

MIECZYŚLAW ŁOBOCKI

Minimum wiedzy o eksperymencie pedagogicznym

The minimum of knowledge of pedagogical experiment

Początki zastosowania w pedagogice eksperymentu pedagogicznego sięgają 1879 roku, tj. czasu powstania laboratorium psychologii eksperymentalnej w Lipsku, założonego przez W. Wundta. Pierwszymi rzecznikami wykorzystania badań eksperymentalnych na potrzeby pedagogiki byli jego współpracownicy – E. Meumann i W. A. Lay. Szersze jednak zastosowanie eksperymentu w badaniach pedagogicznych nastąpiło dopiero po II wojnie światowej.

W Polsce eksperyment pedagogiczny przeżywał swój renesans na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, ale już w połowie lat siedemdziesiątych można było zauważyć wyraźny regres pod tym względem. W ostatnich kilkunastu latach badania eksperymentalne w pedagogice bywają stosowane jeszcze rzadziej, a w niektórych ośrodkach naukowo-badawczych obserwuje się nawet wyraźną niechęć do ich wykorzystywania. Sytuacja taka skłania do refleksji nad tym, czym w istocie rzeczy jest eksperyment pedagogiczny, co decyduje o jego poprawności metodologicznej, jakie korzyści może zapewnić pedagogice i jakie wysuwa się wobec niego bardziej lub mniej uzasadnione kontrowersje. Powyższe zagadnienia są przedmiotem niniejszego artykułu.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA EKSPERYMENTU PEDAGOGICZNEGO

Eksperyment pedagogiczny – najogólniej rzecz biorąc – stanowi metodę badania zależności zachodzących między jakimś jednym lub kilkoma celowo dobranymi oddziaływaniami natury dydaktyczno-wychowawczej (czyli zmiennymi niezależnymi) a określonymi skutkami przewidywanymi w wyniku wspom-

nianych oddziaływań (tj. zmiennymi zależnymi). Są to zależności sprawcze, określające relacje przyczynowo-skutkowe, jakie mogą zachodzić między zmiennymi niezależnymi z jednej strony i zmiennymi zależnymi z drugiej.

Zmienne niezależne, nazywane również czynnikami eksperymentalnymi, określają zazwyczaj pewną strategię oddziaływań pedagogicznych. Dotyczy ona na ogół zastosowania różnych metod i form nauczania i wychowania, także odpowiedniego doboru treści lub programu pracy dydaktyczno-wychowawczej albo też różnych innych uwarunkowań ją usprawniających czy unowocześniających. Natomiast zmienne zależne odnoszą się do dających się zbadać zmian, jakich oczekuje się z racji zaprogramowanych uprzednio oddziaływań. Są więc niczym innym jak następstwami (skutkami) zmiennych niezależnych. Mogą być nimi np. określone wiadomości, umiejętności i uzdolnienia uczniów uczestniczących w eksperymencie, ich opinie, przekonania, postawy i upodobania czy zainteresowania oraz żywione przez nich sympatie i antypatie wobec kolegów (koleżanek) z klasy itp.

Postuluje się też uwzględnienie w eksperymencie tzw. zmiennych pośredniczących, noszących również nazwę zmiennych interweniujących lub kontekstowych. Okazuje się bowiem, że na ogół uwzględnione zmienne niezależne nie mają wyłącznego wpływu na zmienne zależne. Najczęściej współuczestniczą w tym zmienne pośredniczące. Są nimi nierzadko takie zmienne, jak płeć, wiek, cechy osobowości czy stan zdrowia osób badanych lub warunki lokalowe, w jakich odbywa się eksperyment. Mówi się wtedy, iż zakłócają one związek przyczynowo-skutkowy między zmiennymi niezależnymi i zależnymi, jakimi zainteresowany jest eksperymentator.

Uwzględnione w eksperymencie pedagogicznym zmienne podlegają ścisłej kontroli, tzn. wymagają dokładnego ich rejestrowania, a w stosunku do zmiennych niezależnych i zależnych szczegółowego opisu. Natomiast zmienne niezależne wykazują ponadto potrzebę odpowiedniego nimi manipulowania zgodnie z ustaloną uprzednio strategią oddziaływań pedagogicznych.

Wszelkie eksperymenty dzieli się na ogół w zależności od tego, czy przeprowadza się je w warunkach wyizolowanych od codziennego życia badanych lub w miejscach, w których przebywają oni na co dzień, np. w rodzinie, przedszkolu, szkole, placówce opiekuńczo-wychowawczej, zakładzie pracy itp. W pierwszym wypadku mówi się o eksperymentach laboratoryjnych, w drugim – o eksperymentach naturalnych (terenowych). W pedagogice mamy do czynienia przeważnie z eksperymentami naturalnymi. Większość z nich – wskutek niemożności losowego doboru grupy eksperymentalnej i kontrolnej – nie jest jednak w stanie zapewnić im w stopniu dostatecznym zarówno trafności wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Dlatego zalicza się je niejednokrotnie do quasi-eksperymentów, a więc nieco zwodniczych w stosunku do eksperymentów w miarę niezawodnych (por. L. Cohen i inni 2000, s. 212).

