spôsob testovania platnosti sa opiera o podobnosť výsledkov meraní viacerých položiek konceptu na to, aby sa preukázala platnosť merania celej schémy. Na meranie koncepcie je často vhodnejšie použiť viac ako jednu položku – spoliehanie sa iba na jedno meranie je náchylnejšie na omyl alebo nesprávnu klasifikáciu prípadu.¹²

Vráťme sa k výskumnému pracovníkovi, ktorý chce vytvoriť platné meranie liberalizmu. Po prvé, výskumník by mohol zmerať postoje ľudí k (1) blahobytu, (2) vojenským výdavkom, (3) potratom, (4) úrovniám dávok sociálneho zabezpečenia, (5) kolektivismu, (6) progresívnej dani z príjmu, (7) školským poukazom a (8) ochrane práv obvinených. Potom by výskumník mohol určiť, ako sa odpovede na každú otázku týkajú odpovedí na každú z ďalších otázok. Platnosť schémy merania by sa preukázala, keby medzi odpoveďami ľudí na všetkých osem otázok existovali silné vzťahy. Výsledky takýchto interitemových (medzipoložkových) asociačných testov sa často zobrazujú v korelačnej matici, čo umožňuje kontrolovať, ako silne súvisí každá z položiek v schéme merania so všetkými ostatnými položkami. V hypotetických údajoch uvedených v Tabuľke 4.1 vidíme, že odpovede ľudí na šesť z ôsmich meraní spolu úzko súviseli, zatiaľ čo odpovede na otázky týkajúce sa ochrany práv obvinených a školských poukazov sa vymykali všeobecnému vzoru. Výskumník by teda pravdepodobne dospel k záveru, že len prvých šesť položiek meria liberalizmus a že táto kombinácia položiek predstavuje platnú mieru liberalizmu.

Čísla v Tabuľke 4.1 predstavujú korelačné koeficienty v danom okamihu: čísla, ktoré sa môžu líšiť v hodnote od -1 do $+1$ a ktoré naznačujú mieru, akou jedna premenná súvisí s druhou premennou. Čím je korelácia bližšia k extrémom (plus/mínus 1), tým silnejší je korelačný vzťah; čím bližšia korelácia je k stredovej hodnote 0, tým slabší je korelačný vzťah. Čísla v posledných dvoch riadkoch sú značne bližšie k 0 ako v

¹² GLIEM, J. A. – GLIEM, R. R. 2003. *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales* [online]. Dostupné na: <http://hdl.handle.net/1805/344>. [cit. 2019-08-21].

ostatných položkách, čo naznačuje, že odpovede ľudí na otázky týkajúce sa školských poukazov a práv obvinených nekorelujú s odpoveďami respondentov na ostatné otázky. Vyzerá to teda, že názory na školské poukazy a ochranu práv obvinených nesúvisia s tou istou koncepciou liberalizmu, ktorá sa meria ostatnými otázkami.

TAB. 4.1

Hypotetický test platnosti medzipoložkovej asociácie – liberalizmus

	Blahobyť	Vojenské výdavky	Potrat	Sociálne transfery	Kolekti-vizmus	Daň z príjmu	Školské poukazy	Práva obvinených
Blahobyť	1							
Vojenské výdavky	.56	1						
Potrat	.71	.60	1					
Sociálne transfery	.80	.51	.83	1				
Kolekti-vizmus	.63	.38	.59	.69	1			
Daň z príjmu	.48	.67	.75	.39	.51	1		
Školské poukazy	.28	.08	.19	.03	.30	-.07	1	
Práva obvinených	-0.01	.14	-.12	.10	.23	.18	.45	1

Poznámka: hypotetické dáta

Zdroj: JOHNSON, J. B. – REYNOLDS, H. T. – MYCOFF, J. D. 2016. *Political Science Research Methods*, 8th edition. Sage : LA–London–New Delhi–Singapore–Washington D.C., 2016. 197 p. ISBN 978–1506307824.

Platnosť obsahová a zjavná sú náročné na identifikáciu v prípadoch, kde chýba konsenzus vo význame konceptu, a platnosť konštruktu, ktorá si vyžaduje dobre vytvorenú teoretickú perspektívu, zase neposkytuje jednoznačné, konečné výsledky. Test medzipoložkovej asociácie si vyžaduje niekoľkonásobné meranie toho istého konceptu. I keď sú teda tieto testy platnosti vedecky významné, žiaden z nich nedokáže úplne potvrdiť platnosť konkrétnych meraní.

Problémy so spoľahlivosťou a platnosťou

V prieskumoch sú respondenti často žiadaní odovzdať svoj údaj o príjme domácnosti. Meranie tejto základnej premennej ilustruje viaceré problémy so spoľahlivosťou a

platnosťou meraní. Predstavte si hypotetický prieskum, v ktorom respondenti odpovedajú, aký je ročný príjem ich domácnosti pred zdanením:

- A. Žiaden, alebo menej ako 2999 EUR
- B. 3000–4999 EUR
- C. 5000–6999 EUR
- D. 7000–8999 EUR

...

W. 120 000 a viac EUR.

Táto jednoduchá otázka v sebe skrýva nasledujúce riziká pre spoľahlivosť merania:

- Respondenti nemusia vedieť, koľko peňazí zarábajú, čím svoj príjem môžu nesprávne odhadnúť.
- Respondenti nemusia vedieť, koľko peňazí zarábajú ich rodinní príslušníci, čím nesprávne odhadnú príjem ich rodinných príslušníkov.
- Respondenti môžu vedieť, koľko zarábajú, ale bezstarostne vyberú nesprávnu kategóriu.
- Anketári môžu pri vyplňaní dotazníkov za respondentov zakrúžkovať nesprávne kategórie.
- Personál, ktorý má na starosti prenos zaznamenaných údajov z prieskumu do počítača, môže pri tomto prenose spraviť chybu a preniesť nesprávne hodnoty.
- Anketári sa môžu svojvoľne rozhodnúť vyplniť údaje za respondenta, ktorý sa prieskumu nezúčastnil, pričom nesprávne odhadnú jeho/jej príjem.
- Respondenti nemusia vedieť, ktorých členov domácnosti zahrnúť do celkového príjmu. Niektorí respondenti môžu zahrnúť len niektorých členov domácnosti, kým iní zahrnú aj vzdialených príbuzných.
- Respondenti, ktorých príjem je na hranici medzi dvoma kategóriami, nemusia vedieť, ktorú kategóriu majú zvoliť. Niektorí ju môžu zvoliť vyššiu, iní nižšiu.

Vzhľadom na tieto problémy so spoľahlivosťou sa dá predpokladať, že ak by sa toto meranie opakovalo na tej istej skupine respondentov v dvoch rôznych časových momentoch, výsledky by sa mohli líšiť. Nespoľahlivé meranie by príjem niektorých respondentov nadhodnotilo, kým príjem iných podhodnotilo. Je dôležité však poznamenať, že istá miera náhodných chýb merania (z angl. *random measurement error*) sa vyskytne pri akejkoľvek schéme merania.

Okrem týchto rizík spoľahlivosti meraní existujú viaceré riziká spojené s platnosťou meraní:

- Respondenti môžu mať nelegálny príjem, ktorý nechcú priznať, a preto budú systematicky podhodnocovať svoj deklarovaný príjem.
- Respondenti sa môžu snažiť zapôsobiť na anketára, a tým systematicky nadhodnocovať svoj príjem.

- Respondenti môžu systematicky podhodnocovať svoj hrubý príjem, keď myslia na to, koľko peňazí im zostane z ich platu po odrátaní odvodov a daní.
- Respondenti sa môžu systematicky vyhýbať otázke kvôli obavám zo súkromia a vyzradenia výšky svojho príjmu ako citlivého údaj.

Všimnite si, že tento druhý zoznam problémov obsahuje slovo „systematicky“. Toto slovo naznačuje, že problémy s platnosťou nie sú jednoducho spôsobené náhodnými nezrovnalosťami v meraní, keď niektoré záznamy sú náhodne vyššie alebo nižšie ako skutočné hodnoty. Systematická chyba merania predstavuje takú chybu, ktorá môže byť spoločná pre viacerých, príp. všetkých respondentov, a teda prináša skreslené výsledky a znižuje dôveru v hodnotu výskumu.

Tento dlhý zoznam problémov spojených so spoľahlivosťou a platnosťou tohto pomerne jednoduchého merania relatívne konkrétneho konceptu je znepokojujúci. Predstavte si, aké je potom oveľa ťažšie vyvinúť spoľahlivé a platné merania pre koncepty abstraktné (napríklad produktivita, environmentálna zodpovednosť alebo globalizácia), ktoré si vyžadujú komplikovanejšie schémy merania.

Spoľahlivosť a platnosť meraní v ekonomických výskumoch je málokedy uspokojivá pre každého recenzenta či čitateľa. Väčšina meraní ekonomických javov nie je ani úplne neplatná alebo platná, ani úplne nespoľahlivá alebo spoľahlivá, ale skôr čiastočne platná a čiastočne spoľahlivá. Autori výskumných štúdií preto vo všeobecnosti predkladajú dostupné zdôvodnenia a dôkazy na podporu meraní svojich premenných a snažia sa presvedčiť svoje publikum, že tieto merania sú prinajmenšom také presné, ako by boli alternatívne merania. Napriek tomu je často opodstatnené zaujať skeptický postoj čitateľa k spoľahlivosti a platnosti ekonomických meraní.

Nakoniec si uvedomte, že spoľahlivosť a platnosť nepredstavujú to isté. Meranie môže byť spoľahlivé bez toho, aby bolo platné. Výskumník môže navrhnúť niekoľko otázok na meranie napríklad globalizácie, ktoré prinesú rovnaké výsledky pre tých istých ľudí zakaždým, ale ktoré nesprávne identifikujú jednotlivcov. Platné opatrenie však môže byť tiež spoľahlivé: ak presne zmeria príslušnú koncepciu, urobí tak dôsledne vo všetkých meraniach. Samozrejme, úplne odstrániť náhodnú chybu merania nemusí dokázať. Je teda dôležitejšie preukázať platnosť ako spoľahlivosť, i keď spoľahlivosť sa zvyčajne ľahšie a presnejšie testuje.

Merania by mali byť nielen presné (t. j. spoľahlivé a platné), ale aj **precízne**. To znamená, že merania by mali obsahovať čo najviac informácií o meranom atribúte alebo správaní. Čím presnejší je náš ukazovateľ, tým úplnejšia a informatívnejšia môže byť naša analýza vzťahov medzi dvoma alebo viacerými premennými. Predpokladajme napríklad, že chceme zmerať farbu vlasov a mzdu, aby sme videli, či blondínky zarobia viac ako ženy s inou farbou vlasov, čo bolo predmetom napríklad aj štúdie Evgenie Kogan Dechterovej¹³. Mzda môže byť meraná rozličným spôsobom napr. ako

¹³ DECHTER, E. K. 2015. Physical appearance and earnings, hair color matters. In *Labour Economics*. 2015, vol. 32, p. 15-26.

dichotomická premenná, či zárobkovo činná osoba má príjem pod alebo nad hranicou chudoby (napr. 2 USD denne), alebo ako intervalová premenná s príjmami rozdelenými do intervalov po 2000 EUR ročne, príp. ako kvantitatívna premenná s konkrétnou výškou príjmu v eurách. Posledný typ premennej obsahuje najviac informácií o príjme daného respondenta a je tak najprecíznejším ukazovateľom príjmu.

4.3 Úrovne meraní

Keď uvažujeme o precíznosti našich meraní, v podstate sa zamýšľame nad úrovňou merania. Existujú štyri rôzne úrovne merania: nominálna, ordinálna, intervalová a pomerová (kvantitatívna). I keď existujú koncepty, ktoré si vyžadujú určitú úroveň merania (napríklad pohlavie len ťažko vieme zmerať v konkrétnych jednotkách, je to prevažne dichotomická premenná s hodnotami muž/žena), veľká väčšina konceptov používaných v ekonomickom výskume môže byť meraná na rozličných úrovniach. Je dôležité si teda uvedomiť, že niektoré úrovne merania poskytujú viac informácií, resp. lepšie matematické vlastnosti pre štatistickú a kvantitatívnu analýzu ako iné. Od zberu údajov na úrovni pomerovej (kvantitatívnej), ktorá predstavuje najpodrobnejšiu úroveň merania, nás však v našich výskumných dizajnoch môžu odradiť finančné či metodologické potreby.

Začneme **nominálnym meraním** – úrovňou, ktorá má najmenšiu matematickú výpovednú hodnotu zo štyroch úrovní. Miera nominálnej úrovne naznačuje, že hodnoty priradené premennej predstavujú iba rôzne kategórie alebo klasifikácie pre túto premennú. V takom prípade nie je žiadna kategória viac alebo menej hodnotná ako iná kategória, sú jednoducho odlišné. Predpokladajme napríklad, že zmeriame náboženstvo jednotlivcov tým, že ich požiadame, aby uviedli, či sú kresťania, Židia, moslimovia alebo iného vierovyznania, príp. ateisti. Keďže týchto päť kategórií pre premennú náboženstvo je jednoducho odlišných, meranie je na nominálnej úrovni. Ďalšie bežné príklady uvádzané v nominálnych hodnotách sú pohlavie, rodinný stav či krajina pobytu. Každý kategórii sú priradené číselné hodnoty, čo umožní štatistickú a kvantitatívnu analýzu. Je dôležité upozorniť, že priradené čísla nepredstavujú matematické rozdiely medzi kategóriami – akejkol'vek odpovedi môže byť pridelené akékoľvek číslo, jediným pravidlom je, že čísla sa musia líšiť. Merania na nominálnej úrovni teda poskytujú najmenšie množstvo informácií o koncepte.

Ordinálne meranie má všetky vlastnosti nominálneho merania, ale na rozdiel od neho navyše predpokladá, že pozorovania možno porovnávať. Konkrétne merania naberajú hodnoty zoradené do poradia (z angl. *order*). Ordinálne meranie tak zachytáva viac informácií o koncepcii merania a má viac matematických vlastností ako meranie na nominálnej úrovni. Napríklad by sme mohli vytvoriť poradie v rámci merania ukončeného formálneho vzdelávania ako „základné vzdelanie“, „odborné stredoškolské vzdelanie bez maturity“, „stredoškolské vzdelanie s maturitou“, „vysokoškolské vzdelanie bakalárskeho stupňa“ a „vysokoškolské vzdelanie

inžinierskeho/magisterského stupňa a vyššie“. Tu sa nezaobráame presným rozdielom medzi kategóriami vzdelávania, ale iba tým, či je jedna kategória postavená v hierarchii vyššie alebo nižšie ako iná. Pri kódovaní tejto premennej by sme vyšším číslom priradovali vyššie kategórie vzdelávania. Intervaly medzi číslami nemajú žiaden význam – na jednotlivých stupňoch totiž trvá vzdelávanie rozdielne dlho; všetko, na čom záleží, je to, že vyššie čísla predstavujú viac atribútu ako nižšie čísla.

Dichotomické nominálne premenné – to znamená premenné na nominálnej úrovni, ktoré nadobúdajú len dve hodnoty – sú meraniami na nominálnej úrovni, ale často sa považujú za hodnoty na ordinálnej úrovni. Napríklad prítomnosť jadrových zbraní v krajine je možné kódovať ako prítomnosť (1) a neprítomnosť (0). Potom by sa dalo interpretovať, že hodnota 1 predstavuje viac atribútu konceptu ako hodnota 0, a teda nadobúda funkčnosť ordinálnej premennej.

Ako rozlíšiť úroveň merania



EXPERT TIPS

Predpokladajme, že položíme jednotlivcom tri otázky určené na zmeranie sociálnej dôvery (kľúčový prvok sociálneho kapitálu), a veríme, že jednotlivci, ktorí na všetky tri otázky odpovedajú určitým spôsobom, majú väčšiu sociálnu dôveru ako osoby, ktoré len na dve otázky odpovedajú určitým spôsobom, a tieto osoby zase majú väčšiu sociálnu dôveru ako jednotlivci, ktorí odpovedajú určitým spôsobom iba na jednu otázku. Prvej skupine priradíme skóre 3, druhej skupine 2, tretej skupine 1, a skóre 0 tým, ktorí neodpovedali ani na jednu z otázok spôsobom, ktorý indikuje sociálnu dôveru. V tomto prípade platí, že čím vyššie číslo, tým má jednotlivec viac sociálnej dôvery.

- Akú úroveň merania predstavuje táto premenná? Dala by sa považovať za pomerovú premennú, a to vtedy, ak by sme

ju videli ako sériu otázok indikujúcich sociálnu dôveru.

Ale má niekto, kto dosiahne skóre 0, žiadnu sociálnu dôveru? Má osoba so skóre 3 trikrát viac sociálnej dôvery ako jednotlivec, ktorý dosiahol skóre 1? Možno by sme potom mohli interpretovať túto premennú ako intervalovú, a to za predpokladu, že rozdiel v sociálnej dôvere medzi jednotlivcami so skóre 2 a 3 je rovnaký ako rozdiel v sociálnej dôvere medzi jednotlivcami so skóre 1 a 2. Čo ak však nie je efekt odpovedí na viacero otázok jednoducho aditívny? Inými slovami, možno jednotlivec, ktorý dosahuje skóre 3, má viac sociálnej dôvery ako niekto, kto dosiahol skóre 2, a tento rozdiel je väčší ako rozdiel medzi jednotlivcami, ktorí dosiahli skóre 1 a 2. V tomto prípade by sme premennú mali považovať za ordinálnu a nie za intervalovú.

Keďže nominálne a ordinálne merania sa kódujú do kategórií, je dôležité zabezpečiť, aby tieto kategórie zahŕňali vyčerpávajúce a exkluzívne množstvo hodnôt konceptu. **Vyčerpávajúce** znamená, že je nutné, aby sa zohľadnili všetky možné kategórie konceptu, a teda aj kategória „iné“ pre hodnoty, ktoré nie sú zastúpené v identifikovaných kategóriách. **Exkluzívne** znamená, že jednu hodnotu alebo odpoveď je možné priradiť výlučne iba jednej kategórii, a teda hodnoty v kategóriách by sa nemali prekrývať.

Ďalšia úroveň merania – **intervalové meranie** – zahŕňa vlastnosti nominálnej úrovne (charakteristiky sú rozličné) a ordinálnej úrovne (charakteristiky môžu byť zoradené do zmysluplného poradia), ale na rozdiel od predchádzajúcich úrovní merania, intervaly medzi kategóriami alebo hodnotami priradenými k pozorovaniám dávajú zmysel. Hodnota konkrétneho pozorovania je dôležitá nielen v zmysle, či je väčšia alebo menšia ako iná hodnota (ako v prípade ordinálnych premenných), ale taktiež v zmysle, o koľko je väčšia alebo menšia. Veľkosť odstupov (intervalov) medzi kategóriami zoradenými v poradí teda nadobúda význam. Napríklad predpokladajme, že zaznamenáme rok, v ktorom sa stali isté udalosti. Ak máme tri pozorovania – 1950, 1960 a 1970, vieme, že udalosť v roku 1950 sa stala desať rokov pred udalosťou v roku 1960 a dvadsať rokov pred udalosťou v roku 1970. Veľkosť intervalu je teda 10 rokov.

