

Chráska, M., & Kočvarová, I. (2014). *Kvantitativní design v pedagogických výzkumech začínajících akademických pracovníků.*

Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.

V roce 2014 vyšla na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně kolektivní monografie Miroslava Chrásky a Ilony Kočvarové *Kvantitativní design v pedagogických výzkumech začínajících akademických pracovníků*. Každého výzkumníka jistě potěší, když se mu do rukou dostane metodologická příručka, která by mohla přispět k jeho profesnímu rozvoji. Obzvláště proto, že na českém knižním trhu nebylo vydáno mnoho publikací zaměřených na metodologii pedagogického výzkumu, a badatelé jsou tudíž odkázáni na zahraniční – převážně anglicky psanou – produkci, v jejímž nepřehledném množství je mnohdy obtížné se orientovat.

Z per českých a slovenských autorů lze vyzdvihnout několik odborných knih, jež jsou rovněž zaměřeny na metodologii výzkumu v oblasti pedagogiky či věd pedagogice blízkých. Tyto publikace tvoří rámec, do kterého se snaží recenzovaná publikace zařadit. Pro čtenáře, kteří se setkávají s metodologií vědecké práce poprvé, jsou určeny *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů* (Pelikán, 2011), *Úvod do pedagogického výzkumu* (Gavora, 2010), *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství* (Skutil, 2011), *Úvod do metodologie psychologického výzkumu* (Ferejnčík, 2010), *Výzkumné metody v pedagogické praxi* (Gulová & Šíp, 2013), *Cesty pedagogického výzkumu* (Maňák & Švec, 2004), *Slovník pedagogické metodologie* (Maňák, Švec, & Švec, 2005), *Andragogický výzkum* (Průcha, 2014) aj. Snahou uvedených titulů je u studentů nebo začínajících vědeckých pracovníků rozvinout samostatné metodologické uvažování. Seznamují s atributy kvantitativního, kvalitativního či smíšeného výzkumného designu, učí projektovat pedagogický výzkum, představují nejčastěji používané výzkumné metody a techniky, naznačují způsoby analýzy a interpretace dat. Pokročilejším vědcům jsou určeny monografie specializované buď na kvantitativní, nebo kvalitativní výzkum a vyhodnocování získaných dat. V první skupině jde např. o *Metody pedagogického výzkumu* (Chráska, 2007), *Přehled statistických metod* (Hendl, 2012b) či *Průvodce základními statistickými metodami* (Budíková, Králová, & Maroš, 2010). Do druhé skupiny se řadí *Kvalitativní výzkum* (Hendl, 2012a), *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách* (Švaříček

& Šed'ová, et al., 2014), *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu* (Miovský, 2006), *Kvalitativní analýza textů* (Řiháček, Čermák, & Hytych, 2013) a další.

Uvedené metodologické publikace poskytují zájemcům hodnotné informace k vlastní výzkumné činnosti. V čem se od nich monografie *Kvantitativní design v pedagogických výzkumech začínajících akademických pracovníků* odlišuje?

Monografie je členěna do úvodu, čtyř kapitol a závěru. V první kapitole, nazvané *Pedagogický výzkum*, se autoři zaměřují na specifika kvantitativně orientovaného výzkumu a jeho fáze. Mladí akademičtí pracovníci se zde mohou dozvědět, jak stanovit výzkumný problém, co je to hypotéza, jaká jsou pravidla pro formulování hypotéz, které chyby se při formulaci hypotéz vyskytují nejčastěji nebo jak probíhá výběr osob do výzkumného šetření.

Jde o znalosti elementární a jsou obligatorní součástí všech učebnic kvantitativního výzkumu. Vezmeme-li v úvahu, že (nevyřčenou) cílovou skupinou jsou absolventi doktorských nebo magisterských studijních programů, kteří se se základy vědecké práce a pedagogického výzkumu měli možnost seznámit v rámci pregraduálního či postgraduálního vzdělávání, je třeba položit si otázku, zdali je zařazení těchto témat do příručky pro mladé akademické pracovníky nezbytné. Snahou autorů monografie pravděpodobně bylo prezentovat kvantitativní design v uceleném rámci. To je plně pochopitelné a akceptovatelné. Domnívám se však, že pro začínající akademické pracovníky by měl jít výkladový text více do hloubky. Užitečné by navíc bylo jeho doplnění ilustrativními příklady, jak to činí např. Gavora (2010) a Průcha (2014). Příklady z praxe by umožnily začínajícím výzkumníkům teoretické poznatky prezentované v první kapitole nejen lépe pochopit, ale především by substituovaly jejich chybějící praktické zkušenosti s projektováním a realizací rozsáhlejších výzkumů.

