

Anna Kossobucka

Uniwersytet Gdański

Fenomenografia jako metoda diagnozy genetycznej

1. Wstęp

Diagnoza to „rozpoznanie na podstawie zebranych objawów i znanych ogólnych prawidłowości badanego złożonego stanu rzeczy przez przyporządkowanie go do typu albo gatunku, dalej przez wyjaśnienie genetyczne i celowościowe, określenie jego fazy obecnej i przewidywanego rozwoju” (S. Ziemiński, 1964). W odniesieniu do obszaru edukacji jest ona utożsamiana z „rozpoznaniem warunków, przebiegu i wyników uczenia się” (B. Niemierko, 2007, s. 365), a zatem jej zasadniczym celem jest opis i wyjaśnienie sytuacji poznawczej ucznia. W przeciwieństwie do ewaluacji, która stanowi „akcję” na szeroką skalę obejmującą całe systemy kształcenia i wprowadzane w nich zmiany, diagnoza jest procesem prowadzonym na co dzień, wobec pojedynczych uczniów lub ich grup (por. B. Niemierko, 2007, s. 365).

Tak rozumiana diagnoza edukacyjna stanowi narzędzie służące doskonaleniu procesu kształcenia w konsekwencji zatem, działania podejmowane w jej obszarze nie powinny ograniczać się jedynie do odpowiedzi na pytanie (1) *jak jest?*, ale również (2) *jak dany stan rzeczy, zjawisko może rozwinąć się w przyszłości?* i (3) *dlaczego tak jest?*

Pierwsze z postawionych pytań, zgodnie z typologią diagnoz wprowadzoną przez Ziemińskiego, sytuuje się w obszarze diagnozy identyfikacyjnej (typologicznej, klasyfikacyjnej), która polega na identyfikacji badanego stanu rzeczy (S. Ziemiński, 1973, s. 64). W praktyce edukacyjnej za główną metodę tego typu diagnozy uznać należy pomiar dydaktyczny, dostarczający danych na temat „stanu” osiągnięć uczniów (*jak jest?*).

Z kolei pytanie drugie wpisuje się w obszar diagnozy prognostycznej (rozwojowej), polegającej na „przewidywaniu działania w przyszłości prawidłowości dotychczasowego rozwoju zbadanego procesu czy stanu rzeczy” (S. Ziemiński, 1973, s. 112). Z tego powodu, że nie zawsze możliwe jest jej dokonanie na podstawie znanych praw przyczynowych, często prognoza ta budowana jest w oparciu o wykryte tendencje rozwojowe (por. S. Ziemiński, 1973, s. 112). A zatem niejednokrotnie opiera się na rozumowaniach prawdopodobnych, niepewnych.

Poszukując odpowiedzi na ostatnie, trzecie z wymienionych wyżej pytań – *dlaczego tak jest?* – wkraczamy w obszar diagnozy genetycznej. „Pozwala ona wyjaśnić rozwój danego procesu czy też stanu badanego przedmiotu [...] ujawnia ciąg rozwojowy, który doprowadził do stanu obecnego” (S. Ziemiński, 1973, s. 88). Diagnoza ta występuje w dwóch odmianach. W pierwszej „przedstawia ciąg zmieniających się z pewną prawidłowością funkcji lub form, które doprowadziły do aktualnej struktury przedmiotu” (S. Ziemiński, 1973, s. 88). Z kolei