Ďalšou charakteristikou intervalovej úrovne merania, ktorá ju odlišuje od ešte podrobnejšej úrovne merania (pomerovej, kvantitatívnej), je to, že miera na intervalovej úrovni má ľubovoľne priradený nulový bod, ktorý však nepredstavuje absenciu meraného atribútu. Napríklad veľa časových a teplotných stupníc má ľubovoľné nulové body. Rok 0 teda neoznačuje začiatok času – ak by to bola pravda, neexistovali by žiadne dátumy „nášho letopočtu“ či „pred Kristom“. Podobne 0 °C neindikuje ani neprítomnosť tepla či prítomnosť chladu; skôr označuje teplotu, pri ktorej voda zamrzne. Z tohto dôvodu pri meraniach na úrovni intervalu nemôžeme vypočítať pomery; to znamená, že nemôžeme povedať, že 60 °C je dvakrát tak teplo ako 30 °C. Takže zatiaľ čo intervalová úroveň merania zachytáva viac informácií a matematických vlastností ako nominálna a ordinálna úroveň, nemá úplné matematické vlastnosti.

Konečná – najpodrobnejšia – úroveň merania je **pomerové (kvantitatívne) meranie**. Tento typ merania zahŕňa hodnoty s kompletnými matematickými vlastnosťami a obsahuje najväčšie množstvo informácií o koncepcii merania. To znamená, že miera na úrovni pomeru zahŕňa hodnoty kategórií, poradie kategórií aj intervaly medzi kategóriami; presne označuje aj relatívnu výšku premennej, ktorú kategórie predstavujú, pretože jej stupnica obsahuje zmysluplnú nulu. Ak je napríklad výskumný pracovník ochotný tvrdiť, že pozorovanie s desiatimi jednotkami premennej predstavuje presne dvojnásobok atribútu ako pozorovanie s piatimi jednotkami tejto premennej, potom hovoríme o meraní na pomerovej úrovni. Kľúčom k tomuto tvrdeniu je, že nulová hodnota premennej predstavuje absenciu tejto premennej. Keďže pomerové ukazovatele majú skutočný nulový bod, má zmysel povedať, že jedno meranie je x-krát iné. Má

zmysel povedať, že šesťdesiatročný človek má dvojnásobok veku tridsaťročnej osoby ($60/30 = 2$), zatiaľ čo nemá zmysel hovoriť, že $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ je dvakrát tak teplo ako $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vedci z oblasti ekonómie merajú veľa konceptov na pomerovej úrovni. Hrubý domáci produkt, vek jednotlivcov, miera nezamestnanosti, podiel vysokoškolsky vzdelanej populácie, mzda – to všetko sú merania, ktoré obsahujú nulový bod a hodnoty týchto meraní disponujú úplnými matematickými vlastnosťami čísel. Ekonomický výskum sa však stretáva často aj s nominálnymi, ordinálnymi či intervalovými premennými, čo obmedzuje analytickú prácu; dôvodom je predovšetkým, že niektoré dizajny výskumov, etické či finančné nároky výskumu nedovoľujú zber údajov na pomerovej úrovni.

Identifikácia **úrovne merania** premenných **je kľúčová, pretože určuje celú metodickú prácu s premennými**, a to **výber** štatistických a kvantitatívnych **metód**, ako i **interpretáciu záverov** o vzťahoch medzi premennými. Iné metódy boli vyvinuté pre analýzu kvantitatívnych premenných (Pearsonov korelačný koeficient, lineárna regresia, aritmetický priemer a štandardná odchýlka, trendový graf) ako pre kategorické premenné (lambda korelačný koeficient, logistická regresia, frekvencie, koláčový graf). Rozhodnutie o tom, ktorá úroveň merania sa má použiť, nie je vždy jednoznačné a medzi výskumníkmi v súvislosti s týmito rozhodnutiami často existuje neistota a nezhoda.

Vedci sa zvyčajne snažia navrhnúť pre svoje koncepcie **čím vyššiu úroveň merania**, pričom nominálna hodnota predstavuje najnižšiu a pomerová hodnota najvyššiu úroveň merania. S vyššou úrovňou merania sa môžu použiť pokročilejšie techniky analýzy údajov a môžu sa urobiť presnejšie vyhlásenia o vzťahoch medzi premennými. Vedci tak často, keď majú k dispozícii len premenné nominálnej úrovne, vytvárajú z týchto premenných index, ktorý už je na ordinálnej úrovni, a tým ich analýzy nadobúdajú vyššiu vypovedaciu hodnotu – pozorovania na ordinálnej úrovni je na rozdiel od tých na nominálnej úrovni možné porovnávať. Podrobnejšiu diskusiu o konštrukcii indexov a mier nájdete v nasledujúcich odsekoch.

Je ľahké transformovať pozorovania na pomerovej úrovni (napr. vek v rokoch) na ordinálnu úroveň (napr. vekové skupiny). Ak však začnete s ordinálnymi hodnotami premennej – vekovými skupinami, pomerovú premennú z nej nedokážete vytvoriť. Ak sa rozhodnete, že chcete použiť skutočný vek osoby, budete musieť tieto údaje zhromaždiť – nemožno ich vytvoriť pomocou merania na nižšej úrovni. Výpovednú hodnotu všetkých úrovní merania však môžete zvýšiť počtom kategórií, príp. intervalmi či počtom desatinných miest. Pri zvyšovaní počtu kategórií si však treba dať pozor, aby nedošlo k prílišnému precizovaniu údajov. Ak sa opýtame našich respondentov, aby určili na škále od 1 do 100 svoj názor na príliv azylantov, je možné, že odtienky medzi stupňami – keďže sú tak malé – by pri opakovaných meraniach viedli k úplne rozdielnym výsledkom. Pri jednom meraní môžu respondenti vyjadriť, že 53 je optimálna miera prijímania azylantov, kým pri druhom meraní by mohli tento počet upraviť na 58.

4.4 Viacpoložkové miery

Mnoho meraní pozostáva len z jednej položky – jednopoložkové miery (z angl. *Single-Item Scales*, SIS), napríklad pohlavie, výška dosiahnutého vzdelania či vek. Vedci však často musia navrhnúť merania zložitejších javov, ktoré majú viac ako jednu stránku alebo dimenziu, ako napríklad globalizácia, sociálny režim, znalostný kapitál. Mnoho konceptov predstavuje zložité javy, ktoré je možné merať mnohými rôznymi spôsobmi. V takejto situácii vedci často vyvíjajú stratégiu merania, ktorá im umožňuje zachytiť početné aspekty zložitého javu do jedinej, reprezentatívnej hodnoty. Zvyčajne to zahŕňa zostavenie indexu alebo viacpoložkovej miery (z angl. *Multi-Item-Scales*, MIS) predstavujúcej niekoľko rozmerov javu. Takéto viacpoložkové hodnoty sa považujú za užitočné, pretože zvyšujú presnosť merania, zjednodušujú prácu výskumného pracovníka s údajmi, keďže údaje za viaceré premenné decimujú do jedinej reprezentatívnej premennej, ako i zvyšujú úroveň merania javu (zvyčajne až na pomerovú úroveň).

Indexy

Súčtový index predstavuje najjednoduchší spôsob tvorby reprezentatívneho indexu komplexného javu. Index sa vytvorí priradením (sumarizáciou, adíciou) pozorovaných hodnôt pre istý počet premenných (položiek), ktoré reprezentujú rozličné dimenzie komplexného javu, u daného subjektu pozorovania (napr. krajiny, jednotlivca). Ako príklad uvádzame tvorbu takéhoto indexu pre pojem politickej slobody – viď Tabuľka 4.2.

TAB. 4.2 Hypotetický príklad: index – politická sloboda v krajinách

Disponuje krajina:	A	B	C	D	E
– súkromnými médiami?	1	0	0	0	1
– právom zakladať politické strany?	1	1	0	0	0
– slobodnými voľbami do verejných úradov?	1	1	0	0	0
– volebnými právami pre dospelú populáciu?	1	1	0	1	0
– obmedzenou mocou vlády väzniť občanov?	1	0	0	0	1
INDEX SKÓRE	5	3	0	1	2

Poznámka: hypotetické dáta, skóre 1 indikuje odpoveď ÁNO, 0 indikuje odpoveď NIE.

Index v Tabuľke 4.2 je súčtový, aditívny. To znamená, že každá položka sa ráta rovnakou mierou do výsledného indexu a celkové skóre je sčítaním individuálnych skóre za jednotlivé premenné (dimenzie komplexného javu). Akokoľvek, indexy môžu byť vytvorené komplikovanejšími matematickými postupmi, v ktorých niektoré

premenné môžu mať väčšie váhy vo výslednom indexe. Váhy zvyčajne indikujú dôležitosť danej dimenzie javu a vznikajú násobením skóre v danej premennej číslom väčším ako 1, resp. násobením ostatných premenných číslom menším ako 1. Veľkosť váhy je arbitrážne rozhodnutie tvorcu indexu a môže vychádzať z postupov iných štúdií.

V ekonomickom výskume sa indexy využívajú často, ako napríklad KOF indexy globalizácie, index kriminality FBI, index podnikateľského prostredia, index spotrebiteľských cien. Pred použitím týchto alebo akýchkoľvek iných ľahko dostupných indexov by ste sa mali zoznámiť s ich zostavovaním, a mali by ste si byť vedomí akýchkoľvek problémov spojených s ich platnosťou (napr. v dôsledku použitia váh). Aj keď jednoduché súčtové indexy sú vo všeobecnosti presnejšie ako jednotlivé premenné reprezentujúce čiastkové dimenzie komplexného javu, často je možné spochybniť ich platnosť, príp. nie je jasné, akú úroveň merania predstavujú. Je napríklad index slobody mierou na ordinálnej, intervalovej či pomerovej úrovni? Okrem toho tvorba viacerých indexov, ako napr. aj indexu spotrebiteľských cien, nie je ustálená a časom sa mení. Výber premenných, ktoré do indexu vstupujú, výraznou mierou znižuje intertemporálnu porovnateľnosť hodnôt indexu.¹⁴

Škály

I keď indexy sú všeobecne považované pri komplexných fenoménoch za zdokonalenie jednopoložkových meraní, ich tvorba podlieha arbitrážnym rozhodnutiam vedca. Rovnako výber jednotlivých položiek indexu, ako i spôsob, akým sa skóre pri jednotlivých položkách agreguje, sú plne na posúdení výskumníka. Škály predstavujú podobne ako indexy viacpoložkového ukazovateľa, výber a matematická kombinácia položiek však v nich prebieha systematickejšie. V priebehu rokov sa v ekonomickom výskume vyvinulo niekoľko rozličných druhov viacpoložkových škál. V tejto časti sa venujeme trom z nich: Likertovej škále, Guttmanovej škále a Mokkenovej škále.

Likertova škála je vypočítavaná zo skóre pri jednotlivých položkách, kde respondent indikuje stupeň súhlasu alebo nesúhlasu s každou položkou samostatne. Likertova škála sa odlišuje od indexu v tom, že po získaní skóre respondenta pri jednotlivých položkách len niektoré z týchto skóre sú zahrnuté do výsledného skóre. Konkrétne sú zahrnuté len tie položky, ktoré umožňujú výskumníkovi ľahko rozlíšiť medzi tými respondentmi, ktorí dosiahli v danej položke vysoké skóre a tými, ktorí dosiahli nízke.

Napríklad pri tvorbe indexu liberalizmu môže výskumník stáť pred otázkou, koľko aspektov liberalizmu musí byť zahrnutých, aby index obsiahol koncept. S Likertovým škálovaním by výskumník začal so širokou skupinou otázok, ktoré by položil svojim respondentom a požiadal by ich o súhlas, resp. nesúhlas. V praxi by bolo nutné, aby tieto otázky boli náhodné roztrúsené v dotazníku tak, aby ich respondenti nevnímali ako

¹⁴ ARENDS, B. 2011. Why You Can't Trust the Inflation Numbers. *Wall Street Journal*, 26.11.2011. [online]. [cit. 2019-08-21]. Dostupné na: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704013604576104351050317610>. [cit. 2019-08-21].

súvisiace. Niektoré z otázok môžu byť navolené opačným spôsobom, aby bol zaistený zber pravdivých odpovedí.

Odpovede respondentov na tieto otázky by boli zosumarizované do provizórneho skóre. V našom hypotetickom prípade – Tab. 4.3 – je to škála od 8 do 40 (keďže máme 8 položiek a 5-stupňovú škálu). Následne by boli odpovede najviac liberálnych a konzervatívnych ľudí na každú odpoveď porovnané a akékoľvek otázky, na ktoré by liberálni aj konzervatívni respondenti odpovedali podobne, by boli vypustené – tie by neboli považované za relevantné rozlišujúce otázky. Nové sumarizačné skóre pre všetkých respondentov by bolo vypočítané len z relevantných rozlišujúcich otázok. Na určenie, ktoré položky vyhodíť zo škály, sa používa štatistika známa ako Kronbachova alfa, ktorá meria vnútornú konzistentnosť položiek v škále a má maximálnu hodnotu 1. V praxi platí zásada, že Kronbachova alfa by mala byť nad 0,8.¹⁵

TAB. 4.3 Hypotetický príklad: Likertova škála – liberalizmus

	<i>Silný nesúhlas (1)</i>	<i>Nesúhlas (2)</i>	<i>Indiferencia (3)</i>	<i>Súhlas (4)</i>	<i>Silný súhlas (5)</i>
Vláda má zabezpečiť nulovú chudobu.	—	—	—	—	—
Výdavky na zbrojenie by sa mali znížiť.	—	—	—	—	—
Individuálne potreby ľudí sú dôležitejšie ako vyrovnaný rozpočet.	—	—	—	—	—
Sociálne výdavky by nemali byť znížené.	—	—	—	—	—
Vláda má viac utrácať na bývanie a dopravu.	—	—	—	—	—
Bohatí majú platiť vyššie dane.	—	—	—	—	—
Doprava vlakom by mala byť zdarma.	—	—	—	—	—
Práva obvinených musia byť chránené.	—	—	—	—	—

Poznámka: hypotetické dáta, skóre 1 indikuje odpoveď ÁNO, 0 indikuje odpoveď NIE.

Likertova škála je zdokonalením viacpoložkových indexov, keďže položky, ktoré tvoria výsledný index, nie sú už závislé od arbitrážneho rozhodnutia výskumníka, ale závisia od relevantných rozdielov zaznamenaných v odpovediach respondentov. Likertove škály však neriešia ďalšie dve nedokonalosti indexov. Výskumník si nemôže byť istý,

¹⁵ GLIEM, J. A. – GLIEM, R. R. 2003. *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales* [online]. Dostupné na: <http://hdl.handle.net/1805/344>. [cit. 2019-08-21].

či všetky dimenzie konceptu boli zamerané, a zároveň relatívna dôležitosť každej položky je i naďalej stanovená arbitrážne.

Guttmanova škála tiež používa sériu položiek na vytvorenie finálneho skóre. Na rozdiel od Likertovej škály však Guttmanova škála prezentuje respondentom škálu názorov od takých, s ktorými je väčšine respondentov pravdepodobne ľahko súhlasiť až po tie, s ktorými súhlasia len ortodoxní. Zároveň Guttmanova škála predpokladá, že respondenti, ktorí súhlasia s ortodoxnými názormi, majú vysokú pravdepodobnosť, že budú súhlasiť aj so všetkými ostatnými názormi, s ktorými súhlasia aj menej ortodoxní respondenti.

Vráťme sa teraz k výskumníkovi, ktorý skúma názory na potrat. On alebo ona môže navrhnúť škálu názorov v rozsahu od „neortodoxného / ľahko s tým súhlasiť“ po „ortodoxný / ťažko s tým súhlasiť“, napríklad:

Súhlasíte alebo nesúhlasíte, aby boli potraty povolené v prípade:

1. keď je život ženy v ohrození?
2. incestu alebo znásilnenia?
3. keď sa plod zdá byť zle vyvinutý?
4. keď otec dieťaťa dieťa nechce?
5. keď si žena nemôže dovoliť mať dieťa finančne?
6. akomkoľvek, keď si to žena vyberie?

Táto škála názorov vedie k odpovediam konzistentným s Guttmanovým škálovaním. Predpokladajme, že šesť respondentov odpovedalo na túto sériu otázok a platí, že tí, ktorí súhlasili s „najortodoxnejším“ názorom, boli tiež náchylní súhlasiť s „menej ortodoxnými“ názormi. Akokoľvek, môže sa stať, že odpovede troch ľudí na otázku o názore otca na dieťa nespádajú do tejto vzorky. Ak túto otázku však vypustíme, súlad medzi našim škálovaním ortodoxnosti názorov na potrat a zaznamenaným škálovaním medzi respondentmi opäť nastane (Tab. 4.4).

Pri reálnych dátach je nepravdepodobné, že každý respondent by odpovedal na otázky tak, že dokonale zapadnú do našej škály ortodoxnosti. Napríklad v Tab. 4.4 respondent 6 dal „súhlasné“ stanovisko na otázku o inceste alebo znásilnení. Táto odpoveď je neočakávaná a nezapadá do škály, a teda by sme urobili chybu, ak by sme priznali respondentovi 6 skóre 0. Ak sa dáta dobre hodia do škálovej vzorky (počet chýb je malý), výskumníci sa domnievajú, že škála je vhodnou mierkou, a teda chyby v odpovediach respondentov môžu byť korigované (v tomto prípade buď „súhlasím“ v prípade incestu či znásilnenia, alebo „nesúhlasím“ v prípade života ženy). Existujú štandardné postupy, ktoré sa používajú pri rozhodovaní, ako korigovať dáta tak, aby sa prispôbili škálovej vzorke. Zdôrazňujeme však, že tieto postupy sa aplikujú len v prípadoch, keď je počet chýb v odpovediach respondentov malý.

Guttmanova škála sa odlišuje od Likertovej škály v tom, že vo všeobecnosti len jedna séria odpovedí vedie ku konkrétnemu škálovému skóre. To znamená, že na konkrétne skóre 3 na škále je potrebná konkrétna vzorka odpovedí. V prípade Likertovej škály

však viaceré rozdielne vzorky odpovedí môžu viesť k tomu istému skóre. Guttmanova škála je tiež ťažšia na dosiahnutie ako Likertova škála, keďže položky musia byť zoradené a všetci respondenti musia cítiť odtienky medzi ortodoxnejšími a menej ortodoxnejšími odpoveďami presne tak, ako ich výskumník navrhol.

TAB. 4.4 Hypotetický príklad: Guttmanova škála – názor na potrat

<i>Respondent</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Život ženy	A	A	A	A	A	N
Incest/znásilnenie	A	A	A	A	N	A
Nezdravý plod	A	A	A	N	N	N
Otec	A	N	N	A	A	N
Financie	A	A	N	N	N	N
Kedykoľvek	A	N	N	N	N	N
Počet A odpovedí	6	4	3	3	2	1
Revidovaná škála	5	4	3	2	1	0

Legenda: A = súhlasím, N = nesúhlasím, hypotetické dáta.