Trafność wewnętrzna eksperymentu pedagogicznego polega na tym, że uwzględniona w nim zmienna niezależna (lub więcej tego rodzaju zmiennych)

jest konsekwentnie realizowana (kontrolowana), a zmienne zależne poddane są wiarygodnym pomiarom. Chodzi też o zabezpieczenie badanej zmiennej niezależnej przed wpływami ubocznymi, np. przed niewłaściwym doborem osób badanych lub zbyt rozciągniętymi w czasie badaniami albo szczególnymi cechami osobowości, jakimi odznacza się np. nauczyciel prowadzący zajęcia z uczniami podczas eksperymentu.

Trafność zewnętrzna natomiast odnosi się do zakresu wniosków formułowanych na podstawie otrzymanych wyników z badań eksperymentalnych. Chodzi tu m.in. o odpowiedź na pytania, czy wyniki te upoważniają do uogólnień odnoszących się do całej populacji, z której wywodzą się osoby badane, czy zmiana niektórych okoliczności, jakie towarzyszyły eksperymentowi, np. wyjątkowo pozytywna motywacja do nauki szkolnej, nie umniejsza prawdziwości nasuwających się wniosków z przeprowadzonych badań (por. C. M. Charles 1995, s. 252 i n.; K. Konarzewski 2000, s. 50–54).

Istnieją różne sposoby przeprowadzania eksperymentu pedagogicznego. Nazywa się je również schematami, planami, modelami lub technikami eksperymentalnymi (por. J. Brzeziński 1999; K. Konarzewski 2000; M. Łobocki 2000). Najbardziej znanymi są u nas: technika grup równoległych, technika czterech grup, technika rotacji, technika jednej grupy i technika z serii pomiarów.

Technika grup równoległych, zwana także techniką grup porównawczych lub równorzędnych, zakłada konieczność uwzględnienia podczas przeprowadzanego eksperymentu dwojakiego rodzaju grup, mianowicie grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej, przy czym mają być one w miarę równoważne – np. pod względem poziomu umysłowego i społecznego, płci i wieku osób badanych. Ponadto w grupie eksperymentalnej wprowadza się jedną lub kilka zmiennych niezależnych. Technika ta może być dwojakiego rodzaju: z pomiarem wstępnym i końcowym lub bez pomiaru wstępnego, a jedynie z pomiarem końcowym.

Technika czterech grup, nosząca nazwę techniki Solomona, różni się od poprzedniej techniki tym, że – oprócz grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej łącznie z badaniami wstępnymi i końcowymi – uwzględnia dodatkowo jeszcze jedną grupę eksperymentalną i kontrolną, w których przeprowadza się badania końcowe. Tak więc w ostatniej parze grup równoległych celowo rezygnuje się z badań wstępnych. Chodzi w ten sposób o sprawdzenie, czy i w jakim stopniu badania wstępne wpływają na wyniki końcowe eksperymentu.

Technika rotacji, czyli tzw. technika krzyżowa, polega na tym, że każda grupa uwzględniona w badaniach spełnia na przemian najpierw funkcję grupy eksperymentalnej, a następnie kontrolnej lub najpierw funkcji kontrolnej, a następnie eksperymentalnej. Znalazła ona zastosowanie zwłaszcza w dydaktyce (por. B. Komorowski 1962; L. W. Zankow 1967).

Technika jednej grupy stanowi sama dla siebie układ odniesienia. Uwzględnia jedynie jedną grupę, do której wprowadza się jedną zmienną niezależną (lub kilka zmiennych tego typu). Ponadto poddaje się grupę badaniom wstępnym

i końcowym. Technika ta pod względem trafności wewnętrznej pozostawia – w porównaniu z poprzednimi technikami eksperymentalnymi – szczególnie wiele do życzenia.

Technika serii pomiarów, nazywana inaczej techniką szeregów czasowych, jest udoskonaloną wersją techniki jednej grupy. Przewiduje ona – oprócz wprowadzenia zmiennej niezależnej (lub kilku zmiennych) – kilkakrotne badania wstępne i końcowe, przeprowadzane w takich samych odstępach czasu, np. cztery razy w miesiącu. Tego rodzaju badania wstępne i końcowe mogą być także próbą udoskonalenia techniki grup równoległych.

