

**Jacek Rysiewicz**

*Instytut Filologii Angielskiej, UAM Poznań*

---

**UCHYBIENIA  
METODOLOGICZNE  
W BADANIACH ILOŚCIOWYCH  
W JĘZYKOZNAWSTWIE  
STOSOWANYM**

**Some common problems with quantitative methodology  
in L2/FL acquisition studies**

For quantitative research to be a reliable source of primary-data in second language acquisition (SLA), methodological rigour in positing and testing hypotheses about the nature of factors at play in foreign/second language learning is of paramount importance. Invalid and unreliable tools, irrelevant research questions and/or hypotheses, faulty research designs, and incorrectly used tools of data analysis all lead to erratic and undependable interpretations of the findings. The article is an attempt at a critical appraisal of selected aspects of quantitative research done in Poland over the last two or three years in the area of L2/FL language acquisition/learning. The reports have either been presented at conferences, published in professional journals or carried out in the course of MA and/or PhD dissertations.

## **1. Uwagi wstępne**

Niniejszy artykuł jest subiektywnym omówieniem wybranych zagadnień metodologii badań ilościowych w językoznawstwie stosowanym, które wydają się przysparzać początkującym badaczom najwięcej problemów. Tym samym artykuł ten nie jest przewodnikiem po rozległym obszarze problemów metodologicznych badań typu ilościowego i nie stanowi nawet częściowej ich prezentacji.

Najogólniej rzecz biorąc problemy badawcze, na które szukamy odpowiedzi poprzez badania ilościowe w glottodydaktyce są dwojakiego rodzaju. Pierwszy rodzaj problemu badawczego i wynikających z niego pytań badawczych jest zorientowany na *opis zjawiska*, na zidentyfikowanie cech i właściwości tegoż zjawiska z moż-

liwym ustaleniem struktury tych właściwości dokonanej według pewnych kryteriów. Celem badania tego typu jest, w miarę wyczerpujący, opis zagadnienia i jego identyfikacja w celu dalszego badania. W przypadku następnego rodzaju problemu badawczego pytamy o różnorakiego typu *związki i zależności pomiędzy badanymi zmiennymi*. Pierwszy, opisowy typ badań ilościowych jest natury eksploracyjnej i dokonywany jest w celu zidentyfikowania przedmiotu i zakresu przyszłych dociekań, i jako taki może stanowić przyczynek dla badań drugiego typu stawiających pytania o przyczyny, zależności, wpływy i efekty jednej zmiennej (grupy zmiennych) na inną zmienną (Larsen-Freeman and Long 1991; Nunan 1992). W dalszej części artykułu będziemy zajmować się wyłącznie badaniami relacji, związków i zależności pomiędzy zmiennymi glottodydaktycznymi, jako że ten typ badań ilościowych, jako najczęściej spotykany w glottodydaktyce, jest ciekawszy i potencjalnie bardziej atrakcyjny ze względu na wartość poznawczą stawianych pytań.

## 2. Charakterystyka i struktura procesu badawczego

Każde badanie natury ilościowej, podlega pewnym systematycznym prawom badania naukowego, które określa zasady planowania procedury badawczej, stawiania pytań badawczych i hipotez oraz łączenia ich ze zmiennymi, kontrolowania warunków badania i doboru analiz statystycznych dostosowanych do planu badawczego. Nieodłączną cechą badania naukowego jest *obiektywizm*, przez co rozumie się niezależność otrzymanych wyników od postaw i przekonań badacza. Obiektywizm badania naukowego jest możliwy dzięki jednolitej i logicznej procedurze określającej, między innymi, zasady pozyskiwania danych i uznawania ich rzetelności i trafności oraz doboru odpowiednich analiz interpretacyjnych. Następną bardzo ważną cechą badania ilościowego jest jego *powtarzalność*, to znaczy możliwość odtworzenia badania przez innego badacza z zachowaniem wszystkich warunków badania oryginalnego. To, czy badanie będzie można odtworzyć i przeprowadzić z zachowaniem rygoru badania pierwotnego jest uzależnione od dokładności i rzetelności raportu z badań podanego, czy to w formie artykułu, czy też pracy magisterskiej lub doktorskiej (Brown 1988). Dlatego niezmiernie ważnym jest, by opis całej procedury badawczej był na tyle dokładny i wyczerpujący, by czytelnik mógł krytycznie ocenić poprawność zastosowanego do danego pytania badawczego planu badawczego, poprawność postawionych hipotez zarówno teoretycznych, jak i zoperacjonalizowanych, adekwatność użytych narzędzi, zastosowanych procedur badawczych (opis osób badanych, użytych narzędzi i procedur pozyskiwania danych), zastosowanych procedur analizy danych i wreszcie trafność interpretacji wyników (Seliger i Shohamy 1990; Nunan 1992; Porte 2002).