Ďalší typ škálovania známy ako Mokkenova škála taktiež analyzuje odpovede na viaceré položky respondentmi tak, aby bolo zreteľné, či je možné zoradiť respondentov a položky.¹⁶ Mokkenova škála bola použitá napríklad Saundrou K. Schneiderovou a jej kolegami¹⁷ na hľadanie, či je štruktúra a koherentnosť vo verejnom názore v súvislosti s distribúciou právomocí medzi federálnou vládou a regionálnymi celkami. Respondenti mali odpovedať, či si myslia, že by malo dôjsť k presunu právomocí medzi federálnou a lokálnou samosprávou v oblasti trinástich rozličných politík. Škálovanie umožnilo výskumníkom vidieť, či vzniká štruktúra – škála – medzi maximálnou podporou pre právomoci federálnej samosprávy a maximálnou podporou právomocí lokálnych samospráv. Škála bola od 0 (federálna vláda má zodpovedať za danú oblasť) po 13 (lokálna samospráva má zodpovedať za danú oblasť). Človek si pri každom skóre myslí, že štát a lokálne vlády by mali prebrať vedenie vo všetkých oblastiach, ktoré spadajú pod dané skóre. Inými slovami, človek so skóre 9 verí, že národná vláda by mala prevziať vedenie v zdravotníctve, rovnoprávnosti žien, ochrane životného prostredia a rovnosti šancí a že lokálna samospráva by mala prevziať právomoc v oblastiach riešenia prírodných katastrof a urbánneho rozvoja. Výsledky analýzy zároveň ukazujú, koľko percent respondentov odpovedalo na jednotlivých stupňoch škály.

¹⁶ MOKKEN, R. J. 1971. *A Theory and Procedure of Scale Analysis with Applications in Political Research*. The Hague, Netherlands : Mouton, 1971. 368 p. ISBN 978-9027968821.

¹⁷ SCHNEIDER, S. K. – JACOBY, W. G. – LEWIS, D. C. 2011. Public Opinion toward Intergovernmental Policy Responsibilities. In *Publius: The Journal of Federalism*. 2011, vol. 41, no. 1, pp. 1-30.

Postupy, ktoré sme dosiaľ popísali na tvorbu viacpoložkových mier, sú pomerne jednoduché. Existujú pokročilejšie techniky na indexovanie individuálnych položiek a premenných. Napríklad je možné, že niektoré premenné súvisia s nejakým základným konceptom. **Faktorová analýza** je štatistickou technikou, ktorá môže byť použitá na odhalenie vzorov medzi premennými. Je osobitne užitočná, ak výskumník disponuje veľkým množstvom ukazovateľov a ak je nejasné, ako sú tieto ukazovatele prepojené.

Prostredníctvom indexov a škál sa výskumníci pokúšajú zlepšiť rovnako presnosť (spoľahlivosť a platnosť), ako i precíznosť svojich ukazovateľov. I keď viacpoložkové ukazovatele sú vo výskume obľúbené, vyžadujú si aj, aby výskumníci robili rozhodnutia týkajúce sa výberu individuálnych položiek a spôsobu, akým budú skóre v týchto položkách kombinované. Tieto arbitrážne rozhodnutia výrazným spôsobom skresľujú výsledné hodnoty indexu. Pozitívom je, že rozvíjajú priestor na neustále zdokonaľovanie tvorby indexov s cieľom poskytnúť hodnovernejšie reprezentatívne premenné ekonomických či politických javov.

ZHRNUTIE

Do veľkej miery je výskumný projekt len taký dobrý, s akými dobrými mierami a ukazovateľmi výskumník pracuje. Nepresné merania ovplyvňujú testovanie vedeckých hypotéz a môžu viesť k chybným záverom. Nepresné merania zároveň limitujú rozsah porovnaní, ktoré možno robiť medzi pozorovaniami a hodnotu znalosti, ktorú empirický výskum priniesie.

Napriek dôležitosti dobrého merania, výskumníci často prichádzajú k záverom, že schémy ich merania sú nejasnej spoľahlivosti a platnosti. Abstraktné koncepty je náročné merať spoľahlivým a platným spôsobom predovšetkým v dôsledku praktických obmedzení výskumu plynúcim z časovej a finančnej náročnosti meraní. Kvalita výskumných meraní tvorí významný prínos k výsledkom empirického výskumu a nemala by byť obetovaná ľahkovážne alebo rutinne.

Niekedy môže byť precíznosť meraní vylepšená použitím viacpoložkových ukazovateľov. Pomocou indexov a škál výskumníci vyberajú viaceré merania dimenzií fenoménu, priradujú skóre každému meraniu a kombinujú tieto skóre do jedného výsledného ukazovateľa. I keď tieto metódy bývajú veľmi často využívané v prieskumoch verejnej mienky, môžeme sa s nimi stretnúť aj v iných metodologických postupoch v snahe zdokonaľiť spoľahlivosť a presnosť jednopoložkových meraní.

KAPITOLA 5

Overovanie kauzálnych tvrdení

Má ľudský kapitál vplyv na ekonomický rast? Toto je v skutočnosti otázka kauzality. Kauzálne tvrdenie presahuje obyčajnú asociáciu dvoch premenných. Namiesto toho hovorí, že niečo „vedie“ k niečomu inému, „produkuje“ niečo iné, alebo „vplýva“ na niečo iné. Stanovenie kauzálnych prepojení je zlatým štandardom moderného ekonomického výskumu. Nie je to však ľahká úloha. Táto kapitola vysvetľuje logiku hľadania kauzality, ako i poskytuje rady, ako naplánovať výskum tak, aby vytvoril legitímne kauzálne tvrdenia (inferencie, z angl. *causal inferences*).

Výskumný dizajn predstavuje plán výskumného pracovníka, ako pristúpiť k štúdiu empirickej otázky. Indikuje, ktorá špecifická teória alebo návrhy budú testované, čo sú príslušné "jednotky analýzy" (napr. ľudia, národy, štáty, organizácie), aké merania alebo pozorovania (t. j. údaje) sú potrebné, ako sa všetky tieto informácie budú zhromažďovať, a ktoré analytické a štatistické prístupy sa použijú na preskúmanie údajov. Všetky časti výskumného návrhu by mali byť vedené s rovnakým cieľom: vyvodzovať spoľahlivé závery podporené pozorovateľnými dôkazmi.

V tejto kapitole sa venujeme rôznym prístupom a diskutujeme o ich výhodách a nevýhodách. Považujeme za dôležité i ukázať, ako môže zlá výskumná stratégia viesť k neinformatívnym alebo zavádzajúcim výsledkom. Slabé plánovanie môže viesť k výskumne slabým alebo chybným záverom bez ohľadu na to, ako originálne a geniálne sú myšlienky a hypotézy výskumníka.

Výskumný dizajn ovplyvňuje veľa faktorov. Jedným z nich je účel výskumu. To, či je výskum plánovaný ako prieskum, opis alebo vysvetlenie, do veľkej miery ovplyvňuje návrh výskumného dizajnu. Ďalším faktorom je realizovateľnosť alebo praktickosť výskumu. Niektoré návrhy môžu byť neetické, zatiaľ čo iné nemožno implementovať pre nedostatok údajov alebo nedostatočný čas a finančné prostriedky. Vedci musia často zvážiť to, čo je možné dosiahnuť, s tým, čo by sa v ideálnom prípade robilo na preskúmanie konkrétnej hypotézy. Mnohé dizajny preto vedú k nešťastným, ale nevyhnutným kompromisom, a preto závery, ktoré z nich možno vyvodit', sú predbežné a neúplnejšie, ako by si ktokoľvek prial.

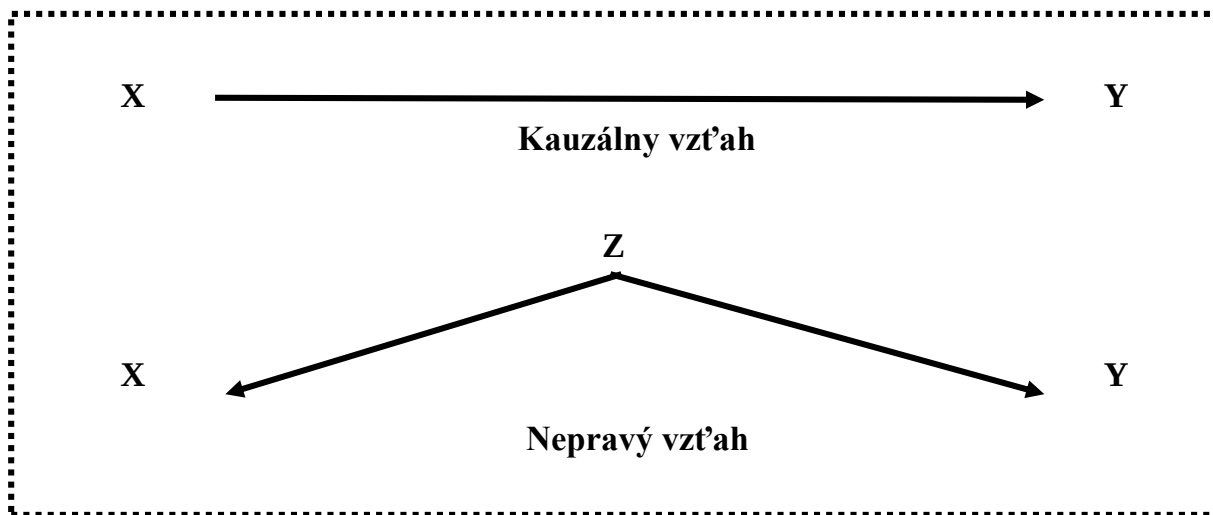
5.1 Kauzálne verzus nepravé vzťahy

Schopnosť rozlišovať medzi kauzalitou a koreláciou je najvýznamnejším prvkom empirického výskumu. Korelácia totiž nie je kauzalita! **Korelácia** je jednoducho vyjadrenie, že dva javy sú systematicky prepojené – vyvíjajú sa podobným tempom rovnakým alebo opačným smerom. **Kauzalita** naproti tomu poskytuje omnoho viac

informácií. Konkrétne poskytuje informáciu, že zmena v stave jedného javu so sebou nevyhnutne prináša zmenu v stave iného javu.

Korelácia býva predpokladom kauzálneho vzťahu, avšak môže byť aj slepou uličkou kauzality – indikovať len tzv. nepravý (zdanlivý, falošný) vzťah (z angl. *spurious relationship*). Nepravý vzťah vzniká, keď sú dva javy ovplyvnené tretím javom a v dôsledku toho sa zdajú byť kauzálne prepojené. V momente, keď identifikujeme tento dodatočný jav a zakomponujeme ho do našej analýzy, môžeme prísť k úplne odlišným záverom o signifikantnosti či smere vzťahu medzi pôvodne identifikovanými premennými. Príkladom falošného vzťahu je napríklad množstvo operácií v nemocniciach a počet pacientov, ktorí v nich umreli. I keď oba javy vzájomne korelujú, neznamená to, že rast počtu operácií vedie k rastu počtu úmrtí. Skôr je pravdepodobné, že nemocnice vykonávajú dve základné funkcie – operujú a zároveň sa starajú o hospitalizovaných pacientov s vážnymi zraneniami a ochoreniami, ktoré často končia smrteľne. Na odľahčenie témy falošných kauzálnych vzťahov odporúčame si preštudovať webstránky na „*spurious correlations*“, ktoré našli vzťah aj medzi počtom ľudí, ktorí sa utopili v bazéne, a počtom filmov, v ktorých sa objavil Nicholas Cage, či vzťah medzi množstvom výdavkov USA na vedu, vesmír a technológie a počtom samovrážd obesením a udusením (<https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>). Obr. 5.1 ilustruje kauzálny a nepravý vzťah.

OBR. 5.1 Kauzálny verus nepravý vzťah



Zdroj: vlastné spracovanie

Rozlíšenie kauzálnych vzťahov od tých nepravých je dôležitou súčasťou vedeckého výskumu. Aby sme vedeli javy zodpovedne vysvetliť, musíme vedieť, ako a prečo dve veci spolu súvisia, a nie len prečo sú asociované. Zvyčajná stratégia na overenie kauzálnych vzťahov zahŕňa tieto tri veci:

1. **KOVARIANCIA:** Kovariancia preukazuje, že údajná príčina (budeme ju označovať X) v skutku kovaríruje s výsledným efektom (označíme Y).

$$E[(X-\mu_x)(Y-\mu_y)] = \sigma_x\sigma_y \alpha_{xy}$$

2. **ČASOVÁ NÁSLEDNOSŤ.** Výskum musí ukázať, že príčina predchádza dôsledku, t. j. X musí časovo nastať pred tým, ako nastane Y.
3. **ELIMINÁCIA MOŽNÝCH ALTERNATÍVNYCH FAKTOROV.** Výskum musí byť vedený takým spôsobom, že eliminujeme vplyv možných ďalších vysvetlení Y, ktoré s X súvisia i nemusia súvisieť (voláme ich aj mätúce faktory, z angl. *confounding factors*).

Význam rozlíšenia kauzálnych od nepravých vzťahov je kľúčom k formulovaniu záverov empirického výskumu. Odberatelia výskumu potrebujú vedieť, či a v akej miere napríklad oxid uhličitý ovplyvňuje rast globálnej teploty, alebo potrebujú mať istotu, že zvýšením minimálnej dane vplyvy na rast ekonomiky nebudú signifikantné, alebo či a akou mierou prispeje rast počtu vysokoškolsky vzdelanej populácie k ekonomickému rastu. Všetky tieto otázky dokáže empirický výskum zodpovedať, ak dodrží pravidlo overenia kauzality v týchto troch krokoch.



Ako vytvoriť výskumný dizajn

Výskumný dizajn – ako sme to spomenuli už v skorších kapitolách – tvorí kostru testovania výskumnej otázky. Obsahuje najzákladnejšie informácie o výskume, ktoré ovplyvňujú naše závery a v ktorých kontexte musíme naše závery interpretovať. Ide o tieto prvky:

- závislá a nezávislá premenná,
- kontrolné premenné,
- časové rozpätie skúmanej vzorky,
- geografické rozpätie skúmanej vzorky,
- metóda.

Pri tvorbe výskumného dizajnu sa nechajte inšpirovať už publikovanými štúdiami s podobnou, resp. rovnakou výskumnou otázkou, akou sa vo svojej práci chcete zaoberať. Inovujte však

niektorý z prvkov výskumného dizajnu (kontrolné premenné, metódu, geografické či časové rozpätie). Skúsenejší prípadne môžu upraviť model jeho rozšírením či skombinovaním s iným modelom.

Recenzenti vedeckých prác hodnotia článok vždy na základe výskumného dizajnu. Ak pri jeho nastavení nerešpektujete najnovšie poznatky z literatúry a recenzent je v oblasti zorientovaný, môžete očakávať, že vám váš výskumný dizajn ľahko vyvráti.

Abstrakt tvorte tak, že v ňom spomeniete všetky prvky výskumného dizajnu, a následne uveďte svoje závery, ku ktorým váš výskumný dizajn viedol.

Pretože prakticky akékoľvek potenciálne vzťahy môžu byť nepravé, naskytá sa otázka, ako rozlíšime priame a nepriame väzby medzi premennými. Odpoveď na ňu vedie k

návrhu výskumného dizajnu (z angl. *research design*). Ten sumarizuje spôsob, akým testujeme výskumnú otázku, čo výrazne ovplyvňuje dôveru v naše výsledky. Medzi populárne metódy tu patrí **prieskum** (prostredníctvom dotazníka, z angl. *survey*), ktorému sa však v tejto knihe venovať podrobnejšie nebudeme. Budeme sa však podrobne venovať čoraz obľúbenejším **experimentom**, ako i tradičným metódam ekonomického empirického výskumu – **nerandomizovanej kvantitatívnej analýze sekundárnych dát**. Cieľom tejto kapitoly je poskytnúť prehľad o najčastejších metódach využívaných v ekonomickom výskume a podrobnejšiu štúdiu jednotlivých metód ponechať na samoštúdium.

5.2 Klasický randomizovaný experiment

Experiment umožňuje výskumnému pracovníkovi kontrolovať výskyt experimentálnej premennej (často nazývanej testovací stimul, testovací faktor či ošetrovanie, z angl. *treatment*), rozdelenie jednotiek analýzy (respondentov) do rôznych skupín a pozorovanie alebo meranie ich reakcií a správania na základe vystavenia testovaciemu stimulu.

Ako sme už uviedli, uplatnenie kauzálneho nároku si vyžaduje preukázanie troch vecí: kovariancie, časovej následnosti a neprítomnosti mätúcich faktorov. Experiment má potenciál splniť všetky tieto podmienky. Ako? Pozrime sa na nasledujúcich päť základných charakteristík klasického randomizovaného experimentálneho návrhu¹⁸:

1. Experimentátor začína založením dvoch skupín: experimentálnej (v skutočnosti môže byť viac ako jedna), ktorá dostáva alebo je vystavená experimentálnemu stimulu, a kontrolnej skupiny, ktorej subjekty nepodliehajú experimentálnemu stimulu, resp. sú vystavené len placebo testu. Napríklad môžeme vytvoriť dve skupiny – jednu, ktorá je vystavená sledovaniu negatívnej politickej reklamy (experimentálna skupina), a druhú (kontrolná skupina), ktorá sleduje nepochitickú reklamu. Ako vedci si určíme, kto bude sledovať politickú reklamu a kto nepolitickú. Táto kontrola nad týmito dvoma skupinami je priamo analogická biológovi, ktorý vystavuje niektoré laboratórne zvieratá chemikáliám a iné necháva na pokoji.
2. Rovnako dôležité je, aby výskumný pracovník náhodne priradil jednotlivcov do skupín. Subjekty sa nerozhodujú, do ktorej skupiny sa pripoja. Náhodné priradenie k skupinám sa nazýva **randomizácia**, čo znamená, že členstvo je vecou náhody, nie vlastného rozhodnutia. Navyše, náhodné priradenie zabezpečí,

¹⁸ CAMPBELL, D. T. – STANLEY, J. C. 1966. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago : Rand McNally, 1966, pp. 5-6: SPECTOR, P. E. 1981. *Research Designs*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07-023. Beverly Hills, California : Sage, 1981, pp. 24-27. Štyri komponenty ideálneho experimentu sú identifikované v BAILEY, K. O. 1994. *Methods of Social Research, 4th edition*, New York : Free Press, 1994, p. 191.

že na začiatku sú experimentálna aj kontrolná skupina vo všetkých ohľadoch takmer identické. Inými slovami, budú obsahovať podobné proporcie žien a mužov, politických či ekonomických preferencií a podobne. Ako uvidíme, práve randomizácia robí z experimentov také mocné nástroje na vytváranie kauzálnych záverov.

3. Výskumník rozhodne, kedy, kde a za akých okolností sa experimentálnej skupine poskytne experimentálny stimul (ošetrenie).
4. V experimente výskumný pracovník stanoví závislú premennú – reakciu, ktorú je možné zmerať pred podaním stimulu aj po ňom. Merania sa často nazývajú pred- a po-experimentálne merania a naznačujú, či došlo k experimentálnemu účinku. Experimentálny účinok, ako naznačuje tento termín, odráža rozdiely medzi reakciami týchto dvoch skupín na testovaný stimul. Účinok tak meria vplyv nezávislej premennej na závislú premennú.
5. Prostredie experimentu – to znamená čas, miesto a ďalšie fyzikálne aspekty – je pod vedením experimentátora. Takáto kontrola znamená, že môže riadiť alebo vylučovať cudzie (mäťúce) faktory, ktoré by mohli ovplyvniť závislú premennú. Ak sa napríklad obe skupiny sledujú v rovnakom dennom čase, časové rozdiely sa nedajú pripísať žiadnym rozdielom medzi kontrolnými a experimentálnymi jednotlivcami.

