

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

Kateřina Vlčková
Základy pedagogické metodologie

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal and white) extending from the right side of the slide towards the center.

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

1. Vymezení výzkumného oblasti

- vymezení výzkumného tématu
- předběžné vymezení problému

2. Příprava

- studium odborné literatury, *rešerše*
- zpřesňování problému a zjednodušení sítě vztahů - *model*

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

3. Přesná formulace výzkumného problému

- vybírá se klíčová otázka – nosný problém
- vymezení pojmů a *proměnných* výzkumu

4. Přesné vymezení úkolů výzkumu, cílů, zpracování projektu výzkumu

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

5. Formulace hypotéz a jejich operacionalizace

- z *teorie* vygenerujeme *hypotézy* o vztazích
- mapování teoretických *pojmu* a *indikátoru*,
operacionalizace *pojmu*

6. Volba výzkumných metod a způsobu zpracování dat

- konstrukce nástroje pro měření

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

7. Výběr zkoumaných osob

- přesné vymezení *základního souboru*
- stanovujeme *výběrový soubor* (vzorek), buď:
 - 1) záměrný výběr,
 - 2) náhodný výběr,
 - 3) stratifikovaný,
 - 4) spárované nebo-li vyrovnané výběry

8. Předvýzkum

- ověření metod, hypotéz, možností zpracování dat, výběru vzorku aj.
- provádíme jejich korekce

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

9. Výzkum, sběr dat

10. Zpracování dat

- třídění dat, tvorba databáze, předzpracování a statistické zpracování dat
- počítačové zpracování v programech Excel, SPSS, Statistica aj.

Postup při empirickém kvantitativním výzkumu

11. Interpretace výsledků

- vysvětlení, možné zdůvodnění výsledků výzkumu
- srovnání s předchozími výzkumy

12. Závěry

- vyvození závěrů výzkumu, úprava teorie
- zhodnocení výsledků, postupu, chyb, nedostatků, přínosu, dosažení cílů;
- možnosti a způsoby převedení výsledků do praxe, ..

Časové rozložení výzkumu

Kolik času výzkum zabere?

- závisí na zkušenosti výzkumníka, na náročnosti výzkumu.

Časový plán výzkumu:

- udělat si spíše pesimistický odhad potřebného času a ten vynásobit třemi!
- Nepodcenit časovou náročnost, zejména, když člověk s výzkumem začíná.
- Tvořivá část výzkumu musí dozrát.
- Sběr dat může být urychlen zintenzivněním práce.

<i>časový interval</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
stanovení výzkumného problému	→							
informační příprava	→							
příprava výzkumných metod			→					
sběr a zpracování údajů					→			
interpretace údajů							→	
psaní výzkumné zprávy				→				→

Projekt empirického kvantitativního výzkumu

Kateřina Vlčková
Základy pedagogické metodologie

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal and white) extending from the right side of the slide.

Struktura projektu výzkumu

- Vymezení zkoumané problematiky a základních pojmů
- Shrnutí dosavadního stavu poznání řešené problematiky
- Cíle projektu, hypotézy
- Popis výzkumné procedury, metody
- Časový harmonogram výzkumu
- Organizační, materiální a finanční zabezpečení výzkumu
- Předpokládané výstupy, způsob publikování, využití výsledků výzkumu
- Odkazy, literatura

Research proposal

- **Introduction**
 - Hypotheses, research questions, purposes
- **Literature review**
- **Research design**
- **Research method**
 - Sampling procedures, data-collection procedures
- **Data analysis**
- **(Ethical issues)**
- **Time line**

Zpráva z (empirického kvantitativního) výzkumu

Kateřina Vlčková
Základy pedagogické metodologie

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal and white) extending from the right side of the slide.

Struktura zprávy z výzkumu

1. úvod do problematiky
2. historie a stav zkoumané problematiky na základě odborné literatury
3. cíle a úkoly výzkumu
4. hypotézy a jejich operacionalizace
5. použité metody, zpracování dat, výzkumný vzorek, plán výzkumu,
6. popis předvýzkumu
7. popis hlavního výzkumu
8. analýza, prezentace dosažených výsledků
9. interpretace a diskuse dosažených výsledků
10. celkové závěry a doporučení
11. význam dosažených výsledků pro praxi
12. použitá literatura
13. seznam obrázků, tabulek, schémat, grafů, diagramů, aj.
14. přílohy

Standardní zpráva z výzkumu

Název

Abstrakt

1. Úvod

dosavadní stav zkoumané problematiky, definice pojmů

Proč?

2. Metody

metody, výzkumný vzorek, sběr a zpracování dat atd.

Jak?

3. Výsledky

tabulky, grafy, popis

Co se zjistilo?

4. Diskuse

interpretace výsledků a jejich diskuse, využití v praxi aj.,
navazovat na úvod, zmínit, zda výsledky podporují hypotézy

Co to znamená?