V první kapitole jsou čtenáři dále obeznámeni s charakteristikou výzkumů ex-post-facto a experimentů. Pochopení atributů těchto dvou typů výzkumných projektů je nezbytné nejen pro fázi plánování výzkumu, ale i jeho realizaci, vyhodnocování a adekvátní interpretaci dat. Je škoda, že výzkumům ex-post-facto, jež v pedagogickém výzkumu v současné době převažují, věnovali autoři pouze jeden odstavec.

Kapitulu uzavírají informace o kvalitativně orientovaném pedagogickém výzkumu. Jejich zařazení na uvedeném místě nepovažuji za logické. Recenzovaná publikace se navíc zaměřuje na kvantitativní výzkum a stručné představení kvalitativního výzkumu zde zůstává osamoceno, bez uvedení do širších souvislostí a srovnání s hlavními atributy kvantitativního výzkumu. Odborné disputace by si zasloužilo také tvrzení v úvodu, že se v současnosti v pedagogických vědách uplatňují vedle sebe dvě základní paradigmaty – pozitivistické a post-pozitivistické (s. 7). Dříve byly kvantitativní a kvalitativní přístup skutečně chápány jako soupeřící paradigmaty. V dnešní době jsou však oba typy výzkumů nahlíženy spíše jako odlišné výzkumné strategie, nikoli však soupeřící. Disman (2011) je např. chápe jako dvě komplementární součásti poznávacího procesu. Tuto skutečnost navíc potvrzují sami autoři v posledním odstavci první kapitoly, kde uvádí, že v současnosti přistupují výzkumníci v oblasti pedagogiky často ke slučování kvantitativního a kvalitativního přístupu (s. 21). Tvrzením, že již nejde o válku paradigmat, ale hledání plodné symbiózy mezi kvantitativním a kvalitativním výzkumem, jsou autoři v rozporu se svým úvodním tvrzením. Možná se tato skutečnost zdá být banální. Na odborný text se však snažím nahlížet pohledem začínajícího akademického pracovníka, pro něhož mohou být protichůdné informace – bez hlubší znalosti filozofických východisek (srov. Šíp, 2015) – matoucí.

Druhá kapitola je nazvána *Měření v pedagogickém výzkumu*. Čtenáři jsou seznámeni s druhy měření, vlastnostmi dobrého měření, metodami zpracování dat, normalitou rozdělení aj. Všechny prezentované informace jsou pro začínající výzkumníky velmi důležité. Znalost druhů měření je nezbytná zejména pro volbu správných statistických testů, podrobné informace o validitě a reliabilitě měření dnes vyžadují nejen renomované zahraniční časopisy, ale měly by být součástí prezentace každého výzkumu. Neoddiskutovatelnou dovedností každého výzkumníka by mělo být uspořádání dat, sestavení tabulek s četnostmi, grafické znázornění naměřených dat i výpočet charakteristik polohy a měř rozptýlení. Deskriptivní statistiky patří opět mezi základní znalosti a dovednosti, kterými by již měli mladí akademičtí pracovníci disponovat. Nakonec monografie umožňuje úroveň připravenosti cílové skupiny čtenářů ověřit i pomocí chyb, kterých si autoři patrně nevšimli. Jednou z nich je obrázek histogramu četností (s. 29), který je ve skutečnosti sloupcovým grafem.

Ve třetí kapitole s názvem *Testování hypotéz v kvantitativně orientovaných výzkumech* jsou prezentovány základní statistické metody pro analýzu nominálních, ordinálních a metrických dat. Výkladový text má velmi dobrou didaktickou úroveň. Po jeho důkladném prostudování by se měli čtenáři orientovat v nejčastěji používaných statistických testech při vyhodnocování dat získaných v pedagogickém výzkumu, měli by rozumět principu, na kterém je příslušný statistický test založen, a znát kritéria, která musí být pro jeho volbu splněna. Přestože jsou u statistických testů uváděny příslušné vzorce, principiálně jsou testy pochopitelné i bez hlubších znalostí matematiky a statistiky. Srozumitelnost textu pro mladé akademiky pracující v oblasti pedagogických věd je cennou předností recenzované monografie, což je handicapem např. *Průvodce základními statistickými metodami* (Budíková, Králová, & Maroš, 2010) a *Přehledu statistických metod* (Hendl, 2012b).