Skúsme teda ilustrovať hypotetický experiment vplyvu negatívnej politickej reklamy na zámer voliť. V príklade sa tiež ukážu niektoré slabé stránky randomizovaného experimentálneho návrhu.

Naša hypotéza je, že vystavenie sa negatívnej televíznej reklame spôsobí, že ľudia budú menej ochotní voliť. Týmto spôsobom teda určujeme, že testovací stimul bude negatívna reklama („podaná“ alebo „nepodaná/placebo“) a odpoveďou na tento stimul (závislá premenná), ktorú budeme merať, je úmysel voliť („áno“ alebo „nie“). Náhodným výberom vytvoríme kontrolnú a experimentálnu skupinu subjektov experimentu. Randomizácia má zabezpečiť, že v jednej skupine sa neocitnú len muži a v druhej len ženy, čo by skreslilo naše výsledky o vplyvy pohlavia na úmysel voliť.

Upozorňujeme, že respondentov získame z určitej populácie, napríklad inzerciou v novinách či na sociálnych sieťach. Tento súbor subjektov **nepredstavuje náhodnú vzorku žiadnej populácie**. Koniec koncov, predmety sa dobrovoľne zúčastnili; nevybrali sme ich náhodne. Ale keď už máme skupinu jednotlivcov, môžeme ich náhodne priradiť k skupinám. Predpokladajme, že prvý subjekt príde na miesto experimentu. Mohli by sme si ho hodiť mincou a podľa výsledku ho zaradiť do experimentálnej alebo kontrolnej skupiny. Keď príde ďalšia osoba, znovu si hodíme mincou a na základe výsledku ju pošleme do jednej alebo druhej zo skupín. Predpokladajme, že takto zaradíme asi 50 osôb do každej skupiny.

Teraz predpokladajme, že poskytneme dotazník členom oboch skupín, v ktorých sa pýtame na demografické charakteristiky (napr. vek, pohlavie, príjem rodiny, roky

vzdelávania, miesto narodenia) a politické presvedčenia a názory (napr. ideológiu, znalosť politiky). Opýtame sa aj na závislú premennú, t. j. zámer voliť. Ak porovnáme priemery skupín v premenných, mali by sme zistiť, že sú približne rovnaké. Experimentálna skupina môže pozostávať zo 45 percent mužov vo veku v priemere 33,5 roka a, povedzme, 75 percent liberálov. Kontrolná skupina by mala mať podobné charakteristiky, napríklad 40 percent mužov a priemerný vek môže byť 35 rokov. Ak sú rozdiely medzi skupinami výrazné, hovoríme o chybe výberu (z angl. *selection error*).

Po počiatočnom meraní závislej premennej (predbežnej skúšky, pre-testu, z angl. *pre-test*) začneme s experimentom. Osoby priradené k experimentálnej skupine idú do miestnosti 101, osoby v kontrolnej skupine idú do miestnosti 106. Obe skupiny teraz sledujú identické pätnásťminútové spravodajstvo. Doteraz sa s oboma skupinami zaobchádzalo rovnako. Avšak v rámci experimentálneho stimuluvidia ľudia v experimentálnej skupine tridsať sekúnd negatívnu politickú reklamu, zatiaľ čo ostatnívidia tridsaťsekundovú reklamu o kondicionéroch na vlasy. Toto rozdielne zaobchádzanie predstavuje experimentálnu manipuláciu (videnie verzus nevidenie negatívnej politickej reklamy). Po odvysielaní reklám obom skupinám ukážeme ďalší pätnásťminútový spravodajský klip.

Keď sa vysielanie skončí, experiment ukončíme tým, že znova spracujeme časti prvého dotazníka a zmeriame pravdepodobnosť hlasovania po podaní stimulu (z angl. *post-treatment*). Toto meranie nám ukáže veľkosť účinku experimentálnej premennej, ak existuje. Hypotetické výsledky tohto experimentu sú uvedené v Tabuľke 5.1.

TAB. 5.1 Výsledky hypotetického experimentu

Skupina	Pretest – pred podaním stimulu (% chce voliť)	Post-treatment – po podaní stimulu (% chce voliť)
Experimentálna	75	32
Kontrolná	73	74

Poznámka: hypotetické dáta

Najprv si všimnite, že kontrolné aj experimentálne skupiny mali v priemere približne rovnaký pôvodný úmysel hlasovať (63 % a 65 %), čo sme aj očakávali, keďže účastníci boli náhodne vybraní. Meranie po podaní experimentálneho stimulu však ukazuje zmenu v závislej premennej u experimentálnej skupiny: percento, ktoré má v úmysle hlasovať, kleslo zo 65 % na 45 %. Kontrolná skupina sa však takmer vôbec nezmenila. Účinok „ošetrenia“ na experimentálnu skupinu je potom $65 \% - 45 \% = 20 \%$.

Môžeme teda vyvodiť záver, že experimentálny faktor skutočne spôsobil pokles úmyslu hlasovať. Prečo to môžeme urobiť? Predovšetkým, experimentálny dizajn spĺňal všetky podmienky potrebné na uplatnenie týchto tvrdení. V prvom rade, v Tabuľke 5.2 uvádzame, že tieto dve premenné, vystavenie sa negatívnym reklamám a zámer voliť, sú korelované; u tých, ktorí videli negatívnu reklamu, je väčšia pravdepodobnosť, že

budú voliť, ako u tých, ktorí ju nevideli (45 % oproti 62 %). Uspokojili sme tiež podmienku časovej následnosti, keďže sme výslovne určili načasovanie experimentálneho stimulu a následné meranie závislej premennej. Nakoniec, a čo je najpresvedčivejšie zo všetkého, sa nám podarilo vylúčiť akékoľvek rozumné alternatívne vysvetlenia (faktory), pretože naša randomizácia a experimentálna manipulácia zabezpečili, že skupiny sa líšili len tým, že jedna ošetrovanie (*treatment*) dostala a druhá nie.

Účelom experimentu je teda izolovať a zmerať účinky nezávislej premennej v reakcii na závislú. Kľúčovým prvkom experimentov je kontrola náhodného pridelovania subjektov k experimentálnym a kontrolným skupinám, pretože im pomáha vylúčiť, resp. kontrolovať účinky faktorov, ktoré by mohli spôsobiť falošný vzťah.

5.3 Význam randomizácie

Ako sme zdôraznili, je dôležité, ako vedci pridelujú analytické jednotky (respondentov) ku kontrolným a experimentálnym skupinám. Najlepším spôsobom je náhodný výber (randomizácia, z angl. *random selection, randomization*), t. j. priradenie subjektov do skupín, ktoré nie sú riadené nejakou charakteristikou, ako je napríklad pohlavie alebo vek. Náhodné priradenie je obzvlášť atraktívnou voľbou, keď nie je možné identifikovať možné matúce faktory vopred, alebo ak je ich toľko, že nie je možné priradiť subjekty k experimentálnym a kontrolným skupinám spôsobom, ktorý zabezpečí rovnaké rozdelenie týchto faktorov.

Dokonca aj pri náhodnom priradení nemusia byť cudzie (matúce) faktory úplne náhodne rozdelené, a preto môžu ovplyvniť výsledok experimentu. Toto je obzvlášť pravdepodobné, ak je počet subjektov nízky. Obozretní vedci nepredpokladajú, že všetky významné faktory sú rozdelené náhodne len preto, že dizajn štúdie náhodne rozdelil účastníkov štúdie. Výskumníci teda okrem náhodného priradenia používajú predbežné testy, aby zistili, či sú kontrolné a experimentálne skupiny v skutočnosti rovnocenné s ohľadom na tie faktory, o ktorých je známe, že ovplyvňujú výsledok alebo sú podozrivé, že tak môžu urobiť.

Jednou z najväčších prekážok experimentovania v oblasti spoločenskovedného výskumu je neschopnosť vedcov kontrolovať pridelovanie subjektov ku kontrolným a experimentálnym skupinám. Aj keď cieľom experimentu je otestovať, či má ošetrovanie (experimentálny stimul) priaznivý účinok, je to často prakticky, eticky alebo politicky ťažké priradiť subjekty k rôznym skupinám. Predpokladajme napríklad teda, že jedna skupina mala dostať štedrý balík sociálneho zabezpečenia, zatiaľ čo iná skupina nemala dostať nič. Predtým, ako urobíme akýkoľvek záver našich experimentov, je nutné, aby sme zvážili internú a externú validitu nášho výskumu.

Interná validita (platnosť)

Ak sa pozrieme na príčinné súvislosti konkrétnym spôsobom, štatistická teória – a zdravý rozum – nám hovoria, že správne vykonané experimenty môžu viesť k platným záverom o kauzalite.

V tejto súvislosti má však platnosť osobitný význam – konkrétne to, že manipulácia so samotnou experimentálnou alebo nezávislou premennou, a nie s nejakou inou premennou, v skutočnosti vyvolala pozorovaný účinok na závislú. Spoločenskovední výskumníci nazývajú tento druh platnosti „vnútorná platnosť“ (validita, z angl. *internal validity*). Vnútorná platnosť znamená, že výskumný postup preukázal skutočnú príčinnú súvislosť, ktorá nebola vytvorená falošnými faktormi. Ekonomickí vedci sa všeobecne domnievajú, že typ výskumného plánu, o ktorom diskutujeme – randomizovaný riadený experiment, má silnú vnútornú platnosť. Nie je to však spoľahlivé.

Vnútornú platnosť výskumnej štúdie môže ovplyvniť niekoľko vecí. Ako sme spomenuli, základnou silou experimentálneho výskumu je, že výskumný pracovník má dostatočnú kontrolu nad prostredím, aby sa ubezpečil, že vystavenie experimentálnemu stimulu je jediný významný rozdiel medzi experimentálnymi a kontrolnými skupinami. Avšak história alebo udalosti iné ako experimentálne stimuly, ktoré sa vyskytujú medzi prvotným testovaním (z angl. *pretest*) a výslednými meraniami závislej premennej, ovplyvnia závislú premennú. Predpokladajme napríklad, že po výbere a pridelení do miestností experimentálne subjekty začujú rozhlasový program, ktorý podkopáva ich vieru vo volebný proces. Takáto možnosť by mohla vzniknúť, ak by medzi prvým meraním ich postojov a začiatkom experimentu bolo časové oneskorenie.

Ďalším potenciálne skresľujúcim vplyvom je zmena pocitov subjektov medzi pretestom, ošetrením a *post-treatment* meraním. Napríklad subjekty môžu byť počas experimentu unavené, zmätené, rozptýlené alebo znudené. Tieto zmeny môžu ovplyvniť ich reakciu na stimuláciu a spôsobiť neočakávaný účinok na závislú premennú po podaní stimulu.

Interakcia testovaného subjektu s inými subjektmi či proces merania závislej premennej pred experimentálnym stimulom môže tiež ovplyvniť výsledné namerané hodnoty závislej premennej. Napríklad jednoduché otázky na jednotlivcov o politike na základe predbežného testu ich môže upozorniť na účely experimentu. A to zase môže spôsobiť, že sa budú správať neočakávaným spôsobom v *post-treatment* meraní. Našťastie, boli vyvinuté niektoré výskumné návrhy na kontrolu týchto nežiaducich účinkov.

Skreslenie výberom (z angl. *selection bias*) môže tiež viesť k problémom. Takéto skreslenie sa vyskytne, ak sa testovacie subjekty (analytické jednotky či respondenti) vyberú (úmyselne alebo nie) podľa určitého kritéria a nie náhodne. Bežné skreslenie výberom nastane, keď sa účastníci dobrovoľne zúčastnia na programe. Dobrovoľníci sa o prieskume dozvedia totižto z dôvodu, že majú prístup k sociálnej sieti alebo ku komunikačnému kanálu, cez ktorú/-ý sa uskutočňoval výber do experimentu. Taktiež môžu prísť, aby potešili výskumníka (napr. poznajú ho), alebo im čas a miesto

vyhovujú. Vážnejšie je však, ak princíp náhodného výberu nie je dodržaný pri výbere do experimentálnej a kontrolnej skupiny.

Ďalším možným problémom sú aspekty výskumnej situácie, ktoré spôsobujú, že účastníci sa podvedome snažia zistiť, aké sú ciele daného výskumu, a podľa toho upravujú svoje správanie alebo názory počas výskumu. Z kapitoly 1 si môžete pamätať, že ľudská schopnosť vcítiť sa a predvídať pocity a úmysly druhých (sebareflexia) znepokojuje niektorých metodikov, ktorí sa pýtajú, či táto vlastnosť nespôsobuje neplatnosť prieskumov medzi jednotlivcami. Väčšina experimentátorov si to nemyslí, uvedomujú si však, že testované subjekty môžu na seba navzájom vplyvať. Zistilo sa, že ľudia často chcú „pomáhať“ alebo prispievať k cieľom výskumníka tým, že konajú spôsobom, ktorý podporí hlavné hypotézy.¹⁹ Možno niektorí respondenti v našom experimente s politickou reklamou správne odhadnú ešte na začiatku naše úmysly a možno (dokonca nevedome) upravia svoje pocity, aby dokázali túto hypotézu a potešili nás. V tom prípade by to bola vôľa uspokojiť ciele výskumných pracovníkov, ktorá ovplyvňuje záujem voliť, a nie samotná negatívna reklama. Toto nie je zanedbateľný problém. Možno ste už počuli o „dvojito slepých štúdiách“ v lekárskom výskume. Cieľom tohto typu dizajnu je zaviesť pacientov tým, že kontrolnej skupine sa podá placebo liek. Stručne povedané, veľa vecí sa môže poukázať aj v tých najzodpovednejšie naplánovaných experimentoch. Experimentálne výskumné návrhy však dokážu poskytnúť silnejšie argumenty pre vnútornú platnosť ako iné typy výskumných návrhov. V skutočnosti predstavujú ideál, s ktorým je možné porovnávať iné výskumné stratégie. Nevýhodou experimentov však zostáva ich vonkajšia platnosť (externá validita, z angl. *external validity*).

Externá validita

Externá platnosť definuje mieru, do akej môžu byť výsledky štúdie zovšeobecnené medzi obyvateľstvom, časom a prostredím, je základným cieľom výskumu prírodných a sociálnych vedcov. Gerber a Green to vysvetlili nasledovne: „Pri hodnotení vonkajšej platnosti experimentov je bežné opýtať sa, či stimul použitý v štúdiu pripomína stimuly v reálnom svete, či sa účastníci podobajú aktérom, ktorí sú s týmito stimulmi bežne konfrontovaní, či sa výsledné opatrenia podobajú skutočným výsledkom teoretického alebo praktického záujmu a či kontext, v ktorom subjekty pôsobia, sa podobá reálnemu kontextu.“²⁰

Stručne povedané, výsledky štúdie majú „vysokú“ vonkajšiu platnosť, ak sa týkajú sveta mimo experimentálnej situácie, resp. majú nízku platnosť, ak sa týkajú iba laboratória.

¹⁹ ORNE, M. T. 1962. On the Social Psychology of the Psychological Experiment: With Particular Reference to Demand Characteristics and Their Implications. In *American Psychologist*. 1962, vol. 17, no. 11, pp. 776-783.

²⁰ GERBER, A. S. – GREEN, D. P. 2008. Field Experiments and Natural Experiments. In BOX-STEFFENSMEIR, J. M. – BRADY, H. E. – COLLIER, D. (eds.): *The Oxford Handbook of Political Methodology*. New York : Oxford University Press, 2008. 357–381.

Aké situácie môžu ohroziť výsledky platné pri experimentoch? Jednou z možností je, že účinky nemožno nájsť pri použití inej populácie. Predpokladajme napríklad, že sme vykonali experiment na študentoch konkrétnej vysokej školy. Výsledky môžu platiť pre daných študentov, nie však pre iné univerzity či populáciu mimo vekovej triedy vysokoškolákov. Všeobecne platí, že ak študovaná populácia nie je reprezentatívna pre väčšiu populáciu, bude schopnosť zovšeobecnenia obmedzená.

Teraz, keď sme diskutovali o klasickom randomizovanom experimente, zvážme niektoré rozšírenia tohto prístupu. Každé z nich predstavuje iný pokus o udržanie experimentálnej kontroly nad experimentálnou situáciou a zároveň sa zaoberá hrozbami vnútornej a vonkajšej platnosti. Aj keď možno nebudete mať možnosť tieto návrhy použiť, ich znalosť vám pomôže porozumieť čítaným výskumom a určiť, či použitý výskumný návrh podporuje závery autora.

5.4 Iné randomizované experimenty

Posttest experiment

Jednoduchý variant, **posttest experiment**, zahŕňa opäť dve skupiny a dve premenné, jednu nezávislú a jednu závislú. Analytické jednotky sú opäť náhodne priradené k jednej alebo druhej z dvoch skupín. Jedna skupina, experimentálna skupina, je vystavená treatmentu alebo stimulu a druhá, kontrolná skupina, treatment nedostáva alebo dostáva placebo. Po vykonaní stimulu sa zmeria hodnota závislej premennej v každej skupine. Rozdiel medzi týmito a klasickým randomizovaným experimentom je v tom, že neexistuje žiaden prvotný test (pretest), takže si nemôžeme byť istí, že na začiatku majú obe skupiny (experimentálna a kontrolná) rovnaké priemerné hodnoty vo všetkých relevantných premenných.

Vedci, ktorí používajú posttest, však môžu oprávnenne vyvodiť kauzálne závery, pretože vedia, že k stimulu došlo pred meraním závislej premennej a že akýkoľvek rozdiel medzi týmito dvoma skupinami v hodnotách závislej premennej možno pripísať rozdielu v treatmente (závislej premennej). Prečo? Obe skupiny vznikli náhodne a eliminovali sme vplyv skreslenia inými faktormi. Taktiež sa predpokladá, že pred použitím experimentálneho stimulu boli obe skupiny ekvivalentné vzhľadom na závislú premennú. Ak je priradenie k experimentálnym alebo kontrolným skupinám skutočne náhodné a veľkosť týchto dvoch skupín je dostatočne veľká, ide o obvykle bezpečné predpoklady. Ak však priradenie do skupín nie je skutočne náhodné, alebo veľkosť vzorky je malá, potom rozdiely v závislej premennej medzi týmito dvoma skupinami môžu byť výsledkom rozdielov pred podaním stimulu a nie nezávislej premennej. Keďže pri tomto dizajne nie je možné povedať, do akej miery je rozdiel v postteste jednoducho odrazom rozdielov pred podaním stimulu, klasický experimentálny výskumný dizajn sa považuje za vedecky silnejší dizajn.

