

Zygmunt M. ZIMNY

W kręgu metodologii badań pedagogicznych

Termin „pedagogika” bywał definiowany różnorako (por. Suchodolski 1993). Obecnie przyjmuję go jako równoznaczny z terminem „edukacja”, a więc jako kształcenie (nauczanie i uczenie się) oraz wychowanie.

Pedagogika należy do kultury w ramach nauki, techniki i sztuki, oraz w ramach teorii i praktyki, i to tak w aspekcie wykonywanych czynności, jak w aspekcie uzyskiwanych wyników, w tym wytworów, oraz tak w aspekcie historycznym minionych pokoleń, jak i w aspekcie aktualnym ukierunkowanym na przyszłe pokolenia.

Słowo „kultura” pochodzi z języka łacińskiego od: colo, colere, colui, cultum, i znaczy doglądać, uprawiać, a w języku łacińskim w formie równobrzmiącej „cultura” jako participium futuri activi neutrum pluralis (imiesłów czynny czasu przyszłego rodzaju nijakiego liczby mnogiej) znaczy tyle, co mające być doglądane, uprawiane, a więc to, czego należy doglądać, co należy uprawiać. Kultura jest zatem przede wszystkim kulturą funkcjonalną doskonalącą wzory czynności ukierunkowanych na realizację określonych celów, a wtórnie dopiero kulturą uprzedmiotowioną w postaci wytworów powstałych na skutek wykonywanych czynności i pozostałych po tych czynnościach.

Metodologia pedagogiki to tyle co technologia edukacji, czyli system sposobów edukowania, a metodologia badań pedagogicznych to tyle, co metodologia badań edukacyjnych, czyli badań nad systemem sposobów edukowania. Zaniedbywanie tego rozróżnienia prowadzi często do nieporozumień. Ale analogiczne rozróżnienie nie dotyczy np. pojęcia „metodologia historii”, gdyż nie można go rozumieć inaczej jak tylko jako metodologię badań historycznych. Nie zakładamy bowiem istnienia instytucji sterującej dziejami ludzkości i wypracowującej odpowiednią technologię tego sterowania. Natomiast w przypadku metodologii pedagogiki wiemy, że istnieje instytucja państwa, która steruje procesami edukacyjnymi i stąd metodologię pedagogiki rozumie się jako technologię edukacji (Zimny, 2000).

Badania pedagogiczne traktowane w ramach badań społecznych odnoszą się do umownie określonej teraźniejszości i są badaniami czasowo poprzecznymi, synchronicznymi albo podłużnymi, diachronicznymi, w interesującym badacza przedziale czasu teraźniejszego. Badania pedagogiczne dotyczące przeszłości, a więc historyczne mogą być także synchroniczne we wskazanym odcinku czasu albo diachroniczne wzdłuż kolejnych odcinków czasowych. Badanie tego, co było, na podstawie pozostałości po działaniach osób lub po działaniach zbiorowości osób oraz badanie tego, co jest, na podstawie wyników aktualnych działań osób wymaga zupełnie innego podejścia metodologicznego.

Tak więc wyróżnimy w pedagogice:

1. metodologię pedagogiki w znaczeniu technologii edukacji (por. Muszyński 1970),
2. metodologię badań pedagogicznych, oraz
3. metodologię badań historycznych.

Wszystkie trzy wymienione podejścia do pedagogiki wymagają wcześniejszego określenia przyjętych założeń filozoficznych co do istnienia i dostępności badawczej materiału i przedmiotu badania, czyli tego, co przyjmujemy za wiadome.

Założenia filozoficzne

Metodologia badań empirycznych przerzuca pomost pomiędzy filozofią – zwłaszcza ontologią i gnoseologią, jak również aksjologią i etyką – a doświadczalnym poznaniem rzeczywistości i ukierunkowuje budowę procedur naukowo-badawczych na badania określonych aspektów rzeczywistości.

Metodologia badań empirycznych (w tym pedagogicznych) obejmuje teorię budowy procedur jako unormowanych sposobów postępowania w procesie zdobywania wiedzy o rzeczywistości i budowy systemu tej wiedzy, oraz praktykę stosowania tych procedur z uwzględnieniem treści materiału, przedmiotu i celu badania. Materiałem badania są rzeczy lub osoby, przedmiotem badania – właściwości albo związki między właściwościami, a celem badania – własności rzeczy lub osób ze względu na badane właściwości albo istotność bądź ścisłość związku zachodzącego między badanymi właściwościami tych samych rzeczy lub osób. Oczywista jest tutaj konieczność przyjęcia założeń filozoficznych, że ten materiał i przedmiot badania istnieją i są dla badacza poznawalne bezpośrednio albo pośrednio za pośrednictwem innych osób lub zmiennych wskaźnikowych.