w drugiej obejmuje wyjaśnienia kazualne, a więc ciąg przyczyn i skutków (por. S. Ziemiński, 1973, s. 90). Dla analizowanego w niniejszym artykule problemu szczególnie interesująca jest właśnie ta druga odmiana diagnozy genetycznej. Metody diagnozy genetycznej opierają się na rozumowaniu redukcyjnym, które polega na przechodzeniu „od zdań o skutkach do zdań o przyczynach lub od zdań o formach i funkcjach późniejszych do zdań o formach i funkcjach wcześniejszych” (S. Ziemiński, 1973, s. 92). Zasadniczą rolę odgrywa tutaj różnicowanie rozpoczynające się od szczegółowego zbadania cech pewnego stanu rzeczy X, który ma zostać wyjaśniony. Charakterystyka tego stanu rzeczy pozwala następnie na ustalenie wskaźnika wyboru przyczyn, które mogły go wywołać. W kolejnym kroku określa się wszystkie możliwe przyczyny i porównuje się specyficzne skutki tych przyczyn z badanym stanem X. Pozwala to na rozstrzygnięcie, która z zaproponowanych na wstępie przyczyn jest istotną dla stanu X (S. Ziemiński, 1973, s. 94).

Dokonywanie tych rozstrzygnięć w obszarze edukacji, a więc poszukiwanie przyczyn powodujących taki, a nie inny „wynik/stan” osiągnięć uczniów¹ jest procesem trudnym i wieloaspektowym. W literaturze przedmiotu wymieniane są dwie zasadnicze typy przyczyn leżących u podstaw niezadowolających osiągnięć uczniów, a mianowicie przyczyny związane z:

1. cechami indywidualnymi uczniów i ich środowiska życia, m.in.:
 - niekorzystna sytuacja życiowa dziecka w środowisku rodzinnym,
 - czynniki biopsychiczne;
2. organizacją i przebiegiem procesu kształcenia, m.in.:
 - metody pracy na lekcji,
 - atmosfera pracy szkoły (por. B. Przychodzeń, 2007, s. 148-153),
 - liczba nauczycieli przygotowujących danego ucznia do egzaminu (por. M.K. Szmigel, 2007, s. 159),
 - błędy dydaktyczne i merytoryczne nauczyciela,
 - niedostosowane do potrzeb uczniów programy nauczania i podręczniki,
 - błędy systematyczne (M. Dąbrowski, 2013).

Ze względu na wielość i różnorodność wymienionych wyżej przyczyn, swoje dalsze rozważania zawęzę do jednej z nich, a mianowicie do: błędów systematycznych. Zaś w dalszej części pracy, podejmę próbę scharakteryzowania fenomenografii jako metody pozwalającej na zdemaskowanie, a dzięki temu być może chociaż częściowe wyeliminowanie tego typu błędów.

2. Booker’owskie błędy systematyczne a tezy Ferenc’a Martona

Ze względu na różnorodność błędów uczniowskich w obszarze dydaktyki funkcjonuje wiele odmiennych ich typologii. Dla prowadzących tu rozważań znacząca jest typologia zaproponowana przez G. Bookera, który obok: (1) błędów wynikających z nieuwagi (popelniane okazyjnie, ich występowanie w podobnych sytuacjach jest mało prawdopodobne) i (2) błędów przypadkowych (trudne do wyjaśnienia, niemożności wskazania ich przyczyny), wyróżnia

¹ Warto zaznaczyć, że pytanie „dlaczego taki, a nie inny wynik w nauce osiągnął dany uczeń lub uczniowie?” stawia się prawie wyłącznie wówczas, gdy ów wynik jest niesatysfakcjonujący, niski, poniżej oczekiwań.

(3) błędy systematyczne, które ujawniają się w postępowaniu uczniów zgodnie ustalonym wzorem opartym na niepoprawnych sposobach myślenia i wyobrażeniach danego pojęcia czy zjawiska (G. Booker, 1989, s. 99).

Problematyka błędów systematycznych jest dość szeroko dyskutowana w obszarze dydaktyk szczegółowych, a szczególnie dydaktyki matematyki. Jako przykład posłużyć mogą tutaj m.in. badania prowadzone przez Dagmar Neuman nad sposobami rozumienia przez dzieci pojęcia liczby. Jak wykazała Neuman, rozumienie pojęcia liczby przesądza o poprawności wykonywania działań arytmetycznych. W prowadzonych analizach badaczka zidentyfikowała sposoby, jakimi dzieci dochodziły do błędnych wyników działań arytmetycznych. Operacje na liczbach były przeprowadzane na podstawie poprawnej samej w sobie, swoistej logiki, która jednak opierała się na błędzie polegającym na nieodróżnianiu aspektu ilościowego (kardynalnego) i porządkowego liczby² (por. T. Szudlarek, 1997, s. 187).

