

Justyna Stochaj, Łukasz Roman

Wybrane metody teoretyczne w naukach społecznych i ich zastosowanie

Obronność - Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej nr 2(6), 178-197

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

AUTORZY

mgr Justyna Stochaj

dzuzda@wp.pl

mgr Łukasz Roman

lukasz-roman1@wp.pl

WYBRANE METODY TEORETYCZNE W NAUKACH SPOŁECZNYCH I ICH ZASTOSOWANIE

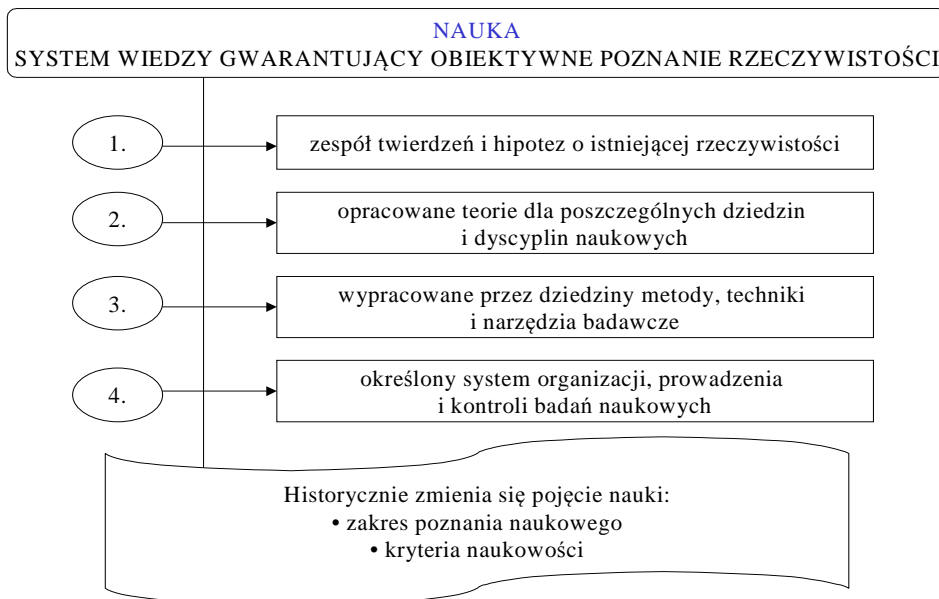
Wstęp

Metody badawcze w przeszłości i współcześnie miały i mają bardzo duże znaczenie w nauce. W zasadzie można przypisać im fundamentalną rolę. Jeżeli odnieśliśmy się do kryteriów naukowości, to zauważylibyśmy, że jedno z nich mówi o tym, że postępowanie badawcze musi być zgodne z metodami naukowymi. Tak więc znajomość metod badawczych ma kluczowe znaczenie szczególnie dla tych, którzy prowadzą badania naukowe.

Metody teoretyczne mają służyć przemyśleniu faktów naukowych. Bardzo często odnosi się je do faktów, które zgromadzone zostały w wyniku empirii. Jest to spowodowane tym, że fakty, które zebraliśmy nie rozwiązują problemów badawczych, jakie założone zostały w pracy. Trzeba je poddać pewnej *obróbce myślowej*. Należy próbować dociec jaka jest istota tych zjawisk, następnie starać się je uogólnić, opisać czy też usystematyzować. Wśród metod teoretycznych można wyróżnić: analizę, syntezę, abstrahowanie (abstrakcja), porównanie, uogólnienie oraz metody wnioskowania, takie jak: dedukcja, redukcja, indukcja i analogia.

Pojęcie nauka

Nauka to ogół zgromadzonych, sprawdzonych, uporządkowanych i należycie uzasadnionych przez pokolenia faktów ujętych w teorii i prawa naukowe. Fakty należy rozumieć jako coś pewnego. To co miało, ma lub będzie miało miejsce. Są one dostępne poznaniu zmysłowemu i myślowemu. Podlegają procesom wyjaśniania naukowego. Wyniki tych procesów oraz wykorzystywanie tych wyników w teorii i praktyce służy społeczeństwu. Nauka jest rozwijana i doskonalona poprzez ciągłe wzbogacanie wiedzy ludzkiej, a uzyskane rezultaty wyjaśnień naukowych ujmują się w zorganizowany system pojęć (rys. 1.).



Źródło: J. Apanowicz, *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej*, Warszawa 2005.

Rys. 1. System nauki

Jako system wiedzy, nauka zapewnia obiektywne poznanie rzeczywistości. Jest pojęciem wieloznacznym i złożonym, można i należy ją pojmować jako:

- wiedzę racjonalną stanowiącą rodzaj ludzkiej wiedzy naukowej,
- rodzaj działalności ludzkiej wyrażający się działalnością naukowo-badawczą,
- sposoby działania, dotyczy procesów wyjaśniania naukowego i badań: procesy myślowe oraz metody, techniki i narzędzia badawcze,
- podmiot zbiorowy, to znaczy społeczność naukowa, czyli zespoły ludzkie stanowiące pracowników nauki, uprawiających systematyczną działalność naukowo-badawczą i kształcenie,
- instytucje naukowo-badawcze i edukacyjne, stanowiące uczelnie, instytuty, zakłady i ośrodki szkoleniowe,
- formę świadomości społecznej obejmującej intelekt, siły wytwórcze i zaangażowanie społeczeństwa¹.

Z metodologicznego punktu widzenia wyróżnić można: nauki empiryczne i nauki teoretyczne.

¹ J. Apanowicz, *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej*, Warszawa 2005, s. 16-20.

Nauki empiryczne badają określony fragment, element rzeczywistości, natomiast nauki teoretyczne badają „świat abstrakcyjny”, zdefiniowany przez te nauki. Nauki empiryczne to tzw. nauki realne, zaś nauki teoretyczne – to nauki formalne. Ze względu na stosowane metody, w naukach empirycznych dominuje *indukcyjny* tryb postępowania, natomiast w naukach teoretycznych – *dedukcyjny*, stąd też nauki empiryczne to nauki *indukcyjne*, zaś nauki teoretyczne to nauki *dedukcyjne*. Z punktu widzenia sposobu głoszenia sądów, opinii wyróżniamy nauki *aposteryoryczne* i nauki *aprioryczne*. Nauki empiryczne to nauki *aposteryoryczne*, w których sądy głosimy po wykonaniu doświadczenia, natomiast nauki teoretyczne to nauki *aprioryczne*, w których sądy głosimy a priori czyli z założenia. Ponadto w naukach empirycznych występuje podział na trzy wielkie grupy, a mianowicie: nauki przyrodnicze, nauki humanistyczne, nauki społeczne².

Badania naukowe – identyfikacja pojęcia

Warto również wyjaśnić pojęcie *badania naukowych*, które I. Beveridge w swojej pracy *Sztuka badań naukowych* traktuje jako szukanie nowej wiedzy³.

