

RENATA STAWINOĞA

*Zmiany poziomu zdolności myślenia dywergencyjnego
uczniów klas początkowych jako rezultat
zastosowania programu twórczych zadań językowych*

Changes in the level of divergent thinking ability of first-form students as a
result of applying the creative linguistic tasks programme

WPROWADZENIE

Podjęte rozważania są ściśle powiązane z problematyką twórczości, która może być analizowana w obrębie jednej z czterech kategorii, takich jak: proces, wytwór-dzieło, zespół zdolności intelektualnych bądź zespół cech osobowościowych i zespół stymulatorów społecznych wpływający na klimat uwarunkowań twórczych (Strzałecki 1969, Popek 1982).

W zależności od przyjętej postawy badawczej autorzy teorii twórczości kładą nacisk na różne jej aspekty, co nie wyklucza współistnienia kilku aspektów w jednym podejściu. Definicje oscylujące pomiędzy wyodrębnionymi kategoriami świadczą o potrzebie całościowego spojrzenia na twórczość.

W kontekst prowadzonych dociekań naukowo-badawczych wpisuje się pojęcie twórczości analizowane w odniesieniu do właściwości podmiotu - osobowości i akcentujące obecność konkretnego wytworu. Istotę takiego podejścia oddaje najpełniej następująca definicja:

Twórczość jest to zdolność do wytwarzania wszelkiego rodzaju pomysłów: kompozycji, wytworów, które są nowe i oryginalne (obiektywnie lub subiektywnie), jest wynikiem (rezultatem) aktywności wyobraźni i fantazji bądź intuicji, bądź też celowym działaniem myślenia dywergencyjnego, chociaż efekty tego procesu nie muszą mieć bezpośredniego zastosowania praktycznego, bądź teoretycznego (Popek 1998).

Wytyczony kierunek rozwaŹan skłania do wyszczególnienia następujących załoŹeń:

1. Dziecko dysponuje ogromnym potencjałem twórczym, gdyż z natury jest istotą twórczą.
2. Twórczość, jako podstawowa właściwość kaŹdej ludzkiej istoty, moŹe być wyzwalana i rozwijana w procesie edukacyjnym.
3. JeŹli dziecko znajdzie się w centrum edukacji, to głównym celem tej edukacji jest jego wzrost i rozwój.
4. Rozwój traktowany jest jako ciąg następujących po sobie faz i zmian polegających na gromadzeniu doŹwiadczeń i ich nieustannej reorganizacji, co ma miejsce w całym cyklu Źycia. DoŹwiadczenia zdobywane w toku różnorodnych działań sà materiałem rozwoju.
5. KaŹde dziecko rozwija się w innym tempie i ma swojà indywidualnà drogę rozwoju. MoŹe uczyć się tylko tego, do czego juŹ dojrzało lub co znajduje się w zasięgu jego moŹliwości.
6. Tylko takie nauczanie jest dobre, które wykracza poza aktualnà fazę rozwoju i opiera się na moŹliwościach wyznaczanych przez „strefę najbliŹszego rozwoju”.
7. Zmiany rozwojowe, obserwowane wzdłuŹ osi czasu, prowadzà do trwałych i nieodwracalnych przekształceń w organizacji struktury podmiotu.
8. Konsekwencjà zmian rozwojowych jest stopniowe kształtowanie się całościowej struktury osobowości.

CELE BADAŃ

- Na potrzeby omawianych w artykule badań wyznaczono następujące cele:
- opracowanie programu oddziaływań edukacyjnych uwzględniającego twórcze zadania językowe;
 - sprawdzenie skuteczności programu oddziaływań edukacyjnych w ramach eksperymentu pedagogicznego;
 - obserwowanie zmian w poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego uczniów.

PROBLEMY BADAWCZE

Przy planowaniu badań własnych podstawowym zadaniem jest sformułowanie problemów badawczych, które przyjmują formę pytań.

1. Czy i w jakiej mierze stopień nasycenia procesu edukacyjnego twórczymi zadaniami językowymi sprzyja rozwojowi zdolności myślenia dywergencyjnego?

1a) Która grupa uczniów (o niskim, średnim czy wysokim poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego) jest najbardziej podatna na zmiany wywołane wpływem zastosowanego w badaniach programu oddziaływań edukacyjnych?

1b) Która z wyróżnionych zdolności myślenia dywergencyjnego (płynność, giętkość czy oryginalność) wykazuje największą tendencję do zmian pod wpływem zastosowanego w badaniach programu oddziaływań edukacyjnych?

1c) Który rodzaj płynności (słowna, skojarzeniowa czy wyrażeniowa) wykazuje największą tendencję do zmian pod wpływem zastosowanego programu oddziaływań edukacyjnych?