Inne badania Neuman dotyczyły strategii rozwiązywania zadań arytmetycznych, podejmowanych przez uczniów w zależności od przyjętego przez nich rozumienia pojęcia dzielenia. Na podstawie przeprowadzonych analiz wyróżniono cztery możliwe sposoby myślenia dzieci o *dzieleniu*, a więc dzielenie jako:

1. *rozdawanie* – w którym całość jest rozdawana w odpowiedniej ilości aż do wyczerpania,
2. *podział* – w którym całość w dany sposób dzielona jest na odpowiednią ilość części,
3. *algorytm* – w którym dziecko ucieka się do działań liczbowych, aby otrzymać wynik,
4. *odwrotność mnożenia* – w którym dziecko w celu uzyskania odpowiedzi używa mnożenia (F. Marton i D. Neuman, 1996, s. 321).

Uczniowie biorący udział w badaniu mieli m.in. rozwiązać następujące zadania:

- a. 28 kulek do gry należy podzielić pomiędzy czterech chłopców. Ile kulek dostanie każdy chłopiec?
- b. Mama ma 42 bułki, które włożyła do plastikowych toreb. Do każdej torby włożyła po 6 bułek. **Ile toreb potrzebowała mama?** (F. Marton i D. Neuman, 1996, s. 318).

Dwa pierwsze sposoby rozumienia „dzielenia” charakterystyczne były dla dzieci, które nie spotkały się dotąd z formalnym kształceniem w zakresie dzielenia w szkole. Uczniowie, którzy nie mieli jeszcze wprowadzonego dzielenia, rozpatrywali je jako sytuację „rozdawania” lub „podziału”. Wykorzystując tę strategię, rozwiązywali przytoczone wyżej zadania w następujący sposób:

- zadanie (b): 6 bułek to 1 torba, 12 bułek to 2 torby, 18 bułek to 3 torby itd.,
- zadanie (a): dzieci ustalały relację pomiędzy liczbą kulek rozdzielanych w każdej rundzie a liczbą kulek otrzymywanych przez danego chłopca, tzn. 4 kulki to 1 kulka na chłopca; 8 kulek to 2 kulki na chłopca, 12 kulek to 3 kulki na chłopca itd.

W obu zadaniach zastosowana przez młodsze dzieci strategia „mierzenia” dzielnej za pomocą dzielnika okazała się bardzo skuteczna.

² Liczba reprezentująca sumę zbioru była traktowana przez niektórych uczniów jako nazwa „rzeczy ostatniej w szeregu liczenia”.