Badania naukowe jest to *zespół zabiegów poznawczych, działań i czynności ludzi zajmujących się nauką, prowadzących do wykrywania prawd o obiektywnej rzeczywistości metodami naukowymi, i ich uzasadniania i przewidywania w postaci pojęć, twierdzeń i teorii naukowych*⁴.

Najkrócej i najprościej mówiąc – badanie naukowe to próba poznania jakiejś rzeczywistości lub jej wycinka za pomocą metody naukowej. W tym miejscu warto jednak przypomnieć, że wyniki badań powinny przedstawiać (opisywać i wyjaśniać, czasami również przewidywać) maksymalnie zbliżony do obiektywnego obraz rzeczywistości. Możemy więc w pewnym uproszczeniu przyjąć, że cele poznania naukowego to: opisywanie, wyjaśnianie i przewidywanie faktów, procesów i zjawisk. Opisywanie to poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: *jak jest?* Poprzez wyjaśnianie staramy się odpowiedzieć na pytanie: *dlaczego tak jest?* Przewidywanie zaś to próba zaglądania poza horyzont naszej dotychczasowej wiedzy i doświadczenia. To próba znalezienia odpowiedzi na pytanie: *jak może być w przyszłości?*

Jest to model spotykany najczęściej w pracach o charakterze teoretycznym. Wykorzystywany jest również, w jakimś stopniu, w pracach o charakterze empirycznym.

² M. Pelc, *Elementy metodologii badań naukowych*, AON, Warszawa 2009, s. 11.

³ W. I. Beveridge, *Sztuka badań naukowych*, PZWL, Warszawa 1950, s. 9.

⁴ E. Wiśniewski, *Metodyka wojskowych badań naukowych*, ASG WP, Warszawa 1983, s. 14.

Ponadto wyróżnić można dwa cele, w jakich prowadzone są badania naukowe:

- cel poznawczy;
- cel praktyczny (użyteczny).

Cel poznawczy polega na tym, że badania naukowe prowadzi się w celu zbudowania takiej teorii, która będzie wyjaśniała realne procesy zachodzące w rzeczywistości. Zbudowanie teorii, wytworzenie wiedzy, wzbogacenie wiedzy istniejącej lub dokonanie zmian (reinterpretacji) w wiedzy, która została wcześniej wytworzona.

Cel praktyczny występuje wtedy, gdy usiłujemy aktywnie i twórczo wykorzystać istniejącą wiedzę do wprowadzania zmian w obszarze praktyki. Istniejącą wiedzę naukową usiłujemy stosować w praktyce.

Warto wspomnieć, iż oba te cele są powiązane ze sobą. Często prowadzimy badania w celu praktycznym, a niejako przy okazji dodajemy coś do istniejącej teorii (np. porządkujemy pojęcia, systematyzujemy, wzbogacamy teorię o jakąś nową definicję)⁵.

Teoretyczne metody badawcze w naukach społecznych

Pojęcie *metoda* pochodzi z języka greckiego (*methodos* – badanie). W *Słowniku wyrazów obcych* przez metodę rozumie się *świadomie i konsekwentnie stosowany sposób postępowania dla osiągnięcia określonego celu, (oraz) w nauce – sposób badania rzeczy i zjawisk; ogół reguł stosowanych przy badaniu rzeczywistości; droga dochodzenia do prawdy*⁶. Warto podkreślić, że badania empiryczne i teoretyczne różnią się – w jakimś stopniu – wykorzystywanymi metodami oraz technikami badawczymi.

Terminologia metody badań jest w szerokim zakresie opisywana w literaturze przedmiotu. T. Kotarbiński stwierdził, że *przez metodę najogólniej rozumie się sposób, nieco wężziej: sposób systematycznie stosowany. We wszystkich przeto dziedzinach zachowania się celowego bywają do użytku metody*⁷.

M. Łobocki twierdzi, iż *rozumiane w ten sposób metody są pewnym całościowym systemem reguł, które związane są z organizowaniem określonej aktywności badawczej, tj. szeregu operacji poznawczych i praktycznych, kolejności ich zastosowania, jak również szczególnych środków i działań skierowanych na założony cel badawczy*⁸.

⁵ M. Pelc, *Elementy...*, wyd. cyt., s. 16.

⁶ J. Tokarski, *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1980.

⁷ T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, PAN, Wrocław 1990.

⁸ M. Łobocki, *Metody badań pedagogicznych*, PWN, Warszawa 1984, s. 115.

Natomiast J. Pieter pojęcie metody rozumie szeroko i zalicza do niej *wszystkie procesy, które zachodzą w trakcie badań naukowych od momentu powstania problemu, do jego jakościowego i ilościowego opracowania wyników*⁹.

Według S. Nowaka, metoda badań to powtarzalny i skuteczny sposób rozwiązywania ogólnego problemu badawczego. Zdaniem tego autora, metoda badań empirycznych to tyle, co określony powtarzalny sposób uzyskania pewnego typu informacji o rzeczywistości, niezbędnych do rozwiązania określonego typu problemu badawczego¹⁰.

T. Pilch z kolei uważa, że *widoczna jest skłonność do podejmowania metody badań jako zespołu teoretycznie uzasadnionych zabiegów instrumentalnych i koncepcyjnych, które zawierają całość postępowania badacza, zmierzającego do rozwiązania konkretnego problemu naukowego*¹¹.

J. Sztumski tłumaczy, że *przez metodę bowiem rozumie się określony system hipotez i kryteriów, które umożliwiają uporządkowanie praktycznej lub teoretycznej aktywności, aby można było zrealizować zamierzony cel*¹².

Z kolei W. Okoń definiuje metodę jako *systematycznie stosowany sposób postępowania prowadzący do założonego wyniku. Na dany sposób postępowania składają się czynności myślowe i praktyczne, odpowiednio dobrane i realizowane w ustalonej kolejności*¹³.

Wybierając odpowiednią metodę badań, powinniśmy się kierować następującymi kryteriami:

- a) przedmiotem i celem badań oraz rodzajem problemu badawczego,
- b) ilością czasu, sił i środków, które możemy przeznaczyć na badania,
- c) znajomością i możliwością wykorzystania metod oraz technik i narzędzi badawczych.

Obrana metoda badawcza decyduje o doborze odpowiedniej techniki czy też technik badawczych. Patrząc na tę kwestię z drugiej strony, można przyjąć, że zespół odpowiednich technik badawczych i właściwy sposób ich wykorzystania składają się między innymi na adekwatną do potrzeb metodę badawczą.

Zdaniem T. Pilcha, technika badań to *czynności praktyczne regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie sprawdzonych informacji, opinii, faktów*¹⁴. M. Łobocki natomiast uważa, iż *techniki badawcze są bliżej skonkretyzowanymi sposobami realizowania zamierzonych badań. Są one podporządkowane metodom badawczym, pełniąc wobec nich służebną rolę. Na metodę badań może się składać kilka*

⁹ J. Pieter, *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Ossolineum, Wrocław 1967.

¹⁰ S. Nowak, *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1970, s. 237.

¹¹ T. Pilch, *Zasady badań pedagogicznych*, Ossolineum, Wrocław 1977, s. 42.