Przyjmuję za Arystotelesem (por. Tatarkiewicz, Krapiec) trzy główne wyróżnione przez niego kategorie właściwości rzeczywistości jako Absolutu:

- właściwości egzystencjalne (istnienia albo nieistnienia bytu),
- właściwości esencjalne (istotnościowe bytu: potencji i aktu),
- właściwości akcydentalne (przypadłościowe bytu: jakościowe albo wielkościowe oraz wielościowe jego cząstek).

Właściwości egzystencjalne (akcentowane przez św. Tomasza z Akwinu) są główną właściwością rzeczywistości. Rzeczywistość to byt i niebyt. A byt, to to, co jest, co istnieje.

Właściwości esencjalne (istotnościowe) to potencja (inaczej: możliwości, czyli zdolności i uzdolnienia) oraz akt (inaczej: czyn, dokonanie, konkretyzacja). Aktualizacja potencji, w tym także nasze poznawanie rzeczywistości, następuje zgodnie z regułą jedności przeciwieństw w ramach określonych właściwości.

Właściwości akcydentalne (przypadłościowe) bytu to właściwości jakościowe, wielkościowe i ilościowa, ze względu na które możemy rozróżniać cząstki bytu o różnej jakości lub wielkości oraz ich zbiory o różnej liczebności (liczbie elementów). Właściwości akcydentalne mogą być potencjalne albo aktualne.

Bezpośredniemu badaniu podlegają tylko właściwości aktualne, a więc obserwowalne właściwości zewnętrzne rzeczy. Właściwości potencjalne jako właściwości wewnętrzne rzeczy, a więc nieobserwowalne, muszą być definiowane redukcyjnie przez systemowe definicje eksplikatywne, czyli przez ich obserwowalne wskaźniki. Analogicznie przez systemowe definicje eksplikatywne muszą być definiowane właściwości

aktualne (zewnętrzne rzeczy) złożone i uogólnione, zwane właściwościami trudno obserwowalnymi. Właściwości potencjalne są wskaźnikowane przez czynności i warunki, w których te czynności mają być i są wykonywane, czyli przez operacjonalizację i kondycjonalizację, natomiast właściwości trudno obserwowalne są wskaźnikowane przez rzeczy (konkretyzację) i ich użytkowanie (użytkularyzację).

Cząstki bytu wyodrębnione z otoczenia i stanowiące pewne całości nazywamy rzeczami. Całości te mogą mieć zdolność wytwarzania życia, świadomości i samoświadomości. Życie rzeczy to tyle, co zdolność adaptacji do otoczenia i samodzielnego poruszania się w otoczeniu oraz zdolność częściowej samoregeneracji i pełnej samoreprodukcji. Świadomość rzeczy ożywionych to tyle, co zdolność ich orientacji w otoczeniu i we własnym ruchu, a samoświadomość to tyle, co orientacja w tym, że to ich „ja” jest podmiotem określonych przeżyć, a więc doznań i czynów. Ale w przeżyciu „ja chce” to „ja” jest zarówno podmiotem chcenia jak i jego przedmiotem, który ma wykonać to, co podmiot chce (jedność przeciwieństw: podmiotu i przedmiotu (por. Wojtyła 1963). Rzeczy ożywione posiadające świadomość i samoświadomość (samowiedzę i samokontrolę) nazywamy osobami (por. Wojtyła 1963). Wyróżniamy osobę boską, nieograniczoną i osoby ludzkie, ograniczone.

W ramach właściwości esencjalnych mamy więc potencję rzeczy jako ich właściwość wewnętrzną nieobserwowalną, oraz akt jako aktualizację tej potencji, a więc jako właściwość uzewnętrzną, zewnętrzną i obserwowalną.

W świecie fizycznym aktualizacja zachodzi we wzajemnym oddziaływaniu (Engels), czyli w interakcji rzeczy jako elementów bytu. W parach lub małych grupach elementów bytu interakcja następuje w sposób zdeterminowany absolutnie, a w dużych grupach – w sposób zdeterminowany statystycznie.

W świecie ludzkim, psychicznym, aktualizacja potencji nie jest zdeterminowana ani absolutnie, ani statystycznie i może być przez człowieka w pewnym zakresie swobodnie regulowana zależnie od jego woli. I na tym głównie polega wolność woli człowieka. Ale ponadto także na tym, że możność człowieka ma swą strukturę jakościową i wielkościową, którą człowiek może dowolnie dysponować w kierunku redukcji swoich potrzeb w pewnej mierze pod względem sposobu ich redukcji niezeterminowanych.