Typowe badanie ilościowe komunikowane społeczności akademickiej w formie artykułu, referatu bądź obszerniejszej publikacji zawiera następujące elementy, które jednakowoż, w zależności od rodzaju i objętości pracy, nie muszą pojawiać się w wyodrębnionej formie (rozdziale) czy też w podanej tu kolejności (nie wszystkie są też obowiązkowe):

## **Wstęp**

- *Sformułowanie problemu.* Obejmuje zarysowanie tła i sformułowanie problemu badawczego ze wskazaniem zmiennych badawczych oraz określenie, w jaki sposób badanie przyczynia się do rozwoju teorii naukowej i/lub praktyki
- *Przegląd literatury* (część teoretyczna). W tej części zawiera się nie tylko opis najważniejszych, współczesnych prac z interesującego badacza zakresu, ale również krytyczny przegląd dotychczasowych wyników badań nad danym problemem i odniesienie ich do kontekstu własnego badania. Również w tej części często wprowadzane są podstawowe pojęcia, terminy i uściślenia typologiczne. W zależności od rodzaju pracy, część teoretyczna może być mniej lub bardziej rozbudowana.
- *Pytanie badawcze, hipoteza(y) badawcze, zmienne.* W części tej następuje jednoznaczne sformułowanie pytania badawczego lub hipotez badawczych oraz, w przypadku tych ostatnich, określenie kierunku oraz rodzaju postulowanych zależności pomiędzy zmiennymi badania. Pytania/hipotezy badawcze powinny być spójne z zarysowanym problemem badawczym, szerzej przedstawionym w przeglądzie literatury. W tej części następuje również precyzyjne zdefiniowanie zmiennych badania poprzez podanie operacyjnej definicji badanego konstruktów.

## **Metodologia badania (metody i procedury)**

- *Uczestnicy badania.* Sekcja ta zawiera opis uczestników badania ze względu na interesujące nas pytanie badawcze, sposób ich doboru, reprezentatywność próby i kontekst dydaktyczny. Informacje tu podane powinny być na tyle wyczerpujące, by zapewnić powtarzalność badania.
- *Narzędzia.* Sekcja ta zawiera wyczerpujący opis narzędzi użytych do pozyskania danych z przykładami pozycji testowych, czy pytań z kwestionariusza, jak również sposób kodowania odpowiedzi na dane liczbowe. Nad wyraz istotnym jest podanie informacji o tym, jakie kroki zostały podjęte przez badacza, by przekonać czytelnika o rzetelności i trafności zastosowanego narzędzia.
- *Procedura badania.* Opis procedury użycia narzędzi w kontekście pytania badawczego, warunków przeprowadzenia badania, czy poleceń dawanych osobom badanym, winien być na tyle dokładny, by czytelnik był w stanie osądzić czy wszystkie te elementy nie zagrażają trafności wewnętrznej i zewnętrznej badania.
- *Plan badawczy i analiza danych.* Sekcja ta zawiera informację o zastosowanym planie badawczym, który powinien być tak dobrany, by dane uzyskane w wyniku zastosowania tegoż planu umożliwiały badaczowi odniesienie się do postawionego wcześniej pytania badawczego i potwierdziły, bądź nie, jego hipotezę. Tutaj również znajdzie się informacja o zastosowanych technikach statystycznej analizy danych, które winny

być odpowiednio dobrane do postawionego pytania badawczego/hipotezy badawczej.