¹² J. Sztumski, *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Warszawa 1984, s. 46.

¹³ W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Żak, Warszawa 2004, s. 328.

¹⁴ T. Pilch, *Zasady...*, wyd. cyt., s. 116.

*technik badawczych*¹⁵. Z kolei zdaniem A. Kamińskiego, technika badań to *czynności praktyczne, regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie optymalnie sprawdzonych informacji, opinii i faktów*¹⁶.

Techniki badawcze realizowane są za pomocą odpowiednio dobranych narzędzi badawczych. Według T. Pilcha *narzędzie badawcze jest przedmiotem, służącym do realizacji wybranej techniki badań*¹⁷.

Różnica między techniką badań a narzędziami badawczymi polega na tym, że:

a) technika badań oznacza czynność, konkretne, przemyślane działanie z wykorzystaniem adekwatnej do potrzeb i możliwości techniki badawczej (technik badawczych);

b) narzędzia badawcze zaś są przedmiotami, służącymi do technicznego gromadzenia informacji (materiałów z badań). Może być to np. arkusz obserwacyjny, kwestionariusz ankiety, arkusz bądź kwestionariusz wywiadu itp.

Nagromadzone fakty naukowe na empirycznym etapie badań, przy zastosowaniu metod empirycznych, same nie rozwiążą zadania badawczego. Trzeba je poddać rozumowaniu i „obróbce” myślowej, trzeba je sklasyfikować, uogólnić, opisać, usystematyzować. Dlatego do wykonania tych czynności same metody empiryczne nie wystarczą, kluczowa jest rola metod teoretycznych, które stosowane są w celu:

- logicznego uporządkowania zebranego materiału faktograficznego;
- zapewnienia naukowego rygoru myślenia (wnioskowania) o zebranym materiale empirycznym;
- przetworzenia tego materiału w pojęcia, twierdzenia, prawa i ostatecznie skonstruowanie teorii problemu naukowego;
- sprawdzania hipotez i teorii naukowych¹⁸.

Do metod teoretycznych są zaliczane:

- analiza,
- synteza,
- abstrahowanie (abstrakcja),
- porównanie,
- uogólnienie,
- metody wnioskowania: dedukcja, redukcja, indukcja, analogia.

¹⁵ M. Łobocki, *Metody...*, wyd. cyt., s. 115.

¹⁶ A. Kamiński, *Metoda, technika, procedura badawcza w pedagogice empirycznej*, [w:] R. Wroczyński, T. Pilch (red.), *Metodologia pedagogiki społecznej*, Ossolineum, Wrocław 1974.

¹⁷ T. Pilch, *Zasady...*, wyd. cyt., s. 116.

¹⁸ E. Wiśniewski, *Metodyka wojskowych badań naukowych*, cz. 1, Zeszyt 3, Warszawa 1990, s. 60.

Analiza

Analiza pochodzi od greckiego słowa *analysis* (rozłożenie) i jest oparta na zdolności umysłu ludzkiego do myślowego rozdzielania na części rzeczy, zjawisk, zdarzeń i złożonych procesów w celu ich lepszego poznania.

W procesie badawczym analiza występuje i wzajemnie wiąże się z syntezą. Analiza warunkuje syntezę, z kolei synteza może stanowić punkt wyjścia do kolejnych analiz. Procedury analityczne leżą u podstaw sprecyzowania problemu naukowego i wysunięcia hipotezy, które z kolei mają przeciwieństw postać syntetyczną: jest oczywiste, że w poszczególnych konkretnych badaniach, w pracach naukowych, w treści danego myślenia, w danym postępowaniu badawczym, w treści wytworzonej wiedzy naukowej może przeważać (dominować) albo analiza, albo synteza¹⁹. Dlatego też coraz częściej w literaturze mówi się o metodzie analityczno-syntetycznej, gdyż jak twierdzą niektórzy twórcy przeprowadzenie samej analizy może za dużo nie wnieść do badań, a dokonanie syntezy bez uprzedniej analizy jest wręcz niemożliwe.

Metoda analityczna w zastosowaniu do badań rzeczywistości występuje zarówno jako operacja myślowa, najczęściej w składzie innych metod, jak i samodzielna złożona metoda badawcza.

Analiza, niezależnie od tego, czy jest tylko operacją myślową, czy złożoną metodą, a także bez względu na to, jaką przybiera postać, traktuje rzeczywistość jako zbiorowisko pojedynczych, szczególnych cech, zdarzeń i polega na myślowym rozłożeniu przedmiotu badań na części i na badaniu każdej z nich osobno lub na wykryciu składników tego przedmiotu w celu ich kolejnego odrębnego wszechstronnego zbadania i wychwyceniu ich istoty, co w ostatecznym rezultacie daje podstawę do uogólnienia i prowadzi do poznania przedmiotu badań w całości. Przykładowo można dokonać analizy procesu nauczania. Wówczas głównym elementem tego procesu byłyby cele kształcenia, które stanowią punkt wyjścia w doborze treści kształcenia. Zaś elementami wzbogacającymi mogłyby być: przyjęte metody nauczania, warunki do prowadzenia zajęć, podmiot uczący i uczący, cele dydaktyczne i środki służące prowadzeniu zajęć. Dokonując analizy należałoby wybrać najważniejszy element (lub elementy) i prowadząc dalsze rozważania skupić się na nim.

Rozłożenie czy wyodrębnienie składników stanowi ważny, aczkolwiek wstępny etap analizy. Dogłębne analityczne podejście i poznanie wyodrębnionych składników jest najważniejszą sprawą w analizie. Jednakże rozłożenie badanego obiektu (procesu, zjawiska itp.) czy wyodrębnienie składników, powinno mieć uzasadnienie albo w teorii (wyjściowej wiedzy teoretycznej o obiekcie), albo w wynikach badań empirycznych, albo też jedno-

¹⁹ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 61.

częściej w teorii i wynikach badań. Powinno ponadto odpowiadać budowie obiektu i jego strukturze.

W poszczególnych badaniach analizę prowadzi się pod jakimś kątem, to znaczy analizuje się tylko jeden lub kilka wyróżnionych aspektów obiektu (zjawiska, procesu), na czas badania wyizolowanych, inne natomiast celowo pomija. Dlatego też analizie nieustannie towarzyszy czynność abstrahowania (wyłączania, izolowania) od czynników nieistotnych, drugorzędnych czy przypadkowych.

Jak już wspomniano, analiza jako operacja myślowa występuje z zasady w składzie innych metod (np. obserwacji i eksperymentu).