Aktualizacja potencji jako wzajemne oddziaływanie rzeczy lub osób, czyli ich interakcja, prowadzi do wzajemnego odbicia własnych własności we własnościach drugiej strony uczestniczącej w zderzeniu interakcyjnym (Lenin). Zarówno zderzenie, jak i ślady przez to zderzenie obustronnie pozostawione jawią się, objawiają i jako jawne, są dostępne bezpośrednio poznaniu przez człowieka. Ślady te mogą być nietrwałe albo względnie trwałe, mogą być zdarzeniem albo czynem. W szczególności czyn pozostawia ślad jako wydarzenie albo jako konkret albo jako jedno i drugie. Wydarzeniem jest np. koncert, mecz piłki nożnej, a konkretem np. nutowy zapis koncertu, filmowe nagranie meczu, a także wszelkie wytwory pracy ludzkiej.

Przyczyną aktualizacji i zarazem jej skutkiem równoczesnym jest wzajemne oddziaływanie istniejących cząstek bytu na wszelkich hierarchicznych poziomach ich złożoności oraz objawianie się tej interakcji. Natomiast aktualizacja potencji (możności) jest przyczyną objawionych i pozostawionych jej śladów jako skutków następczych.

W procesie interakcji przyczyna i skutek realizują się równocześnie zgodnie z teorią wzajemnego oddziaływania (Engelsa) i wzajemnego odbicia swoich własności we własnościach uczestnika lub uczestników interakcji (Lenina). Stąd byt po prostu jest

i jest odwieczny, absolutny, nie ma ani początku ani pierwszej przyczyny, której na próżno szukał Arystoteles, a św. Tomasz z Akwinu chciał do tej pierwszej przyczyny ograniczyć pojęcie Boga.

Istnieją więc przyczyny i skutki pozostające w relacji równoczesności, niejako wmontowane w proces interakcji aktualizujących się potencji, tak jak np. bodziec i reakcja w psychologii, czy siła i przeciwność w fizyce jako III prawo dynamiki Newtona, oraz istnieją znane nam potocznie przyczyny i skutki pozostające w relacji czasowego następstwa, tak jak np.: opady i powódź, praca ludzka i jej produkty.

Poza właściwościami egzystencjalnymi i esencjalnymi byt ma wiele właściwości akcydentalnych (przypadłościowych), które mogą być potencjalne albo aktualne. Spośród właściwości akcydentalnych tylko właściwości aktualne, a więc objawione i jawne, są dla człowieka bezpośrednio poznawalne zmysłami i rozumem, czyli bezpośrednio obserwowalne. Właściwości potencjalne mogą być poznawalne jedynie pośrednio i jedynie częściowo, indeksacyjnie, poprzez ich aktualizacje i objawienie się w pewnych faktach jako wydarzeniach lub w pozostających po nich konkretach.

W naukach społecznych przedmiotem poznawania mogą być właściwości akcydentalne nie tylko aktualne, ale także potencjalne, jak np. w psychologii, gdy dąży się do poznania potencji (możności) osób badanych albo mogą być jedynie wybrane aktualizacje właściwości akcydentalnych potencjalnych, jak np. w pedagogice, gdzie sprawdza się, czy postawione uczniowi wymagania aktualizacji potencji zostały przez niego spełnione.

Cele i zadania pedagogiki

Cele pedagogiki i jej zadania w danych warunkach społecznych i politycznych są określane przez powołanych do tego kompetentnych przedstawicieli społeczeństwa i rządu państwa (filozofów, psychologów, pedagogów, socjologów, ekonomistów, politologów i innych) na podstawie analizy i oceny potrzeb, możliwości, możliwości i doświadczenia społeczeństwa i państwa. Wykonanie tych zadań powinno być realne i niezbędne do zachowania bytu i do rozwoju społeczeństwa i państwa. Powinny więc uwzględniać możliwości (wiedzę i umiejętności) społeczeństwa, jego możliwości tkwiące w dobrach otoczenia oraz posiadane doświadczenia z przeszłości. Zadania edukacyjne mają na celu przygotować społeczeństwo do wykonania jego zadań zasadniczych, tj. zadań gospodarczych, kulturowych i politycznych.

Określenie systemu celów i zadań edukacyjnych pociąga konieczność wcześniejszego określenia założeń filozoficznych, zwłaszcza ontologicznych i gnoseologicznych, a także aksjologicznych i etycznych, czyli tego, co przyjmujemy za wiadome, aby z tego i z posiadanego doświadczenia życiowego oraz z wyników badań naukowych wyprowadzić to, czego chcemy się dowiedzieć, a więc wyprowadzić wymagania, które należy postawić członkom społeczeństwa i obywatelom państwa jako uczniom, nauczycielom i władzom oraz sprecyzowania i unormowania w sposób możliwie najbardziej trafny:

- wymagań stawianych uczniom w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw,
- wymagań stawianych nauczycielom w zakresie metodyk oddziaływania edukacyjnego ukierunkowanego na realizację wymagań stawianych uczniom,
- wymagań stawianych władzom w zakresie środków, które powinny być nakładane na stworzenie warunków bazowych i organizacyjnych, niezbędnych do realizacji wymagań stawianych uczniom i nauczycielom.