### **Prezentacja wyników**

- Powinna być przejrzysta, systematyczna i pełna, ale jednocześnie ograniczona do tych aspektów badania, które bezpośrednio odnoszą się do pytania badawczego.
- Dane powinny być przedstawione w tabelach lub wykresach, tak by ułatwić czytelnikowi poruszanie się po nich samodzielnie. Dokonywane przez badacza omówienie danych w tekście powinno zwracać uwagę czytelnika na zależności i regularności w danych, których on sam na pierwszy rzut oka nie jest w stanie dostrzec. Opis ten nie powinien duplikować tego, co czytelnik sam może odczytać z tabel.
- Pierwszą grupą danych są zawsze statystyki opisowe, po których następuje prezentacja wyników głównej (głównych) analiz statystycznych użytych w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie badawcze. Najczęściej spotykane w glottodydaktyce analizy, uzależnione oczywiście od problemu badawczego, to korelacja, analiza czynnikowa, regresja (prosta i wielokrotna), test  $t$ , analiza wariancji (ANOVA), test *Chi*-kwadrat, analiza skupień, analiza ścieżek lub modelowanie strukturalne (Brown 1988; Cohen i Manion 1995; Brzeziński 2004).

Pozostałe dwa elementy badania, to *Interpretacja (dyskusja)* oraz *Zakończenie*, które na ogół zawierają implikacje metodologiczne lub/i dydaktyczne badania. Ponieważ tymi dwoma ostatnimi elementami nie będziemy się zajmować w dalszej części artykułu, zostały one tylko krótko wymienione.

### **3. Przegląd problemów**

Na potrzeby niniejszego omówienia dokonano wyboru najczęściej pojawiających się uchybień metodologicznych w badaniach ilościowych zamieszczonych w kilku pracach magisterskich (2) i doktorskich (3), artykułach z czasopism fachowych (3), jak i przedstawionych w formie referatu na konferencjach językoznawczych (5), powstałych w Polsce na przestrzeni ostatnich trzech lat. W przeważającej większości prace te były napisane w języku angielskim. Wybór problemów został ograniczony do tych, które pojawiały się najczęściej i które są potencjalnym zagrożeniem dla trafności badania. W poniższym omówieniu skupimy się na trzech zagadnieniach. Będą to problemy z:

- formułowaniem hipotez badawczych;
- właściwym przygotowaniem narzędzia badawczego;
- doбором statystycznej analizy danych odpowiedniej do wybranego planu badawczego.

### 3.1. Pytania a hipotezy badawcze

Na początku trzeba zauważyć, że na tym etapie konceptualizacji badania często zdarza się badaczom pomieszanie używanych pojęć, co może wynikać z niedokładnego zrozumienia funkcji każdego z terminów w podejmowanej procedurze badawczej. Chodzi o to, że w zależności od zarysowanego we wstępie badania *problemu badawczego* (ang. *research problem*), który w miarę dokładnie identyfikuje pole zainteresowań badacza i wskazuje na interesujące go zmienne, badacz przechodzi albo do sformułowania *pytania badawczego* (ang. *research question*), albo do postawienia *hipotezy badawczej* (ang. *research hypothesis*) (Porte 2002). I chociaż w praktyce terminy te są czasami używane zamiennie, to niemniej jednak, na poziomie teoretycznym, rozróżnienie ich jest bardzo istotne, ponieważ określają one jednoznacznie, jak powinna wyglądać dalsza procedura i metodologia badania do tego stopnia, że niezrozumienie tej różnicy prowadzi do niepoprawnej identyfikacji *planów badawczych* (ang. *research design*), a tym samym, poprzez zastosowanie nieodpowiedniego aparatu analitycznego na poziomie obróbki danych, do zupełnego fiaska badania. Jaka jest wobec tego różnica pomiędzy pytaniem badawczym a hipotezą badawczą?

#### 3.1.1. Pytanie badawcze

Pytanie badawcze jest charakterystyczne dla *badania eksploracyjnych czy opisowych*, w których badacz, poprzez dostępne mu narzędzia, dokonuje w miarę wyczerpującego, ale li tylko opisu zjawiska. Zainteresowanie badacza skupia się tylko na jednym aspekcie problemu/zjawiska, a mianowicie jego eksploracji i opisie. Badacz nie zajmuje się tym, w jaki sposób badane zjawisko oddziałuje na inne zjawiska i jakie skutki w nich powoduje.

Dochodzenie do konkretnego pytania badawczego w interesującym badacza zakresie może wyglądać następująco. Badacz, czy to na podstawie swoich wcześniejszych doświadczeń dydaktycznych, czy to w wyniku lektury, czy wreszcie zainspirowany przez opiekuna naukowego, postanowił zająć się zagadnieniem przekonań uczniów (ang. *learner beliefs*) dotyczących przebiegu procesu dydaktycznego języka obcego. Zakreślony w ten sposób problem badawczy doprowadził badacza do postawienia następującego pytania badawczego:

Jakie przekonania o tym, jak powinien wyglądać proces nauczania języka obcego mają uczniowie drugiej klasy szkoły licealnej?