Podejście trzecie i czwarte, a więc ujmowanie dzielenia jako *algorytmu* lub *odwrotności mnożenia* spotykane było u dzieci starszych (6 klasa), które przeszły formalne, szkolne kształcenie w tym zakresie. Uczniowie postępujący zgodnie z zasadą ujmowania dzielenia jako odwrotności mnożenia zadanie (a) rozwiązywali poprzez następujące rozumowanie: $4 \cdot 6$ lub $6 \cdot 4$ daje 28, z kolei zadanie (b): $7 \cdot 6$ lub $6 \cdot 7$ to 42. Wydaje się, że dzieci efektywnie stosowały tutaj regułę – *sprawdź, ile razy dzielnik mieści się w dzielnej* (F. Marton i D. Neuman, 1996, s. 323). Błędy w rozwiązywaniu zadań pojawiły się wśród uczniów postrzegających dzielenie jako zastosowanie danych algorytmów. Część dzieci, **rozwiązując** zadanie (a), podawała następujący algorytm: 4 w 2 mieści się 0 razy, a $0 \cdot 4$ daje 0. Po zapisaniu wyniku zero następowała dalsza część obliczeń: 4 w 28 mieści się 7 razy, a $7 \cdot 4$ daje 28. Po czym uczniowie po wpisaniu uprzednio w rachunkach 0 wpisywali cyfrę 7, otrzymując 07. Problemy, jakie napotykały uczniowie odczuwający „przymus” przedstawiania dzielenia jako zapisu algorytmu, są jeszcze bardziej wyraźne wśród dzieci, które uzyskiwały **niepoprawne** wyniki. Neuman podaje przykład uczennicy z klasy 6, która wykonując obliczenia konieczne do rozwiązania zdania (a), pomyliła dzielnik z dzielną i w rezultacie otrzymała wynik 0,14. Kiedy zorientowała się, że uzyskany przez nią wynik jest niepoprawny, i uważając, że użyła niewłaściwego algorytmu, pomnożyła 4 i 28, otrzymując 112. Uznając ten wynik za nieprawdopodobny, podjęła kolejną próbę zapisu odpowiedniego działania (mnożąc 28 i 6), po czym stwierdziła, że się poddaje, bo nie jest w stanie rozwiązać zadania. Co bardzo znaczące, kiedy została zachęcona i poproszona przez rozmówcę do poszukania innego niż „kolumny algorytmów” sposobu rozwiązania zadania, uczennica „z głowy” udzieliła poprawnej odpowiedzi i potrafiła ją uzasadnić (poprawna odpowiedź to 7, gdyż $7 \cdot 4$ daje 28) (F. Marton i D. Neuman, 1996, s. 323-324).

Na gruncie polskim szeroką analizę błędów systematycznych przedstawił Mirosław Dąbrowski (M. Dąbrowski, 2013). W niniejszej pracy odwołam się tylko do jednego z podanych przez niego przykładów, który ukazuje problem analogiczny jak w przytoczonych powyżej badaniach Neuman. A mianowicie sytuację, w której uczniowie błędnie rozwiązują zadanie tylko dlatego, że z „determinacją poszukują jakiegoś obliczenia do wykonania” (M. Dąbrowski, 2013). Problem taki pojawił się w zadaniu o wróblach, które na egzaminie w 2010 r. mieli rozwiązać szóstoklasiści. Jego treść brzmiała następująco: Na drzewie siedziało 40 wróbli. Nagle większość z nich, oprócz 8, odleciała. Ile wróbli zostało na drzewie?. 49,1% uczniów, którzy rozwiązywali to zadanie, po przeprowadzeniu obliczeń $40 - 8 = 32$ w odpowiedzi podało, że na drzewie zostały 32 wróble. Niektórzy z uczniów pomimo tego, iż podali poprawną odpowiedź (bez wykonywania obliczeń), stwierdzali, że zadanie to jest „zadaniem nie do rozwiązania” (M. Dąbrowski, 2013). Twierdzenie to jest konsekwencją rozumienia przez uczniów rozwiązania zadania jako wykonywania i zapisywania określonych obliczeń. Jak podkreśla Dąbrowski, takie postrzeganie przez uczniów sposobów poprawnego rozwiązywania zadania może być konsekwencją narzucania im przez nauczycieli określonego typu myślenia

o rzeczywistości³. Zgodnie z nim jedyną możliwą drogą rozwiązania zadania jest wykonanie obliczenia. Warto podkreślić, że „metoda ta wymaga dokonania matematyzacji sytuacji opisanej w zadaniu za pomocą języka symbolicznego, co sprawia, że jest metodą najtrudniejszą z możliwych” (M. Dąbrowski, 2013).