2. Czy i w jakiej mierze skuteczność zaproponowanego programu oddziaływań edukacyjnych zależy od:

- a) płci badanych uczniów;
- b) wieku badanych uczniów.

ZMIENNE

Dla przejrzystości wyводу niezbędne wydaje się wyróżnienie i uszczegółowienie zmiennych.

Zmienna niezależna to stopień nasycenia procesu edukacyjnego twórczymi zadaniami językowymi. Stopień nasycenia zmiennej niezależnej w zajęciach edukacyjnych różnicuje porównywane grupy uczniów. Wyróżniona zmienna niezależna mieści się w obrębie podejścia zadaniowo-sytuacyjnego, które można opisać na gruncie pedagogiki prakseologicznej (tab. 1).

Tab. 1. Graficzne przedstawienie zmiennej niezależnej uwzględnionej w badaniach
Graphic presentation of the independent variable taken into consideration in the research

Stopień nasycenia procesu edukacyjnego twórczymi zadaniami językowymi:		
skojarzeniowymi	transformacyjnymi	metaforycznymi
w postaci – pytań, poleceń, sytuacji zadaniowych		

Istotną częścią procesu edukacyjnego jest sytuacja dydaktyczna, którą można traktować jako swoistą całość, obejmującą aktywność wewnętrzną i zewnętrzną uczniów, ukierunkowaną przez cele stawiane przez nich samych i nauczyciela, a realizowane w zaistniałych warunkach. Sytuację dydaktyczną organizuje się po to, aby w uczniach - pod wpływem ich aktywności - dokonały się jakieś zmiany, stosownie do założonych celów. Kolejne sekwencje takich sytuacji sprzyjają narastaniu i stabilizowaniu się pożądanym zmian (Okoń 1998).

Wśród wielu odmian sytuacji dydaktycznych wyszczególnić można następujące ich rodzaje: odtwórcze, zapamiętywania, umiejętnościowe, twórcze,

wartościowania (Kuligowska 1984). Interesujące mnie sytuacje twórcze wymagają samodzielnego dochodzenia uczniów do nowych informacji, stwierdzeń, sposobów działania. Tak rozumiane sytuacje twórcze w opracowanym programie twórczych zadań językowych nazywam sytuacjami twórczego zaangażowania.

Uczestnictwo w sytuacjach umożliwia pogłębianie wiedzy osobistej uczniów (poznania, rozumienia i interpretacji zjawisk) w kontekście własnego doświadczenia. Taka wiedza jest wiedzą praktyczną, zdobytą w działaniu i opartą na konkretnych umiejętnościach. W tym ujęciu zmiany dotyczą zarówno wiedzy, rozumienia, jak i umiejętności.

Każda celowo zaplanowana sytuacja zawiera pojedyncze zadanie lub spłot zadań. Im bardziej ciągi zadań przypominają postać systemów, tym większa szansa na efektywność procesu edukacyjnego.

Zadanie dla ucznia występuje w kilku postaciach: jako pytanie, polecenie lub sytuacja zadaniowa organizowana przez nauczyciela, a dookreślana przez uczniów. Rolą zadania w każdej z wyodrębnionych form jest ukierunkowanie myślenia i działania uczniów. Ta sama sytuacja zadaniowa może skłaniać do formułowania różnych zadań, a jej pożądanymi cechami są: nowość, otwartość i niedookreśloność jako zachęta dla ucznia.

W postaci rozwiniętej zadanie posiada trzy elementy: opis układu wyjściowego (sytuację zadaniową), opis układu końcowego (sytuację końcową) i wymóg wykonania czynności (Radwiłowiczowie 1991).

Na zadanie składają się:

1) operator zadania (ta część zadania, która informuje i nakazuje wykonanie jakiejś czynności, np. podaj, wyjaśnij, napisz, oceń);

2) obiekt zadania (ta część zadania, która mówi, co ma podlegać operacji) (Kojas 1994).

W praktyce edukacyjnej coraz częściej używa się terminu „zintegrowane zadanie szkolne”. Jest to zadanie o określonej strukturze, na którą składają się:

1) typ operacji (zamknięty lub otwarty), wykonywany na materiale nauczania;

2) materiał nauczania (zamknięty, otwarty), na którym są wykonywane operacje;

3) sposób wykonywania operacji (algorytmiczny, heurystyczny) na materiale nauczania;

4) projektowany (w sposób intencjonalny, nieintencjonalny) wynik wykonania zadania (Gnitecki 1996).

Trzy pierwsze składniki zadania można określić jako działanie o określonej treści, zaś składnik czwarty, tj. rozwiązanie zadania, wskazuje na zmianę w uczniu. Projektując zadania, starano się w jak największym stopniu zadbać o ich otwartość i heurystyczny charakter.