V textu je vysvětleno přijímání či zamítání hypotéz za využití statistických testů pouze na základě vypočtení testového kritéria, které je srovnáváno s kritickou hodnotou ve statistických tabulkách. Pro porozumění statistickým testům je toto bezpochyby důležité. Pro výzkumnou činnost mladých akademických pracovníků by bylo cenné, kdyby byly ukázkové příklady řešeny i za využití výpočetní techniky – tabulkového procesoru a nejpoužívanějších statistických programů *SPSS* a *Statistica*. Možnosti analýzy na počítači jsou sice u většiny testů naznačeny, nejsou však podrobně vysvětleny a ukázány krok za krokem. Přijímání či zamítání hypotéz je při využití statistických programů uskutečňováno na základě hodnoty signifikance (tzv. p-hodnoty) a má jiná pravidla než rozhodování pomocí testového kritéria. Na tuto skutečnost je sice v textu M. Chráska a I. Kočvarové upozorněno (s. 46), podrobnější objasnění přijímání či zamítání nulové hypotézy na základě tohoto principu chybí.

Autoři věnují ve třetí kapitole velký prostor analýze kategoriálních a ordinálních dat, což je dáno povahou dat, s nimiž pedagogické výzkumy pracují. Vysvětleny jsou test dobré shody chí-kvadrát a test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku. Aby byli čtenáři schopni interpretovat výsledky obsažené v kontingenční tabulce, jsou seznámeni s tzv. znaménkovým schématem. Při ručním zpracování z-skóre je výpočet náročný a M. Chráska a I. Kočvarová jej doporučují realizovat s využitím počítačových programů (s. 51). Autoři však naznačují analýzu pouze za použití programu *SPSS*. Je škoda, že v tomto není text precizní. Rovněž program *Statistica* umožňuje

zjistit z-skóre (reziduální analýza je součástí korespondenční analýzy). Ze statistických testů pro analýzu ordinálních dat jsou čtenáři seznámeni se znaménkovým testem, Wilcoxonovým testem, U-testem Manna Whitneyho a Spearmanovým koeficientem korelace.

V podkapitole se statistickými metodami pro analýzu metrických dat je objasněn Pearsonův koeficient korelace, jednovýběrový t-test, párový t-test a jednofaktorová analýza rozptylu. Na základě vlastního seznamování se se statistikou postrádám v podkapitole s analýzou metrických dat podrobnější seznámení s testy normality (Shapirův-Wilkův test, Kolmogorovův-Smirnovův test, Lillieforsův test, Andersonův-Darlingův test aj.) a testy homoskedasticity (F-test shody rozptylů, Levenův test, Bartlettův test, Cochranův C test aj.). Jde o předpoklady, na jejichž základě se výzkumník rozhoduje pro volbu parametrických nebo neparametrických testů. Za stěžejní považuji seznámení čtenářů s centrální limitní větou. S ní nepracují ani sami autoři, neboť u ukázkového příkladu (s. 83) berou pro volbu neparametrického statistického testu v úvahu pouze porušení normality dat. Pracují přitom s poměrně velkým výběrovým souborem ($N = 244$) a lze tedy předpokládat, že data mají asymptoticky normální rozdělení. Mladí akademičtí pracovníci by měli být upozorněni, že při porušení normality mohou provést logaritmickou transformaci, která by mohla vést k zesymetričtění rozdělení výběru.

V poslední kapitole, nazvané *Analýza dat v kvantitativně orientovaném výzkumu*, jsou čtenáři upozorněni na úskalí spojená s volbou vhodných statistických testů a na jednoduchém příkladu je ukázáno, jak postupovat při verifikaci hypotéz. Závěrem jsou stručně naznačeny možnosti využití počítačů pro zpracování a vyhodnocování dat.