Podsumowując powyższe rozważania, podkreślić należy, że w celu zdiagnozowania błędów systematycznych, które są efektem utrwalenia się w świadomości dziecka fałszywych wyobrażeń, a w konsekwencji stosowania przez nie błędnych strategii myślenia, należałoby przede wszystkim poznać owe sposoby rozumienia, doświadczania czy postrzegania przez nie określonych zjawisk. Bowiem jak zaznacza Ference Marton: „Nauczyciele często myślą, że jeśli ich uczniowie coś mówią lub robią źle, to wszystko, co należy zrobić, to spowodować, by robili to dobrze. Nie bierze się tu pod uwagę, że rozumowanie uczniów jest niemal zawsze poprawne w odniesieniu do określonego sposobu postrzegania rzeczy. Zatem główną kwestią nie jest zmiana tego, co uczniowie mówią i robią, a sposobów rozumienia [przez nich] określonych zjawisk” (cyt. za: T. Szkudlarek, 1997, s. 187). Metodą, która pozwala na dotarcie do sposobów konceptualizowania i ujmowania przez ludzi zjawisk, z jakimi mają do czynienia, jest fenomenografia⁴.

3. Fenomenografia a sposoby rozumienia zjawisk

Fenomenografia jest studium „opisującym ograniczoną liczbę jakościowo różnych sposobów, w jaki dany fenomen/zjawisko jest doświadczane, konceptualizowane lub rozumiane” (B. Hasselgren i D. Beach, 1997, s. 192). Jej podstawowym celem jest odnalezienie i usystematyzowanie form myślenia w terminach, według których ludzie interpretują znaczące aspekty rzeczywistości, dzielone przez członków konkretnego społeczeństwa (F. Marton, 1981, s. 180). „Sposób nadawania znaczeń zjawiskom, pojęciom, jest związany z jednostkową wiedzą o świecie, a zarazem charakteryzuje kulturowy kontekst zjawiska” (T. Bauman, 2001, s. 304), to, co ludzi różni, to właśnie odmienność w postrzeganiu rzeczywistości i nadawaniu jej pojęciowego kształtu.

Fenomenografia jest praktyczną egzemplifikacją i zastosowaniem fenomenologii (T. Szkudlarek, 1997, s. 186), jednak jak zaznacza Matron, jest ona daleką krewną filozofii stworzonej przez Husserla (por. F. Marton, 1997, s. 117). Ich wspólną podstawą jest uznanie za przedmiot badań ludzkiej świadomości i obecnych w jej ramach form doświadczania podmiotu (tenże, 1997, s. 117). Chociaż fenomenografia budowana jest na podstawowych tezach fenomenologii, zawiera znaczne różnice w stosunku do swej filozoficznej odpowiedniczki. Przede wszystkim w badaniach fenomenologicznych badacz poddaje analizie własną świadomość, która w założeniu stanowi wierne odbicie rzeczywistości, z kolei w fenomenografii przedmiotem poznania staje się świadomość innych.

³ Odwołując się do foucaultowskiej kategorii wiedzy-władzy, możemy mówić tu o „pedagogicznym sankcjonowaniu” pewnych sposobów widzenia świata jako prawomocnych dzięki temu, że prowadzą one w rezultacie do osiągnięcia przez uczniów kulturowo przewidzianych rezultatów.

⁴ Przytoczone w niniejszej pracy badania Neuman prowadzone były metodą fenomenograficzną.

Dla fenomenografów nie jest istotne jaki świat jest, lecz jaki świat się nam jawi (osobom badanym) w bezpośrednim doświadczeniu⁵. Istota analiz fenomenograficznych wiąże się ze zwróceniem ku codziennemu oglądowi, rozumieniu, odczuwaniu, postrzeganiu zjawisk otaczającego świata oraz ich konceptualizacji „zatrzymanych” na poziomie świata przeżywanego, w sferze codzienności.