Poszukując klucza do wyboru i klasyfikacji zadań zastosowanych w eksperymencie, zwrócono uwagę na typy operacji intelektualnych, które przypuszczalnie biorą udział w procesie twórczości (Nęcka 1994a, 1995, 1998, 2001). Spośród nich wybrano trzy grupy (budowanie skojarzeń, uruchamianie myślenia metaforycznego i dokonywanie transformacji) i na nich w głównej mierze oparto program twórczych zadań językowych.

Wyodrębniono trzy kategorie zadań:

- 1) zadania skojarzeniowe (asocjacyjne);
- 2) zadania transformacyjne;
- 3) zadania metaforyczne.

Celowość stosowania w praktyce tego typu zadań wynika z przekonania, że myślenie odzwierciedla się w języku. Twórczy charakter zadania uwidacznia się najlepiej wówczas, gdy zostaje ono podjęte przez ucznia i wykonane w sposób indywidualny. Jego rozwiązania mogą przybierać formę ustną lub pisemną i sytuować się na różnych poziomach struktury języka. W tym miejscu nadano zadaniom nazwy ogólne, a w scenariuszach zajęć uszczegółowiono je jako pytania, polecenia i sytuacje zadaniowe.

Do zadań opartych na skojarzeniach zaliczono:

- tworzenie wyrazu z pierwszych liter lub sylab kilku wyrazów, będących zwykle jakąś nazwą (przewidywane warianty zadania to: rozszyfrowywanie znaczenia akronimu oraz zmiana jego pierwotnego znaczenia);
- kończenie rozpoczętych zdań;
- wykorzystanie doboru losowego wyrazów (warianty zadania to: uzgadnianie cech wspólnych wylosowanych wyrazów czy wyszukiwanie nieznanymi wcześniej związków między wyrazami poprzez łączenie dwóch, trzech wyrazów w jednym zdaniu);
- wymyślanie krótkich żartów słownych (przekorniki);
- wyodrębnienie wyrazu, zapisanie go w układzie pionowym, a także układanie haseł, zdań, układów wierszowanych, opierając się na jego kolejnych literach (najprostszy wariant akrostychu to wykonanie identyfikatora, którego kolejne litery służą do wymyślenia pozytywnych cech charakteru);
- budowanie „łańcucha skojarzeń słownych” (warianty zadania to: podawanie skojarzenia do ostatniego słowa w łańcuchu, uzupełnianie grupy słów słowem „kluczem” pasującym do pozostałych, odrzucanie słowa niepasującego do łańcucha skojarzeń);
- tworzenie „gwiazdy skojarzeń” do podanego słowa-hasła (wykorzystany wariant zadania to: wytwarzanie skojarzeń słownych ukierunkowane pytaniami i pisanie tekstu z odpowiedziami na postawione pytania);
- tworzenie nowych wyrazów (neologizmy);
- współtworzenie historyjki z użyciem wylosowanych lub zasugerowanych przez nauczyciela słów, ilustracji, rekwizytów (*bricolage*).

Wśród zadań polegających na transformacjach wyróżniono:

- * transformacje tytułów (przewidywane warianty zadania to: tworzenie nowych całości z pociętych tytułów książek -wierszy, opowiadań, legend, bajek, baśni, zamiana wyrazów w obrębie dwu wybranych tytułów, zastępowanie tytułu zaproponowanego przez autora własną propozycją ujęcia całości);

- * układanie andronów (figli słownych, bredni, głupstw, niedorzeczności) z tytułów prasowych oraz pisanie wiersza z odpowiedziami na postawione pytania;

- * przekształcenia treści znanych wierszy;

- * tworzenie nowej wersji bajki;

- * transformacje świata przedstawionego w opowieści fantastycznej;

- * przeniesienie akcji opowieści w inne miejsce lub czas i przewidywanie skutków takiej zmiany;

- * przekształcenia przepisów kulinarnych w przepisy innego rodzaju;

- * zmiana typowych funkcji (zastosowań) przedmiotów na funkcje przypisywane innym przedmiotom;

- * zmiana wybranych właściwości obiektów (np. wielkości, kształtu, koloru) i przewidywanie skutków takiej zmiany.

Zadania wykorzystujące metaforę są następujące:

- * utożsamianie się z obiektem (identyfikacja);

- * tworzenie poetyckich wyrażeń i zwrotów;

- * zamiana metafory słownej na metaforę obrazową i na odwrót;

- * rozszyfrowywanie znaczenia metafory ukrytej w tekście czy zadaniu do wykonania;

- * ożywianie przedmiotów lub zjawisk nieożywionych (personifikacja);

- * komponowanie wiersza, którego kolejne strofy rozpoczynają się od tego samego wyrazu (anafora);

- * nadawanie wyrazom znaczeń przenośnych (zwrócenie uwagi na pośredniczącą rolę ilustracji).