Tak postawione pytanie badawcze już na samym wstępie określa charakter badania, jego metodologię, procedury badawcze i narzędzia analizy danych. Czytelnik spodziewa się, że w pracy znajdzie informację na temat: ankiety użytej przez badacza, by móc ocenić, czy zakres treściowy narzędzia umożliwi badaczowi zidentyfikowanie jak najszerszego spektrum przekonań uczniowskich; dokładnej charakterystyki uczniów,

na których przeprowadzono badanie oraz dokładnego opisu szerokiego spektrum przekonań uczniowskich w formie rozkładu częstotliwości występowania danego przekonania w badanej próbie, jak i typologii tychże. I na tym, w zasadzie, badanie eksploracyjno-opisowe poprzestaje i dlatego nie jest przedmiotem niniejszych rozważań. Jednak w wyniku takiego eksploracyjno-opisowego badania mogą powstać hipotezy dotyczące badanego fenomenu, które następnie mogą dać początek nowym badaniom zorientowanym na testowanie pewnych hipotez dotyczących powiązań badanego zagadnienia z innymi w zakresie interesującym badacza. Innymi słowy, badanie eksploracyjno-opisowe może przejść z badania generującego hipotezę badawczą do badania testującego hipotezę badawczą (Byram 2001; Porte 2002; Sternberg 2005).

### 3.1.2. Hipoteza badawcza

Hipoteza badawcza jest charakterystyczna dla badań realizujących *plan eksperymentalny*, *quasi-eksperymentalny* oraz, bardzo popularny w glottodydaktyce, *plan ex-post-facto*. W przeciwieństwie do pytania badawczego, ma ona charakter *dynamiczny* i pozwala badaczowi odpowiedzieć na pytania o związki zachodzące pomiędzy badanym zagadnieniem a innymi zmiennymi, jak i określić siłę i kierunek tej zależności. *Dynamiczność hipotezy badawczej* polega na wyjściu poza zwykły opis zjawiska glottodydaktycznego i dążeniu do wyjaśnienia możliwych oddziaływań pomiędzy badanymi zmiennymi. A to jest celem zdecydowanej większości badań naukowych.

Typowa hipoteza badawcza stawia pytania o zależność jednej zmiennej od drugiej, zazwyczaj w tej samej próbie badanych, lub o różnicę w natężeniu cechy pomiędzy dwiema różnymi próbami badanych. W dochodzeniu do hipotezy badawczej w opisanym wyżej problemie przekonań uczniowskich badacz, na podstawie swoich wcześniejszych obserwacji, lektury lub nie do końca uświadomionego przeżycia, może postulować konkretny kierunek zależności pomiędzy badanymi zmiennymi lub różnicy pomiędzy nimi. Może również nie postulować żadnego kierunku oddziaływania czy różnicy. W tym pierwszym przypadku mamy do czynienia z *hipotezą kierunkową* (ang. *directional hypothesis*), w drugim niekierunkową (ang. *non-directional hypothesis*). Różnica pomiędzy nimi jest taka, że niekierunkowa hipoteza badawcza mówi, że „coś się stanie” pomiędzy zmiennymi, podczas gdy hipoteza kierunkowa mówi, że „gdy tego będzie więcej, to tamtego też będzie więcej” (zależność między jedną zmienną a drugą), lub że „czegoś będzie mniej tu, a więcej tam” (różnice pomiędzy natężeniem występowania zmiennej w dwu różnych grupach) (Porte 2002; Dörnyei 2007). Jedna z możliwych kierunkowych hipotez badawczych dla dwu typów badanych zależności pomiędzy zmienną *przekonania uczniowskie* a jakąś inną będącą w polu zainteresowania badacza, byłaby następująca:

#### *Hipotezą badająca zależność:*

Istnieje pozytywna zależność pomiędzy przekonaniami uczniów dotyczącymi tego, jak powinien wyglądać proces dydaktyczny danego języka obcego a poziomem opanowania tego języka.