Opakované meranie

Prirodzene, môžeme zvoliť aj variant experimentu, ktorý používa pretest aj posttest. Tým sa snažíme zvýšiť kontrolu nad mätúcimi faktormi. Otázkou však zostáva, kedy pretest a posttest vykonať tak, aby sme dostatočne izolovali vplyv týchto faktorov, a tým aj vplyv nezávislej na závislú premennú. Príkladom experimentálneho návrhu s opakovaným meraním by mohol byť pokus otestovať vzťah medzi sledovaním volebnej prezidentskej diskusie a podporou kandidátov. Predpokladajme, že sme začali klasickým experimentom, náhodným priradením ľudí do skupín. Hodnoty pretestu a posttestu hypotetizujeme v Tabuľke 5.2.

TAB. 5.2 Pre– a post–test skóre v neopakovaných meraných experimentoch

Skupina	Pretest – pred podaním stimulu (% chce voliť)	STIMUL	Post–treatment – po podaní stimulu (% chce voliť)
Experimentálna	60	ÁNO	50
Kontrolná	55	NIE	50

Poznámka: hypotetické dáta

Zdá sa, že tieto skóre naznačujú, že kontrolná skupina podporovala kandidáta X pred debatou o niečo menej (to znamená, že náhodné pridelenie nefungovalo presne) a že debata viedla k zníženiu podpory kandidáta X o 5 percent: $(60 - 50) - (55 - 50)$. Predpokladajme však, že sme mali ďalšie merania uvedené v Tabuľke 5.3.

TAB. 5.3 Pre– a post–test skóre v opakovaných meraných experimentoch

Skupina	Pretest			STIMUL	Posttest		
	1.	2.	3.		1.	2.	3.
Experimentálna	80	70	60	ÁNO	50	40	30
Kontrolná	65	60	55	NIE	50	45	0

Poznámka: hypotetické dáta

Teraz sa zdá, že podpora pre kandidáta X narástla počas obdobia pre experimentálnu aj kontrolnú skupinu a že miera poklesu bola pre experimentálnu skupinu rýchlejšia (to znamená, že pred diskusiou neboli obe skupiny rovnocenné). Z tohto hľadiska sa zdá, že debata nemala žiaden vplyv na experimentálnu skupinu, pretože miera poklesu pred diskusiou a po nej bola rovnaká. Existencia viacerých meraní závislej premennej tak

pred zavedením nezávislej premennej, ako aj po nej, by v tomto prípade viedla k presnejšiemu záveru, pokiaľ ide o účinky nezávislej premennej.

Tu máme príklad. Podiel respondentov, ktorí vrátia dotazníky v prieskume poštou, je zvyčajne dosť nízky. V dôsledku toho sa výskumníci pokúsili zvýšiť mieru odozvy zahrnutím ocenenia do prieskumu. Pretože tieto ocenenia zvyšujú náklady na prieskum, vedci chcú vedieť, či reálne tieto ocenenia zvyšujú mieru odpovedí, a ak áno, ktoré sú najúčinnnejšie a nákladovo najefektívnejšie. Aby sme otestovali účinok rôznych stimulov (ocenení), mohli by sme použiť návrh na testovanie po viacerých skupinách. Ak by sme chceli otestovať účinky piatich treatmentov (stimulov), mohli by sme náhodne zaradiť subjekty do šiestich skupín. Jedna skupina by nedostala žiadnu odmenu (kontrolná skupina), zatiaľ čo ostatné skupiny by dostali odstupňovanú odmenu – napríklad 25 centov, 50 centov, 1 euro, pero alebo krúžok na kľúče.

Experimentálne údaje naznačujú, že odmeny zvyšujú mieru odpovedí a že monetárne stimuly majú väčší účinok ako darčeky s tokenmi. Okrem toho sa zdá, že odmena vo výške jedného dolára nie je nákladovo efektívna, pretože nepriniesla dodatočnú dostatočne vysokú mieru odozvy v porovnaní s nákladmi ako odmena vo výške 50 centov.

TAB. 5.4 Experiment podpory prieskumu poštou

Skupina	STIMUL	Návratnosť (%)
Experimentálna skupina 1	25 centov	45,0
Experimentálna skupina 2	50 centov	51,0
Experimentálna skupina 3	1 euro	52,0
Experimentálna skupina 4	pero	38,0
Experimentálna skupina 5	prívesok na kľúče	37,0
Kontrolná skupina	žiadna odmena	30,2

Poznámka: hypotetické dáta

Randomizované terénne experimenty

Ako sa dá ľahko uhádnuť, laboratórne experimenty bez ohľadu na ich silu odhaľovať kauzalitu nemožno použiť na štúdium mnohých javov, ktoré ekonómov zaujímajú. To platí najmä pre štúdium verejných politík a programov. Predstavte si, že by ste chceli zistiť, či plán dezintegrácie môže v konečnom dôsledku viesť k vyšším priemerným výsledkom testov v školských obvodoch v celej krajine. Minimálne by ste museli náhodne priradiť integračné schémy – stimul – vzorke školských obvodov, zatiaľ čo

ostatné by ste použili ako kontrolné. To by bolo teoreticky možné, ale v praxi nemožné. Ako by ste donútili integrovať obvody? Ak prijmete dobrovoľnú účasť namiesto náhodného rozdelenia, dobrovoľné obvody sa môžu veľmi líšiť od tých, ktoré plán neakceptujú.

Základné princípy experimentálneho dizajnu sa však dajú zohľadniť v teréne. Terénny experiment preberá logiku randomizácie a variabilnej manipulácie aplikáciou týchto techník na prirodzene sa vyskytujúce situácie a analytické jednotky.²¹ Vzorky jednotlivcov alebo skupiny ľudí (napr. študenti v mestských školských obvodoch) sú náhodne vybraní na testovanie stimulu (napr. nové učebné osnovy z matematiky). Po ukončení experimentu môže skúšajúci vykonať skúšky, aby určil, či sa stimul minul účinku alebo nie.

5.5 Nerandomizované dizajny: kvázi-experimenty

Kvázi experiment „vyzerá“ ako klasický experiment, avšak má na rozdiel od neho jeden zásadný rozdiel: žiadnu randomizáciu. Kvázi-experimentálny dizajn výskumu síce obsahuje experimentálne a kontrolné skupiny, experimentátor však náhodne nepriradzuje subjekty do týchto skupín. Účinky domnelého *treatmentu*, ak existujú, sa musia odvodiť bez pomoci silnej vnútornej platnosti. Aby sa vykompenzoval nedostatok randomizácie, experimentátori sa obracajú na úsudok, teóriu, zdravý rozum a štatistické a matematické nástroje na vylúčenie falošných alebo mätúcich faktorov. Akákoľvek vedecká činnosť vyžaduje určitý záver, ale ako sa človek presúva od randomizovaných dizajnov výskumu ku kvázi-experimentom, vyvodzuje z nich kauzálne účinky čoraz viac založené na vedomostiach a analytických schopnostiach výskumného pracovníka.

Logika kvázi-experimentov je teda nasledovná:

- Nech Y – závislá premenná – predstavuje vysvetľovaný jav.
- Identifikujte X – „*treatment*“ alebo nezávislú premennú – s najmenej dvoma, príp. viacerými hodnotami, ktoré by mohli mať príčinný vplyv na Y .
- Vyhľadajte kovarianciu: Líšia sa hodnoty X pri zmenách hodnôt Y ?
- Sledujte dynamiku interakcie: Zdá sa, že zmeny v X predchádzajú zmenám v Y ?
- Vyhľadajte a zabezpečte, aby sa zohľadnili všetky ďalšie možné účinky na Y . Tieto ďalšie vysvetľujúce premenné budeme volať aj **kontrolné** alebo **ceteris paribus premenné**.

Všetky metódy uvedené v tejto časti sa hodia do tejto schémy. Hľadajú vzťahy X – Y . Všimnite si, že X a Y sa nemusia nevyhnutne vzťahovať na kvantitatívne alebo číselné

²¹ COOK, T. D. – SHADISH, W. R. 1994. Social Experiments: Some Developments over the Past Fifteen Years. In *Annual Review of Psychology*. 1994, vol. 45, no. 1, pp. 545-580.

premenné. Napríklad Y môže pozostávať z dvoch kategórií („rozhodnutie áno“ a „rozhodnutie nie“) alebo možno troch hodnôt (autarkia, zóna voľného obchodu, menová únia). Okrem hľadania vzťahu však analytik ovplyvňuje premenné alebo podmienky, ktoré môžu tiež ovplyvniť Y. Ako? Podľa úsudku, starostlivého pozorovania, uplatňovania záverov predchádzajúceho výskumu, zdravého rozumu a logiky a v niektorých prípadoch, ak je to vhodné, aj štatistických úprav.

TAB. 5.5 Randomizované a kvázi–experimenty: porovnanie

	<i>Klasické randomizované experimenty</i>	<i>Kvázi–experimenty</i>
<i>Priradenie analytických jednotiek do skupín – experimentálnej/kontrolnej</i>	náhodné	nie náhodné (na základe úsudku, prírodnými procesmi, históriou)
<i>Treatment / stimul</i>	experimentálny – umelo vytvorený, priamo podaný	pozorovanie výskytu, distribúcie, trvania
<i>Časová následnosť</i>	kontrolované výskumníkom	dedukované výskumníkom
<i>Efekty</i>	môžu byť klasifikované ako kauzálne	ťažšie na 100 % určiť kauzalitu bez extra–experimentálnych údajov
<i>Interná validita</i>	vysoká	stredná až nízka
<i>Externá validita</i>	nízka	stredná
<i>Napríklad</i>	randomizované experimenty (pretest, posttest, multiple–group), terénne experimenty	prírodný experiment, komparácia, intervenčná analýza, observačná štúdia

Zdroj: JOHNSON, J. B. – REYNOLDS, H. T. – MYCOFF, J. D. 2016. *Political Science Research Methods*, 8th edition. Sage : LA–London–New Delhi–Singapore–Washington D.C., 2016. 197 p. ISBN 978–1506307824.

Prírodné experimenty

Ak sa nad tým zamyslíme, myšlienku pozorovania účinkov nejakého zásahu (*treatmentu*) môžeme aplikovať na región, dvojicu krajín či celý svet. Vymedzený geografický celok tak bude predstavovať laboratórium, v ktorom prebiehajú na dve homogénne skupiny rozličné vplyvy a vedú k rozličnému vývoju. To vedie k myšlienke prírodného experimentu (z angl. *natural experiment*). V týchto štúdiách náhodné sily, ktoré nie sú pod kontrolou vyšetrovateľa, zabezpečujú priradenie jednotlivcov alebo

iných subjektov výskumu (skupín, regiónov či štátov) do skupín experimentálnej a kontrolnej. To znamená, že vedci pozorujú, ale sami nemanipulujú s činnosťou experimentálneho faktora. Tento proces vlastne predstavuje porovnávanie skupín, ktoré boli vytvorené nezávisle.

Tu je jednoduchý príklad. Profesor geografie Jared Diamond použil tzv. **prírodný experiment hraníc**, aby vysvetlil, prečo dve krajiny nachádzajúce sa na tom istom ostrove, a teda zdieľajúce zhruba podobné fyzické prostredie, majú výrazne odlišnú životnú úroveň. Diamond porovnal Haiti a Dominikánsku republiku, ktoré zaberajú ostrov Hispaniola (pozri Tabuľku 5.6). V podstate považoval viac alebo menej umelú a svojvoľnú hranicu medzi krajinami za druh prebiehajúceho experimentálneho zaobchádzania. Ako vysvetlil Diamond, „tento druh analýzy skúma účinky nakreslenia hranice tam, kde predtým nebola žiadna ... alebo účinok odstránenia hranice tam, kde predtým bola. ... Tieto porovnania môžu objasniť účinky rôznych inštitúcií a histórie, znižujú však zároveň účinky iných premenných, a to buď porovnaním tej istej geografickej oblasti pred a po vytvorení alebo odstránení hranice, alebo súčasným porovnaním dvoch susedných a geograficky podobných oblastí.“²²

Až do začiatku dvadsiateho storočia bolo Haiti oveľa obývanejšou a bohatšou krajinou ako jej sused. Potom sa šťastie obrátilo: Haiti začalo zaostávať a dnes patrí k najchudobnejším krajinám sveta, zatiaľ čo susediaca Dominikánska republika na východe zažila ekonomický rozmach. Prečo došlo k takému zvratu vo vývoji?

Diamond ponúka niekoľko možných príčin:

- **Zrážky a poľnohospodárstvo:** Dominikánska republika dostáva väčšinu sezónnych zrážok, a preto má poľnohospodársku výhodu. Desaťročia odlesňovania na Haiti s následnou eróziou pôdy poľnohospodárskej produkcii nepomohli.
- **História:** Koloniálna história týchto dvoch krajín sa líši. Francúzi kolonizovali západnú (haitskú) časť ostrova, kde založili prosperujúcu ekonomiku založenú na vývoze dreva a cukru s využitím otrockej práce. Otroci získali slobodu v prvej a jedinej úspešnej vzbure otrokov na svete. Tento úspech však mal neočakávané následky. Po násilnom vyhnaní Francúzov a zabití väčšiny zvyšných bielych osadníkov v roku 1803 bolo Haiti podozrievavé voči Európanom a upadlo do čoraz silnejšej medzinárodnej izolácie. Dominikánska republika dosiahla nezávislosti viac–menej mierovou cestou a rýchlo nadviazala na obchodné vzťahy s inými krajinami. Táto skutočnosť viedla k otvorenejšej ekonomike, ktorá priala inováciám a transferu tovaru i znalostí väčšími ako jej sused.

²² DIAMOND, J. 2010. Intra-Island and Inter-Island Comparisons. In DIAMOND, J. – ROBINSON, J. A. (eds.) *Natural Experiments of History*. Cambridge, Massachusetts : Belknap Press of Harvard University Press, 2010, pp. 120-141.

- **Jazyk:** Dominikánci si osvojili jazyk koloniálnej mocnosti – španielsky. Ako však poznamenáva Diamond, „*haitskí otroci, ktorí pochádzajú z mnohých rôznych skupín využívajúcich africké jazyky, si vyvinuli pre komunikáciu vlastný kreolský jazyk. ... Dnes asi 90 % obyvateľstva Haiti stále hovorí iba haitskou kreolčinou (jazykom, ktorým nehovorí takmer nikto iný na svete okrem emigrantov Haitanov). ... [V dôsledku toho] sú Haitania jazykovo izolovaní od zvyšku sveta.*“
- **Politické vedenie:** Dva národy vstúpili do modernej doby pod dvoma výrazne odlišnými štýlmi politického vedenia. Do tridsiatych rokov sa oba riadili tyranskými diktatúrami. Generál Dominikánskej republiky Rafael Trujillo, ktorý vládol od roku 1930 do roku 1961, vládol železnou päsťou, ale (väčšinou pre osobné potešenie) rozvíjal vývozné odvetvia, priťahoval zahraničné investície, zachovával lesy a podporoval prisťahovalectvo. V dôsledku toho hospodárstvo rástlo pod „zlým“ Trujillom a jeho nástupcami do tej miery, že dokázalo udržať strednú vrstvu a vznikajúce demokratické inštitúcie. Príbeh Haiti bol však iný. Tajomný Francois ("Papa Doc") Duvalier, vládca Haiti v rokoch 1957 až 1971, "*mal malý záujem o hospodársky rozvoj, vývozné odvetvia alebo ťažbu dreva ... nepriniesol zahraničných konzultantov a povolil pokračovanie odlesňovania.*" Pod vedením jeho a jeho syna krajina začala čoraz väčšími zaostávať za Dominikánskou republikou.

V kontexte experimentálneho výskumu môžeme povedať, že Haiti bolo vystavené jednej kombinácii „*treatmentu*“ (úrovní vysvetľujúcich faktorov), kým Dominikánska republika inej kombinácii úrovní tých istých vysvetľujúcich faktorov.

Závislou premennou v tomto prípade je voľne interpretovaný hospodársky vývoj. Úspešný v tomto prípade znamená byť na vyššej úrovni takmer pri každom ukazovateli blahobytu od očakávanej dĺžky života cez gramotnosť dospelých až po hrubý domáci produkt, tak ako to ukazuje Tabuľka 5.6.

TAB. 5.6 Haiti a Dominikánska republika: porovnanie

<i>Indikátor blahobytu</i>	<i>Dominikánska republika</i>	<i>Haiti</i>
Očakávaná dĺžka života pri pôrode (v rokoch)	72,4	61,0
Gramotnosť dospelých (% populácie nad 15 rokov)	89,1	62,1
HDP per capita (v USD)	6,7	1,2
Pravdepodobnosť nedožitia sa 40 rokov (%)	9,4	18,5

Zdroj: DIAMOND, J. 2010. Intra-Island and Inter-Island Comparisons. In DIAMOND, J. – ROBINSON, J. A. (eds.) *Natural Experiments of History*. Cambridge, Massachusetts : Belknap Press of Harvard University Press, 2010, pp. 120–141.

Aj keď štúdia výslovne nepredložila formálny dôkaz, výsledky môžu byť logicky odôvodnené a schematicky znázornené. Výskum sme opísali ako kvázi-experiment alebo prírodný experiment; logika je v skutočnosti rovnaká ako v mnohých porovnávacích štúdiách.

Intervenčná analýza

V jednej verzii neexperimentálnych časových radov, ktorý sa nazýva **intervenčná analýza** (z angl. *intervention analysis*) alebo **analýza prerušených časových radov**, sa merania závislej premennej uskutočňujú pred aj po „zavedení“ nezávislej premennej.

Tu hovoríme obrazne: rovnako ako v prípade iných nerandomizovaných dizajnov je výskyt nezávislej premennej pozorovaný, nie doslova zavedený alebo spravovaný. Mohli by sme napríklad pozorovať ročnú mieru chudoby pred zvýšením minimálnej mzdy aj po ňom, aby sme zistili, či výška minimálnej mzdy má vplyv na životnú úroveň. Predbežné merania umožňujú výskumnému pracovníkovi určiť trendy v závislej premennej, ktoré pravdepodobne nezávislá premenná neovplyvní, a tým odfiltrovať vplyv týchto trendov po zavedení nezávislej premennej.

Poukazujeme na to, že „skutočná“ intervenčná analýza zahŕňa použitie štatistických techník okrem iného na zabezpečenie toho, aby pozorované posuny úrovne a trendu neboli iba výsledkom náhodných fluktuácií v časových radoch. Realistickejšia štúdia by si vyžadovala meranie iných premenných a úpravu údajov s cieľom odstrániť účinky náhodnej chyby (z angl. *random error*).²³

Observačná štúdia

Pojem **observačná štúdia** (pozorovacia štúdia, z angl. *observational study*) slúži na opísanie kvázi experimentálnych návrhov, v ktorých výskumný pracovník nemanipuluje s experimentálnymi premennými alebo náhodne neprideluje subjekty do experimentálnej či kontrolnej skupiny, ale namiesto toho iba pozoruje kauzálne sekvencie a kovariácie. Napríklad jednoduché pozorovanie by sa mohlo prepracovať ako myšlienkový experiment, v ktorom sa skúma účinok nezávislej premennej na dve alebo viacero skupín. Predstavte si „sociálny režim“ (sociálno–demokratický, liberálny, konzervatívny, iný) ako experimentálny faktor, ktorého účinky na ekonomický rast sú predmetom nášho výskumu. (Základnou hypotézou môže byť to, že rozličné sociálne režimy sú spojené s rozdielnou mierou sociálneho kapitálu a to má vplyv na ekonomický rast – vid’ Ishise a Sawada 2009²⁴.) Nemôžeme priradiť krajinu k typu sociálneho režimu, ale môžeme porovnať (pozorovať) ekonomický rast v rôznych sociálnych

²³ BOX, G. E. P. – TIAO, G. C. 1975. Intervention Analysis with Applications to Economic and Environmental Problems. In *Journal of the American Statistical Association*. 1975, vol. 70, pp. 70-79.

