

Albert Wojciech Maszke

Metody i techniki

badań pedagogicznych



Albert Wojciech Maszke

Metody i techniki badań pedagogicznych



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu Rzeszowskiego
RZESZÓW 2008

Metody i techniki

badań pedagogicznych

16-22

CG-02-33

91

156

Recenzowali
prof. dr hab. WŁODZIMIERZ GORISZOWSKI
prof. dr hab. TADEUSZ PILCH

Opracowanie redakcyjne i korekta
ANNA GAJDEK

Opracowanie techniczne
KRYSTYNA BARAN

Projekt okładki
GRZEGORZ WOLAŃSKI



K₃₂ 194312

© Copyright by
Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego
Rzeszów 2008

ISBN 978-83-7338-372-2

408

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
35-959 Rzeszów, ul. Cegielniana 12, tel. 017 872 13 69, tel./fax 017 872 14 26
e-mail: wydaw@univ.rzeszow.pl; <http://wydawnictwo.univ.rzeszow.pl>
Wydanie I; Format B5; Ark. wyd. 20,85; Ark. druk. 21,25; Zlec. red. 34/07

Druk: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego

80/307
11

Spis treści

Wprowadzenie	11
Rozdział I	
Podstawy badań naukowych	14
1. Pojęcie nauki i badań naukowych	14
1.1. Pojęcie nauki	14
1.2. Badania naukowe i ich rodzaje	16
a) Badania teoretyczne	19
b) Badania diagnostyczne	20
c) Badania weryfikacyjne	22
2. Koncepcja wiedzy	23
2.1. Wiedza potoczna	25
2.2. Wiedza naukowa	25
2.3. Podobieństwa i różnice	26
3. Cele poznania naukowego	28
3.1. Wyjaśnienie	29
a) Wyjaśnienie dedukcyjne	30
b) Wyjaśnienie indukcyjne	31
3.2. Przewidywanie	32
3.3. Rozumienie	34
4. Etyczne problemy badań naukowych	36
4.1. Etyczne problemy badań pedagogicznych	38
a) Minimalizowanie negatywnych skutków	39
b) Dobrowolne uczestnictwo	39
c) Anonimowość i poufność informacji	40
d) Bezpieczeństwo badanych	41
e) Jawność informacji	41
4.2. Badania naukowe a praktyka	43
5. Metodologia i jej rola w badaniach	45
5.1. Metodologia opisowa i normatywna	45
5.2. Metodologia ogólna i szczegółowa	47
Zadania i pytania	48
Rozdział II	
Teoretyczne aspekty badań naukowych	49
1. Pojęcia i terminy	50
1.1. Definicje	54
2. Funkcje i zadania teorii	55
2.1. Funkcja generalizująca	57
2.2. Komunikacyjna funkcja	58

2.3. Predykcyjna funkcja teorii	59
2.4. Praktyczna funkcja teorii	59
3. Schemat poznania naukowego – metoda naukowa	60
Zadania i pytania	65

Rozdział III

Ilościowe i jakościowe badania pedagogiczne	66
1. Badania ilościowe i jakościowe	66
2. Charakterystyka badań ilościowych	69
3. Charakterystyka badań jakościowych	73
4. Podobieństwa i różnice	78
Zadania i pytania	84