Przy wyborze określonej techniki eksperymentalnej warto pamiętać, że jej wartość poznawczą wyznacza w szczególności spełnienie przez nią podstawowych wymagań stawianych badaniom eksperymentalnym. Dlatego nie od rzeczy będzie zapoznać się z nimi nieco bliżej.

POPRAWNOŚĆ METODOLOGICZNA EKSPERYMENTU PEDAGOGICZNEGO

Do podstawowych wymagań, o spełnienie których należy bezwzględnie zabiegać w badaniach eksperymentalnych, zalicza się dokładne sformułowanie celu przeprowadzanych badań i hipotezy roboczej, precyzyjne określenie zmiennych, odpowiedni wybór techniki eksperymentalnej, właściwy dobór osób badanych oraz staranna kontrola szczególnie zmiennych zależnych i niezależnych, a także pogłębiona świadomość metodologiczna w opracowywaniu wyników badań i wynikających z nich wniosków.

Koniecznym – i nie zawsze należycie docenianym – warunkiem poprawności metodologicznej eksperymentu pedagogicznego jest sformułowanie jednego lub kilku problemów (celów) badawczych i hipotez roboczych. Formułowanie ich stanowi istotny punkt wyjścia w organizowaniu badań eksperymentalnych. Dzięki temu przeprowadzany eksperyment nie jest jedynie gromadzeniem różnych opisów czy sytuacji niepodporządkowanych żadnej starannie przygotowanej koncepcji badań.

Sformułowanie celów badawczych i hipotez roboczych na użytek eksperymentu pedagogicznego nie jest bynajmniej przedsięwzięciem łatwym. Wymaga z reguły pogłębionej znajomości pedagogiki i psychologii, własnych doświadczeń w zakresie nauczania i wychowania, a nierzadko także wyobraźni twórczej, wspomaganej przez intuicję eksperymentatora. Poprawnie sformułowane cele i hipotezy badawcze mają niejednokrotnie większą wartość dla nauki niż ich rozwiązanie czy weryfikacja empiryczna. Stąd też – aby przedwcześnie nie upozorować oryginalności lub ważności tego rodzaju celów i hipotez – niebagatelną rzeczą jest usytuowanie ich na tle dotychczasowych rozważań i badań na temat działalności dydaktyczno-wychowawczej.

Istotnym uszczegółowieniem sformułowanych celów i hipotez jest precyzyjne ustalenie wspomnianych już zmiennych zależnych i niezależnych. Wymaga to

wnikliwej rozwagi i inwencji twórczej ze strony eksperymentatora. Braki w ich ustaleniu mogą znacznie obniżyć związaną z nimi trafność wewnętrzną i zewnętrzną badań eksperymentalnych. Dlatego zachodzi konieczność – zwłaszcza w odniesieniu do zmiennych niezależnych – zastosowania ich jako próby, ale zawsze wobec osób, których nie obejmuje się później eksperymentem pedagogicznym. Próbne zastosowanie zmiennych niezależnych odbywa się zwykle z bezpośrednim lub pośrednim udziałem eksperymentatora. Występuje on wtedy np. w roli nauczyciela lub osoby hospitującej zajęcia szkolne. Dzięki temu jest w stanie dokonać korzystnych modyfikacji przyjętych zmiennych eksperymentalnych. Poza tym zabiega usilnie o trafność i rzetelność poznania ustalonych wcześniej zmiennych zależnych łącznie z ich wskaźnikami, czyli tzw. operacjonalizacją zmiennych (por. J. Brzeziński 1984; S. Nowak 1965; T. Pawłowski 1969).

Niezbędnym warunkiem poprawności metodologicznej badań eksperymentalnych jest również wybór odpowiedniej techniki eksperymentalnej. Wyboru tego dokonuje się stosownie do sformułowanych uprzednio problemów i hipotez badawczych, losowego lub celowego doboru osób badanych, możliwości poddania kontroli zmiennych niezależnych czy też przeprowadzania jednorazowo lub wielokrotnie badań wstępnych i końcowych. Niejednokrotnie też zależy on od czasu i środków finansowych, jakimi dysponuje badacz, oraz warunków lokalowych, w jakich przeprowadza się eksperyment pedagogiczny, jak również od zgody na jego przeprowadzenie przez dyrektora szkoły lub innej instytucji opieki i wychowania. Niemniej jednak niedopuszczalny z metodologicznego punktu widzenia jest wybór techniki eksperymentalnej, która uniemożliwi w miarę trafną weryfikację empiryczną przyjętych hipotez roboczych. W sytuacji takiej badacz przypomina myśliwego, który przy pomocy pustych naboju chciałby uwiecznić sukcesem zaplanowane polowanie.