*Hipoteza badająca różnicę:*

Uczniowie starsi mają bardziej rozbudowane i ugruntowane przekonania dotyczące procesu dydaktycznego języka obcego niż uczniowie z klas młodszych.

O ile hipotezy powyższe w sposób dość konkretny ujmują postulowane zależności pomiędzy zmiennymi i jasno definiują te zmienne, to nie informują czytelnika o tym, jak hipotezy te można by sprawdzić w praktyce, tak by uzyskać „twarde” dane na ich poparcie lub odrzucenie. Będzie to możliwe dopiero wówczas, gdy teoretyczne hipotezy badawcze zostaną połączone z konkretnymi działaniami badacza zmierzającymi do wywołania takich zachowań w osobach badanych, na podstawie których moglibyśmy wnioskować, że są one uzewnętrznieniem interesującego nas konstruktów teoretycznych. Inaczej mówiąc, badacz musi przeformułować ogólną, teoretyczną hipotezę w kategoriach konkretnego narzędzia, za pomocą którego będzie możliwy pomiar interesującej go zmiennej. O takiej hipotezie badawczej mówi się, że została zoperacjonalizowana. Przykłady operacjonalizacji w/w hipotez teoretycznych są podane poniżej:

*Hipoteza badająca zależność:*

Istnieje pozytywna zależność pomiędzy odpowiedziami udzielonymi przez uczących się języka obcego w *Ankiecie przekonań i postaw uczniowskich (APPU)*, a wynikami uzyskanymi przez nich w semestralnym teście osiągnięć językowych.

*Hipoteza badająca różnicę:*

Przekonania uczniowskie dotyczące nauczania języka obcego oszacowane za pomocą *Ankiety przekonań i postaw uczniowskich (APPU)* wykazują większą stabilność i zróżnicowanie u uczniów z 3-ej klasy liceum w porównaniu z uczniami z 1-ej klasy gimnazjum.

Krokiem następnym, bardzo często nieobecnym w przejrzanych pracach, jest wyrażenie zoperacjonalizowanej definicji (hipotezy) w języku statystyki indukcyjnej, tj. w kategoriach sprawdzalnych testami statystycznymi. I tak, badacz formułuje swą zoperacjonalizowaną hipotezę w języku statystyki jak poniżej:

*Hipoteza badająca zależność:*

Pomiędzy odpowiedziami uczniów w *Ankiecie przekonań i postaw uczniowskich (APPU)*, a wynikami uzyskanymi przez nich na *Semestralnym teście osiągnięć językowych (STOJ)* istnieje korelacja dodatnia lub większa od zera ( $r_{APPU;STOJ} > 0$ ).

*Hipoteza badająca różnicę:*

Różnica pomiędzy przekonaniami uczniowskimi dotyczącymi nauczania języka obcego oszacowanymi za pomocą *Ankiety przekonań i postaw uczniowskich (APPU)* pomiędzy uczniami z 3. klasy licealnej a uczniami z 1. klasy gimnazjum jest istotna statystycznie w zakresie ich stabilności i zróżnicowania.

Takie sformułowanie hipotez badawczych pozwala czytelnikowi zorientować się, czy hipotezy te są spójne z problemem badawczym, czy jasno definiują wy-

brane konstrukty (zmiennie), czy w sposób jednoznaczny wskazują, jak definicje teoretyczne łączą się z rzeczywistością badawczą oraz czy zastosowane w dalszej części pracy analizy statystyczne są spójne z postulowanymi kierunkami oddziaływań badanych zmiennych. Niestety, duża część przejranych prac pozostawia wiele do życzenia na tym etapie badania.

### 3.2. Narzędzie badawcze

Bodajże największym uchybieniem metodologicznym we wszystkich przejranych pracach jest niepełna informacja o narzędziach, takich jak ankiety, kwestionariusze, testy, materiały dydaktyczne, skale ocen itp., użytych w badaniach. O ile przejrane prace na ogół zawierały w miarę wyczerpujące informacje o merytorycznej, jak i formalnej stronie narzędzi badawczych (rodzaj skali, sposób podliczania wyników, format odpowiedzi, czy jednorodne, czy składające się z podskal, reprezentatywność elementów skali w stosunku do badanego uniwersum itd.), to tylko nieliczne prace podawały informacje, które w sposób przekonujący zapewniłyby czytelnika o tym, że użyte przez niego narzędzie w sposób rzetelny i trafny mierzy zmienną będącą w polu zainteresowań badacza.