3.1. Przebieg badania fenomenograficznego

Badanie fenomenograficzne obejmuje kilka faz. Pierwsza faza (opis) postępowania badawczego skupia się na ujawnieniu „potocznych opisów” świata. Te „potoczne opisy rzeczywistości” stanowią dla badacza podstawowe dane empiryczne. W drugiej fazie (kategoryzacja) dane te poddawane są interpretacji zmierzającej do odkrycia ich „istoty i intencjonalności”. Te „istoty” czy struktury „nie są jednak celem analizy, a środkiem odsłonięcia rzeczywistych, przeżywanych relacji doświadczenia. Celem jest zatem opis natury doświadczenia, a opis istoty jest środkiem do tego celu. Znaczenie «istoty» jest tu przy tym mnogie, nie jednorodne” (T. Sz kudarek, 1997, s. 186). W fenomenografii następuje koncentracja na wielości istot, a nie na dążeniu do odsłonięcia uniwersalnej istoty zjawiska – jak w fenomenologii. Następnie uogólnione struktury podawane są porządkowaniu, którego celem jest „rekonstrukcja relacji między «typowymi» bądź «ogólnymi» strukturami ujmowania rzeczywistości w określonym polu badawczym” (T. Sz kudarek, 1997, s. 186). Dopiero po realizacji wyżej wymienionych etapów, to jest: opisu, kategoryzacji i uogólnieniu możliwe staje się przedstawienie relacji między różnymi sposobami ujmowania rzeczywistości w postaci map (T. Sz kudarek, 1997, s. 186-187).

3.2. Metody badania fenomenograficznego

Metodą zbierania danych w badaniach fenomenograficznych najczęściej jest indywidualny wywiad o semistrukturyzowanym charakterze. Niektórzy badacze stosują także wywiady grupowe, który w omawianym tu przypadku – a więc w badaniach nauczyciela prowadzonych wśród jego uczniów – może okazać się metodą odpowiedniejszą. Celem wywiadu jest uzyskanie materiału zawierającego indywidualne koncepcje analizowanego zjawiska, obecne w świadomości badanego podmiotu.

Zgodnie z zasadami postępowania w tego typu badaniach rdzeń wywiadu stanowić powinno kilka podstawowych pytań, nawiązujących w bezpośredni sposób do istoty zjawiska, którego subiektywny sens zamierzamy odsłonić. Pozostałe pytania pojawiają się dopiero w trakcie prowadzenia wywiadu, jako wynik nieustannych analiz wypowiedzi podmiotu oraz ich interpretacji. Takie postępowanie poznawcze jest zgodne ze wskazówkami Martona, który uważa, że najlepiej jest, gdy wywiad prowadzony jest w formie dialogu, podczas którego badany konstruuje swoje rozumienie (T. Bauman, 2001, s. 305). Funkcją pytań zadawanych przez badacza jest ułatwienie rozmówcy konceptualizacji i werbalizacji jego doświadczenia, które mogły dotąd nie mieć miejsca, oraz kreowanie sytuacji porozumienia pomiędzy badaczem a badanym w zakresie

⁵ Ten rodzaj opisu indywidualnego doświadczenia świata jest tzw. *analizą drugiego rzędu* (*second – order perspective*), w przeciwieństwie do charakterystycznej dla fenomenologii *analizy pierwszego rzędu* (*first – order perspective*) (por. F. Marton, 1997, s. 117-121).

sensów wyrażanych przez rozmówcę. Ważne jest też, aby osoba prowadząca wywiad stworzyła atmosferę swobodnej rozmowy.

W celu uzyskania rozbudowanych wypowiedzi badanych osób, które w jak najszybszy sposób ukażą wieloaspektowość analizowanych zjawisk, zalecane jest, aby w trakcie wywiadu stosować następujące strategie pogłębiania wypowiedzi rozmówców:

1. Prośba o powtórzenie ostatniego zdania respondenta.
2. Prośba o wyjaśnienie – „Co przez to rozumiesz?”
3. Prośba o rozwinięcie – „Czy mógłbyś coś dodać na ten temat?”
4. Prośba o potwierdzenie (por. A. Męczkowska, 2002, s. 25).