Innym i nie mniej istotnym warunkiem poprawności metodologicznej badań eksperymentalnych jest właściwy dobór osób badanych. Chodzi tu w szczególności o wyselekcjonowanie względnie równoważnych grup, tj. grupy eksperymentalnej i kontrolnej. Wymóg taki podyktowany jest logicznymi podstawami eksperymentu, opartymi na kanonie jedynej różnicy, sformułowanymi przez J. S. Milla (por. K. Ajdukiewicz 1974, s. 157–165). Kanon ten zakłada identyczność (tożsamość) grupy eksperymentalnej i kontrolnej, a jedyną różnicę między nimi upatruje w zmiennej niezależnej wprowadzonej do grupy eksperymentalnej. Dobór grup – zgodnie z kanonem J. S. Milla – w badaniach pedagogicznych możliwy jest wyłącznie w stopniu prawdopodobnym. Najbliższy mu jest dobór losowy w przeciwieństwie do doboru celowego (M. Łobocki, 2001 s. 159–173). Niestety, w eksperymentach pedagogicznych przeważa wyraźnie celowy dobór grupy eksperymentalnej i kontrolnej. Wynika to przeważnie z charakteru eksperymentu naturalnego, przeprowadzanego w zastanych przez eksperymentatora warunkach, a nierzadko z konieczności uzyskania zgody określonej

władzy oświatowej na badania eksperymentalne. Wszystko to sprawia, że najczęściej niemożliwy jest losowy dobór grup, dlatego większość badań eksperymentalnych na użytek pedagogiki zalicza się – jak wspomniano – raczej do quasi-eksperymentów niż eksperymentów, na których można bezwzględnie polegać. Pomimo to mają one do odegrania – jak będzie o tym mowa w dalszej części artykułu – doniosłą rolę w pedagogice.

Staranna kontrola zmiennych zależnych i niezależnych to również niezbędny warunek poprawnie metodologicznie przeprowadzonego eksperymentu pedagogicznego. Kontrola zmiennych zależnych odbywa się zazwyczaj z pomocą badań wstępnych i końcowych. O skuteczności tych badań decydują zarówno trafność i rzetelność zastosowanych metod i technik badawczych, jak i sposób ich przeprowadzania. Postuluje się między innymi, aby przeprowadzała je ta sama osoba możliwie w takim samym czasie i podobnych warunkach lokalowych. Gruntownej kontroli zmiennych niezależnych dokonuje się zazwyczaj z pomocą magnetofonu, a niekiedy także magnetowidu lub specjalnie dobranych obserwatorów. Przewiduje się też dokładne sprawozdanie z wprowadzania zmiennych niezależnych i reakcji na nie uczestników grupy eksperymentalnej, sporządzane przez osobę, która zdecydowała się wprowadzić owe zmienne w toku odbywanych przez nią zajęć. Zaleca się również przynajmniej dorywcze sprawozdania z tego, co dzieje się w grupie kontrolnej. Gdyby zrezygnowano z takiej kontroli, nigdy w zasadzie nie mielibyśmy pewności, że przeprowadzone badania spełniają wymóg trafności wewnętrznej, czyli że manipulowanie zmiennymi niezależnymi rzeczywiście spowodowało istotne różnice między wynikami badań końcowych w grupie eksperymentalnej i kontrolnej.

Oprócz zarysowanych dotychczas uwarunkowań poprawności metodologicznej i eksperymentu pedagogicznego, na szczególną uwagę zasługuje też rzetelność w opracowaniu wyników badań łącznie z dokładnie i bezstronnie formułowanymi wnioskami końcowymi. Ważne jest, aby wyraźnie odróżniać wyniki badań od wniosków, do jakich one upoważniają. Przykładowo wyniki badań mogą wskazywać na to, iż zastosowana w eksperymencie pedagogicznym zmienna niezależna idzie w parze ze wzrostem jakiejś zmiennej zależnej. Taka równoległość występowania obu zmiennych nie musi bynajmniej dowodzić pozytywnego wpływu zmiennej niezależnej, na przykład nauczania problemowego na wzrost zmiennej zależnej, czyli – jak można założyć – wykazywanie przez uczniów zainteresowania nauką szkolną. Na zainteresowanie to bowiem może mieć wpływ także serdeczność okazywana uczniom czy sam fakt wprowadzenia nowego sposobu prowadzenia lekcji itp. Warto też wystrzegać się nadmiernego generalizowania wniosków końcowych, tj. obejmowania nimi zbyt dużej populacji (K. Konarzewski 2000, s. 50).