Rozdział IV

Podstawowe czynności postępowania badawczego	85
1. Czynności procesu badawczego	85
2. Motywy wyboru problematyki badawczej	87
2.1. Motywy społeczne	87
2.2. Preferencje osobiste	88
2.3. Doskonalenie praktyki	89
2.4. Weryfikacja teorii	89
2.5. Literatura przedmiotu	90
3. Przedmiot badań a problematyka badawcza	91
3.1. Przedmiot badań	91
3.2. Problematyka badawcza a problemy badawcze	92
3.3. Zasady formułowania problemów badawczych	94
3.4. Specyfika pedagogicznych problemów badawczych	97
3.5. Klasyfikacja problemów badawczych	99
3.6. Rodzaje pytań badawczych	102
4. Hipotezy badawcze	104
4.1. Pojęcie hipotezy	105
4.2. Zasady formułowania hipotez	106
4.3. Rodzaje hipotez	107
4.4. Wymagania stawiane hipotezom	111
5. Zmienne w badaniach naukowych	113
5.1. Pojęcie zmiennej	113
5.2. Rodzaje zmiennych	114
a) Zmienne dwuwartościowe i wielowartościowe	114
b) Zmienne ilościowe i jakościowe	114
c) Zmienne niezależne, zależne, pośredniczące	116
6. Wskaźniki, ich rodzaje i uzasadnienie	120
6.1. Pojęcie wskaźników	120
6.2. Rodzaje wskaźników	122
a) Wskaźniki definicyjne	122
b) Wskaźniki empiryczne	123
c) Wskaźniki inferencyjne	124
d) Inne wskaźniki	125

7. Pomiar i jego rola w badaniach naukowych	127
7.1. Pojęcie skali i pomiaru	127
7.2. Pomiar w badaniach pedagogicznych	128
7.3. Rodzaje pomiaru	128
7.4. Skale pomiarowe	130
7.5. Poziom pomiaru	134
a) Pomiar nominalny	134
b) Pomiar porządkowy	135
c) Pomiar interwałowy	136
d) Pomiar ilorazowy	137
7.6. Trafność i rzetelność pomiaru	138
8. Próba badawcza i zasady jej doboru	143
8.1. Populacja a próba badawcza	143
8.2. Zasady doboru próby do badań	144
8.3. Wielkość próby badawczej	145
8.4. Sposoby doboru próby do badań	147
a) Celowy dobór próby	148
b) Losowy dobór próby	149
c) Dobór oparty na ochotnikach	154
Zadania i pytania	154

Rozdział V

Metody badań pedagogicznych	156
1. Metody badawcze i ich rodzaje	156
2. Metoda monograficzna	158
3. Metoda indywidualnych przypadków	163
4. Metoda porównawcza	165
5. Metoda sondażowa	172
5.1. Badania panelowe	174
6. Metoda eksperymentalna	175
6.1. Pojęcie i rodzaje eksperymentu	175
6.2. Logiczne podstawy eksperymentu	178
6.3. Techniki eksperymentu	180
a) Technika jednej grupy	181
b) Technika grup równoległych	182
c) Technika grup rotacyjnych	184
d) Technika Solomona	185
7. Metoda socjometryczna	187
7.1. Pojęcie socjometrii	187
7.2. Warunki poprawności badań socjometrycznych	188
7.3. Techniki socjometryczne	191
a) Technika J.L. Moreno	191
b) Technika „Zgadnij kto”	192
c) „Plebiscyt zyczliwości i niechęci”	193
7.4. Przebieg badania socjometrycznego	194
7.5. Tabela socjometryczna	194
7.6. Graficzna analiza danych	196