Z rozwiniętych postaci analizy jako złożonej metody badawczej w literaturze przedmiotu wyróżnia się takie jej rodzaje, jak:

- analiza elementarna – polega na podzieleniu (rozkładaniu) badanego zjawiska (przedmiotu badań) na części (elementy) bez dopatrywania się między nimi jakichkolwiek stosunków i powiązań (relacji). Analiza ta ma charakter opisowy. W badaniach naukowych analiza elementarna najczęściej służy do przygotowania analizy przyczynowej,

- analiza strukturalna – zmierza do zbadania składu i struktury obiektów (zjawisk, procesów);

- analiza funkcjonalna – dotyczy funkcji spełnianych przez elementy obiektu;

- analiza przyczynowa – koncentruje się na ustaleniu związków między składnikami badanego zjawiska, inaczej określając: polega na badaniu związków zachodzących między poszczególnymi częściami przedmiotu badań (przyczyn określających ich stany i zachowania). Zazwyczaj poprzedza ją analiza elementarna, która umożliwia stwierdzenie istnienia związków;

- analiza logiczna, w której akcent spoczywa na stosunkach logicznych zachodzących między elementami złożonego przedmiotu badań;

- analiza pojęciowa, której celem jest zdobycie jasności w rozumieniu terminów (pojęć);

- analiza porównawcza – umożliwia wykazanie wszelkich zmian i nieprawidłowości działania oraz odchyłeń od przyjętych norm poprzez porównanie z faktami przyjętymi za wzorcowe bądź optymalne;

- analiza matematyczna – prowadzona w związku z formalizacją (matematyzacją) wiedzy naukowej;

- analiza ilościowa – w najogólniejszym rozumieniu polega na ilościowym opisie faktów, zjawisk, procesów; do jej przeprowadzenia konieczna jest konstrukcja różnych tabel statystycznych;

- analiza jakościowa – umożliwia dokonanie jakościowego opisu badanych faktów, zjawisk, procesów; odbywa się na ogół z wykluczeniem wszelkich zawiłych zestawień liczbowych i obliczeń statystycznych;

– analiza jakościowo-ilościowa – wynika z tego, że nie może istnieć taki przedmiot badań empirycznych, który byłby określony tylko jakościowo czy też tylko ilościowo. Jak wskazuje historia nauki, podziału takiego nie daje się utrzymać w sposób ścisły, ponieważ to, co kiedyś wydawało się niemierzalne, z rozwojem nauki staje się przynajmniej w pewnym stopniu mierzalne;

– analiza systemowa – może mieć wiele wariantów i być systemowa w ścisłym tego słowa znaczeniu albo też kłaść szczególny nacisk na jeden z aspektów systemu, np. strukturalny, funkcjonalny czy informacyjny;

– analiza wartości – koncentruje się na funkcjach badanego przedmiotu (organizacji, systemu). Przedmiot w sensie fizycznym odgrywa przy tym rolę drugorzędną. Wysiłek badawczy skupia się na obniżeniu kosztów funkcji spełnianych przez badany przedmiot (koszt-efekt);

– analiza i krytyka źródeł oraz krytyka piśmiennictwa (literatury przedmiotu);

– analiza genetyczna – bada związki genetyczne²⁰.

Negatywną cechą metody analitycznej jest nadmierne eksponowanie szczegółów, powodujące trwanie z pola widzenia całości przedmiotu badań. Utrudnia to pełne i obiektywne poznanie rzeczywistości, będącej co prawda zbiorem niezależnych elementów cząstkowych, zarazem jednak zespołem części ściśle powiązanych ze sobą w jednolitą, organiczną całość.

Synteza

Synteza wywodzi się z greckiego słowa *synthesis* (zestawienie) i jest oparta na zdolności umysłu ludzkiego do myślowego łączenia w całość według określonej zasady (zasad) rzeczy, zjawisk, zdarzeń itp. uprzednio rozdzielonych, podejmowana w celu ich lepszego poznania. Nie znaczy to jednak, że synteza jest prostym odwróceniem analizy. Ma ona nadawać nową, lepszą jakość. Ponadto ma umożliwić poznanie istoty i wykazać najważniejsze właściwości badanego obiektu, procesu czy zjawiska. Gdyby synteza rzeczywiście była odwróceniem analizy, to nie pełniłaby roli samostnej, a jedynie rolę sprawdzającą w stosunku do analizy. Tymczasem istota syntezy polega na tym, że dochodzi ona przez długie i splątane drogi rozważań do nowych, całkiem nieoczekiwanych wyników²¹. Tym, co istotnie charakteryzuje syntezę, jest przede wszystkim dążenie do szeroko pojętych ujęć całościowych.

²⁰ Z. Chojnacki, *Metody i techniki badań pedagogicznych*, praca studyjna IH AON, Warszawa 2000, s. 48.

²¹ W. Pytkowski, *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, PWN, Warszawa 1985, s. 114.

Z wielości faktów, stwierdzeń z pozoru odosobnionych należy utworzyć całość wewnętrźnie spójną, dającą odpowiedzi na zasadnicze pytania, stawiane zarówno na początku badań, jak i podczas ich przeprowadzania. Wiązanie faktów szczegółowych z jednoczesnym odsiewem części z nich i z uogólnieniem innych, tworzenie z nich całości. Następnie wiązanie i uogólnienie tych całości w jeszcze większe całości – jest właśnie syntezą (metodą syntezy), synteżowaniem²².

Przy budowaniu syntezy oraz nadawaniu jej stosownej formy i treści wykorzystuje się szeroko inne czynności badawcze, takie jak metody: abstrakcji izolującej i generalizującej, porównania, grupowania, generalizacji historycznej i sprawozdawczej, analogii, indukcji, dedukcji itp. Można by nawet bez większej przesady powiedzieć, że metoda syntezy jest niczym innym, jak odpowiadającym charakterowi i celowi badań oraz właściwościom badanego przedmiotu zestawieniem metod – operacji tego rodzaju²³.

Synteza jest metodą naukową trudniejszą w zastosowaniu niż analiza. W trosce o poprawny przebieg syntezy i jej rezultat należy szczególnie unikać:

a) przystępowania do syntezy bez przyjęcia wyraźnie określonych założeń i planu;

b) wystrzegać się tzw. faktografii – przeładowania syntezy drobnymi i mało znaczącymi szczegółami, a zwłaszcza unikać przedstawiania poszczególnych fragmentów syntezy w oderwaniu od siebie lub niedostatecznie powiązanych;

c) podczas całego procesu syntezy nie zapominać, że w jej wyniku chce się uzyskać głębszą, istotniejszą wiedzę o przedmiocie badań;

d) oceniać krytycznie poszczególne czynności badawcze, np. unikać tworzenia pojęć wieloznacznych lub zbyt ogólnikowych oraz twierdzeń mało uzasadnionych lub ogólnikowych²⁴.

Znamienne jest, że zarówno literatura metodologiczna, jak i metodyczna na temat syntezy jest uboga. Zupełnie inaczej jest z analizą. Nie jest też chyba przypadkiem, że znacznie więcej jest badaczy o skłonnościach analitycznych niż syntetycznych.

Abstrahowanie (abstrakcja)

Analiza i synteza stanowią bardzo ważne metody poznania, ale nie zapewnią oczekiwanych rezultatów, jeżeli badać będziemy wszystkie bez wyjątku właściwości przedmiotów badań. Okazuje się, że dla poznania

²² M. Handelsman, *Historyka*, Gebethner i Wolff, Warszawa 1928, s. 202.