UŻYTECZNOŚĆ EKSPERYMENTU PEDAGOGICZNEGO

Eksperyment pedagogiczny – pomimo nie zawsze wystarczającej trafności wewnętrznej i zewnętrznej – wydaje się nieodzowny, a w wielu przypadkach niezastąpiony. Przemawia za tym co najmniej kilka argumentów. Jednym z nich jest fakt, iż jedynie badania eksperymentalne dają możliwość ukazania badanych zmiennych w relacji przyczynowo-skutkowej. Wprawdzie możliwość taka nie w pełni dotyczy eksperymentów zaliczanych do przeważających w pedagogice quasi-eksperymentów, to jednak mają one do spełnienia w badaniach pedagogicznych niemalą rolę (C. M. Charles 1995, s. 246). Wydatnie pomagają sprawdzić skuteczność określonych metod i form (technik) oddziaływań na dzieci i młodzież. Upoważniają do wysuwania wniosków nie tyle w postaci hipotez roboczych, do czego upoważniają najczęściej badania sondażowe, ile w postaci twierdzeń dostatecznie na ogół uzasadnionych i sprawdzonych. Można więc stwierdzić, że badania eksperymentalne nabierają szczególnego znaczenia zwłaszcza w dziedzinie powiązań przyczynowo-skutkowych – takiego znaczenia są pozbawione badania diagnostyczne.

Innym argumentem przemawiającym za odwoływaniem się do badań eksperymentalnych w pedagogice jest to, iż umożliwiają one wywołanie interesujących badacza zjawisk czy zdarzeń. W związku z tym nie musi on wyczekiwać na ich pojawienie się, aby poddać je naukowej kontroli. Ma możliwość wywołania ich w stosownym dla niego czasie i odpowiedniego nimi manipulowania. Tego rodzaju ingerencja w proces nauczania i wychowania na pewno bardziej sprzyja rozwojowi naukowemu pedagogiki, niż samo tylko rejestrowanie faktów, zdarzeń, sytuacji związanych z działalnością dydaktyczno-wychowawczą.

Badacz przejawia tu aktywny stosunek do badanej rzeczywistości. Jest niejako zmuszony do podejmowania konkretnych zadań dydaktycznych i wychowawczych, a co najmniej przyjrzenia się im z bliska, a nie tylko w drodze zapoznania się z odpowiednią literaturą przedmiotu czy polegania wyłącznie na własnej inwencji twórczej. A zatem w badaniach za pomocą eksperymentu pedagogicznego manipulację słowami zastępuje się manipulacją zmiennymi eksperymentalnymi, tj. konkretnymi sposobami oddziaływań na osoby badane.

W wyniku przeprowadzania badań eksperymentalnych realizowany jest zwykle z powodzeniem postulat łączenia teorii z praktyką. Badacz występuje tu bowiem często w roli praktyka, co pozwala mu lepiej zrozumieć np. nauczycieli czy wychowawców, do których kieruje swoje pomysły. Przede wszystkim zaś może niejako „naocznie” przekonać się o funkcjonalności lub praktycznej przydatności weryfikowanych przez niego metod czy form pracy dydaktyczno-wychowawczej z uczniami albo też o całkowitej ich bezużyteczności. Ma to ogromne znaczenie poznawcze i zarazem kształcące. W tym miejscu warto przypomnieć o co najmniej dziwnym fakcie, mianowicie takim, że specjalista

w dziedzinie nauczania i wychowania pozbawiony jest praktycznego i osobistego urzeczywistnienia zgłaszanych przez niego pomysłów. Możliwość taka, czyli bezpośrednio ich wypróbowanie, jawi się z chwilą odwołania się do eksperymentu pedagogicznego. Choćby zatem z tego tylko powodu dobrze byłoby o nim nie zapominać w badaniach pedagogicznych.

Przeprowadzanie badań eksperymentalnych stanowi nierzadko także źródło inspiracji dla dalszych innowacji związanych z unowocześnianiem działalności dydaktyczno-wychowawczej. Otóż weryfikowany pomysł jest często zapoczątkowaniem zgłoszenia następnych pomysłów. Nasuwa też cały szereg problemów czy krytycznych uwag wymagających dodatkowych przemyśleń i badań. W ten sposób poszerza i pogłębia się zakres problemów badawczych, a co najważniejsze poszukuje się nowych rozwiązań. Takie postępowanie jest ze wszech miar słuszne, ponieważ nie ma w zasadzie metod i form oddziaływań, które nie wymagałyby ciągłego wzbogacania i uzupełniania stosownie do potrzeb dzieci i młodzieży oraz warunków i okoliczności, w jakich znajdują się one obecnie. Stąd też trudno byłoby zadowolić się jakimś gotowym zestawem metod czy form pracy dydaktycznej i wychowawczej z chłopcami i dziewczętami, tj. bez ustawicznego ich doskonalenia i zgłaszania wciąż to nowych pomysłów w tym zakresie. Poczynaniom takim sprzyjają bezsprzecznie badania eksperymentalne.