Cele i metody badań pedagogicznych

Z kolei spełnianie wskazanych wymagań w następujących po sobie pokoleniach członków społeczeństwa i obywateli państwa w sposób jak najbardziej skuteczny, efektywny i ekonomiczny (zmienna zależna Y) pociąga konieczność prowadzenia badań sprawdzających.

Stąd celem badań pedagogicznych jest:

- sprawdzanie spełniania przez uczniów wymagań do nich adresowanych,
- sprawdzanie efektywności metodyk działań edukacyjnych,
- sprawdzanie efektywności warunków bazowych i organizacyjnych tych działań w szkołach,
- porównywanie uzyskanych wyników tych sprawdzeń z przyjętymi normami oraz między sobą i wnioskowanie o pozytywnych czy negatywnych czynnikach powodujących różnice,
- eksperymentalne sprawdzanie wniosków.

Spełnienie przez uczniów postawionych im wymagań (zmienna zależna Y diagnozowana przez pedagogów) zależy od:

1. należytego przygotowania przez pedagogów procedur edukacyjnych zawierających stawiane wymagania (zmienne niezależne główne X_g) na różnych poziomach, kierunkach i specjalnościach,
2. możliwości osobowościowych uczniów, a więc od ich zdolności i uzdolnień (zmienne niezależne uboczne X_{u_1} diagnozowane przez psychologów), oraz od
3. możliwości środowiskowych tychże uczniów, a więc od warunków ich życia i działania (zmienne niezależne uboczne X_{u_2} diagnozowane przez socjologów bądź pedagogów), czyli od możliwości aktualizacji ich możliwości (zdolności i uzdolnień):
 - a) w środowisku rodzinnym,
 - b) w środowisku szkolnym,
 - c) w środowisku lokalnym.

Możliwości osobowościowe i możliwości środowiskowe, czyli zmienne niezależne uboczne X_{u_1} i X_{u_2} są skorelowane, ponieważ możliwości aktualizacji możliwości rozwijają te możliwości.

Sprawdzanie spełnienia przez uczniów postawionych im wymagań (zmienna zależna Y) dotyczących określonej ich wiedzy, umiejętności i postaw wymaga badania za pomocą testów sprawdzających. Testy te sprawdzają czy uczniowie dysponują potencją, której aktualizacja jest niezbędna do spełnienia postawionych im wymagań. Wyniki tych badań testowych nie odpowiadają więc na pytanie o wielkość potencji określonego rodzaju posiadanej przez uczniów, lecz jedynie na pytanie, czy posiadana przez nich wielkość potencji wystarcza do spełnienia postawionego im wymagania.

W takiej sytuacji w miejscu indeksacji w sensie systemowej definicji eksplikatywnej wymagań występuje systematyka wymagań aktualizacji określonej potencji, natomiast dezindeksacja pomiarów sprowadza się do stwierdzenia, czy wymagana wielkość określonej potencji została zaktualizowana czy nie. Stąd stosowanie statystycznych miar kwantylowych, a nawet standardowych do wyników tych testów jest nieuzasadnione. Można i trzeba mówić jedynie o tym, jaki procent wymagań został spełniony przez jaki

procent uczniów, czyli mówić o spełnionych uczniowymaganiach (Zimny 1995), aby politycy edukacji mogli na podstawie takich danych oraz znajomości aktualnego zapotrzebowania na pracowników i dysponowanych środków finansowych wyznaczyć próg promocji uczniów do następnej klasy wymagań szkolnych. Podobnie jest także w przypadku sprawdzania spełnienia wymagań w działaniach gospodarczych, kulturowych, czy politycznych, z tym że w nich wymagania powinny być spełnione w 100 procentach.

Sprawdzanie wzrostu efektywności kształcenia i wychowania na skutek wprowadzenia innowacji w zakresie metodyk edukacyjnych, czy bazy i organizacji realizowania procesu edukacyjnego wymaga badań statystycznych eksperymentalnych, wyłączających wpływ zmiennych niezależnych ubocznych Xu_1 lub Xu_2 na zmienną zależną Y . W tym celu niezbędne jest arbitralne określenie populacji badanej i pobranie z niej próby losowej (randomizacja I stopnia), a następnie losowego podziału tej próby na grupy porównawcze: eksperymentalną i kontrolne (randomizacja II stopnia – por. Brzeziński, Stachowski, 1981, s. 114 i n.), oraz ewentualnej paralelizacji grupowych rozkładów zmiennej niezależnej ubocznej, której wpływ chcemy wyeliminować (randomizacja III stopnia Z.M. Zimnego, 1962, 2000).

W przypadku gdy chcemy wyeliminować możliwość osobowościową, Xu , musimy poddać ją indeksacji przez operacjonalizację i kondycjonalizację przy zastosowaniu systemowej definicji eksplikatywnej uzasadniającej konstrukcję testu psychologicznego i addytywność otrzymanych pomiarów.