Odkazy

Title

Abstract

Introduction

Method

- Design
- Participants
- Apparatus and Materials
- Procedure

Results

Discussion

References

Appendices

Název

- Výstižný natolik, aby se čtenář mohl rozhodnout, zda je pro něj relevantní
- Zajímavý pro čtenáře
 - Sex differences in problem solving behaviour
 - Méně vhodné: Sex differences.
 - Méně vhodné: An experiment on problem solving
- Ne více než 15 slov

Abstrakt

- Stručné shrnutí zprávy
- Max. 150 slov
- The American Psychological Association (APA) 120 slov
- Nejsnazší psát ho nakonec
- Co se dělalo, hlavní výsledky, teoretické implikace
- Někdy není dostupný plný text, nastavit ho tak, aby bylo možné na výzkum odkázat i tak

Úvod

- Vstup do tématu
- Odůvodnění, proč se výzkum realizoval, zdůvodnění jeho významu
- Shrnutí výsledků předchozích výzkumů
- Proč má smysl dělat náš výzkum a jak přispěje k poznání
 - mezera v našem poznání,
 - vyjasnění nějakého problému, který se objevil v předchozích výzkumech
 - nekonzistentní nebo protichůdné výsledky
 - výzkum v oddělených oblastech, ale zatím nebyly propojeny..
- Citovat dle standardní normy, odkazy na konci
- Poslední odstavec představuje vlastní výzkum, očekávané výsledky vzhledem k dosavadnímu poznání

Metody

- Popsat tak přesně, aby ho mohl zopakovat někdo jiný

Design

- Druh výzkumu, určit závisle (měřená) a nezávisle (manipulují s ní) proměnné

Výzkumný vzorek

- Základní soubor, výběrový soubor
- Velikost vzorku, rok
- Pohlaví, věk, relevantní charakteristiky účastníků, podmínky.

Zařízení, nástroje

- Počítače, stopky, dotazníky ..
- Psát v celých větách a jen podstatné věci.

Postup

- Jak byl výzkum proveden, co se přesně dělo při intervenci v experimentu, jaké testy byly administrovány, jak dlouho intervence trvala atd.

Výsledky

- dělí se do 2 částí, obvykle bez podnadpisů

1) Deskriptivní statistika

- Průměry, standardní odchylky pro každou skupinu apod.

2) Inferenční statistika

- Výsledky statistických testů, uvést, jaké testy byly použity
 - hodnoty testové statistiky, stupeň volnosti (pokud vhodné), hladinu významnosti
- Obvykle není třeba zdůvodňovat, proč byl vybrán nějaký test
 - pokud používáme neparametrické testy nebo určitý post-hoc test, tak uvést zdůvodnění
 - Nedávat vzorec testu
- *„Byl proveden t-test s nezávislými průměry, který ukázal, že respondenti, kteří se účastnili intervence, dosahovali signifikantně lepšího skóre v didaktickém testu než ti, kteří se intervence neúčastnili“.* (experiment)
- Velké množství výsledků dát do tabulek nebo grafů
 - ale neduplikovat informace
 - všechny grafy a tabulky pojmenovat a dát popisky os, sloupců a řádků,..
 - pravidlo: Tabulky a grafy mají být srozumitelné i bez textu
- Nedávat „syrová data“ , dát je do příloh
- Popsat slovy, co statistika ukazuje, ale nenabízet interpretace, ty patří do diskuse

Diskuse

- Stručně zopakovat hlavní výsledky
 - zda podporují testované hypotézy (viz úvod)
- Vztáhnout naše zjištění k předchozím výzkumům
 - podporují je?, vyvracejí je? je třeba je přehodnotit? Proč tomu tak asi je?
 - Jaké teoretické důsledky to má?
 - Jak přispěl výzkum k vědeckému poznání?
- Jaké omezení měl náš výzkum? Jak ovlivnily výsledky? Jak se jim lze vyhnout v dalších výzkumech?
- Uvést návrhy pro další výzkumy.
- Shrnout hlavní závěry.

Odkazy

- Aktuální, i zahraniční, relevantní, reprezentativní
- Abecední pořadí
- Dle platné citační normy

FIELD, A., HOLE, G. *How to Design and Report Experiments*. London : SAGE, 2008. ISBN 978-0-7619-7382-9.

COLLIER, D. et al. Claming too much: Warnings about selection bias. In BRADY, H., COLLIER, D. (Eds.) *Rethinking social inquiry*. Lanham (USA) : Rowman & Littlefield Publishers, 2004, s. 85 – 102. ISBN 0-7425-1125-1.

PRŮCHA, J., ŠVARŤÍČEK, R. Etický kodex české pedagogické vědy a výzkumu. *Pedagogická orientace*, 2009, roč.19, č. 2, s. 89 -105. ISSN 1211-4669.