Na podkreślenie zasługuje również to, że eksperyment pedagogiczny umożliwia wielostronną analizę otrzymanego materiału badań. Doniosła metodologicznie jest zarówno analiza jakościowa, jak i ilościowa. Jedna i druga wydaje się niezbędna tak w odniesieniu do wyników badań dotyczących zmiennych niezależnych, jak również zmiennych zależnych. Inny jest tylko zasięg ich stosowania, mianowicie analiza jakościowa wydaje się niezbędna zwłaszcza w sytuacji rejestrowania zmiennych niezależnych, a ilościowa – w opracowywaniu wyników badań odnoszących się do zmiennych zależnych. Żadna analiza nie jest jednak wartością samą dla siebie. Zrozumienie jednej nie może obyć się bez drugiej, to znaczy, że analiza jakościowa znajduje istotny dla siebie punkt odniesienia w analizie ilościowej i odwrotnie. Inaczej mówiąc, eksperyment pedagogiczny jest dobrym przykładem uzupełniania i pogłębiania analizy jakościowej i ilościowej w badaniach pedagogicznych.

Korzyści związane z zastosowaniem eksperymentu pedagogicznego mają miejsce – rzecz jasna – tylko w razie zapewnienia mu dużej poprawności metodologicznej. Pomimo to wielu pedagogów odnosi się do badań eksperymentalnych bez entuzjazmu, a nawet z wyraźną dozą sceptycyzmu lub w ogóle je kwestionuje. Sprzeciw taki jest jednak najczęściej – jak sądzę – nie tyle wyrazem małej rzekomo efektywności eksperymentu pedagogicznego, ile próbą usprawiedliwienia własnej niechęci do zadania sobie trudu związanego z przeprowadzaniem badań eksperymentalnych lub niedostatecznej wiedzy o ich użyteczności na gruncie pedagogiki.

KONTROWERSJE WOKÓŁ EKSPERYMENTU PEDAGOGICZNEGO

Korzyści z eksperymentu pedagogicznego nie mogą oczywiście przesłaniać różnych kontrowersji, jakie są wobec niego wysuwane. Przede wszystkim dostrzega się niebezpieczeństwo nazbyt mechanicznego przenoszenia w badaniach eksperymentalnych na użytek pedagogiki pewnych schematów (planów) czy kanonów postępowania badawczego, obowiązujących w naukach przyrodniczych, zwłaszcza w fizyce, chemii i biologii. Podkreśla się, że eksperyment pedagogiczny nie jest w stanie spełniać wymagań, jakie stawia się w tego rodzaju naukach. Wymagania te zakładają, aby:

- badane zjawisko było takim, by można je wywołać;
- warunki eksperymentu były precyzyjnie określone i podlegały odpowiedniej manipulacji;
- przeprowadzone badania dały się powtórzyć przy zachowaniu tych samych warunków;
- uzyskane zmiany można zmierzyć (por. E. Erlebach i inni 1970, s. 36).

Powyższe wymagania nie są na pewno łatwe do spełnienia podczas badań eksperymentalnych na użytek pedagogiki. Ogromne trudności następuje szczególnie postulat powtarzalności tego rodzaju badań przy zachowaniu tych samych warunków, czyli ponownego wywołania badanego zjawiska oraz zapewnienia identyczności grupy eksperymentalnej i kontrolnej (por. E. Zaręba 1998, s. 90). Postulat ten w dosłownym brzmieniu jest wręcz niewykonalny w pedagogice, podobnie zresztą jak w innych naukach społecznych czy humanistycznych. Niemniej możliwy jest do wykonania w badaniach eksperymentalnych w dziedzinie pedagogiki, ale na pewno nie z taką dokładnością (wiarygodnością), z jaką może być stosowany w naukach przyrodniczych.

Eksperyment pedagogiczny pozostaje w zgodzie z każdym z wymienionych wymagań najczęściej tylko i wyłącznie w stopniu przybliżonym (prawdopodobnym). Fakt ten wprawdzie pomniejsza jego trafność wewnętrzną, ale – co warto podkreślić – nie eliminuje związanej z nim wartości poznawczej. Ta przysługuje mu choćby z tego powodu, że w przypadku niektórych badań eksperymentalnych na użytek pedagogiki możliwy jest losowy dobór osób badanych. W doborze celowym zaś istnieje możliwość zakwalifikowania w wyniku badań wstępnych do grupy eksperymentalnej tej spośród objętych nimi klas, która nieco gorzej wypadła pod względem badanych zmiennych zależnych niż pozostała, a uczniów klasy z lepszymi wynikami do klasy kontrolnej. Oczywiście zbyt duże różnice w ogólnych wynikach dotyczących badań wstępnych w grupie eksperymentalnej i kontrolnej byłyby zaprzeczeniem względnej przynajmniej ich równoważności czy postulowanego między nimi podobieństwa w możliwie wysokim stopniu. W przeciwnym razie można mieć poważne wątpliwości co do wiarygodności przeprowadzonych badań eksperymentalnych. Po prostu mamy wtedy do czynienia z grupami nieporównywalnymi, a tym samym z wyjątkowo

niską trafnością zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną eksperymentu pedagogicznego.