Rzetelność narzędzia pomiarowego jest niczym innym jak stwierdzeniem tego, czy pomiar postulowanej cechy jest dokładny i czy można mu ufać. Bez informacji o tym, w jakim stopniu wynik uzyskany z danego narzędzia (testu, ankiety) oddaje poziom mierzonej cechy, a nie wpływ czynników losowych, przypadkowych, krytyczny czytelnik nie jest w stanie stwierdzić, czy uzyskane wyniki są odbiciem poziomu występowania badanej cechy w danej próbie badanych czy też wynikiem oddziaływania elementów „zakłócających”, niechcianych, które stanowią o wielkości błędu pomiaru. Rzetelność narzędzia pomiarowego wyraża się współczynnikiem rzetelności, który może przyjmować wartości od 0 do 1. W zależności od warunków badania, rodzaju mierzonej cechy i celów badania przyjmuje się jako zadowalającą wielkość współczynnika rzetelności od 0,60 (Anastasi i Urbina 1999). Istnieje kilka sposobów oszacowania rzetelności narzędzia pomiaru, a dobór odpowiedniej metody jest uzależniony od wielu czynników związanych, ogólnie rzecz biorąc, z zastosowanym planem badawczym. Najczęściej stosowanymi metodami są:

- 1) powtarzanie testu, tzw. *współczynnik stabilności bezwzględnej* (ang. *test-retest*);
- 2) połówkowa (ang. *split-half*);
- 3) form równoległych (ang. *parallel forms*);
- 4) zgodności wewnętrznej (ang. *internal consistency*).

Dla pierwszych trzech metod współczynnik rzetelności obliczany jest za pomocą korelacji Pearsona (ang. *Pearson's r*), podczas gdy metoda zgodności wewnętrznej polega na obliczeniu tzw. alfy Cronbacha (ang. *Cronbach's a*) (Anastasi i Urbina 1999; Dörnyei 2003; Hornowska 2003).

Trafność narzędzia badawczego natomiast jest dokładnym określeniem obszaru zastosowania tego narzędzia ze wskazaniem, jak dokładnie mierzy ono cechę (wy-



miar), do której pomiaru zostało skonstruowane. Innymi słowy, informacja o trafności użytego narzędzia ma przekonać krytycznego czytelnika o tym, że dana ankieta czy test dostarcza nam danych o tej cesze/zmiennej badania, którą jesteśmy zainteresowani, a nie o innych, podobnych, ale różnych, cechach/zmiennych. Analiza trafności narzędzia badawczego nie jest rzeczą prostą i tak jednoznaczną, jak oszacowanie rzetelności testu/ankiety. Najogólniej rzecz biorąc, są trzy sposoby określenia trafności, uzależnione od rodzajów narzędzia i jego przyszłych zastosowań:

- 1) *trafność treściowa* polegająca na analizie treści narzędzia w celu stwierdzenia, czy stanowi ono reprezentatywną próbę dziedziny; współczynnikiem trafności jest zgodność sędziów kompetentnych co do oceny pozycji (ang. *test/questionnaire item*) względem „uniwersum” wyrażona za pomocą współczynnika korelacji Spearmana lub Pearsona;
- 2) *trafność kryterialna* polegająca na sprawdzeniu zgodność wyników uzyskanych z narzędzia pomiaru z zewnętrznym kryterium, takim jak późniejsze osiągnięcia lub wyniki, które dane narzędzie ma prognozować lub diagnozować (również wyrażana za pomocą współczynników korelacji);
- 3) *trafność teoretyczna* polegająca na wykazaniu, w jakim stopniu narzędzie pomiaru mierzy postulowany konstrukt teoretyczny lub cechę; w celu ustalenia trafności teoretycznej narzędzia pomiaru stosuje się następujące statystyczne techniki identyfikacji konstruktów:
  - analiza korelacji z innymi podobnymi i różnymi testami dla ustalenia trafności zbieżnej i rozbieżnej narzędzia (ang. *convergent/divergent validity*);
  - *analiza czynnikowa* stosowana przy wielowymiarowych narzędziach (ang. *factor analysis*);
  - *analiza macierzy* „wielu cech-wielu metod” (ang. *multi-trait-multi-method analysis*);
  - modelowanie strukturalne (*structural modelling*) (Anastasi i Urbina 1999);