7.7. Analiza ilościowa	198
a) Wskaźniki indywidualne	198
b) Wskaźniki grupowe	200
Zadania i pytania	202

Rozdział VI

Techniki zbierania materiałów	204
1. Techniki badawcze	204
2. Techniki obserwacyjne	207
2.1. Obserwacja i jej cechy	207
2.2. Cechy obserwatora	211
2.3. Rodzaje obserwacji	212
2.4. Rejestrowanie danych z obserwacji	218
3. Techniki wywiadu	220
3.1. Rola wywiadu w badaniach pedagogicznych	220
3.2. Rodzaje wywiadów	221
3.3. Zakres czynności ankietera	224
3.4. Zasady przygotowania wywiadu	224
3.5. Pozyskiwanie wyczerpujących wypowiedzi	227
3.6. Błędy ankierskie w wywiadzie	230
3.7. Wiarygodność materiałów z wywiadu	231
4. Technika ankiety	232
4.1. Ankieta i jej rola w badaniach	232
4.2. Typy ankiet	234
4.3. Problemy budowy kwestionariusza	236
a) Kwestionariusz ankiety a pytania kwestionariuszowe	236
4.4. Typy pytań kwestionariuszowych	237
4.5. Rodzaje pytań kwestionariuszowych	239
4.6. Kolejność pytań kwestionariuszowych	245
4.7. Zasady formułowania pytań	246
4.8. Ogólna struktura kwestionariusza	249
5. Analiza dokumentów i wytworów działania	251
5.1. Pojęcie dokumentów	251
5.2. Rodzaje dokumentów	252
5.3. Ocena dokumentów	255
a) Ocena zewnętrzna dokumentu	256
b) Ocena wewnętrzna dokumentu	256
5.4. Analiza dokumentów	257
5.5. Analiza treści i wytworów działania	258
5.6. Wartość poznawcza dokumentów i wytworów działania	261
Zadania i pytania	263

Rozdział VII

Podstawy opracowania i analizowania materiałów badawczych	264
1. Przygotowanie zebranych materiałów badawczych	264
1.1. Kontrola zebranego materiału	264
1.2. Grupowanie materiałów i informacji	265
1.3. Szeregi statystyczne	267

2. Sposoby prezentacji wyników badań	270
2.1. Zasady budowy tabel	270
2.2. Zasady graficznej prezentacji materiałów	271
3. Rozkład jednej zmiennej	274
3.1. Miary tendencji centralnej	274
3.2. Miary rozproszenia	278
4. Analiza dwuzmiennowa	282
4.1. Związki między zmiennymi	282
a) Związki funkcyjne	285
b) Związki korelacyjne	287
c) Współczynnik korelacji liniowej Pearsona	291
d) Współczynnik korelacji cech jakościowych	293
5. Analiza wielozmiennowa	297
6. Elementy wnioskowania	303
6.1. Metody wnioskowania z próby	304
6.2. Testowanie hipotez	306
6.3. Rozkład próby	307
7. Weryfikacja hipotez	310
7.1. Parametryczne testy istotności różnic	311
7.2. Wybrane testy nieparametryczne	315
Zadania i pytania	321
Literatura	323
Aneks	329

Wprowadzenie

*Tego, co winniśmy robić
upřednio się nauczywszy,
uczmy się robić dopiero,
robiąc to właśnie.*

Arystoteles

Niniejsza książka jest nie tylko refleksją nad sposobem uprawiania nauki, ale czymś w rodzaju przewodnika o etapach postępowania badawczego i sposobach prowadzenia badań. Starałem się wskazać na podstawowe zasady odnoszące się do prowadzenia badań naukowych w ogóle, w tym do badań o wychowaniu w szczególności. O tym, jak samemu prowadzić badania naukowe, każdy podejmujący się tego zadania będzie musiał nauczyć się sam, korzystając z posiadanej wiedzy, własnej intuicji oraz wskazówek zawartych w niniejszej pracy. Z tych względów mój adres do Czytelnika pragnę rozpocząć od prośby, aby owe zalecenia, wskazówki i praktyczne rady uważnie przeczytał, gdyż badania naukowe wymagają nie tylko dużych umiejętności, lecz solidnej wiedzy i głębokiego namysłu. Wierzę, że zapoznanie się z przedstawionymi sugestiami, umożliwi nie tylko efektywniejsze ich zorganizowanie, ale także sprawne przeprowadzenie i udzielenie w miarę pełnych i wyczerpujących odpowiedzi na formułowane pytania badawcze, wzmacniając tym samym teorię i doskonaląc praktykę.

Prezentowane opracowanie jest wyrazem własnych przemyśleń nad sposobami prowadzenia badań naukowych, jak i odbiciem poglądów i stanowisk innych Autorów. Starałem się ująć ogół tych myśli w formę przydatną dla odbiorcy, porządkując w pewną całość ogół tych czynności, które składają się na koncepcję badawczą i szeroko rozumiany tok postępowania badawczego. Poruszone w pracy zagadnienia przedstawiono w takim porządku, aby sprzyjały podjęciu samodzielnych badań, rozwiązaniu problemów i wyjaśnieniu zjawisk, jak i wypracowania na tej podstawie wniosków i uogólnień.