Inne zastrzeżenie wysuwane pod adresem eksperymentu pedagogicznego polega na przeświadczeniu, iż nadmierne respektowanie w badaniach eksperymentalnych na użytek pedagogiki obowiązujących w nich kanonów (wymagań) prowadzi do widzenia rzeczywistości pedagogicznej w kategoriach pojedynczych zmiennych, w wyniku czego stwarza się konstrukty złożone z wyizolowanych elementów. W ten sposób atomizuje się badaną rzeczywistość, nie dostrzegając całej jej złożoności, łącznie z charakterystycznymi dla niej dialektycznymi powiązaniem i sprzecznościami. Zarzut ten nie wydaje się jednak w pełni uzasadniony, zwłaszcza w odniesieniu do eksperymentu naturalnego. Odnieść można go w szczególności do badań w sztucznie stworzonych warunkach, odbiegających od codziennych realiów życia dzieci i młodzieży. Poza tym jest to zarzut, który w istocie rzeczy postawić można badaniom także nieeksperymentalnym, skoncentrowanym na kilku zaledwie aspektach badanej rzeczywistości.

Niektórzy pragną za wszelką cenę zastąpić zastosowanie eksperymentu pedagogicznego badaniami nieeksperymentalnymi. Niestety zapominają o tym, że w pedagogice istnieje wiele problemów badawczych, których rozwiązanie możliwe jest wyłącznie za pomocą badań eksperymentalnych. Należą do nich – jak wspomniano – przede wszystkim problemy dotyczące zależności sprawczych, tj. wywieranego przez określone metody i formy (techniki) wpływu na rozwój intelektualny, emocjonalny, społeczny czy moralny dzieci i młodzieży. Bez badań tego rodzaju nigdy nie dowiedzielibyśmy się, w jakim stopniu nowatorski i wart upowszechnienia jest jakiś pomysł pedagogiczny i co warunkuje jego urzeczywistnienie w szkole, internacie, domu dziecka itp.

Pewien wyjątek w badaniu zależności sprawczych stanowią badania *ex post facto* (por. J. Brzeziński 1999, s. 431–451; F. N. Kerlinger 1964, s. 359–374), nazywane również niekiedy badaniami nieeksperymentalnymi. Zaslugują one na taką nazwę, ponieważ nie spełniają jednego z podstawowych warunków badań eksperymentalnych, mianowicie wykluczają świadome i celowe manipulowanie jakkolwiek zmienną niezależną, to znaczy w badaniach *ex post facto* ograniczamy się jedynie do jej zidentyfikowania (rozpoznania) za pomocą analizy *ex post*, czyli w sposób retrospektywny, tj. na podstawie odtwarzania (przypominania sobie) zaistniałych w dalszej lub bliższej przeszłości określonych faktów, zjawisk czy zdarzeń. Przeto w badaniach tych ograniczamy się jedynie do poddania starannej kontroli określonych zmiennych zależnych. Na przykład jeżeli chcemy dowiedzieć się, czy jakaś strategia oddziaływań wychowawczych stosowana przez wielu nauczycieli przynosi spodziewane wyniki, wystarczy skoncentrować się na owych wynikach otrzymanych w odpowiednio dobranych klasach spośród tych, w których strategia taka ma lub miała miejsce, i tych, w których nigdy z niej nie korzystano. Możliwy jest tu także dobór losowy grupy eksperymentalnej

i kontrolnej. Niemniej jednak badania *ex post facto* mogą i budzą niejednokrotnie poważne wątpliwości co do dostatecznej ich wiarygodności. Stąd też nie dorównują one na ogół badaniom rdzennie eksperymentalnym.

Powyższy zarzut odnoszący się do eksperymentu pedagogicznego, dotyczy nakładania się na uznane przez eksperymentatora wpływy zmiennych niezależnych różnych innych zmiennych o podobnych wpływach, z których nie zdaje on sobie wystarczająco sprawy lub w ogóle ich sobie nie uświadamia. Funkcję taką pełnią – jak wiemy – tzw. zmienne pośredniczące. Są nimi nierzadko cechy osobowości nauczycieli w ich pozytywnym lub negatywnym znaczeniu albo też wykazywanie przez nich wyjątkowo rozwiniętych lub słabych umiejętności psychospołecznych. Trudno też zakładać różne nieprzewidziane i uboczne wpływy na wyniki przeprowadzonego eksperymentu, np. możliwe jego „zakłócenia” spowodowane badaniami wstępnymi i przesadnym rozgłosem, jakim cieszy się w szkole czy wśród rodziców. Pomimo to wydaje się niezastąpiony w poszukiwaniu skuteczności określonej metody nauczania i wychowania.