Analogicznie, w przypadku gdy chcemy wyeliminować możliwości środowiskowe, Xu_2 , musimy poddać je indeksacji przez konkretyzację i utylitaryzację przy zastosowaniu systemowej definicji eksplikatywnej uzasadniającej konstrukcję odpowiedniego kwestionariusza i addytywność otrzymanych odpowiedzi.

Z tak określonych celów badań pedagogicznych wynika, że zasadnicze znaczenie w badaniach pedagogicznych mają procedury statystyczne, a w nich:

- metoda testu sprawdzającego spełnienie postawionych wymagań uprawniająca do oceny osiągnięć uczniów, oraz
- metoda eksperymentu pedagogicznego sprawdzającego skuteczność wprowadzanych innowacji metodycznych lub proceduralnych, a także innowacji organizacji warunków zewnętrznych pracy w szkole, w domu, w środowisku lokalnym, uprawniająca do oceny skuteczności tych innowacji.

Procedury badań monograficznych mają znaczenie pomocnicze, analizujące sytuacje indywidualnych uczniów lub warunki pracy w poszczególnych szkołach.

Procedury badań pedagogicznych

Każdy proces oddziaływania kogoś na kogoś lub na coś w działaniu zinstytucjonalizowanym wymaga wcześniejszego opracowania przebiegu postępowania, czyli opracowania procedury, a ta z kolei wymaga opracowania norm, czyli przepisów dotyczących wymaganych standardów własności rzeczy lub osób uwikłanych w danym działaniu oraz regułę postępowania, czyli dyrektyw, które gwarantują osiągnięcie tych standardów (por. Muszyński, 1970, s. 130 in.). Standardy te i reguły powinny być zgodne z celem, skuteczne, efektywne i ekonomiczne. Skuteczność maksymalizuje stosunek skutku (wiadomości i umiejętności) do celu, efektywność maksymalizuje stosunek przy-

rostu wiedzy lub umiejętności do nakładu pracy (czasu) na osiągnięcie tego przyrostu, a ekonomiczność minimalizuje koszty badania i narzędzi badawczych przy takiej samej wartości poznawczej wyniku badania.

Słowo „procedura” pochodzi z języka łacińskiego i znaczy tyle, co przepis postępowania. Przyjęta przez Pilcha (1995, s. 42) za Kamińskim (1974) definicja metody jest właśnie definicją procedury. Cytuję definiens za Kamińskim: „...to zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych obejmujących najogólniej całość postępowania badacza zmierzającego do rozwiązania określonego problemu naukowego” – koniec cytatu. Podkreślam: „całość postępowania badacza...” Procedura rzeczywiście obejmuje całość tego postępowania, podczas gdy metoda (słowo pochodzi z języka greckiego) dotyczy tylko samego sposobu badania materiału, a więc realizacyjnie tylko fazy zasadniczej całości procedury badawczej.

Procedura badań naukowych stanowi antycypację procesu naukowo-badawczego, jego fazy przygotowawczej, zasadniczej i zakończeniowej, a w zakresie każdej z tych faz podlega systemowemu uszczegółowianiu na podfazy przygotowawcze, zasadnicze i zakończeniowe i dalej uszczegółowieniu podfaz i podpodfaz aż do stosowania narzędzi badawczych i sformułowania wyników badań, wyznaczając tym samym coraz dokładniej systemowo określony i uporządkowany przebieg procesu badawczego.

Fazę przygotowawczą procesu naukowo-badawczego stanowi:

- sformułowanie problemu naukowo-badawczego i ogólnej hipotezy badawczej, ewentualnie także hipotez szczegółowych,
- analiza występujących w tym problemie zmiennych,
- wybór metody i techniki badania,
- indeksacja teoretyczna: pojęciowa i implementacyjna zmiennych nieobserwowalnych i trudno obserwowalnych,
- konstrukcja narzędzi badawczych,
- sformułowanie hipotez statystycznych badawczych i alternatywnych.

Fazę zasadniczą procesu naukowo-badawczego stanowi zastosowanie naturalnej, społecznie doskonalonej i normowanej metody poznawania (mierzenia właściwości) rzeczywistości, a więc obserwacji, testu, eksperymentu i wypytywania z odpowiednią techniką i narzędziem badawczym i uzyskanie odpowiednich pomiarów, a więc indeksacja empiryczna właściwości nieobserwowalnych i trudno obserwowalnych.

Wreszcie fazę zakończeniową stanowi:

- dezindeksacja otrzymanych pomiarów jako indeksów,
- tabelaryzacja wyników badań i ich analiza statystyczna,
- estymacja parametrów rozkładów zmiennych,
- sprawdzenie hipotez statystycznych,
- sformułowanie wniosków.