²³ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 69.

²⁴ Tamże, s. 69.

przedmiotu, zjawiska czy procesu należy wyróżnić istotne cechy, oddzielić je od cech mało istotnych (przypadkowych).

W procesie badań abstrakcja występuje zarówno jako czynność (operacja) myślowa, którą wtedy najczęściej nazywa się abstrahowaniem, jak i swoista metoda naukowa, zwana metodą abstrakcji lub metodą konkretyzacji²⁵.

Dla abstrakcji, niezależnie od jej rodzaju, charakterystyczne są następujące czynności:

- a) pomijanie (eliminowanie),
- b) odłączanie (izolacja),
- c) wyodrębnianie.

Wymienione czynności można uznać za istotę abstrakcji, a ponadto są one zawsze ściśle powiązane z określonymi innymi czynnościami, którym abstrakcja służy i których wykonanie przygotowuje, umożliwia czy warunkuje. Do takich czynności (metod) należy przede wszystkim zaliczyć: analizę, syntezę, uogólnianie (generalizację), a także tworzenie modeli i idealizację (wprowadzanie w zakres wiedzy teoretycznej i rozważanie tzw. obiektów idealnych)²⁶.

Abstrakcja rozumiana jako czynność myślowa (czynność abstrahowania) polega na myślowym wyodrębnieniu (pominięciu, eliminacji) określonych elementów przedmiotu badań, uznanych z pewnych względów za nieistotne czy drugorzędne oraz na uwzględnieniu w tych rozważaniach innych jego elementów, które pod jakimś względem są istotne²⁷.

Abstrakcja rozumiana w ten sposób może przybrać formę analizy izolującej lub generalizującej²⁸.

Abstrakcja izolująca sprowadza się do wyodrębnienia (izolacji) badanych zjawisk czy obiektów z większej całości w celu umożliwienia ich analizy lub przy przeprowadzaniu syntezy może polegać na pominięciu pewnych elementów badanego przedmiotu.

Abstrakcja generalizująca w procesie myślowym ujmuje nie jeden, lecz wiele przedmiotów (zjawisk, procesów) składających się na wyróżniony pod jakimś względem zbiór. Wyodrębnia się wówczas (izoluje) pewne cechy wspólne badanych przedmiotów, a następnie dokonuje ich generalizacji (uogólnienia). Na tej podstawie formułuje się pojęcia ogólne, zasady i prawa.

W naukach społecznych, w których zastosowanie eksperymentu na większą skalę jest ograniczone, abstrakcja występuje jako złożona metoda badawcza – abstrakcji i kolejnych przybliżeń. W tej postaci abstrakcja jest metodą (sposobem) tworzenia modelu przedmiotu badań i prowadzenia na

²⁵ Tamże, s. 73.

²⁶ Tamże, s. 74.

²⁷ W. Okoń, *Nowy...*, wyd. cyt., s. 11.

²⁸ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 73.

nim badań (dociekania budowy, funkcjonowania, istoty badanego przedmiotu).

Postępowanie badawcze przebiega w dwóch etapach. Pierwszy etap, noszący nazwę abstrakcji właściwej (wyjściowej), polega na tworzeniu ogólnego obrazu (ogólnego modelu) badanego przedmiotu, w którym uwzględnia się tylko cechy najważniejsze, a eliminuje to, co uznajemy za drugorzędne, nieistotne. Powstały model ma umożliwić zbadanie i sformułowanie podstawowych prawidłowości o przedmiocie i zbudowanie zasadniczego szkieletu teorii o badanym przedmiocie. Uzyskana wiedza o przedmiocie jest na wysokim poziomie abstrakcji i stanowi podstawę dla drugiego etapu metody abstrakcji – etapu stopniowych przybliżeń abstrakcyjnego obrazu do rzeczywistości, konkretyzacji modelu. W efekcie uzyskujemy taki obraz przedmiotu badań, występujących w nim prawidłowości, że można go odnieść do konkretnej rzeczywistości, poddać weryfikacji i stosować użytkowo²⁹.

Porównanie

Porównanie jest procesem myślowym lub logiczną metodą badawczą polegającą na wykrywaniu cech podobieństwa i odmienności w badanym przedmiocie, zjawisku, procesie, przez odniesienie go do innych przedmiotów, zjawisk, procesów. Pozwala to ustalić podobieństwa i różnice między badanymi zjawiskami (przedmiotami itp.)³⁰.

Określony fakt (zdarzenie, zjawisko) może być właściwie oceniony tylko wtedy, gdy zostanie zastosowane porównanie z innymi podobnymi lub niepodobnymi pod jakimś względem faktami, zjawiskami.

Porównanie jest nieodzowne, gdy bada się jakiś obiekt (zjawisko) w procesie jego rozwoju w czasie i przestrzeni. Dokonując porównania wyróżnionych wycinków czasowych stanu zjawiska w procesie jego rozwoju, możemy ustalić zachodzące prawidłowości, istotne trwałe i ważne nowe cechy, a na tej podstawie przewidywać dalszy kierunek zjawiska, przyszłe możliwe przemiany i stany³¹. Ma to bardzo istotne znaczenie, gdy porównujemy dwa zjawiska mające miejsce w określonym odstępie czasu. Przykładowo założmy, że pewne przedsiębiorstwo w roku 1991 dokonało badania zadowolenia swoich klientów. Badanie to powtórzono kilka lat później. W drugim przypadku poziom zadowolenia klientów był zdecydowanie większy niż w pierwszym (co z resztą potwierdzały bardzo dobre wyniki finansowe firmy). Osiągnięcie takiego stanu było możliwe dzięki podejmowaniu przez przedsiębiorstwo określonych działań. Wykorzystanie w tym przy-

²⁹ Tamże, s. 77.

³⁰ Tamże, s. 77.

³¹ Tamże, s. 78.

padku metody porównania (która jest realizowana w określonych okolicznościach) pozwala ustalić, czy i jakie zmiany zaszły w przedsiębiorstwie. Co więcej przyjmując, że firma w dalszym ciągu będzie podejmowała takie działania jak dotychczas, można prognozować, że wyniki dalszej jej działalności będą bardzo dobre, a poziom zadowolenia klientów w dalszym ciągu będzie wysoki.

Metodę porównania łączą ściśle związki z innymi metodami logicznymi, abstrahowaniem, uogólnieniem, analogią. Służy ona również analizie i syntezie.

Aby uniknąć błędów, stosując metodę porównania, należy przestrzegać następujących zasad:

a) porównywać zjawiska podobnego rodzaju, pozostające ze sobą w określonych związkach oraz współmierzalne;

b) ujawniać nie tylko cechy podobieństwa, lecz i różnice w zjawiskach stanowiących przedmiot porównań;

c) porównywać przede wszystkim właściwości (cechy) istotne badanych zjawisk³².