Innym, często spotykanym w pracach błędem metodologicznym jest używanie przez badaczy narzędzi stworzonych w innej kulturze, przeważnie w krajach angielskiego obszaru językowego, bez odpowiedniej procedury kulturowej adaptacji narzędzia. Narzędzia te, przeważnie różnego rodzaju skale samo-opisowe (ang. *self-report scales*) służące do pomiaru lęku językowego (ang. *language learning anxiety*), motywacji czy innych zmiennych ucznia (ang. *individual differences*) powstałe w innych warunkach, dla innej populacji, wypróbowane na różniącej się od rodzimej próbie badanych, możliwe, że skonstruowane dla innych niż obecne celów, są bezkrytycznie tłumaczone na język polski i następnie stosowane w badaniach.

Brzeziński (2002: 590) zauważa, że w przypadku korzystania z narzędzi zagranicznych na ogół jest tak, że dla potrzeb swojego projektu badacz tłumaczy na język ojczysty listę pytań istniejącego testu/inwentarza, przeprowadza badania na wybranej próbie, wygłasza referat lub pisze publikację. Nazywając taką procedurę „niechlujną adaptacją testu”, ten sam autor podkreśla, że powinna ona

wyglądać w sposób następujący: dla potrzeb swojego projektu badacz tłumaczy na język ojczysty listę pytań istniejącego testu/inwentarza, po czym:

- przeprowadza analizę jakościową pozycji narzędzia (językową i treściową);
- przeprowadza badanie pilotażowe wstępną wersją narzędzia;
- dokonuje analizy ilościowej pozycji testowych (wskaźniki trudności i mocy dyskryminacyjnej);
- przeprowadza badanie właściwe na wybranej/docelowej próbie;
- dokonuje analizy ilościowej narzędzia (rzetelność i trafność);
- wygłasza referat lub pisze publikację.

Niestety, nie wszystkie przeanalizowane raporty z badań uniknęły procedury tak scharakteryzowanej adaptacji, przez co należy mocno wątpić w ich rzetelność, a co za tym idzie w wartość samego badania, otrzymanych wyników oraz ich interpretacji.

### 3.3. Analizy statystyczne a plan badawczy i hipotezy badawcze

Jak już zauważyliśmy wcześniej w sekcji 2 niniejszego artykułu, dobór statystycznych narzędzi analizy danych w sposób logiczny i naturalny wynika z realizowanego planu badawczego, za pomocą którego badacz udziela odpowiedzi na postawione hipotezy badawcze. Statystyczny aparat analityczny musi być tak dobrany, by z jego pomocą można było w sposób jednoznaczny potwierdzić lub odrzucić postawioną hipotezę badawczą. Jednocześnie musi on być adekwatny do zastosowanego planu badawczego. Niestety, nie zawsze tak się dzieje w badaniach będących przedmiotem niniejszego omówienia, że hipoteza badawcza prowadząca do planu badawczego ją realizującego oraz analizy statystyczne wyników uzyskanych w rezultacie zastosowania tego planu są ze sobą zgodne. Stwierdzona w pracach niekompatybilność tych trzech elementów jest dwojakiego rodzaju.

Pierwszy rodzaj niespójności jest natury, nazwijmy ją, podstawowej, i dotyczy zastosowanych analiz statystycznego wnioskowania indukcyjnego, jak i warunków, jakie muszą być spełnione, by te analizy zastosować. Problem konkretnie dotyczy dwu analiz, korelacyjnej i testu istotności różnicy tzw. *testu t (Studenta)*. W przypadku testowania hipotezy o zależności pomiędzy dwiema lub więcej zmiennymi dociekliwy czytelnik rzadko znajduje w pracy informację o tym, czy badane zmienne, w formie pozyskanych za pomocą narzędzia pomiaru danych, spełniają niezbędne założenia, będące warunkiem zastosowania takiej, a nie innej analizy korelacyjnej. W przypadku korelacji prostej, jak i wielokrotnej tymi założeniami dla korelacji Pearsona są:

- normalność rozkładu wyników;
- niezależność par wyników od siebie;
- interwałowy poziom pomiaru;
- liniowy charakter zależności pomiędzy zmiennymi.