Nie wszystkie jednak zamierzenia zostały w książce wyczerpująco naświetlone. Wiele jest w niej uchybień, gdyż starałem się, ująć w formę przydatną te zagadnienia metodologiczne, które uważałem za najważniejsze dla podjęcia badań w ogóle. Dokonany przeze mnie wybór zagadnień, tak jak każdy z wyborów, jest zawsze czymś indywidualnym i niepowtarzalnym. Jest zazwyczaj skrótem własnego myślenia, gdyż wyraża osobiste w tym zakresie stanowisko. Chciałem porozrzucając tu i ówdzie myślom i sugestiom, nadać przyswajalną i użytkową dla studiujących formę, komunikatywną treść i jasną konstrukcję. Nie

zawsze ten zamiar był możliwy do zrealizowania. Niekiedy, ze względów dydaktycznych zachodziła konieczność wykraczania poza zakres prezentowanej problematyki, co utrudniało pełniejsze naświetlenie niektórych zagadnień z samej metodologii w taki sposób, jakby to z jej zakresu wynikało. Z tych m.in. względów, książka ma szereg braków w ujęciu metodologicznym i tematycznym, i nie jest podręcznikiem doskonałym. Zapewne wiele będzie pomysłów na jej udoskonalenie. Jest jednak wynikiem własnych doświadczeń do których doszedłem, prowadząc przez wiele lat badania i wykłady oraz sugestii i propozycji pracowników naukowych i studentów, które w niniejszym badaniu uwzględniłem.

Trzecie wydanie książki zostało w znacznym stopniu poprawione i poszerzone. Podstawowe zmiany odnoszą się przede wszystkim do przetwarzania zebranych materiałów badawczych i przeprowadzenia ich analizy. Wiele uwagi poświęcono naświetleniu i wyjaśnieniu badań jakościowych. Ponadto dokonano bardziej szczegółowego opisu tych etapów postępowania badawczego, które mają szczególne znaczenia w badaniach empirycznych. Zwrócono większą uwagę na związki teorii z praktyką wychowania, wzmacniając je licznymi przykładami. W tych jak i w szeregu innych zakresach, książka próbuje wyjść naprzeciw praktycznym potrzebom nie tylko studentów, ale także i młodych pracowników nauki.

Całość pracy składa się z trzech zasadniczych części. Struktura książki została opracowana w taki sposób, iż czytelnik przechodzi od zagadnień mających charakter teoretyczny i wyjaśniający (część I – rozdz. I i II), poprzez charakterystykę etapów postępowania badawczego (część II – rozdz. III, IV, V, VI) do analizy wyników badań, wnioskowania i uogólniania (część III – rozdz. VII). Dzięki temu czytelnik ma możliwość pełnego zapoznania się z wszystkimi podstawowymi czynnościami podejmowanymi podczas prowadzenia badań. Teksty zamieszczone w poszczególnych rozdziałach książki, stanowią niezależne, choć powiązane ze sobą w jedną całość części.

Część I składa się z trzech rozdziałów. Pierwszy poświęcono nauce i badaniom naukowym. Wyjaśniono, czym jest nauka, jakie są cele poznania naukowego oraz jakie jest znaczenie metodologii w badaniach naukowych. Następnie omówiono etyczne problemy badań w ogóle, w tym badań pedagogicznych w szczególności, wskazując jednocześnie na sposoby zapobiegania łamaniu praw i ochrony informacji osób biorących udział w badaniach. W rozdziale II skoncentrowano się na istocie pojęć, definicji, funkcji i zadań teorii. Scharakteryzowano schemat poznania naukowego – metody naukowej. Rozdział III poświęcono omówieniu badań ilościowych i jakościowych, w tym pedagogicznych w szczególności.