Normy niezbędne do opracowania procedury dotyczą:

- materiału, na który ma się oddziaływać,
- warunków, w których to oddziaływanie ma przebiegać,
- rodzaju naturalnych udoskonalonych czynności samego tylko badania, które ma być wykonane na danym materiale – metoda badania,
- szczegółowych czynności badawczych dostosowanych do materiału, przedmiotu, celu i warunków badania – technika badania,
- narzędzi badawczych, uzbrajających stosowaną technikę badania,

- kolejności wykonywania poszczególnych czynności coraz bardziej szczegółowo określonych – procedura, oraz
- własności wyników zamierzonych w celu działania.

Rozróżniamy działania naukowo-badawcze i wykonawcze. Działania wykonawcze poza artystycznymi i rzemieślniczymi mogą być produkcyjne, transportowe, handlowe i administracyjne. Autor obecnego artykułu przedstawił wcześniej (Zimny, 1974) szczegółowy schemat procedury działań wykonawczych jako działań produkcyjnych i transportowych. Obecnie interesują nas jednak wyłącznie działania naukowo-badawcze. W działaniach tych określenia norm, czyli przepisów dotyczących standardów własności rzeczy lub osób i reguł postępowania prowadzącego do osiągnięcia tych standardów mogą być jakościowe, wielkościowe (z zaznaczeniem żądanej dokładności) oraz ilościowe, a w odniesieniu do czynności mogą być ponadto czasowe i szybkościowe, czyli ilościowe na czas.

Te unormowane przepisami (standardami i regułami <dyrektywami>) sposoby przebiegu procesu badawczego tworzą system funkcjonalny, czyli procedurę jako antycypację przebiegu procesu.

Na pierwszym poziomie uszczegółowienia procesu naukowo-badawczego jako systemu funkcjonalnego możemy wyróżnić:

a) procedury obejmujące więcej niż jedną metodę i ukierunkowane na opis własności materiału badanego ze względu na określone właściwości, a więc:

- procedurę badań monograficznych ukierunkowanych na opis głównie jakościowy zbiorowości skupionych, krótko mówimy: badania monograficzne, albo
- procedurę badań statystycznych ukierunkowanych na opis głównie wielkościowy albo ilościowy zbiorowości rozproszonych, krótko mówimy: badania statystyczne,

b) procedury obejmujące – tak samo jak poprzednio – więcej niż jedną metodę, ale ukierunkowane na szukanie związków współwystępowania czy współzależności lub związków przyczynowo-skutkowych, a więc:

- procedury badań eksperymentalnych poszukujących skutków przyczyn znanych albo
- procedury badań korelacyjnych poszukujących związków współwystępowania różnych właściwości bądź związków przyczynowo-skutkowych między właściwościami,
- procedury badań ex post facto poszukujących przyczyn skutków znanych, np. narkomanii, alkoholizmu, prostytutcji.

Pilch (1995) procedury nazywa metodami i wyróżnia:

- eksperyment pedagogiczny,
- studium indywidualnych przypadków,
- monografię pedagogiczną instytucji oraz
- sondaż diagnostyczny zbiorowości dotyczący zjawisk i procesów społecznych.

Na drugim poziomie uszczegółowienia – ograniczając się jedynie do realizacyjnej fazy zasadniczej – mamy procedury stosowania podstawowych metod badania, czyli naturalnych sposobów samego tylko badania określonego materiału (rzeczy, osób), wygenerowanych przez odruchy orientacyjno-badawcze i sukcesywnie doskonalonych oraz uzbrajanych, w szczególności:

1. Metody obserwacji, czyli badania materiału (rzeczy, osób) ze względu na właściwości zewnętrzne, dostrzegalne telereceptorycznie, np. na barwę, kształt, wielkość,