Uogólnienie

Podobieństwo zjawisk (przedmiotów), występowanie w nich wspólnych cech (właściwości) pozwala na formułowanie twierdzeń ogólniejszych. Służy temu metoda uogólnienia, która jest operacją myślową przechodzenia od twierdzeń o pojedynczym zjawisku (przedmiocie) do pojęć i twierdzeń bardziej ogólnych, dotyczących grupy lub klasy zjawisk, a następnie do jeszcze bardziej ogólnych itd. Czyni się to za pomocą łączenia faktów (przedmiotów, zdarzeń, zjawisk, procesów) na zasadzie stwierdzenia ich podobieństw pod jakimś kątem³³.

Ze względu na swoją logiczną strukturę uogólnienie często pokrywa się z indukcją niezupełną, czasem indukcją pełną. Szczególnym rodzajem (postacią) uogólnienia opartego na porównaniu jest synteza czy też różne grupowania porządkujące przedmioty (faktów, procesów). Uogólnienie ściśle wiąże się z abstrahowaniem, a także z analizą³⁴.

Dzięki uogólnieniu możliwe jest ujawnienie cech i zjawisk powtarzalnych, co z kolei prowadzi do wykrywania prawidłowości oraz formułowania na tej podstawie praw nauki, zasad działania, a także dokonywania systematyzacji, typizacji i klasyfikacji zjawisk.

³² Tamże, s. 78.

³³ Tamże, s. 79.

³⁴ T. Pilch, *Organizacja procesu badawczego w pedagogicznych badaniach środowiskowych*, s. 129.

W naukach społecznych może mieć zastosowanie szczególnie uogólnienie nazywane w metodologii uogólnieniem historycznym lub generalizacją historyczną.

Metody wnioskowania

W procesie poznawania rzeczywistości, rozstrzygnięcia różnych problemów, w tym także tworzenia i sprawdzania teorii, pomagają metody wnioskowania. Jest to szczególnie ważne w badaniach, w których identyfikacja i selekcja przesłanek stanowią o zawodności lub niezawodności wniosków. Poza tym badacz zdobywa też wiedzę bezpośrednio w wyniku poznania empirycznego dzięki organom zmysłów. Jednakże jej ogromną część uzyskuje dzięki rozumowemu wyprowadzeniu nowej wiedzy z wiedzy już istniejącej. Tę nową wiedzę nazywa się wiedzą wywnioskowaną lub pośrednią. Sposobem i formą logiczną uzyskiwania wiedzy pośredniej jest wnioskowanie.

Wnioskowanie w najprostszym ujęciu to proces myślowy polegający na tym, że przyjmuje się jako podstawę rozumowania pewne zdanie (twierdzenie) lub kilka zdań jako prawdziwe i za tym pośrednictwem dochodzi do przeświadczenia o prawdziwości innego, nowego zdania (wyprowadza się nowe prawdziwe twierdzenie). O poprawności właściwego procesu wnioskowania poucza logika formalna w części dotyczącej wnioskowań (rozumowań).

Elementami każdego wnioskowania są:

- a) przesłanki – to jest zdanie (twierdzenia) wyjściowe i muszą być wystarczająco uzasadnione;
- b) wniosek – zdanie końcowe lub inaczej uzyskane logicznie nowe twierdzenie;
- c) wnioskowanie właściwe – logiczne przejście od przesłanki do wniosku³⁵.

Wnioskowania ogólnie dzieli się na: niezawodne – wnioskowanie dedukcyjne oraz zawodne (uprawdopodobniające) – wnioskowanie redukcyjne i przez analogię.

Wnioskowania indukcyjne określa się współcześnie jako szczególnego rodzaju postać wnioskowania redukcyjnego. Warto pamiętać, że w starszych pracach z logiki indukcję traktowano nie tylko równorzędnie z redukcją, lecz nawet jako zasadniczy rodzaj wnioskowań zawodnych, którego tylko jedną z odmian była redukcja, albo też redukcji w ogóle nie wyróżniano. Obecnie redukcję traktuje się jako bezpośrednią przeciwstawność dedukcji, dawniej traktowano w taki sposób indukcję. Te odmienności zasa-

³⁵ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 78.

dzają się na tym, jakie kryteria przyjmuje się jako główne przy dokonywaniu rozróżnień i podziału³⁶.

Jednak nadal w metodologii dominuje wyróżnianie i przeciwstawianie sobie bezpośrednio indukcji i dedukcji, zwłaszcza jako ogólnych sposobów postępowania badawczego w nauce (jako dwóch zasadniczo odmiennych typów tego postępowania) lub też jako dwóch przeciwstawnych logicznych metod wnioskowania (zgodnie z ówczesnym kryterium: dedukcja – od ogółu do szczegółu, indukcja – od szczegółu do ogółu).

W ogólnych sposobach postępowania badawczego w nauce wyróżnia się metodę dedukcyjną postępowania naukowego i metodę indukcyjną.

Metoda dedukcyjna to ogólny sposób postępowania naukowego, właściwy i charakterystyczny dla nauk dedukcyjnych (formalnych), polegający na wyprowadzeniu z twierdzeń pierwotnych uznanych za prawdziwe nowych twierdzeń stanowiących ich konsekwencję logiczną. Twierdzenia wyjściowe w naukach dedukcyjnych są przeważnie aksjomatami. Twierdzenia nie będące aksjomatami włącza się do systemu twierdzeń, gdy wyprowadza się je dedukcyjnie (według zasad wynikania logicznego) z twierdzeń poprzednio uznanych za prawdziwe (mające uzasadnienie wyłącznie w poprawności wyводу logicznego).

Metodą indukcyjną – jest ogólny, typowy dla nauk realnych (indukcyjnych, empirycznych) sposób postępowania poznawczego – postępowanie polegające na zbieraniu faktów jednostkowych, ich uogólnienie (między innymi indukcyjnym), stawianie hipotez objaśniających nowe fakty, uzasadnianie i weryfikowanie tych hipotez (w tym za pomocą metod indukcyjnych) w konfrontacji z rzeczywistością w celu tworzenia teorii naukowych. W postępowaniu indukcyjnym przejawia się wyraźnie zasadnicze założenie: opierania się na doświadczeniu empirycznym zarówno podczas wykrywania, jak i uzasadniania nowych twierdzeń oraz teorii naukowych.

Jeżeli chodzi o logiczne metody wnioskowania, to M. Łobocki wyróżnił dwie podstawowe przeciwstawne metody, jakimi są: indukcja i dedukcja³⁷, W. Goriszowski do wymienionych metod zalicza również wnioskowanie redukcyjne³⁸, a z kolei E. Wiśniewski dodaje do nich także wnioskowanie przez analogię³⁹.

Indukcja jako metoda wnioskowania jest procesem, w którym wychodząc z obserwacji jednostkowych faktów, dochodzimy do stwierdzeń ogólnych o tych faktach. Prowadzi ona od faktów znanych (szczegółowych przesłanek) dotychczas nieznanymi (ogólnymi wnioskami). Cała istota po-

³⁶ M. Cieślarczyk, *Metody, techniki i narzędzia badawcze oraz elementy statystyki stosowane w pracach magisterskich i doktorskich*, Warszawa 2003, s. 55.

³⁷ M. Łobocki, *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 1999, s. 49.