W części II na którą składają się rozdziały IV, V i VI omówiono etapy postępowania badawczego. Rozdział IV koncentruje się na charakterystyce podstawowych czynności badawczych. Omówiono motywy podejmowania badań, wskazano na zasady formułowania problemów badawczych i hipotez roboczych, koncentrując się na specyfice problemów pedagogicznych. Wyjaśniono pojęcie zmiennych i wskaźników, wskazano na ich rolę i znaczenie w badaniach nauko-

wych w tym i badaniach pedagogicznych, akcentując znaczenie pomiaru w badaniach. Dokonano charakterystyki stosowanych w badaniach skal pomiarowych. Odniesiono się także do zagadnienia trafności i rzetelności pomiaru. W rozdziale czwartym opisano także sposoby doboru próby, naświetlono ich schematy oraz zasady określania jej wielkości. Rozdziały V i VI poświęcono wyjaśnieniu i omówieniu metod badawczych oraz techniki zbierania materiałów i informacji. Charakterystyka metod: monograficznej, sondażowej, eksperymentu, socjometrii i indywidualnych przypadków wypełniają treść rozdziału V. Natomiast rozdział VI poświęcono omówieniu technik, z jakimi spotykamy się najczęściej w badaniach pedagogicznych. Zaliczono do nich obserwację, wywiad, ankietę, analizę dokumentów i wytworów działania. Szczegółowo scharakteryzowano sposoby zbierania informacji drogą wywiadu i ankiety. Wiele uwagi poświęcono omówieniu zasad budowy kwestionariuszy, wskazując na zasady i sposoby formułowania pytań kwestionariuszowych oraz opisując ich rodzaje, treści, strukturę i kolejność. Zwrócono także uwagę na najczęściej popełniane błędy przy opracowywaniu kwestionariuszy i formułowaniu pytań.

W części III obejmującej rozdz. VII przedstawiono różne sposoby opracowywania i analizowania zebranych materiałów i informacji. W rozdziale tym przedstawiono najczęściej spotykane sposoby porządkowania, przygotowywania i przetwarzania zebranych materiałów, mając na uwadze rodzaje przeprowadzenia analizy ilościowej i jakościowej. Wskazano na znaczenie statystyki w badaniach naukowych oraz na metody prezentacji zebranych materiałów. Omówiono także podstawowe zagadnienia związane z analizą rozkładów jednozmiennych, dwuzmiennych oraz związków funkcyjnych i korelacyjnych, jak i strategię testowania hipotez za pomocą testów parametrycznych i nieparametrycznych.

Chcąc być w miarę wiarygodnym autorem tej książki, starałem się wszystko co przeczytałem u innych Autorów, zaopatrzyć w odnośniki. Nie było to jednak w pełni możliwe. I w tym rozumieniu, wszystko to, co w książce napisałem, stanowi moje własne przemyślenie. Odnosi się to także do przyjętych i przyswojonych treści z cudzych opracowań, które starałem się scalić i zsyntetyzować. Dlatego, mimo iż nie zawsze przytaczam Autorów licznie cytowanych tekstów, to są oni ciągle obecni w niniejszym opracowaniu. Te względy powodowały, że ograniczyłem się do cytowania głównie tych z nich, którzy tematycznie wnieśli do metodologii badań naukowych, w tym i badań pedagogicznych najwięcej. Zaliczyć do nich przede wszystkim należy: S. Nowaka, J. Sucha, H. Muszyńskiego, W. Zaczyńskiego, T. Pilcha, Ch. i D. Nachmias, M. Łobockiego, S. Kamińskiego, S. Palki i innych.

Autor ma nadzieję, że zgromadzone w tej pracy myśli i informacje okażą się przydatne osobom podejmującym badania naukowe. Umiejętne wykorzystanie zawartych w niej treści i wskazówek, pomoże czytelnikowi prześledzić podstawowe etapy postępowania badawczego i wykorzystać je we własnych badaniach empirycznych.