Niektórzy wysuwają pewne zastrzeżenia pod względem badań eksperymentalnych ze względów etycznych. Twierdzą, że badania takie zagrażają poczuciu godności osobistej osób badanych. Zarzut ten dotyczy jednak raczej eksperymentów, w których zaleca się i dopuszcza stosowanie „manipulacji doraźnie dolegliwych dla badanych oraz sprzecznych z pewnymi wzorami funkcjonowania osobowości i grup ludzkich” (A. Sułek 1979, s. 220 i n.). Należą do nich eksperymenty odwołujące się do metod karania, wywoływania u badanych stanów frustracji i stresów, konfliktów motywacyjnych, np. w eksperymencie S. Milgrama nad posłuszeństwem lub eksperymencie S. E. Ascha nad konformizmem i w podobnych im badaniach eksperymentalnych (por. E. Aronson 1995, s. 509 i n.). Dokonywania takich eksperymentów nie usprawiedliwiają – jak sądzę – nawet najbardziej szlachetne intencje eksperymentatora. Po prostu dopuszczanie okłamywania osób badanych lub narażania ich na cierpienie jest z istoty swej niemoralne i narusza ich sferę intymności. Tym bardziej nie sposób zgodzić się na to, aby eksperyment pedagogiczny pozostawał sprzeczny z zasadami moralności lub żeby w jakikolwiek sposób zagrażał osobom nim objętym. Słowem, chodzi o to, aby w niczym nie sprzeniewierzał się zasadom etyki zawodowej pedagoga, a także przysługującym dzieciom i młodzieży prawom.

Istniejące kontrowersje wokół eksperymentu pedagogicznego wskazują nade wszystko na konieczność posługiwania się nim w sposób możliwie poprawny z metodologicznego punktu widzenia. Jednocześnie ukazują pilną potrzebę zdania sobie sprawy z korzyści, jakie się z nim łączą. Dzięki temu eksperyment pedagogiczny ma realną szansę przetrwania w pedagogice jako metoda uprawiona szczególnie do ustalania zależności sprawczych. W tym zapewne żadna inna metoda badań pedagogicznych nie jest w stanie go zastąpić.

BIBLIOGRAFIA

- Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, wyd. 2, Warszawa 1974.
- Aronson E., *Człowiek istota społeczna*, wyd. 3, Warszawa 1995.
- Brzeziński J., *Elementy metodologii badań psychologicznych*, wyd. 4, Warszawa 1984.
- Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*, wyd. 3, Warszawa 1999.
- Charles C. M., *Introduction to Educational Research*, wyd. 2, USA 1995.
- Cohen L., Manion L., Morrison K., *Research Methods in Education*, wyd. 5, London–New York 2000.
- Erlebach E., Ehelefeld E., Zehner K., *Psychologie für Lehrer und Erzieher*, Berlin 1970.
- Kerlinger F. N., *Foundation of Behavioral Research. Educational and Psychological Inquiry*, New York 1964.
- Komorowski B., *Badania nad recepcją materiału naukowego w zakresie filologii polskiej na studiach nauczycielskich*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 1962, nr 2.
- Konarzewski K., *Jak uprawiać badania oświatowe. Metodologia praktyczna*, Warszawa 2000.
- Łobocki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków 2000.
- Łobocki M., *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, wyd. 2, Kraków 2001.
- Nowak S., *Studia z metodologii nauk społecznych*, Warszawa 1965.
- Pawłowski T., *Metodologiczne zagadnienia humanistyki*, Warszawa 1969.
- Sułek A., *Eksperyment w badaniach społecznych*, Warszawa 1979.
- Zankow L. W., *O przedmiocie i metodach badań dydaktycznych*, Warszawa 1967.
- Zaręba E., *Badania empiryczne ilościowe i jakościowe w pedagogice*, [w:] S. Palka (red.), *Orientacje w metodologii badań pedagogicznych*, Kraków 1998.

SUMMARY

In the beginning the article characterises the pedagogical experiments as a method of examining causative dependencies between the so-called independent, dependent and intervening variables. It also discusses internal and external validity of the pedagogical experiment whose character is that of a quasi-experimental research, especially due to the impossibility of random selection of the experimental and control group. Next, the article presents several basic conditions of methodological correctness of experimental research in pedagogics, including an accurate formulation of the aim of research and hypotheses, proper choice of experimental techniques and examined persons, as well as careful control of independent and dependent variables. The next to discuss in the article are the advantages attributed to the pedagogical experiment, without which pedagogics would be evidently impoverished. Finally, the article demonstrates various controversies about the pedagogical experiment, which, however, are an appeal to use it in a methodologically correct way rather than depreciate its purposefulness, in pedagogical research.