

Sociálněvědní výzkum a měření

© Růžena Lukášová

Měření lze v nejširším slova smyslu definovat jako přiřazování čísel předmětům a jevům, které probíhá podle určitých pravidel. Jeho cílem je převést charakteristiky předmětů a jevů do podoby, která výzkumníkovi umožňuje provádět analýzu.

Má-li být v sociálních vědách prováděno měření, je třeba:

1. specifikovat koncepty, které budou měřeny
2. zvolit čísla
3. určit pravidla pro přidělování těchto čísel.

Specifikovat koncepty znamená určit, co bude měřeno. Specifikace studovaných konceptů a konstruktů by v aplikovaném výzkumu měla být opřena o teoretická východiska (neboť relevantní teorie naznačuje, jaké hlavní proměnné reprezentují a ovlivňují studovaný jev a jaké jsou vazby těchto proměnných) a navazovat na formulaci výzkumného problému.

Pro specifikaci konceptů, určených ke zkoumání, jsou užívány dva typy definic: definice konstitutivní a operacionální.

Konstitutivní (konceptuální) definice vymezuje koncepty pomocí jiných konceptů či konstruktů. Objasňuje koncept, který bude předmětem zkoumání, a odlišuje jej od ostatních konceptů. Vymezení konstitutivní definice je důležité nejen pro kvalitu samotného výzkumu, ale také pro kvalitu komunikace mezi manažerem a řešitelem výzkumu. Pokud by každý z nich chápal obsah zkoumaných konceptů odlišně, mohlo by mezi nimi dojít k nedorozuměním, která v případě kvantitativních výzkumů mohou být i dost nákladná.

Operacionální definice je vyjádření konceptu pomocí jeho indikátorů a popisu operací, kterými bude měřen. Operacionalizace zkoumaných jevů je v sociálních vědách velmi důležitým krokem výzkumu. Koncepty, které jsou předmětem výzkumu, nejsou totiž obvykle měřitelné přímo, neboť nejsou přístupny přímému pozorování. Nemůžeme pozorovat inteligenci, spokojenost, postoje lidí, ale můžeme na ně usuzovat z chování osob, u kterých je chceme měřit. Z hlediska procesu měření to znamená stanovit či zvolit **indikátory** (ukazatele) daných jevů, pomocí kterých jev pozorujeme, měříme a analyzujeme a na základě nichž pak můžeme odvozovat vlastnosti zkoumaných jevů.

Ukazateli pracovního výkonu, vyjádřenými operacionálně, by tak např. mohly být:

- délka doby, po kterou pracovník pracoval
- množství provedené práce vyjádřené v kusech
- kvalita provedené práce vyjádřená prostřednictvím množství chyb apod.

Máme-li tedy koncepty vymezeny a indikátory stanoveny a operacionálně definovány, můžeme v procesu měření **přidělit** jednotlivým behaviorálním ukazatelům zkoumaných jevů **čísla**.

Číslice sama o sobě nemá kvantitativní význam, pokud jí jej nedáme. Je v podstatě symbolem a číslem jako takovým se stává až tehdy, když je jí kvantitativní význam přiřazen.

Přidělování čísel ovšem musí probíhat podle pravidel, která musí být ve výzkumné proceduře stanovena. Prakticky to znamená zvolit vhodnou úroveň měření a vytvořit relevantní škálu pro měření.

Úrovně měření

Znalost úrovně měření má význam zejména pro tři kroky, které jsou v procesu výzkumu zahrnuty:

- pro tvorbu adekvátních výzkumných nástrojů
- pro volbu adekvátních statistických technik zpracování dat
- pro adekvátní interpretaci získaných dat.

Čtyři základní úrovně měření (a jim odpovídající typy statistických dat) jsou označovány jako:

1. nominální
2. ordinální (pořadová)
3. intervalová
4. poměrová.

Při **nominálním měření** (angl. nominal measurement), které představuje nejnižší úroveň měření, jsou objektům přiřazována čísla jako numerické symboly. Číslice tedy v tomto případě nemají význam čísel a nelze s nimi jako s takovými zacházet (nelze je řadit, sčítat, ...), jsou to pouze jakési "nálepky" sloužící k označení kategorií objektů. Nominální proměnnou tak může být pohlaví, kde proměnná může nabývat hodnot 0 a 1 (např. 0 = muž, 1 = žena) či kraj, ve kterém respondent žije apod. Budeme-li pak na nominální úrovni měřit např. míru tvořivosti pracovníka, lze si stanovit např. tři kategorie: úroveň tvořivosti vysoká = 1, střední = 2, nízká = 3.

Ordinální měření (angl. ordinal measurement) znamená, že objekty mohou být seřazeny do pořadí (podle operacionálně definované charakteristiky). Údaj ordinálního charakteru nám tedy poskytuje informaci o tom, zda daný objekt má určité měřené vlastnosti více nebo méně než jiný objekt, ale neříká, o kolik. Máme-li tedy tři objekty a , b , c , přičemž a je větší než b a b je větší než c , můžeme oprávněně říci, že a je větší než c . Čísla nám v tomto případě označují pořadí, ovšem nic více. Z toho, že čísla jsou stejně vzdálena, nevyplývá, že také míra příslušných měřených vlastností je stejně vzdálena. Jestliže tedy dva jedinci mají pořadí 3 a 6 a jiní 5 a 8, nemůžeme říci, že rozdíly mezi prvním a druhým párem jsou stejné. Nepoznáme také, že nějaký jedinec nemá nic z té vlastnosti, která je měřena. Jde tu tedy jen o pořadí, přičemž intervaly mezi čísly nejsou stejné a škály nemají absolutní nulový bod.

Intervalové škály (angl. interval scales) neboli škály rovných intervalů mají charakteristiky nominálních a ordinálních škál, ovšem vzdálenosti na intervalových škálách se rovnají také vzdálenosti míry vlastností, které jsou měřeny. V případě dvojic, jejichž hodnoty naměřené vlastnosti jsou 3 a 6 a 5 a 8, pak lze říci, že rozdíl v měřené vlastnosti mezi prvním a druhým objektem je 3 a mezi třetím a čtvrtým objektem rovněž 3. Příkladem intervalového měření je např. měření teploty pomocí teploměru, kde 0 je uměle stanovena.

Poměrové měření (angl. ratio measurement) je nejvyšší úrovní měření. Kromě toho, že má poměrová škála charakteristiky nominálních, ordinálních a intervalových škál, má také

přirozenou nulu, která má empirický význam. Má-li tedy nějaké měření na této škále výsledek 0, dá se konstatovat, že daný objekt nemá vlastnost, která se měří. Vzhledem k existenci absolutní (přirozené) nuly jsou možné všechny aritmetické úkony včetně násobení a dělení. Poměrové škály jsou běžné zejména ve fyzikálních vědách. V "business" výzkumech jsou užívány při měření výše nákladů, počtu zákazníků apod., ovšem jejich užití v dalších oblastech je poměrně řídké, protože mnoho konceptů a konstruktů, které jsou studovány např. v rámci marketingu či organizačního výzkumu, je spíše mlhavých.