4. Dydaktyczne egzemplifikacje fenomenografii

Badania fenomenograficzne mają ogromne znaczenie dla praktyki edukacyjnej, gdyż to właśnie różnice w indywidualnych sposobach postrzegania świata są najbardziej znaczące edukacyjnie (por. T. Szkudlarek, 1997, s. 187). Fenomenografowie zgodnie twierdzą, że różni uczniowie, czytając pozornie ten sam tekst, rozwiązując ten sam problem czy słuchając tego samego wykładu, w rzeczywistości nie czytają tego samego tekstu, nie rozwiązują tego samego problemu i nie słuchają tego samego wykładu, gdyż odczytują, rozumieją, postrzegają dane fenomeny/zjawiska (np. tekst, problem, treści poruszane na wykładzie itp.) przez własny pryzmat, w określony, swoisty sposób (F. Marton i D. Neuman, 1996, s. 315). W konsekwencji, przyjmując założenia fenomenografii, uznać należy, że dzięki badaniom w niej zakorzenionym nauczyciel jest w stanie dotrzeć do sposobów rozumienia danych zjawisk przez swoich uczniów⁶. Owe sposoby postrzegania czy też konceptualizowania przez nich określonych zjawisk stanowią konsekwencję ich osobistego doświadczenia w zakresie tychże. Co więcej, jak dowiedli fenomenografowie, liczba tych możliwych sposobów rozumienia danego fenomenu, np. dzielenia, nie odpowiada liczbie osób, których doświadczenia w tym zakresie staramy się poznać, prowadząc badania fenomenograficzne. Pomimo występujących różnic w sposobach postrzegania przez ludzi otaczającego ich świata przedstawiciele fenomenografii odkryli, że podmiotowe koncepcje analizowanych zjawisk wykazują podobieństwo i przejawiają się w względnie stałej, ograniczonej ilościowo liczbie. Odkrycie to stało się podstawą do przekonania o kolektywnym charakterze podmiotowych koncepcji zjawisk odkrywanych w czasie badania. Ów kolektywny intelekt oznacza „ponadindywidualny system form myślenia, rozprzestrzeniany w społecznych procesach dystrybucji wiedzy, stanowiący część społecznego dziedzictwa” (A. Męczkowska, 2002, s. 25).

Przekładając powyższe tezy na język praktyki edukacyjnej, nauczyciel pragnący poznać przyczyny, z powodu których uczeń rozwiązujący zadanie o wróblach stwierdził, że jest to „zadanie nie do rozwiązania”, prowadząc wywiad fenomenograficzny, mógłby zadać mu następujące pytania⁷:

⁶ Na marginesie dodam, że metody stosowane w badaniu fenomenograficznym nie wymagają od nauczyciela właściwie żadnych nakładów finansowych ani czasowych, mogą bowiem mieć miejsce np. w trakcie lekcji.

⁷ Przedstawione pytania to propozycja tzw. pytań podstawowych, którym powinna towarzyszyć prośba o uzupełnienie, objaśnienie oraz rozwinięcie wypowiedzi. Pozostałe pytania wywiadu powinny mieć bezpośredni związek z wypowiedziami badanego ucznia, a więc być sformułowane przez nauczyciela w trakcie wywiadu.

1. Dlaczego uważasz, że to zadanie jest nie do rozwiązania?
2. Jak powinno brzmieć to zadanie, aby można było je rozwiązać?
3. Jak myślisz, kiedy nauczyciel uzna, że zadanie zostało dobrze przez Ciebie rozwiązane?

Uzyskując odpowiedzi na powyższe pytania, nauczyciel ma szansę poznać sposób, w jaki uczeń rozumie proces rozwiązywania zadanie tekstowego (obszar fenomenologiczny), a jednocześnie poznać przyczyny⁸ (obszar diagnozy genetycznej), z powodu których zadanie zostało uznane za niemożliwe do rozwiązania lub zostało rozwiązane błędnie.