³⁸ W. Goriszowski, *Badania pedagogiczne w zarysie*, WSP TWP, Warszawa 1996, s. 25.

³⁹ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 79.

znania empirycznego polega na tłumaczeniu uogólniającym, a reguły postępowania badawczego zawierają w sobie zasady wnioskowania indukcyjnego.

Indukcja enumeracyjna polega na tym, że twierdzenie ogólne tworzy się na drodze uogólnienia wyliczonych uprzednio twierdzeń, zdań jednostkowych spostrzeżeniowych. Uzasadnienie zupełne (indukcja wyczerpująca) ma miejsce wtedy, gdy powstaje na podstawie wyliczenia pełnej listy przypadków danego rodzaju. Oznaczałoby to, że należy zbadać wszystkie elementy z danej populacji. Przypadki takie są rzadkością w naukach społecznych. Wynika to z różnych ograniczeń, którymi mogą być czas i koszty. Załóżmy, że przeprowadzamy badanie metodą sondażu diagnostycznego, techniką ankiety przy wykorzystaniu narzędzia badawczego, którym jest kwestionariusz ankiety. Do zbadania mamy populację 30 tysięcy osób, które zamieszkują rejon całej Polski. Badanie polega na tym, że wydrukowane kwestionariusze ankiety wysyłamy do respondentów listownie. Do każdego listu należy więc załączyć kopertę zwrotną ze znaczkiem. Oznaczałoby to, że musielibyśmy ponieść koszty związane z wydrukiem kwestionariuszy ankiety i podwójną wysyłką listów. Koszty tego przedsięwzięcia mogłyby okazać się zbyt wysokie i istnieje duże prawdopodobieństwo, że badacz w tym przypadku zdecydowałby się zbadać mniejszą grupę osób. Czyli konieczne byłoby zastosowanie indukcji niewyczerpującej (niezupełnej). Załóżmy, że zbadaliśmy grupę studentów. Stwierdziliśmy, że posiadają oni niską motywację do uczenia się. Na tej podstawie wyciągnęlibyśmy wniosek, że wszyscy studenci posiadają niski poziom motywacji do nauki. Wniosek, jaki został wyciągnięty, może być wnioskiem nieprawdziwym, czyli mamy do czynienia w tym przypadku z wnioskowaniem zawodnym. Bardzo duże znaczenie ma w tej sytuacji dobór próby badawczej. Często określa się to mianem doboru próby reprezentatywnej, czyli reprezentującej poglądy i opinie większości. Przykładowo, jeżeli przeprowadzamy badanie wśród studentów to musimy wybrać po kilku studentów z różnych grup oraz z różnych lat studiów. Trzeba również wziąć pod uwagę studentów ze studiów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz z poziomu studiów licencjackich i magisterskich. Zatem można stwierdzić, że indukcja enumeracyjna niezupełna jest zawodna, niepewna, ale również twórcza i inspirująca. Polega na tym, że twierdzenie uogólniające odnosi się zarówno do przedmiotów zaobserwowanych (zbadanych), jak i nieobserwowanych.

Postać indukcji enumeracyjnej niezupełnej ma również, występujące w badaniach statystycznych, wnioskowanie statystyczne (indukcja statystyczna). Ma ona miejsce wszędzie tam, gdzie bada się intensywność (częstość) występowania danego zjawiska (cechy) wraz z innym zjawiskiem (cechą).

Indukcja eliminacyjna nie jest prostym tylko wyliczaniem (w porównaniu z indukcją enumeracyjną) poszczególnych faktów, lecz zestawianiem ich

w ściśle określone układy, na przykład według każdej z pięciu metod wnioskowania przyczynowego, podanych przez Johna Stuarta Milla w połowie XIX wieku. Metody te weszły do historii nauki pod nazwą kanonów indukcji lub kanonów Milla i dotychczas nie straciły prawie nic ze swej aktualności⁴⁰. Kanony te pozwalają wykrywać związki (zależności) przyczynowo-skutkowe między zjawiskami (zdarzeniami, cechami) lub ich elementami. Obejmują one:

- a) metodę różnicy (kanon jedynej różnicy);
- b) metodę zgodności (kanon jedynej zgodności);
- c) metodę łączną zgodności i różnicy;
- d) metodę zmian towarzyszących;
- e) metodę reszt⁴¹.

Wnioskowanie dedukcyjne stanowi proces przechodzenia od twierdzeń ogólnych do faktów jednostkowych. *Tak więc w dedukcji ujawniamy lub odkrywamy w zasadzie jedynie fakty, które są zawarte wprost lub implicite w twierdzeniach ogólnych*⁴². Oznacza to, że na podstawie przesłanki, która jest w nauce uznana za prawdziwą wysuwa się wniosek. Przykładowo, jeżeli założymy, że w samochodzie (napędzanym benzyną) brakuje paliwa, to musimy stwierdzić, że samochód nie uruchomi się. Brak paliwa jest w tym przypadku naszą przesłanką, a stwierdzenie, że samochód nie uruchomi się jest logicznie wyciągniętym wnioskiem z danej sytuacji.

Wnioskowaniem redukcyjnym (redukcją) nazywamy takie rozumowanie, w którym z wniosku wynika przesłanka, choć z przesłanek tego wnioskowania nie wynika jego wniosek. Jako przeciwieństwo dedukcji wnioskowanie redukcyjne polega na dobieraniu do danego twierdzenia (zdania) uznanego za prawdziwe (następstwa) takiego zdania (racji), z którego to pierwsze logicznie wynika. We wnioskowaniu dedukcyjnym wnioskowanie biegnie z kierunkiem wynikania (od racji do następstwa). We wnioskowaniu redukcyjnym wnioskowanie biegnie od następstwa do racji – a więc kierunek wnioskowania jest niezgodny z kierunkiem wynikania logicznego między zdaniami (twierdzeniami). Jako wnioskowanie uprawdopodobniające redukcja nie daje pewności, że wysunięty z prawdziwych przesłanek wniosek jest również prawdziwy. Następstwo może być prawdziwe mimo fałszywości racji. Przy wnioskowaniu redukcyjnym znamy wynik (skutek, rezultat) działania i zastanawiamy się, jakie przyczyny go wywołały. Znamy więc wniosek i zastanawiamy się nad przesłankami. Reasumując, można stwierdzić, że redukcja jest wnioskowaniem zawodnym. Jest to wnioskowanie od szczegółu do szczegółu (Typ S-S)⁴³. Można zobrazować to na-

⁴⁰ M. Łobocki, *Wprowadzenie do...*, wyd. cyt., s. 51.

⁴¹ T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, PAN, Wrocław 1990, s. 284.

⁴² M. Łobocki, *Wprowadzenie do...*, wyd. cyt., s. 50.

⁴³ M. Pelc, *Elementy...*, wyd. cyt., s. 86-87.

stępującym przykładem: silnik samochodu przestał pracować, co niewątpliwie jest wnioskiem. Należy zatem ustalić, jaka jest tego przyczyna. Mógłby nią być brak benzyny w samochodzie. Jednak, gdyby dłużej się nad tym zastanowić, trzeba by stwierdzić, że przyczyną takiego stanu rzeczy może być zdecydowanie więcej. Inną przyczyną mogłyby być bowiem zepsute części silnika samochodu.