- ilość, dźwięk, melodię. Obserwacja dostarcza odpowiedzi na pytanie: „Jakie jest to a to, co badamy ze względu na taką a taką właściwość aktualną?”
2. Metody testu, czyli badania materiału (rzeczy, osób) ze względu na właściwości wewnętrzne, nieobserwowalne, dostrzegalne dopiero po aktualizacji; czynnikiem testowym jest odpowiedni bodziec aktualizujący badaną właściwość potencjalną i czyniący ją obserwowalną. Na przykład czynnikiem testowym naturalnym może być dotyk i ucisk badacza na badany materiał (rzecz, osobę), a rezultatem badania – wrażenie dotykowe lub kinestetyczne, np. ciężaru, twardości, temperatury dotykanego materiału. Natomiast czynnikiem testowym technicznym może być np. metalowa kulka spadająca na plastelinę i pozostawiająca w niej obserwowalne zagłębienie świadczące o twardości plasteliny w relacji do stałej, znanej twardości metalowej kulki. Czynnikiem testowym może też być dowolne zadanie postawione osobie badanej do rozwiązania, gdzie rozwiązanie będzie świadczyć o możliwości (zdolności) osoby badanej. Test dostarcza odpowiedzi na pytanie: „Jakie jest to a to, co badamy ze względu na taką a taką właściwość potencjalną?”
 3. Metody eksperymentu, czyli badania materiału (rzeczy, osób) ze względu na właściwości rozpoznawalne dopiero przez zmienianie własności w ramach dowolnych badanych właściwości określających warunki zewnętrzne badania, np. przez zmienianie położenia bryły w przestrzeni przy badaniu kształtu bryły. Czynnikiem eksperymentalnym są tutaj manipulowane zmiany pozycji bryły w przestrzeni (zmienna niezależna główna X_g), a zmienną badaną (zależną Y) są zmieniające się wtórnie obrazy bryły, których synteza generuje wyobrażenie kształtu tej bryły. Kształt bryły nie może być bowiem spostrzegany bezobchwytnie ze wszystkich stron równocześnie. Eksperyment dostarcza odpowiedzi na pytanie: „Jak zmieni się własność materiału (rzeczy, osoby) w zakresie badanej właściwości, jeśli czynnik eksperymentalny zmieni się tak a tak?” Czyli dostarcza odpowiedzi na pytanie o związek przyczynowo-skutkowy między zmienną badaną a czynnikiem eksperymentalnym. Wszystkie trzy dotąd wymienione metody występują u człowieka już w okresie niemowlęctwa jako odruchy orientacyjno-badawcze (por. Hurlock, 1964 oraz Okoń 1987).
 4. Metody wypytywania, czyli badania przez odwoływanie się do czyjejs wiedzy o materiale badania ze względu na wskazane właściwości. Metoda wypytywania występuje w rozwoju dziecka dopiero wtedy, gdy dziecko nauczy się mówić. Wypytywanie dostarcza odpowiedzi na każde pytanie dotyczące dowolnego materiału badania ze względu na dowolną właściwość.

Podstawową, prostą i obiektywną oraz samodzielną metodą jest jedynie obserwacja, która wspiera wszystkie pozostałe metody. Każda z metod jest doskonalona przez różne techniki badawcze jako uszczegółowione sposoby badania, a te z kolei uzbrajane w wiele różnych możliwych narzędzi badawczych. Główną, prostą i subiektywną metodą (opartą na obserwacjach dokonanych przez osobę odpowiadającą) jest wypytywanie. Każda złożona metoda badania (test albo eksperyment) może być obiektywna albo subiektywna, w zależności od tego, czy czynnik badawczy (testowy albo eksperymentalny) odwołuje się do obserwacji rozwiązań podanych zadań, czy do wypytywania i odpowiedzi na postawione pytania.

Na trzecim poziomie uszczegółowienia mamy techniki badania występujące w ramach poszczególnych metod, stanowiące różne warianty sposobu wykonywania zasad-

niczych, naturalnych rodzajów czynności badawczych. Techniki te uzbrojone są zwykle w odpowiednie narzędzia badawcze, a więc mamy np.:

- obserwację swobodną bądź programową, przygodną bądź systematyczną, ciągłą bądź migawkową;
- test o czynniku badawczym testowym naturalnym albo technicznym, specjalnie skonstruowanym, test szybkości (speed-test) albo test mocy (power-test), test obiektywny bazujący na obserwacji zaktualizowanej potencji w rozwiązanych zadaniach, bądź test subiektywny bazujący na wypytywaniu osoby badanej o treść jej przeżyć poznanych w samoobserwacji lub retrospekcji;
- eksperyment o czynniku badawczym naturalnym albo technicznym, być może laboratoryjnym, specjalnie skonstruowanym,
- wypytywanie swobodne bądź przy użyciu programu.

Na czwartym poziomie uszczegółowienia mamy konkretne narzędzia badawcze dostosowane formalnie do wybranej techniki badania oraz treściowo do materiału, przedmiotu i celu badania, np.: konkretne programy badania, takie jak: arkusze obserwacyjne, ankiety albo kwestionariusze wypytywania, konkretne testy obiektywne jako zbiory określonych zadań albo testy subiektywne jako zbiory określonych pytań, konkretne sposoby organizacji określonego eksperymentu obiektywnego albo subiektywnego.

Procedura badań naukowych jest zatem systemem funkcjonalnym czyli usystematyzowanym ciągiem, społecznie unormowanych sposobów postępowania, czyli ciągiem (tokiem) czynności (kroków) i ich skutków prowadzących do wykonania postawionego zadania poznawczego, czyli do rozwiązania określonego problemu.