²⁴ ISHISE, H. – SAWADA, Y. 2009. Aggregate Returns to Social Capital: Estimates Based on the Augmented Augmented-Solow Model. In *Journal of Macroeconomics*. 2009, vol. 31, iss. 3, pp. 376-393.

režimoch, ktoré už existujú, aby sme zistili, či existuje aspoň súvislosť medzi závislou a nezávislou premennou.

Použitím historických a sociálno–ekonomických údajov by sme mohli dospieť k záveru, že s výnimkou nezávislej premennej majú krajiny v našej vzorke približne podobné hodnoty vo všetkých ostatných meraných (kontrolných) premenných. Preto ak existujú rozdiely v ekonomickom raste, mohli by sme usúdiť, že sú spôsobené typom sociálneho režimu. Kritici môžu zase namietat, že sme nezahrnuli všetky relevantné historické a politické faktory, že krajiny sa líšia v iných základných zásadách, ako je typ sociálneho režimu, a že tieto nepozorované premenné vytvárajú rozdiely v ekonomickom raste. (Samozrejme, je na kritikovi, aby špecifikoval niektoré z týchto chýbajúcich premenných.) Toto je druh observačnej a komparatívnej analýzy, na ktorú sú študenti ekonómie zvyknutí. Všimnite si však základnú logiku a ako sa líši od logiky randomizovaných štúdií. V Tabuľke 5.7 uvádzame prehľad niektorých observačných a štatistických analýz.

TAB. 5.7 Niektoré observačné a štatistické dizajny

Dizajn	Typický počet jednotiek (N)	Príklady jednotiek (N)	Účel
<i>Prípadová štúdia</i>	N=1	udalosť, krajina, skupina, jednotlivec	Poskytnúť detailný popis a vysvetlenie.
<i>Porovnanie</i>	2–20	udalosti, krajiny, skupiny, jednotlivci	Porovnať dve alebo viacero jednotiek relatívne detailne.
<i>Focus group</i>	10–20	jednotlivci	Často používané v prieskume trhu na zistenie reakcií na reklamné kampane.
<i>Prieskumy (polls)</i>	100–5000	jednotlivci	Premenné sú zisťované na veľkom N k 1 jednotke času.
<i>Analýza dát agregovaných</i>	20–500	agregáty: štáty, regióny, mestá...	Premenné sú agregovanou hodnotou veľkého N k 1 jednotke času.
<i>Analýza časových radov</i>	20–300	agregáty, jednotlivci, ...	Premenné sú merané za 1 jednotku k veľkému počtu jednotiek času.
<i>Analýza dát panelových</i>	200–5000	jednotlivci, skupiny, agregáty	Premenné sú merané za veľký počet N k veľkému počtu časových jednotiek.

Poznámky: N = analytické jednotky, spracované podľa JOHNSON, J. B. – REYNOLDS, H. T. – MYCOFF, J. D. 2016. Political Science Research Methods, 8th edition. Sage : LA–London–New Delhi–Singapore–Washington D.C., 2016. 197 p. ISBN 978–1506307824.

Pri čítaní tabuľky je dôležité si uvedomiť, že mnohé z nich iba naznačujú, čo sa dá urobiť. Pozrite sa napríklad na riadok s názvom „Prieskumy“. Prieskum alebo anketa zvyčajne zahŕňa od 100 do 5 000 (alebo viac!) respondentov, ale v realite môžeme pracovať aj s prieskumom väčším či menším, ako je táto odporúčaná vzorka. Mnohé

výskumné projekty, navyše, kombinujú prvky rôznych dizajnov, napríklad analýzu panelových dát s intervenčným výkladom. V nasledujúcich častiach diskutujeme o týchto dizajnoch podrobnejšie.

Výskumné dizajny malého počtu analytických jednotiek: Small-N Designs

PRÍADOVÁ ŠTÚDIA. Pri výskumnom návrhu pre malý počet analytických jednotiek N skúma výskumník jeden alebo niekoľko prípadov javu do značnej miery podrobne, zvyčajne pomocou niekoľkých metód zberu údajov, ako sú osobné rozhovory, analýza dokumentov a pozorovanie. Keď sa skúma iba jedna vec, hovoríme často o dizajne prípadovej štúdie; ak ide o dve alebo viac prípadov, často sa používa pojem porovnávacia štúdia, resp. porovnávacia prípadová štúdia. Analytickými jednotkami alebo predmetmi takejto štúdie môžu byť jednotlivci (napr. premiéri), udalosti (napr. vypuknutie vojny), inštitúcie (napr. Európska komisia), národy alebo aliancie (napr. NATO), rozhodnutia (napr. prijatie zákona o minimálnej mzde) a podobne. Ako Theda Skocpol vysvetlila, tieto typy návrhov zahŕňajú „*príliš veľa premenných a málo prípadov*“²⁵, čo znamená, že vyšetrovateľ zhromažďuje veľa údajov o jednej analytickej jednotke alebo niekoľkých jednotkách analýzy.

Štúdia malého počtu analytických jednotiek N sa môže použiť na prieskumné, opisné alebo vysvetľujúce účely. Prieskumné prípadové štúdie sa niekedy vykonávajú, keď je o fenoméne málo informácií. Vedci môžu spočiatku pozorovať iba jeden alebo niekoľko prípadov tohto javu a starostlivé pozorovanie tohto malého súboru prípadov môže naznačovať možné všeobecné vysvetlenia správania alebo atribútov, ktoré sú pozorované. Tieto vysvetlenia – vo forme hypotéz – sa môžu potom systematicky testovať pozorovaním viacerých prípadov. Napríklad starostlivé skúmanie pôvodu environmentálnej katastrofy v rámci jednej krajiny môže poskytnúť všeobecné vysvetlenia pre reformu krízového manažmentu prírodných zdrojov.

Účelom deskriptívnej štúdie môže byť objavenie a popísanie toho, čo sa stalo v jednej situácii, alebo výber niekoľkých situácií, a tým nájsť možnosti ďalšieho výskumu. Tu sa dôraz kladie na vypracovanie všeobecných vysvetlení toho, čo sa stalo. Alternatívne môže v niektorých situáciách jeden prípad poskytnúť kritický test teórie.²⁶ Pripomíname z kapitoly 1, že overovanie a spochybňovanie sú kľúčovými činnosťami vo vede, takže nájsť jedinej výnimky môže spochybniť predtým prijatú teóriu. Preto ak nájdete náležite zdokumentovaný prípad, ktorého sa všeobecne akceptovaný alebo dôležitý poznatok netýka, môžete významne prispieť k existujúcej spoločenskej debate.

Po mnoho rokov niektorí vedci považovali prípadovú štúdiu za podozrivú alebo dokonca horšiu výskumnú stratégiu, čiastočne kvôli obmedzeným veľkostiam počtu skúmaných

²⁵ SKOCPOL, T. 1979. *States and Social Revolutions*. New York : Cambridge University Press, 1979, p. 36.

²⁶ YIN, R. K. 2014. *Case Study Research Design and Methods*, 5th edition. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014, p. 47.

jednotiek. Okrem toho by sa dalo namietat', že návrhy malého *N* sú v kauzálnej analýze zbytočné. V ekonomickej teórii sú takéto výskumné dizajny menej časté, avšak v sociálnom, politickom či transdisciplinárnom výskume je tento typ všeobecne uznávaný, osobitne ak sa sleduje cieľ hodnotenia verejných politík.

Zástancovia prípadových štúdií tvrdia, že tento prístup má niektoré významné výhody v porovnaní s experimentálnymi a prierezovými dizajnami. Napríklad prípadová štúdia môže byť užitočná pri posudzovaní, či je štatistická korelácia medzi nezávislými a závislou premennou, zistená pomocou analýzy prierezových dát s údajmi z prieskumu, skutočne kauzálna.²⁷ Výberom prípadu, keď sú k dispozícii príslušné hodnoty nezávislých a závislej premennej, sa môžu vedci pokúsiť určiť načasovanie zavedenia nezávislej premennej, a tým podporiť kauzálne tvrdenie, t. j. ich príčinný vzťah.

Tieto štúdie sa líšia od experimentálnych návrhov v tom, že výskumný pracovník nie je schopný priradiť subjekty alebo prípady k experimentálnym a kontrolným skupinám, ani manipulovať s nezávislou premennou. Preto hovoríme o pozorovaní. Opatrný výber prípadu alebo prípadov však môže viesť k aproximácii kvázi-experimentálnej situácie. Napríklad vedec si môže zvoliť prípady s rôznymi hodnotami nezávislej premennej, ale s rovnakými hodnotami pre dôležité (signifikantné) kontrolné premenné. Nedostatočnú úplnú kontrolu nad prostredím alebo kontextom javu možno považovať za dokonca užitočnú. Ak je možné preukázať, že teória skutočne funguje a je použiteľná v reálnej situácii, potom je možné ju ľahšie akceptovať. To môže byť obzvlášť dôležité napríklad pri testovaní teórií, z ktorých vychádzajú verejné politiky a verejné programy.

KOMPARATÍVNE ŠTÚDIE. Tento druh výskumu môže zahŕňať viac ako jeden prípad; takéto štúdie sa často nazývajú porovnávacími prípadovými štúdiami. Pri porovnávacej alebo viacnásobnej prípadovej štúdii je väčšia pravdepodobnosť, že bude mať väčšiu vysvetľovaciu silu ako jediná prípadová štúdia, pretože poskytuje príležitosť na replikáciu; to znamená, že umožňuje výskumníkovi testovať jednu teóriu viackrát. Pre niektoré sa predpokladajú podobné, pre iné rozdielne výsledky. Testovanie na väčšom počte prípadov by sa nemalo považovať za testovanie na „vzorke“ prípadov, pretože prípady sa nevyberajú pomocou štatistického postupu, aby sa vytvorila „reprezentatívna“ vzorka, z ktorej sa vypočíta výskyt konkrétneho javu a odvodí sa zovšeobecnené tvrdenia. Skôr sa vyberajú prípady prítomnosti alebo neprítomnosti faktorov, ktoré teória naznačila, že sú dôležité.

Napriek možnosti prípadových štúdií významne prispieť k nášmu pochopeniu ekonomických javov, existujú významné obavy týkajúce sa poznatkov, ktoré prípadové štúdie vytvárajú.²⁸ Jedným z potenciálnych problémov je „nedostatok prítomnosti“ pri

²⁷ GEORGE, A. L. 1979. Case Studies and Theory Development: The Method of Structured, Focused Comparison. In LAUREN, P. G. (ed.) *Diplomacy: New Approaches in History, Theory, and Policy*. New York : Free Press, 1979, pp. 67-124; SKOCPOL, T. 1979. *States and Social Revolutions*. New York : Cambridge University Press, 1979, kap. 1.

²⁸ YIN, R. K. 2014. *Case Study Research Design and Methods, 5th edition*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014, p. 21-22.

predkladaní dôkazov a možnosť zaujatosti pri ich používaní. Vedci zvyčajne vyhľadávajú obrovské množstvo podrobných informácií o svojich prípadoch. Ako však niekto spozná všetky dôležité možné javy, ktoré predchádzali výsledku? Vynechali sme niečo významné? Alebo ste jediným výskumníkom, ktorý zaznamenal určité správanie alebo javy? Potenciál tohto druhu zaujatosti sa však neobmedzuje iba na prípadové štúdie.

Ďalšou častou kritikou prípadových štúdií je problém zovšeobecnenia. Jednou z reakcií na túto kritiku je použitie viacerých prípadových štúdií. Ako zdôraznil Yin²⁹, „prípadové štúdie, podobne ako experimenty, sú zovšeobecniteľné pre teoretické výroky, a nie pre populácie alebo vesmíry. V tomto zmysle prípadová štúdia, podobne ako experiment, nepredstavuje „vzorku“ a cieľom výskumného pracovníka je rozšíriť a zovšeobecniť teóriu (analytická generalizácia), a nie prispieť k rozšíreniu vedomostí o výskyte (štatistická generalizácia)“.

Tretia nevýhoda prípadovej štúdie je, že prípadové štúdie si môžu vyžadovať dlhé a náročné úsilie na popísanie a podávanie správ o výsledkoch z dôvodu potreby predložiť primeranú dokumentáciu. Táto kritika môže prameniť z toho, že viacerí si zamieňajú prípadovú štúdiu s konkrétnymi metódami zberu údajov (prieskumy), ktoré si často vyžadujú dlhé obdobie. Prípadové štúdie by však nemali byť chápané ako tento výskumný dizajn, ich úloha je v niečom inom – v konkrétnom a podrobnom zbere údajov o konkrétnom prípade, nie pre veľké množstvo jednotiek.

Nakoniec, stále pretrváva značná debata o tom, ako silné príčinné závery môžu prípadové štúdie vlastne poskytnúť.³⁰ Zriedka možno pokladať ich závery za definitívne. Ak napríklad nie je identifikovaná „skutočná“ príčina závislej premennej alebo ak táto nie je výslovne zahrnutá do analýzy, dizajn prípadovej štúdie nevie zachytiť jej vplyv (napr. tak, ako to vie kvantitatívna analýza väčšieho počtu *N*). Tento výskumný dizajn tiež nedokáže rozlíšiť vplyv interakčných premenných (v kvantitatívnej analýze máme na to korelačnú analýzu).³¹ Tento výskumný dizajn okrem toho predpokladá, že príčinná súvislosť je deterministická: keď sa objaví *X*, *Y* **vždy** nasleduje. Mnohí vedci, ak nie

²⁹ YIN, R. K. 2014. *Case Study Research Design and Methods*, 5th edition. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014, p. 24.

³⁰ KING, G. – KEOHANE, R. – VERBA, S. 1994. *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1994. 300 p. ISBN 978-0691034713; MAHONEY, J. 2000. Strategies of Causal Analysis in Small-N Analysis. In *Sociological Methods and Research*. 2000, vol. 28, no. 4, pp. 387-424; LIEBERSON, S. 1991. Small N's and Big Conclusions: An Examination of the Reasoning in Comparative Studies Based on a Small Number of Cases. In *Social Forces*. 1991, vol. 70, no. 2, pp. 307-320.

³¹ LIEBERSON, S. 1991. Small N's and Big Conclusions: An Examination of the Reasoning in Comparative Studies Based on a Small Number of Cases. In *Social Forces*. 1991, vol. 70, no. 2, pp. 307-320.

väčšina, však považujú príčinnosť skôr za probabilistickú – ak sa objaví X, potom Y **pravdepodobne** nasleduje.³²

Napriek tomu môže byť v mnohých prípadoch prípadová štúdia prínosná a poskytovať vhodný prístup pre testovanie výskumných otázok. Jej dizajn umožňuje hlbšie pochopenie príčin procesov, konkrétne objasnenia všeobecnej teórie, ako aj vývoj hypotéz pre javy, ktoré sa len ťažko dajú pozorovať. Väčšina nášho chápania spoločenských a ekonomických procesov pochádza z prípadových štúdií rozličných javov. Prípadová štúdia by sa tak mala chápať skôr ako doplnok k iným experimentálnym a neexperimentálnym dizajnom, než aby bola s nimi v rozpore.

FOCUS GROUP. Cieľová skupina (z angl. *focus group*) ako metóda predpokladá zapojenie malého počtu jednotlivcov (povedzme asi desať až dvadsať), ktorí sa stretnú na jednom mieste a diskutujú s vedúcou osobou o téme alebo výskume, ako je napríklad navrhovaná brožúra o kampani. Fokusná skupina sa môže čiastočne podobáť experimentu, zvyčajne sa však nevynakladá úsilie na náhodné priradenie účastníkov k experimentálnym a kontrolným skupinám alebo na systematické zavedenie experimentálneho dizajnu. Skupinové sedenie môžu, ale nemusia (tajne) zaznamenať alebo pozorovať iní členovia výskumného tímu. Tento prístup sa pekne hodí na prieskum trhu, ale z práve uvedených dôvodov sa zriedka používa na kauzálne závery.

Fokusné skupiny sa v politike stali trochu kontroverznými, pretože, ako tvrdia kritici, ich výsledky často povzbudzujú kandidátov, skupiny a strany k zaujatiu „bezpečných“ alebo nekontroverzných postojov k otázkam. Napríklad niektoré zdanlivo odvážne návrhy politik sa dôkladne preskúmajú v cieľových skupinách, aby sa upokojili mysle politických poradcov, že ich kandidáti ich prijatím veľmi riskujú. Tieto diskusie v malých skupinách sa však dajú použiť na vytvorenie hypotéz, ktoré sa potom môžu otestovať vo väčších prieskumoch.

Analýza prierezových dát: prieskumy a agregátna analýza

Azda najbežnejším neexperimentálnym výskumom je **analýza prierezových dát** (z angl. *cross-sectional analysis*). V prierezovom usporiadaní sa merania nezávislých a závislých premenných uskutočňujú približne v rovnakom čase a výskumný pracovník nekontroluje ani nemanipuluje s nezávislou premennou, priradením subjektov do experimentálnej alebo kontrolnej skupiny, ani podmienkami zavádzania nezávislej premennej. Ak sú analytickými jednotkami jednotlivci, štúdia sa často nazýva prieskumom; ak sú to geografické entity, ako sú štáty alebo krajiny či iné zoskupenia jednotiek, často sa používa pojem agregovaná analýza. V oboch prípadoch sa jednotky jednoducho zmerajú alebo pozorujú a údaje sa zaznamenajú. V prieskumoch sami

³² King, Keohane, and Verba, *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*; DION, D. 1998. Evidence and Inference in the Comparative Case Study. In *Comparative Politics*. 1998, vol. 30, no. 2, pp. 127-145.

respondenti uvádzajú svoju expozíciu rôznym faktorom. V agregátnej analýze výskumník iba zistí, ktoré jednotky majú aké hodnoty premenných. Merania sa používajú na zostavenie kvázi-experimentálnych a kvázi-kontrolných skupín, ktoré sa vyskytli prirodzene, a merania závislej premennej sa používajú na hodnotenie rozdielov medzi týmito skupinami. Základom pre kauzálne závery je skôr analýza údajov, než fyzická manipulácia s premennými.

Aj keď tento prístup sťažuje meranie príčinných účinkov, ktoré možno pripísať prítomnosti alebo zavedeniu nezávislých premenných (treatmentu), má tú výhodu, že umožňuje pozorovanie javov v prirodzenejších, realistickejších prostrediach, zvyšuje veľkosť a reprezentatívnosť skúmaných vzoriek a umožňuje testovania hypotéz, ktoré sa nedajú ľahko experimentálne testovať. Stručne povedané, analýza prierezných dát zlepšuje vonkajšiu platnosť na úkor vnútornej platnosti.