Wnioskowanie przez analogię (analogia) należy do wnioskowań uprawdopodobniających. Analogia opiera się na naczelnym założeniu, że w przyrodzie i w społeczeństwie – obok powszechnie i obiektywnie występującej różnorodności – istnieje również obiektywne podobieństwo rzeczy, zjawisk, procesów, ich cech.

Ustalone przez porównanie podobieństwo obiektów (zjawisk, procesów, cech) stwarza możliwość wnioskowania o nich w badaniach naukowych z analogii, na takiej podstawie, że każdy konkretny obiekt albo zjawisko odznaczające się pewną wielkością cech nie stanowi ich przypadkowej kombinacji, lecz określoną jedność. Każda cecha, nawet drugorzędna, w swoim istnieniu i zmianach zawsze jest zależna od innych cech (stron) obiektu i warunków zewnętrznych.

Obiektywna zależność między cechami (stosunkami) każdego zjawiska służy za podstawę, której powtórzenie niezliczoną ilość razy w praktyce doprowadza do odbicia i utrwalenia w myśleniu ludzkim szczególnego sposobu rozumowania – wnioskowania z analogii.

Ponieważ każda ustalona cecha (np. cecha A) konkretnego przedmiotu (zjawiska) nie istnieje niezależnie od innych jego cech, lecz wiąże się z nimi w określony sposób, to po stwierdzeniu w innym obiekcie takiego samego zespołu cech wnioskuje się o występowaniu u niego cechy A. Załóżmy, że osoba czytająca książkę jest mądra. Gdybyśmy zobaczyli naszą znajomą czytającą książkę uznalibyśmy, wnioskując analogicznie, że ona też jest mądra. W rzeczywistości mogłoby się okazać, że wcale tak nie jest. Co wskazuje na zawodność tego rodzaju wnioskowania.

Logiczne przejście od wiedzy posiadanej do nowej wiedzy następuje we wnioskowaniu przez analogię według takiej oto zasady: jeżeli dwa przedmioty są do siebie pod jakimś względem podobne, to mogą one być również podobne i pod innymi względami (innym względem) stwierdzonymi (wykrytymi, znanymi) tylko u jednego przedmiotu.

Wnioskowanie przez analogię może przybierać różne konkretne odmiany:

a) jeżeli pewna liczba przedmiotów (zjawisk) określonego rodzaju ma określoną cechę (np. cechę A), to jest prawdopodobne, że kolejny przedmiot (zjawisko) tego rodzaju też będzie posiadał cechę A;

b) jeżeli pewne zjawisko charakteryzuje się określonym zespołem cech i należy do określonego zbioru (klasy, grupy), to inne zjawisko posiadające te same cechy prawdopodobnie może być włączone do tej klasy⁴⁴.

Ze względu na charakter obiektów branych pod uwagę rozróżnia się: analogię przedmiotów (analogia przedmiotowa lub rzeczowa) i analogię stosunków.

W analogii przedmiotowej pod uwagę brane są dwa przedmioty, a porównywanym elementem są cechy, właściwości tych przedmiotów. Logiczną podstawą porównania tych cech w tym typie analogii jest podobieństwo przedmiotów w zakresie cech istotnych, charakteryzujących przedmioty w całości lub w aspekcie poszczególnych cech.

W analogii stosunków bierze się z kolei pod uwagę stosunki występujące między dwiema parami przedmiotów, a przenoszonym elementem są cechy tych stosunków. Przedmioty mogą być nawet całkiem różne, nieporównywalne. Jest jedynie konieczne, aby stosunek jednej pary odpowiadał stosunkowi pary drugiej. Na tej drodze można spodziewać się bardzo oryginalnych i odkrywczych ustaleń, analogia stosunków jest bowiem podstawą bardzo silnych heurystycznie analogii.

Bibliografia

1. Apanowicz J., *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej*, Warszawa 2005.
2. Beveridge W. I., *Sztuka badań naukowych*, PZWL, Warszawa 1950.
3. Chojnacki Z., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, praca studyjna IH AON, Warszawa 2000.
4. Cieślarczyk M., *Metody, techniki i narzędzia badawcze oraz elementy statystyki stosowane w pracach magisterskich i doktorskich*, Warszawa 2003.
5. Goriszowski W., *Badania pedagogiczne w zarysie*, WSP TWP, Warszawa 1996.
6. Handelsman M., *Historyka*, Gebethner i Wolff, Warszawa 1928.
7. Kamiński A., *Metoda, technika, procedura badawcza w pedagogice empirycznej*, [w:] Wroczyński R., Pilch T. (red.), *Metodologia pedagogiki społecznej*, Ossolineum, Wrocław 1974.
8. Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, PAN, Wrocław 1990.
9. Łobocki M., *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 1999.
10. Łobocki M., *Metody badań pedagogicznych*, PWN, Warszawa 1984.

⁴⁴ E. Wiśniewski, *Metodyka...*, wyd. cyt., s. 74.

11. Nowak S., *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1970.
12. Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, Żak, Warszawa 2004.
13. Pelc M., *Elementy metodologii badań naukowych*, Warszawa 2009.
14. Pieter J., *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Ossolineum, Wrocław 1967.
15. Pilch T., *Organizacja procesu badawczego w pedagogicznych badaniach środowiskowych*, Wrocław 1974.
16. Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*, Ossolineum, Wrocław 1977.
17. Pytkowski W., *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, PWN, Warszawa 1985.
18. Sztumski J., *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, wyd. II, Warszawa 1984.
19. Tokarski J., *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1980.
20. Wiśniewski E., *Metodyka wojskowych badań naukowych*, ASG WP, Warszawa 1983.
21. Wiśniewski E., *Metodyka wojskowych badań naukowych*, cz. 1, Zeszyt 3, Warszawa 1990.

SELECTED THEORETICAL METHODS IN SOCIAL SCIENCES AND THEIR APPLICATIONS

The article features theoretical research methods that can be used while processing the material collected as a result of empirical research. The importance of research methods does not decrease with time. On the contrary, nowadays significantly more attention should be paid to theoretical methods than in the past as it results from the necessity to follow scientific methods. It is to organize and systemize new facts and statements.

The research methods discussed in the article include analysis, synthesis, abstraction, comparison, generalization as well as methods of conclusion, i.e. deduction, reduction, induction and analogy.

The authors introduced the reader to the research methods by considerations relating to the notion of science. Its division into empirical and theoretical sciences is made. Then the concept of research is presented underlying the goals of scientific cognition that are due to be achieved as a result of the research such as describing, explaining and predicting facts, processes and phenomena. The notion of method is also presented in the paper and main roles of theoretical methods are distinguished such as logical arrangement of collected material, reflection on it and then processing it into concepts, theorems and laws. It is to check the scientific hypothesis and theories assumed in the paper.