Badania pedagogiczne jako badania historyczne

Badania nad historią edukacji sprowadzają się do badania źródeł informacji o faktach z przeszłości. Źródła te mogą być pisane albo nie pisane. A fakty historyczne, to takie fakty dziejowe, o których istnieje informacja z przeszłości, że pozostają w związkach historycznych, przyczynowo-skutkowych, pozwalających zrekonstruować rzeczywistość dziejową. Fakty te mogą być proste (dotyczące jednostek) albo złożone (dotyczące zbiorowości). W każdym fakcie możemy dostrzec pewien łańcuch przyczyn jako łańcuch faktów poprzedzających i każdy fakt spełnia pewną rolę dla przyszłości pozytywną oraz negatywną. Każdy fakt dostarcza wiedzy źródłowej i mobilizuje wiedzę pozazródłową jako ogólną wiedzę badacza dotyczącą materiału i przedmiotu badań.

Metodami badań historyk nazywa sposoby i narzędzia, za pomocą których bada źródła historyczne i odczytuje zawartą w nich informację o faktach historycznych oraz uwikłanych w nich ludziach. Informacja o faktach historycznych może być bezpośrednia albo pośrednia dedukowana na podstawie związków zwykle nazwowych z innymi stwierdzonymi faktami. Z podstawowych naturalnych metod badania rzeczywistości historyk posługuje się głównie dwiema, tj. obserwacją źródeł historycznych jako metodą obiektywną oraz wypytywaniem dotyczącym treści źródeł historycznych jako metodą subiektywną, bo korzystającą z informacji od osób trzecich. Stosuje przy tym specyficzne techniki dostosowane do materiału i przedmiotu badań, a mianowicie analizy i oceny zaobserwowanych własności wytworów stanowiących pozostałości po działaniach osób

badanych oraz technikę analizy i oceny treści, i formy dokumentów jako pozostałości nie będących wytworami osób badanych, ale informujących badacza o tychże osobach.

Badania takie, jak każde badania naukowe, muszą być z góry dokładnie zaplanowane z określeniem procedury ich przebiegu.

Bibliografia

- Brzeziński, J. (1996), *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa: PWN.
- Brzeziński, J. Stachowski, R. (1981), *Zastosowanie analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych*, Warszawa: PWN.
- Dominiczak, H. (1995), *Zarys metodologii historii*, Częstochowa: WSP.
- Engels, F. (1953), *Dialektyka przyrody*, Warszawa.
- Hurlock, E.B. (1964), *Rozwój dziecka*, wyd. 2, Warszawa: PWN.
- Ignatow, A.I. (1969), *Istota życia a dziedziczność*, [w:] *O istocie życia*, Warszawa: KiW.
- Kotarbiński, T. (1965), *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław – Warszawa – Kraków: Ossolineum.
- Krapiec, M. (1963), *Struktura bytu*, Lublin: TN KUL.
- Muszyński, H. (1970), *Wstęp do metodologii pedagogiki*, Warszawa: PWN.
- Okoń, W. (1987), *Zabawa a rzeczywistość*, Warszawa: WSiP.
- Pilch, T. (1995), *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa: Wyd. ŻAK.
- Suchodolski, B. (1993), *Pedagogika*, Hasło w *Encyklopedii Pedagogiki* pod red. W. Pomykały, Warszawa: FI.
- Tatarkiewicz, W. (1958), *Historia filozofii*, t. 1, Warszawa: PWN.
- Wojtyła, K. (1969), *Osoba i czyn*, Kraków: PTT.
- Zimny, Z.M. (1962), *Konstrukcja testu macierzowego MTR III*, Kraków: UJ.
- Zimny, Z.M. (1974), *Próba opisu czynności i ruchów roboczych dla celów normowania i nauczania pracy*, Katowice WSE, *Zesz. Nauk.* nr 1/49.
- Zimny, Z.M. (red.) (1995), *Pomiar dydaktyczny jako instrument doskonalenia procesu kształcenia*, Częstochowa: WSP.
- Zimny, Z.M. (2000), *Metodologia badań społecznych. Wprowadzenie*, Częstochowa: WSP, wraz z Suplementem, 2000. Częstochowa: WSP.

Zygmunt M. ZIMNY

Methodology of Pedagogical Research Studies

Summary

When discussing pedagogy, it is important to distinguish: (1) objectives and goals of education (educating, upbringing, and creating conditions necessary for the realisation of the fixed goals) combined with the technology of educational activities that change personalities of pupils-students subjected to the process; (2) objectives, goals, and methodology of educational research studies; (3) the course of development of the two groups of objectives and goals mentioned above, as well as the methods of their implementation. In order to obtain some knowledge of this course, methodology taken from historical research studies is used.

While educational objectives and goals determine the system of education as a guideline for those who want to realise the current vision of an ideal man or woman in a developing society, objectives and goals of educational research studies involve controlling the efficacy of educational actions, as well as modification of conditions and methods, aimed at a steady increase in the efficacy.

Against this background, the author analyses procedures used in pedagogical research studies, at their preliminary, content-related, and final stages.