Obmedzenia tohto druhu analýzy, najmä nedostatočná kontrola nad nezávislou premennou a neschopnosť tvoriť čisté experimentálne a kontrolné skupiny, nás v podstate nútia spoliehať sa na rôzne techniky analýzy údajov (často kvantitatívne), aby sme izolovali vplyv nezávislých premenných. Tento proces vyžaduje, aby vedci urobili svoje porovnávacie skupiny rovnocenné tým, že budú udržiavať relevantné intervenujúce faktory konštantné (podmienka *ceteris paribus*) a potom pozorovať vzťah medzi nezávislými a závislými premennými. Udržiavanie týchto faktorov konštantných je však problematické, pretože je veľmi ťažké ubezpečiť sa, že všetky príslušné premenné boli explicitne identifikované a správne zamerané. Je dôležité zdôrazniť, že ak príčinná premenná nie je rozpoznaná a zohľadnená v analýze, jej účinky sú stále prítomné a vytvárajú tak v analýze možné skreslenia vynechanej premennej (z angl. *omitted variable bias*).

Analýza panelových dát a časových radov

Panelové dáta (z angl. *panel or longitudinal data*) a časové rady (z angl. *time series*) sa vyznačujú dostupnosťou meraní premenných v rôznych časových bodoch. Podobne ako v prípade iných dizajnov, výskumný pracovník nekontroluje zavedenie nezávislej premennej (premenných) a musí sa spoliehať na údaje, ktoré zhromaždili iní, aby zmerali závislé premenné namiesto osobného vykonávania meraní. Na druhej strane, modely časových radov majú dve významné výhody: (1) zmena úrovne premenných alebo podmienok sa dá merať a modelovať, a (2) je niekedy ľahšie rozhodnúť sa o časovej postupnosti medzi X a Y.

PANELOVÉ DÁTA. Medzi výhody panelových dát patrí skutočnosť, že v zásade dokážu odhadnúť tri druhy účinkov: s ohľadom na vek, obdobie (históriu) a skupinu. Účinky veku alebo starnutia jednotiek analýzy možno považovať za priame meranie (chronologicky plynúceho) času. Okrem toho sa v analýze panelových dát umožňuje sledovanie tzv. účinkov istého obdobia (z angl. *time-fixed effects*), ktoré sú náhodné pre dané historické obdobie. Napríklad v 70. rokoch došlo ku ropným šokom, ktoré

negatívne ovplyvnili hrubý domáci produkt. Podobne globálna finančná a ekonomická kríza po roku 2008 ovplyvnila širokospektrálne ekonomický vývoj nasledujúcich rokov. Čo je dôležité poznamenať, účinky období po ich skončení vyprchajú. Takže tí, ktorí prežili búrlivé časy, môžu mať veľmi odlišné názory ako tí, ktorí ich neprežili.

Účinky skupinové (z angl. *group–fixed effects*) sú tie, ktoré zažíva istá skupina jednotiek zahrnutá do skúmanej vzorky zhruba v rovnakom čase, napríklad daný región, ktorý v danom roku čelil zatvoreniu veľkého priemyselného koncernu, čo spôsobilo nárast nezamestnanosti. Často sa predpokladá aj, že jednotlivci v jednej skupine sa budú správať odlišne ako jednotlivci v inej skupine, a to z dôvodu ich spoločného prostredia. Ako príklad možno uviesť, že ľudia narodení v rokoch bezprostredne po druhej svetovej vojne môžu mať odlišné postoje a príslušnosť ako tí, ktorí sa narodili v osemdesiatych rokoch. Všimnite si, že skupinové efekty, ako i efekty obdobia a veku sú nevyhnutne prepojené, pretože „skupina (rok narodenia) = obdobie (rok udalosti) + vek (roky od narodenia).“³³ Stručne povedané, existuje niekoľko typov analýzy panelových dát a výber závisí od výskumníka.

ČASOVÉ RADY. Ako vyplýva z názvu, časové rady predstavujú sled meraní nezávislej a závislej premennej v rôznych časoch (obvykle dvadsať alebo viac), pričom z analýzy tohto trendu sa pokúšajú výskumníci extrahovať kauzálny vzťah. Na rozdiel od panelových dát analýza časových radov môže byť vykonaná i na malom N , resp. na jedinej jednotke analýzy.

Samotný graf jednej premennej v čase nám nemôže povedať, prečo premenná smeruje nahor alebo nadol, alebo sa dokonca pohybuje náhodne. Na túto analýzu potrebujeme mierne pokročilejšie štatistické nástroje a viac údajov. Na tento účel musí výskumník zaviesť ďalšie premenné a merať ich v priebehu času. Tento typ analýzy má približne takúto formu:

$$Y_t = f(Y_{t-1} + Y_{t-2} \dots + X_{st} + X_{st-1} + X_{st-2} \dots),$$

kde X_s a Y_s sú merania nezávislej X a závislej Y premennej v aktuálnom čase (t) a v predchádzajúcich časoch ($t-1$, $t-2$, ... atď.) a f znamená „je funkciou“. Keď sa údaje zmerajú v mnohých rôznych časových bodoch, je rozumné použiť analýzu časových radov (modely ARMA, VAR a podobne).

ZHRNUTIE

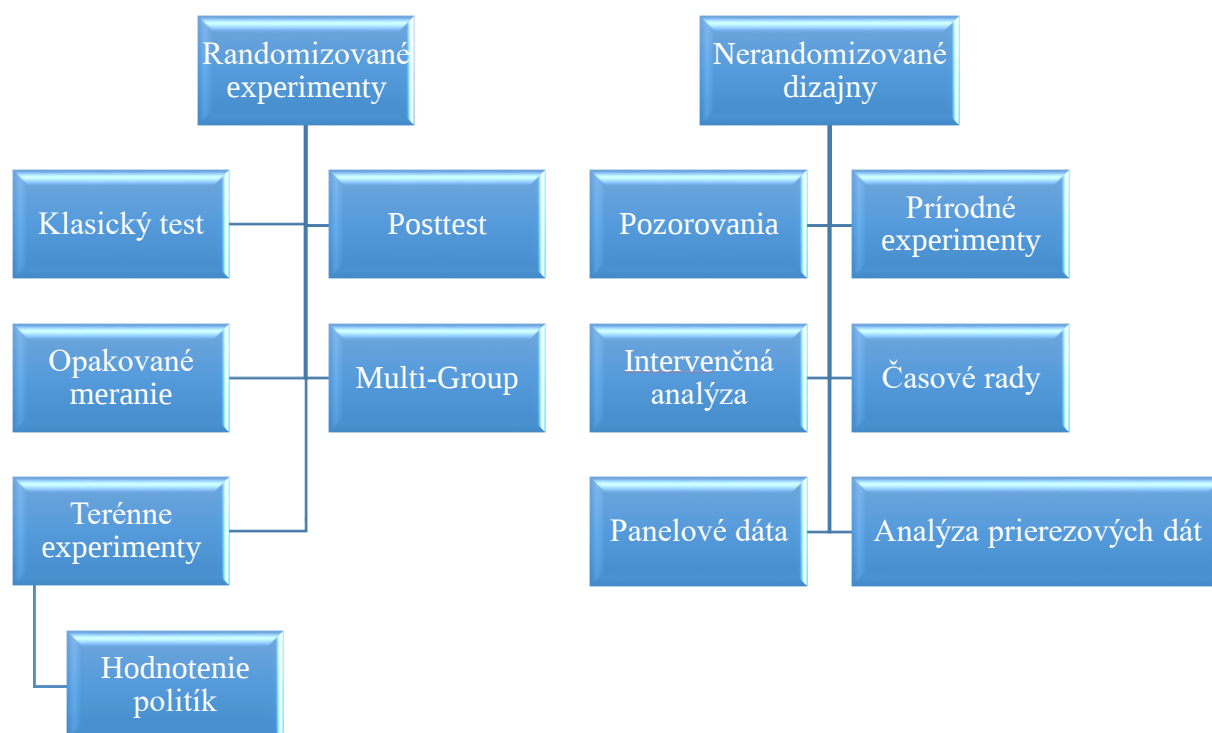
V tejto kapitole sme diskutovali, prečo je výber výskumnej metódy dôležitým krokom vo výskumnom procese. Metodologický prístup umožňuje výskumnému pracovníkovi dosiahnuť svoje výskumné ciele a môže viesť k platným záverom. Predstavili sme dva základné typy výskumných metodologických postupov – experimentálne a

³³ MENARD, S. 1991. *Longitudinal Research*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07-076. Newbury Park, California : Sage, 1991, pp. 7.

neexperimentálne – spolu s niekoľkými alternatívnymi prístupmi. Diskutovali sme o ich výhodách a nevýhodách. Experimentálne návrhy, ktoré umožňujú výskumnému pracovníkovi vykonávať kontrolu nad nezávislou premennou, analytickými jednotkami a ich prostredím, sú často uprednostňované pred neexperimentálnymi prístupmi, pretože umožňujú výskumníkovi vytvoriť spoľahlivejšie kauzálne vysvetlenia. Vnútorňa platnosť je veľkou výhodou experimentov. Nie vždy však je možné alebo vhodné použiť experimentálny prístup. Neexperimentálne pozorovanie sa teda môže tiež použiť na testovanie hypotéz zmysluplným spôsobom a často spôsobom, ktorý zvyšuje vonkajšiu platnosť výsledkov. V týchto prípadoch sú kauzálne tvrdenia založené na slabších dôvodoch a často sa musia aproximovať štatistickými prostriedkami.

Na záver si ešte raz zhrňme metodologické postupy preštudované v tejto kapitole (Tabuľka 5.8).

TAB. 5.8 **Prehľad metodologických prístupov k riešeniu výskumných otázok**



Zdroj: vlastné spracovanie

ZÁVER

Ekonomía v súčasnosti čelí širokej kritike a debate o opodstatnenosti svojej existencie ako vednej disciplíny. Práve znalosť a zušľacht'ovanie vedeckovýskumných prístupov v ekonomii napomáha reagovať na túto kritiku. Dizajnovanie výskumu tak, aby bol logicky a vedecky argumentovateľný a poskytoval všeobecne platné závery, je veľkou výzvou pre všetkých začínajúcich výskumníkov a študentov stojacich pred záverečnou prácou v ekonomických odboroch.

Táto učebnica cieli na túto skupinu mladých začínajúcich vedcov a študentov, ktorým v spleti rozličných metód chýba ucelenejší čitateľsky atraktívnym spôsobom prezentovaný obraz o rozličných prístupoch, ich výhodách i nevýhodách a rizikách, ktoré sú spojené s výberom výskumných otázok, hypotéz, premenných ako i s meraním zástupcov týchto premenných a testovaním ich zmysluplných kauzálnych prepojení.

Táto učebnica sa snaží previesť svojich čitateľov prvými fázami výskumného procesu, ktoré spolu čitateľovi ilustrujú jednoliaty celok – výskumný projekt. Čitateľ sa tak po jej prečítaní dostáva do bodu, keď je pripravený pristúpiť k výsledkovej časti svojej výskumnej či záverečnej práce. Učebnica sa zároveň snaží nadchnúť pre čítanie vedeckovýskumných článkov a zaujať kritické stanovisko k existujúcim výskumným článkom cez zhodnotenie ich výskumného dizajnu.

Verím, že aj táto učebnica bude predmetom kritického zhodnotenia. Ako sama uvádzam, kritika nie je niečo, čoho sa máme báť, ale základný kameň a zmysel akéhokoľvek bádania. Verím zároveň, že sa učebnica stretne s dostatočným záujmom študentov a dočká sa svojho rozšírenia o ďalšie metódy, príp. detailnejšie spracovanie už uvádzaných metód.

Želám všetkým čitateľom radosť z hľadania vlastných odpovedí na najrozličnejšie otázky nášho ekonomického i spoločenského vývoja a držím im palce, aby obohatili nielen empirickú, ale i metodologickú poznatkovú bázu v ekonomickom výskume.

Paula Puškárová

autor

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ARENDS, B. 2011. Why You Can't Trust the Inflation Numbers. *Wall Street Journal*, 26.11.2011. [online]. [cit. 2019-08-21]. Dostupné na: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704013604576104351050317610>.

ASHEN, C. H. – SHIVELY, W. P. 1995. *Cross-Level Inference*. Chicago : University of Chicago Press, 1995. 258 p. ISBN 9780226002200.

BAILEY, K. O. 1994. *Methods of Social Research, 4th edition*, New York : Free Press, 1994. 588 p.

BOX, G. E. P. – TIAO, G. C. 1975. Intervention Analysis with Applications to Economic and Environmental Problems. In *Journal of the American Statistical Association*. 1975, vol. 70, pp. 70–79.

BRADLEY, D. – HUBER, E. – MOLLER, S. – NIELSEN, F. – STEPHENS, J. D. 2003. Distribution and Redistribution in Postindustrial Democracies. In *World Politics*. 2003, vol. 55, no. 2, pp. 193–228.

CAMPBELL, D. T. – STANLEY, J. C. 1966. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago : Rand McNally, 1966. 84 p. ISBN 978-0395307878.

CARMINES, E. G. – ZELLER, R. A. 1979. *Reliability and Validity Assessment*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07-017. Beverly Hills, California: Sage, 1979.

COOK, T. D. – SHADISH, W. R. 1994. Social Experiments: Some Developments over the Past Fifteen Years. In *Annual Review of Psychology*. 1994, vol. 45, no. 1, pp. 545–580.

DECHTER, E. K. 2015. Physical appearance and earnings, hair color matters. In *Labour Economics*. 2015, vol. 32, p. 15–26.

DIAMOND, J. 2010. Intra-Island and Inter-Island Comparisons. In DIAMOND, J. – ROBINSON, J. A. (eds.) *Natural Experiments of History*. Cambridge, Massachusetts : Belknap Press of Harvard University Press, 2010, pp. 120–141.

DION, D. 1998. Evidence and Inference in the Comparative Case Study. In *Comparative Politics*. 1998, vol. 30, no. 2, pp. 127–145.

ESPING-ANDERSEN, G. 1990. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. New Jersey : Princeton University Press. 249 p. ISBN 9780069028573.

GEORGE, A. L. 1979. Case Studies and Theory Development: The Method of Structured, Focused Comparison. In LAUREN, P. G. (ed.) *Diplomacy: New Approaches in History, Theory, and Policy*. New York : Free Press, 1979, pp. 67–124.

GERBER, A. S. – GREEN, D. P. 2008. Field Experiments and Natural Experiments. In BOX–STEFFENSMEIR, J. M. – BRADY, H. E. – COLLIER, D. (eds.): *The Oxford Handbook of Political Methodology*. New York : Oxford University Press, 2008. 357–381.

GLIEM, J. A. – GLIEM, R. R. 2003. *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales* [online]. Dostupné na: <http://hdl.handle.net/1805/344>. [cit. 2019–08–21].

HALL, R. – MILLER, K. C. 2008. What Happens after the Alarm? Interest Group Subsidies to Legislative Overseers. In *The Journal of Politics*. 2008, vol. 70, iss. 04, pp. 990 – 1005.

HAY, C. 2002. *Political Analysis: A Critical Introduction*. New York : Palgrave. 332 p. ISBN 978–0333750032.

ISAAK, A. C. 1985. *Scope and Methods of Political Science*, 4th ed. Homewood III. : Dorsey, 1985. 305 p. ISBN: 978–0534105914.

ISHISE, H. – SAWADA, Y. 2009. Aggregate Returns to Social Capital: Estimates Based on the Augmented Augmented–Solow Model. In *Journal of Macroeconomics*. 2009, vol. 31, iss. 3, pp. 376–393.

JOHNSON, J. B. – REYNOLDS, H. T. – MYCOFF, J. D. 2016. *Political Science Research Methods, 8th edition*. Sage : LA–London–New Delhi–Singapore–Washington D.C., 2016. 197 p. ISBN 978–1506307824.

KING, G. – KEOHANE, R. – VERBA, S. 1994. *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton, N.J. : Princeton University Press, 1994. 300 p. ISBN 978–0691034713.

KUCIANOVÁ, A. 2012. Citovanie dokumentov podľa STN ISO 690:2012. [online] Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-citovanie-kucianova-2017.pdf>. [cit. 2019-08-30].

LIEBERSON, S. 1991. Small N's and Big Conclusions: An Examination of the Reasoning in Comparative Studies Based on a Small Number of Cases. In *Social Forces*. 1991, vol. 70, no. 2, pp. 307–320.

MAHONEY, J. 2000. Strategies of Causal Analysis in Small–N Analysis. In *Sociological Methods and Research*. 2000, vol. 28, no. 4, pp. 387–424.

McGINN, C. 2010. Is Just Thinking Enough? Review of Making the Social World: The Structure of Human Civilization, by John R. Searle (2009). *New York Review of Books*, November 11, 2010.

MENARD, S. 1991. *Longitudinal Research*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07–076. Newbury Park, California : Sage, 1991.

MOKKEN, R. J. 1971. A Theory and Procedure of Scale Analysis with Applications in Political Research. The Hague, Netherlands : Mouton, 1971. 368 p. ISBN 978–9027968821.

ORNE, M. T. 1962. On the Social Psychology of the Psychological Experiment: With Particular Reference to Demand Characteristics and Their Implications. In *American Psychologist*. 1962, vol. 17, no. 11, pp. 776–783.

POPPER, K. 1959. *The Logic of Scientific Discovery*. New York : Basic Books, 1959. 513 p. ISBN 0–203–99462–0.

SCHNEIDER, S. K. – JACOBY, W. G. – LEWIS, D. C. 2011. Public Opinion toward Intergovernmental Policy Responsibilities. *Publius: The Journal of Federalism*. 2011, vol. 41, no. 1, pp. 1–30.

SKOCPOL, T. 1979. *States and Social Revolutions*. New York : Cambridge University Press, 1979. 407 p. ISBN 9780511815805.

SPECTOR, P. E. 1981. *Research Designs*. A Sage University Paper: Quantitative Applications in the Social Sciences, No. 07–023. Beverly Hills, California : Sage, 1981, pp. 24–27.

YIN, R. K. 2014. *Case Study Research Design and Methods, 5th edition*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014. 282 p. ISBN 978–1452242569.