Podsumowując powyższe rozważania, należy stwierdzić, że dzięki możliwościom, jakie stwarzają w zakresie poznania/dotarcia do sposób rozumienia przez uczniów danych zjawisk, badania fenomenograficzne mogą odegrać znaczącą rolę w diagnostyce edukacyjnej. Jak wykazałam wyżej, stanowią one narzędzie pozwalające np. na zdemaskowanie błędów systematycznych będących przecież wynikiem fałszywych wyobrażeń danego zjawiska. Odpowiedź na pytanie stawiane w zakresie diagnozy genetycznej: *dlaczego uczniowie uzyskują niesatysfakcjonujące wyniki w nauce?*, to pierwszy i zasadniczy krok na drodze do zmian w zakresie efektywności uczenia. Tak jak miało to miejsce w przypadku scharakteryzowanych wyżej badań nad rozumieniem przez dzieci pojęcia liczby przeprowadzonych przez Neuman. Ostatecznie pozwoliły one bowiem na wyodrębnienie skutecznych i nieskutecznych strategii uczenia się działań arytmetycznych (por. T. Szkudlarek, 1997, s 188).

A więc tak jak apelował Mirosław Dąbrowski, uczmy się na błędach uczniów (M. Dąbrowski, 2013) i również uczmy uczniów na ich błędach, ale aby w ogóle było to możliwe, w pierwszej kolejności dobrze te błędy poznajmy.

Bibliografia

1. T. Bauman, *Strategie jakościowe w badaniach pedagogicznych* [w:] T. Pilch, T. Bauman (red.), *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2001.
2. G. Booker, (1989), *Rola błędów w konstrukcji matematycznej wiedzy*, Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 11.
3. M. Dąbrowski, *Analiza uczniowskich błędów – narzędzie polityki edukacyjnej kraju?*, referat wygłoszony podczas Ogólnopolskiego Seminarium „Diagnoza i ewaluacja. Spotkania w szkole”, Gdańsk, 22-23 kwietnia 2013.
4. B. Hasselgren, D. Beach, (1997), *Phenomenography — a “good-for-nothing brother” of phenomenology? Outline of an analysis*, Higher Education Research & Development, 16:2.
5. F. Marton, *Phenomenography — Describing conceptions of the world around us*, “Instructional Science” (10), Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam 1981.
6. F. Marton, S. Booth, *Learning and Awareness*, Mahwah, NJ 1997.

⁸ Poznać przyczyny oznacza znaleźć odpowiedź na pytanie „dlaczego tak jest?”, będące pytaniem z obszaru diagnozy genetycznej, którą scharakteryzowałam na wstępie.

7. F. Marton, D. Neuman, (1996), Phenomenography and children's experiences of division. In L.
8. Steffe, P. Neshier, P. Cobb, G. Goldin, & B. Greer (Eds.), Theories of mathematical learning (pp. 315-335). Mahwah, NJ: L. Erlbaum.
9. A. Męczkowska, *Od świadomości nauczyciela do konstrukcji świata społecznego. Nauczycielskie koncepcje wymagań dydaktycznych a problem rekonstrukcyjnej kompetencji ucznia*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2002.
10. B. Niemierko, *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007.
11. B. Przychodzeń, *Uczenie się i jego rezultat w świetle badania uwarunkowań osiągnięć uczniów na sprawdzianie w 2006 roku – analiza porównawcza dwóch szkół podstawowych o różnych wynikach sprawdzianów* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Uczenie się i egzamin w oczach uczniów*, gRUPA TOMAMI, Kraków 2007.
12. T. Szkudlarek, (1997) *Poststrukturalizm a metodologia pedagogiki*, AUNC, *Sociologia Wychowania XIII*.
13. M.K. Szmigel, *Uczenie się w opiniach uczniów szkół ponadgimnazjalnych* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Uczenie się i egzamin w oczach uczniów*, gRUPA TOMAMI, Kraków 2007.
14. S. Ziemiński, *Przydatność prakseologicznej aparatury pojęciowej w diagnostyce* [w:] T. Kotarbiński, J. Kordaszewski, H. Kowalewska, *Przydatność prakseologicznej aparatury pojęciowej dla poszczególnych dyscyplin naukowych*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1964.
15. S. Ziemiński, *Problemy dobrej diagnozy*, WP, Warszawa, 1976.