W tekście pracy badacz powinien jednoznacznie wykazać, że jego dane spełniają te założenia, jako że w przeciwnym razie czytelnik może mieć wątpliwości co do

słuszności zastosowanej analizy. Podobnie sprawa wygląda w przypadku pytania o różnicę pomiędzy natężeniem danej cechy w dwu różnych próbach, będącą efektem czy to eksperymentalnej manipulacji, czy też występującą naturalnie. Analiza statystyczna umożliwiająca badaczowi udzielenie odpowiedzi na tak sformułowaną hipotezę również wymaga tego, by dostępne dane spełniały określone założenia. Dla testu-*t* założenia te to normalność rozkładu i równość wariancji w obu próbach. I podobnie jak w przypadku korelacji, informacje te bardzo rzadko są zamieszczane w raportach z badań w przeanalizowanych pracach (Brown 1988; Porte 2002).

Drugi rodzaj niespójności jest wynikiem niezrozumienia logicznej ciągłości badania która to ciągłość, zapoczątkowana przez takie, a nie inne postawienie problemu badawczego, jest następnie przerwana na etapie formułowania hipotezy badawczej i określenia planu badawczego. A to w konsekwencji prowadzi do zastosowania niewłaściwej procedury statystycznej w analizie wyników. Konkretnie chodzi o takie postawienie problemu badawczego, z którego jasno wynika, że celem badania jest sprawdzenie, czy dana manipulacja zmienną badania przyniesie pewien efekt w postaci zwiększenia się natężenia cechy w danej grupie badanych. Przy braku poprawnie sformułowanej hipotezy badawczej będącej konsekwencją problemu badawczego (dotyczącej oddziaływania jednej zmiennej na drugą) oraz przy braku eksperymentalnego lub quasi-eksperymentalnego planu badawczego udzielenie odpowiedzi na tak postawiony problem jest niemożliwe. Tym samym, całe badanie jest bezprzedmiotowe, jako że badacz nie zachował spójności pomiędzy wszystkimi etapami badania w konceptualizacji swych zmiennych, postulowanych związków między nimi, jak i zastosowanych analiz statystycznych. Z przykrością trzeba stwierdzić, że te i podobne błędy metodologiczne w ilościowych badaniach glottodydaktycznych nie są ograniczone tylko do prac wyselekcjonowanych dla potrzeb niniejszego artykułu.

#### 4. Wnioski końcowe

Ten krótki przegląd niedociągnięć metodologicznych w glottodydaktycznych badaniach ilościowych prowadzi do jednego wniosku. Programy studiów na kierunkach realizujących program językoznawstwa stosowanego, glottodydaktyki, akwizycji języka obcego i podobnych muszą zostać rozszerzone o obligatoryjny moduł programowy z zakresu podstaw metodologii badań, stosowania metod statystycznych i konstruowania narzędzi pomiarowych. Bez takiej modyfikacji w programach studiów drugiego stopnia nadzieje na szybką poprawę w obszarze badań podstawowych (ang. *primary research*) w wyżej wymienionych dziedzinach pozostaną w dalszym ciągu płonne.

## BIBLIOGRAFIA

- Anastasi, A. i Urbina, S. 1999. *Testy psychologiczne*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Brown, J. D. 1988. *Understanding research in second language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brzeziński, J. 2002. *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: PWN.
- Brzeziński, J. (red.). 2004. *Metodologia badań psychologicznych. Wybór tekstów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Byram, M. (red.). 2001. *Routledge encyclopaedia of language teaching and learning*. London and New York: Routledge.
- Cohen, L. i Manion, L. 1995. *Research methods in education*. London and New York: Routledge.
- Dörnyei, Z. 2007. *Research methods in applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Dörnyei, Z. 2003. *Questionnaires in second language research: Construction, administration, and processing*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Hornowska, E. 2003. *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Hornowska, E. i Paluchowski, W. J. 2004. „Kulturowa adaptacja testów psychologicznych”, w: Brzeziński, J. (red.). 2004. 151-191.
- Larsen-Freeman, D. i Long, M. H. 1991. *An introduction to second language acquisition research*. Harlow: Pearson Education.
- Nunan, D. 1992. *Research methods in language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Porte, G. K. 2002. *Appraising research in second language learning. A practical approach to critical analysis of quantitative research*. Amsterdam: John Benjamins.
- Seliger, H. W. i Shohamy, E. 1990. *Second language research methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Sternberg, R. J. 2005. *The psychologist's companion. A guide to scientific writing for students and researchers*. Cambridge: Cambridge University Press.