Po prostudování monografie *Kvantitativní design v pedagogických výzkumech začínajících akademických pracovníků* si kladu otázku, jaké znalosti a dovednosti z oblasti kvantitativního výzkumu by měli mít mladí akademičtí pracovníci. S požadavky na vzrůstající kvalitu pedagogických výzkumů a úrovně analýzy dat vidím jako nezbytné jít u mladých akademických pracovníků za rámec běžně používaných statistických testů. Domnívám se, že moderní učebnice kvantitativního výzkumu by měla standardně obsahovat nejen jednofaktorovou analýzu rozptylu (a ukázkou jednoho post-hoc testu), ale i vícerozměrnou analýzu rozptylu, analýzu kovariance, neparametrickou ANOVU, včetně širšího repertoáru post-hoc testů. Obdobně jako v jiných společenských vědách, také v pedagogickém výzkumu se za standardní považuje

vícerozměrná analýza dat (faktorová analýza, shluková analýza, analýza hlavních komponent, korespondenční analýza aj.). Pokud chtějí mladí vědci uspět v konkurenci se svými zahraničními kolegy, kteří jsou po absolvování vysokoškolského studia metodologicky výborně vybaveni, měli by těmito znalostmi nejen disponovat, ale musí být schopni je ve svých výzkumech i aplikovat. V této oblasti jim však recenzovaná monografie mnoho nepomůže a čtenáři budou muset sáhnout po jiných knižních titulech.

Přes konstruktivní kritiku se domnívám, že monografie M. Chráska a I. Kočvarové se může stát cenným pomocníkem (nejen) mladým akademickým pracovníkům při rozvoji jejich metodologického uvažování. Zvolený odborný jazyk je pro cílovou skupinu přístupný a poznatky jsou prezentovány srozumitelně. Přestože čtenáři získají základní vhled do kvantitativního výzkumu, domnívám se, že autoři potenciál publikace plně nevyužili. Nelze si nevšimnout ještě jedné skutečnosti – text monografie je „odlehčenou“ verzí *Metod pedagogického výzkumu*, kterou M. Chráska vydal v roce 2007 v nakladatelství Grada. Přestože se text a příklady v nuancích liší, pokud tuto knihu již mladí akademičtí pracovníci mají ve své knihovně, v recenzované monografii se nic nového nedozví.

Petr Hlad'o
Mendelova univerzita v Brně,
Institut celoživotního vzdělávání

Literatura

- Budíková, M., Králová, M., & Maroš, B. (2010). *Průvodce základními statistickými metodami*. Praha: Grada.
- Disman, M. (2011). *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. Praha: Karolinum.
- Ferejnčík, J. (2010). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál.
- Gavora, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- Gulová, L., & Šíp, R. (Eds.). (2013). *Výzkumné metody v pedagogické praxi*. Praha: Grada.
- Hendl, J. (2012a). *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Hendl, J. (2012b). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada.
- Maňák, J., Švec, Š., & Švec, V. (Eds.). (2005). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno: Paido.
- Maňák, J. & Švec, V. (Eds.). (2004). *Cesty pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.

- Miovský, M. (2006). *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada.
- Pelikán, J. (2011). *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum.
- Průcha, J. (2014). *Andragogický výzkum*. Praha: Grada.
- Řiháček, T., Čermák, I., & Hytych, R. (2013). *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Skutil, M. (2011). *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál.
- Šíp, R. (2015). Pedagogika a paradigmatický obrat v metodologii a teorii. *Pedagogická orientace*, 25(5), 671–699.
- Švaříček, R., & Šed'ová, K., et al. (2014). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál.

Majerčíková, J., Kasáčová, B., & Kočvarová, I. (2015). *Předškolní edukace a dítě: výzvy pro pedagogickou teorii a výzkum*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.

Publikace analyzuje vybrané otázky předškolní pedagogiky. Jejím cílem bylo zachytit a vyhodnotit výzvy a trendy v předškolní edukaci, tak jak se odrážejí v její teorii a statistických ukazatelích o mateřských školách v ČR. V první části publikace jsou reflektovány některé terminologické nejasnosti na poli předškolní pedagogiky. Text je veden snahou podpořit zpřesňování vědeckého jazyka a vytvořit prostor pro rozvíjení pojmů v terminologii předškolní pedagogiky. Obsahem další části je teoretické vymezení oblastí výzkumů souvisejících s předškolní edukací. Jsou v ní identifikovány zajímavé výzvy pro pedagogický výzkum v předškolní pedagogice i samotné edukaci. Stať rovněž přináší stručný nástin výzkumného projektu, jehož cílem je odhalení světa současného dítěte na prahu povinného vzdělávání. Se záměrem vysledovat a vyhodnotit vývoj a případné trendy v institucionální předškolní edukaci v MŠ za období poslední dekády jsou v poslední části podrobně analyzována dostupná numerická data o mateřských školách v ČR.