PRÍLOHA A

Ekonomické časopisy vo Web of Science s IF 2018

Por.č.	Názov časopisu	IF
206	QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS	11,775
537	ECONOMIC GEOGRAPHY	6,861
567	Review of Environmental Economics and Policy	6,649
600	JOURNAL OF ECONOMIC PERSPECTIVES	6,451
625	JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY	6,342
653	JOURNAL OF FINANCE	6,201
668	JOURNAL OF ECONOMIC GROWTH	6,154
725	NBER Macroeconomics Annual	5,923
796	BROOKINGS PAPERS ON ECONOMIC ACTIVITY	5,655
859	Global Food Security-Agriculture Policy Economics and Environment	5,456
871	JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE	5,41
1012	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	4,998
1017	REVIEW OF FINANCIAL STUDIES	4,975
1109	REVIEW OF ECONOMIC STUDIES	4,767
1154	JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS	4,693
1292	JOURNAL OF LABOR ECONOMICS	4,452
1363	Technological and Economic Development of Economy	4,344
1381	American Economic Journal-Applied Economics	4,304
1399	ECOLOGICAL ECONOMICS	4,281
1400	ECOLOGICAL ECONOMICS	4,281
1401	ECONOMETRICA	4,281
1402	ECONOMETRICA	4,281
1468	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MANAGEMENT	4,175
1489	ENERGY ECONOMICS	4,151
1537	AMERICAN ECONOMIC REVIEW	4,097
1852	JOURNAL OF ACCOUNTING & ECONOMICS	3,753
1881	American Economic Journal-Economic Policy	3,733
1902	Annual Review of Economics	3,705
1903	PHARMACOECONOMICS	3,705
1904	PHARMACOECONOMICS	3,705
1971	REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS	3,636
2072	Economic Systems Research	3,556
2076	SMALL BUSINESS ECONOMICS	3,555
2260	ECONOMIC POLICY	3,424
2355	JOURNAL OF ECONOMIC GEOGRAPHY	3,359
2367	JOURNAL OF HEALTH ECONOMICS	3,352
2368	Socio-Economic Review	3,328
2369	Journal of the European Economic Association	3,296
2370	ECONOMIC GEOLOGY	3,285
2371	AQUACULTURE ECONOMICS & MANAGEMENT	3,25
2372	FOREST POLICY AND ECONOMICS	3,099
2757	NEW POLITICAL ECONOMY	3,085
2838	American Economic Journal-Macroeconomics	3,032
2947	Annual Review of Resource Economics	2,978
3036	ECONOMIC JOURNAL	2,926
3166	JOURNAL OF DEVELOPMENT ECONOMICS	2,855
3233	Cambridge Journal of Regions Economy and Society	2,823
3278	Marine Resource Economics	2,8

3279	REVIEW OF INTERNATIONAL POLITICAL ECONOMY	2,8
3375	JOURNAL OF ECONOMIC SURVEYS	2,758
3465	JOURNAL OF BUSINESS & ECONOMIC STATISTICS	2,716
3575	Applied Health Economics and Health Policy	2,664
3885	AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS	2,532
3947	JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS	2,506
4079	Environment and Planning A-Economy and Space	2,459
4107	JOURNAL OF URBAN ECONOMICS	2,447
4111	JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS	2,444
4166	AGRICULTURAL ECONOMICS	2,423
4176	EUROPEAN REVIEW OF AGRICULTURAL ECONOMICS	2,419
4233	OXFORD REVIEW OF ECONOMIC POLICY	2,392
4298	RESOURCE AND ENERGY ECONOMICS	2,367
4459	International Environmental Agreements-Politics Law and Economics	2,312
4590	Annual Review of Financial Economics	2,269
4743	JOURNAL OF INTERNATIONAL ECONOMICS	2,216
4794	SOCIO-ECONOMIC PLANNING SCIENCES	2,196
4827	Economics & Human Biology	2,183
4869	European Journal of Health Economics	2,169
4890	Theoretical Economics	2,16
4911	ENVIRONMENTAL & RESOURCE ECONOMICS	2,154
5030	CHINA ECONOMIC REVIEW	2,106
5060	REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS	2,092
5071	EURASIAN GEOGRAPHY AND ECONOMICS	2,088
5082	NETWORKS & SPATIAL ECONOMICS	2,084
5166	ECONOMIC MODELLING	2,056
5177	JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS	2,053
5181	Journal of Economic Policy Reform	2,051
5215	ECONOMIC DEVELOPMENT AND CULTURAL CHANGE	2,042
5240	Economics of Energy & Environmental Policy	2,034
5261	HEALTH ECONOMICS	2,027
5312	EXPERIMENTAL ECONOMICS	2,012
5496	Health Economics Policy and Law	1,959
5532	JOURNAL OF ECONOMETRICS	1,949
5571	Applied Economic Perspectives and Policy	1,938
5637	IMF Economic Review	1,917
5678	Journal of Financial Econometrics	1,902
5681	Spatial Economic Analysis	1,902
5726	JOURNAL OF MEDICAL ECONOMICS	1,885
5837	Journal of Business Economics and Management	1,855
5938	Journal of Cultural Economics	1,825
6006	Water Resources and Economics	1,806
6027	Research in Transportation Economics	1,798
6032	WORLD BANK ECONOMIC REVIEW	1,797
6083	European Journal of Political Economy	1,782
6087	JOURNAL OF MONEY CREDIT AND BANKING	1,782
6099	JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY	1,779
6120	JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS	1,773
6152	REAL ESTATE ECONOMICS	1,764
6161	Journal of Forest Economics	1,761
6192	Economics of Transportation	1,75
6198	Journal of the Economics of Ageing	1,75
6311	FEMINIST ECONOMICS	1,719
6344	EUROPEAN ECONOMIC REVIEW	1,711
6351	JOURNAL OF COMPARATIVE ECONOMICS	1,708
6435	JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY	1,683

6513	Maritime Economics & Logistics	1,661
6596	JOURNAL OF HOUSING ECONOMICS	1,64
6598	LAND ECONOMICS	1,64
6627	RAND JOURNAL OF ECONOMICS	1,634
6673	JOURNAL OF INTERNATIONAL ECONOMIC LAW	1,617
6811	REVIEW OF ECONOMIC DYNAMICS	1,58
6877	ECONOMY AND SOCIETY	1,563
6892	JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	1,561
6894	Quantitative Economics	1,561
6905	ECONOMIC AND INDUSTRIAL DEMOCRACY	1,557
6906	Structural Change and Economic Dynamics	1,557
7014	Economics of Innovation and New Technology	1,529
7047	Journal of Wine Economics	1,522
7056	ECONOMICS OF EDUCATION REVIEW	1,519
7064	BULLETIN OF INDONESIAN ECONOMIC STUDIES	1,517
7072	CAMBRIDGE JOURNAL OF ECONOMICS	1,516
7120	JOURNAL OF ECONOMIC DYNAMICS & CONTROL	1,502
7128	ECONOMICA	1,5
7184	Journal of Economic Interaction and Coordination	1,487
7201	ECONOMIC BOTANY	1,481
7312	Mathematics and Financial Economics	1,455
7318	American Economic Journal-Microeconomics	1,453
7326	INTERNATIONAL ECONOMIC REVIEW	1,451
7408	JOURNAL OF EVOLUTIONARY ECONOMICS	1,435
7416	International Review of Economics & Finance	1,432
7481	Journal of Cultural Economy	1,418
7515	Journal of Institutional Economics	1,411
7544	JOURNAL OF ECONOMIC BEHAVIOR & ORGANIZATION	1,404
7641	Economic Research-Ekonomska Istrazivanja	1,381
7672	Health Economics Review	1,374
7685	Australian Journal of Agricultural and Resource Economics	1,37
7781	American Journal of Health Economics	1,349
7782	European Journal of International Management	1,349
7852	Journal of Economic Inequality	1,333
7876	LABOUR ECONOMICS	1,327
7882	Economic Systems	1,326
7922	INSURANCE MATHEMATICS & ECONOMICS	1,315
7964	JOURNAL OF LAW ECONOMICS & ORGANIZATION	1,304
8113	ECONOMIC INQUIRY	1,265
8147	JOURNAL OF POPULATION ECONOMICS	1,259
8169	Economic and Labour Relations Review	1,254
8218	INFORMATION ECONOMICS AND POLICY	1,245
8250	Amfiteatru Economic	1,238
8251	ECONOMETRIC THEORY	1,238
8345	ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT ECONOMICS	1,217
8426	North American Journal of Economics and Finance	1,199
8453	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND RESOURCE ECONOMICS	1,192
8485	REVIEW OF WORLD ECONOMICS	1,186
8486	Computational Economics	1,185
8488	JOURNAL OF LAW & ECONOMICS	1,185
8496	Review of Economics of the Household	1,184
8506	JOURNAL OF ECONOMIC THEORY	1,181
8533	JOURNAL OF REAL ESTATE FINANCE AND ECONOMICS	1,174
8627	HISTORY OF POLITICAL ECONOMY	1,152
8629	Metroeconomica	1,152
8633	OPEN ECONOMIES REVIEW	1,151

8644	EXPLORATIONS IN ECONOMIC HISTORY	1,148
8647	Econometrics Journal	1,147
8677	Journal of Economics	1,141
8681	Journal of Behavioral and Experimental Economics	1,14
8704	SCANDINAVIAN JOURNAL OF ECONOMICS	1,132
8707	Journal of the London Mathematical Society - Second Series	1,131
8785	ENGINEERING ECONOMIST	1,114
8790	OXFORD ECONOMIC PAPERS-NEW SERIES	1,113
8801	Journal of Asian Economics	1,111
8819	Journal of Sports Economics	1,107
8858	Tourism Economics	1,098
8874	Energy Sources Part B-Economics Planning and Policy	1,093
8896	WORLD ECONOMY	1,088
8916	EASTERN EUROPEAN ECONOMICS	1,08
8922	Journal of Contemporary Accounting & Economics	1,079
8942	Journal of Pension Economics & Finance	1,073
8956	Econometric Reviews	1,07
8970	ECONOMIC HISTORY REVIEW	1,067
8989	DEFENCE AND PEACE ECONOMICS	1,062
9010	Transformations in Business & Economics	1,058
9011	EUROPEAN JOURNAL OF MIGRATION AND LAW	1,057
9030	China & World Economy	1,052
9043	China Agricultural Economic Review	1,05
9098	Journal of Public Economic Theory	1,037
9100	Economics & Politics	1,036
9135	Empirical Economics	1,029
9148	JOURNAL OF TRANSPORT ECONOMICS AND POLICY	1,027
9153	European Review of Economic History	1,026
9157	JOURNAL OF ECONOMICS & MANAGEMENT STRATEGY	1,025
9159	NURSING ECONOMICS	1,025
9227	GAMES AND ECONOMIC BEHAVIOR	1,004
9234	Agricultural Economics-Zemledelska Ekonomika	1
9244	ECONOMICS AND PHILOSOPHY	1
9296	OXFORD BULLETIN OF ECONOMICS AND STATISTICS	0,989
9298	Review of African Political Economy	0,989
9322	POST-COMMUNIST ECONOMIES	0,984
9326	JOURNAL OF INDUSTRIAL ECONOMICS	0,983
9338	Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics	0,98
9377	Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research	0,973
9391	JOURNAL OF AFRICAN ECONOMIES	0,969
9394	APPLIED ECONOMICS	0,968
9428	ECONOMIC THEORY	0,961
9444	Journal of International Trade & Economic Development	0,958
9472	Canadian Journal of Agricultural Economics-Revue Canadienne d'Agroeconomie	0,95
9579	Journal of Mental Health Policy and Economics	0,931
9616	Journal of Family and Economic Issues	0,921
9647	JOURNAL OF REGULATORY ECONOMICS	0,911
9650	JOURNAL OF MACROECONOMICS	0,91
9668	CONTEMPORARY ECONOMIC POLICY	0,905
9772	ECONOMICS LETTERS	0,876
9803	SOUTH AFRICAN JOURNAL OF ECONOMICS	0,869
9824	QME-Quantitative Marketing and Economics	0,864
9865	International Journal of Transport Economics	0,857
9871	TIJDSCHRIFT VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE GEOGRAFIE	0,856
9939	Global Economic Review	0,841
9940	ACTA OECONOMICA	0,84

9984	Series-Journal of the Spanish Economic Association	0,833
10004	American Law and Economics Review	0,828
10011	SOUTHERN ECONOMIC JOURNAL	0,828
10036	Latin American Economic Review	0,824
10047	CESifo Economic Studies	0,821
10062	Review of Keynesian Economics	0,817
10073	MACROECONOMIC DYNAMICS	0,814
10075	ACM Transactions on Reconfigurable Technology and Systems	0,813
10207	Review of International Economics	0,786
10251	ECONOMIC DEVELOPMENT QUARTERLY	0,776
10259	AUSTRALIAN ECONOMIC PAPERS	0,773
10299	JOURNAL OF ECONOMIC ISSUES	0,763
10307	Journal of the History of Economic Thought	0,761
10352	ECONOMIC RECORD	0,75
10396	JOURNAL OF THE JAPANESE AND INTERNATIONAL ECONOMIES	0,741
10410	ECONOMICS OF TRANSITION	0,735
10411	Economics-The Open Access Open-Assessment E-Journal	0,735
10441	Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics	0,73
10467	Romanian Journal of Economic Forecasting	0,725
10492	Journal of Economic Methodology	0,718
10505	Review of Development Economics	0,716
10513	Baltic Journal of Economics	0,714
10514	Economia Politica	0,714
10528	Revista de Historia Economica	0,71
10552	Canadian Journal of Economics - Revue Canadienne d'Economie	0,703
10561	MANAGERIAL AND DECISION ECONOMICS	0,701
10677	B E Journal of Macroeconomics	0,674
10710	German Journal of Agricultural Economics	0,667
10711	INTERNATIONAL REVIEW OF LAW AND ECONOMICS	0,667
10717	Journal of the Asia Pacific Economy	0,667
10756	JOURNAL OF POST KEYNESIAN ECONOMICS	0,656
10763	Communication Culture & Critique	0,653
10764	JOURNAL OF ECONOMIC EDUCATION	0,653
10774	JAPAN AND THE WORLD ECONOMY	0,651
10782	Politics Philosophy & Economics	0,65
10790	Journal of Demographic Economics	0,647
10797	European Journal of Law and Economics	0,645
10820	Climate Change Economics	0,641
10835	German Economic Review	0,638
10846	INTERNATIONAL JOURNAL OF FINANCE & ECONOMICS	0,636
10860	JOURNAL OF MATHEMATICAL ECONOMICS	0,634
10878	Prague Economic Papers	0,629
10885	Journal of Competition Law & Economics	0,627
10910	INDIAN ECONOMIC AND SOCIAL HISTORY REVIEW	0,622
10958	Asian Economic Papers	0,611
10990	FINANCE A UVER-CZECH JOURNAL OF ECONOMICS AND FINANCE	0,604
11005	Econ Journal Watch	0,6
11040	Panoeconomicus	0,594
11047	APPLIED ECONOMICS LETTERS	0,591
11069	Journal of Applied Economics	0,588
11153	REVIEW OF RADICAL POLITICAL ECONOMICS	0,568
11156	Journal of Neuroscience Psychology and Economics	0,567
11221	South African Journal of Economic and Management Sciences	0,551
11239	International Review of Economics Education	0,545
11246	Journal of the Economic and Social History of the Orient	0,542
11270	ECONOMIC AND SOCIAL REVIEW	0,537

11336	B E Journal of Economic Analysis & Policy	0,52
11388	Australian Economic Review	0,506
11401	AUSTRALIAN ECONOMIC HISTORY REVIEW	0,5
11409	DEVELOPING ECONOMIES	0,5
11432	Portuguese Economic Journal	0,5
11442	SINGAPORE ECONOMIC REVIEW	0,495
11450	Pacific Economic Review	0,492
11527	Economics of Governance	0,467
11551	Asian Economic Policy Review	0,458
11558	AMERICAN JOURNAL OF ECONOMICS AND SOCIOLOGY	0,455
11576	SCOTTISH JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY	0,449
11581	STUDIES IN NONLINEAR DYNAMICS AND ECONOMETRICS	0,448
11609	European Journal of the History of Economic Thought	0,44
11642	Asian-Pacific Economic Literature	0,429
11656	BULLETIN OF ECONOMIC RESEARCH	0,427
11677	JAPANESE ECONOMIC REVIEW	0,423
11688	Journal of Institutional and Theoretical Economics - Zeitschrift fur die Gesamte Staatswissenschaft	0,42
11706	JOURNAL OF MEDIA ECONOMICS	0,417
11796	International Journal of Health Economics and Management	0,378
11832	Rural History-Economy Society Culture	0,364
11870	Estudios de Economia	0,35
11882	Argumenta Oeconomica	0,347
11886	ITEA-Informacion Tecnica Economica Agraria	0,346
11978	Investigacion Economica	0,31
11999	Revista de Economia Aplicada	0,3
12016	Journal of Australian Political Economy	0,29
12023	History of Economic Ideas	0,289
12035	Review of Economic Design	0,286
12065	HITOTSUBASHI JOURNAL OF ECONOMICS	0,273
12099	TRIMESTRE ECONOMICO	0,263
12121	International Journal of Economic Theory	0,25
12144	Korean Economic Review	0,24
12149	ECONOMIST-NETHERLANDS	0,237
12227	Asian Economic Journal	0,2
12269	B E Journal of Theoretical Economics	0,173
12289	Annals of Economics and Finance	0,162
12315	Hacienda Publica Espanola-Review of Public Economics	0,143
12329	Revista de Economia Mundial	0,13
12368	Review of Network Economics	0,08
12396	ECONTENT	0,047
PIEMER (ECON)		1,62

Zdroj: vlastné spracovanie, dáta Clarivate Analytics

PRÍLOHA B

Vzory a príklady citovania podľa typu dokumentu

Citácia monografie:

VZOR: Autor(i). rok vydania. *Názov : podnázov (nepovinný)*. Poradie vydania. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania. Rozsah strán. ISBN.

PRÍKLAD: GONDA, V. 2003. *Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu*. Bratislava : Elita, 2003. 124 s. ISBN 80-8044-076-X.

Citácia príspevku v zborníku:

VZOR: Autor. rok vydania. Názov príspevku. In *Názov zborníka*. Miesto vydania : Názov vydavateľa, rok vydania. ISBN, rozsah strán príspevku.

PRÍKLAD: KOHÚTIKOVÁ, E. 1999. Menový vývoj v SR. In *Ekonomika firiem 1999: Zborník z medzinárodnej konferencie*. Košice: PHF, 1999. ISBN 80-225-1212-5, s. 25 – 33.

Citácia článku v časopise:

VZOR: Autor. rok vydania. Názov príspevku. In *Názov zdrojového dokumentu (noviny, časopisy)*. ISSN, rok, ročník, číslo zväzku, rozsah strán (s. od-do).

PRÍKLAD: BEREŽNÝ, Š. - PLAVKA, J. 2008. Computing the greatest parametric eigenvector in fuzzy algebra. In *Acta Avionica*. ISSN 1335-9479, 2008, vol. 10, no. 15 (2008), p. 9-13.

Citácia legislatívnej normy:

VZOR: Označenie a číslo legislatívneho dokumentu/ Rok zverejnenia. Skratka úradného dokumentu, v ktorom je zákon, vyhláška, a pod. zverejnený. Názov dokumentu.

PRÍKLAD: Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Citácia záverečnej práce:

VZOR: Autor. rok vydania. *Názov : druh záverečnej práce (doktorandská, inžinierska, bakalárska)*. Miesto vydania : Vydavateľ, rok. Počet strán záverečnej práce.

PRÍKLAD: FEDOROČKOVÁ, A. 2008. *Chemické rozpúšťanie oxidov : Rozpúšťanie MgO v kyselinách* : Habilitačná práca. Košice : TU HF, 2008. 68 s.

Citácia elektronickej normy:

VZOR: Autor (osoba, korporácia). rok vydania. *Názov : podnázov*. [Druh nosiča]. Miesto vydania : Názov vydavateľa, dátum vydania. Dátum aktualizácie/revízie. [Dátum citovania]. Dostupnosť a prístup < (url adresa) >. ISBN.

PRÍKLAD: TOMČÍKOVÁ, I. - GUZAN, M. 2005. *Zbierka úloh z elektrotechniky 1* [online]. Košice : TU, FEI, 2005. [cit. 2008.12.12]. Dostupné na internete: <<http://kteem.fei.tuke.sk/dokumenty/et1/zbierka.html>>. ISBN 80-8073-474-7.