Warto dodać, że istnieje duża grupa zadań twórczych, które wykorzystują co najmniej dwa z wyróżnionych mechanizmów (skojarzenia, transformacje, metafory). Można mówić o:

- twórczych zadaniach językowych skojarzeniowo-transformacyjnych;
- twórczych zadaniach językowych transformacyjno-metaforycznych;
- twórczych zadaniach językowych skojarzeniowo-metaforycznych.

Dokładna klasyfikacja zadań nie jest w pełni możliwa, a zaproponowany podział jest jedynie propozycją ujętą w odniesieniu do dominującego w danym działaniu typu operacji umysłowej. Cechą charakterystyczną zadań stosowanych w dydaktyce jest to, że po ich wykonaniu w osobowości uczniów mają wystąpić pożądane zmiany, których kierunek wyznaczają cele kształcenia i wychowania istotne dla współczesnej edukacji. Zaobserwowanie symptomów rozwoju (w postaci zmian) może być sprawdzianem skuteczności podejmowanych oddziaływań edukacyjnych, uwzględniających wagę twórczych zadań językowych.

Poza zmienną niezależną główną wyróżniono zmienne niezależne pośredniczące. Są to płeć i wiek badanych uczniów. Wyznaczenie tych zmiennych jest równoznaczne z poszukiwaniem zależności pomiędzy zmiennymi pośredniczącymi a zmienną zależną.

Ważną dla prowadzonych badań jest zatem zmienna zależna. Występuje ona pod postacią zdolności myślenia dywergencyjnego o charakterze werbalnym (tab. 2).

Tab. 2. Graficzne przedstawienie zmiennej zależnej uwzględnionej w badaniach
Graphic presentation of the dependent variable taken into consideration in the research

Zdolności myślenia dywergencyjnego o charakterze werbalnym:					
płynność		giętkość		oryginalność	
słowna skojarzeniowa wyrażeniowa	wyrażeniowa				
w pisemnych zadaniach testowych	w dłuższej wypowiedzi ustnej	w pisemnych zadaniach testowych	w dłuższej wypowiedzi ustnej	w pisemnych zadaniach testowych	w dłuższej wypowiedzi ustnej

Opisując zmienną zależną, należy wyjść od ogólnych ustaleń terminologicznych dotyczących zdolności. Mogą one być rozpatrywane w dwojaki sposób: wąsko -jako zdolności intelektualne do uczenia się, szeroko -jako zdolności do wszelkiej działalności odtwórczej i twórczej.

Podstawowe znaczenie dla twórczości mają zdolności myślenia dywergencyjnego, wyszczególnione przez amerykańskiego badacza J. P. Guilforda na początku drugiej połowy XX wieku i jakiś czas później szeroko opisane w literaturze polskiej, m.in. przez J. Kozielskiego (1966), A. Strzałeckiego (1969), Z. Pietrańskiego (1969). Umożliwiają one rozwiązywanie zadań (problemowych i nieproblemowych) mających więcej niż jedno poprawne rozwiązanie. Wśród nich wyszczególnić należy między innymi: płynność, giętkość i oryginalność.

W obrębie płynności umożliwiającej łatwość wytwarzania przez jednostkę w ściśle określonym czasie dużej liczby wytworów uwzględniono trzy zdolności elementarne: płynność słowną, skojarzeniową i wyrażeniową. W przypadku płynności słownej wymaga się szybkiego podawania słów, wyrażeń, zwrotów spełniających określone postulaty formalne niezwiązane z treścią. W odniesieniu do płynności skojarzeniowej pomysły wydobywane z zasobów pamięciowych spełniają już określone wymagania treściowe. Jeśli zaś chodzi o płynność wyrażeniową, określaną także jako płynność ekspresyjną lub zwrotność werbalną, należy zaznaczyć, że nie przejawia się ona w podawaniu pojedynczych słów jako treści jednostkowych, lecz w konstruowaniu wypowiedzi z kilku elementów.

Chodzi tu o czynność organizowania całości z odpowiednio dobranych części. Najczęściej jest to tworzenie zdań zgodnie z pewnymi regułami i ograniczeniami.

Przechodząc do omówienia giętkości myślenia, jako zdolności wytwarzania jakościowo różnych wyników, należy wziąć pod uwagę odmienne klasy - kategorie proponowanych przez jednostkę rozwiązań, świadczące o różnorodności pomysłów i wielokierunkowości poszukiwań. Przechodzenie od jednej klasy rozwiązań do innej stanowi znacznie większą trudność niż produkowanie rozwiązań w obrębie jednej tylko klasy. Spośród kilku rodzajów tej zdolności uwzględniono semantyczną giętkość spontaniczną.

Mówiąc o oryginalności, jako zdolności najczęściej kojarzonej z twórczością, warto ją rozpatrywać jako:

- a) zdolność wytwarzania odpowiedzi rzadko uzyskiwanych w badanej populacji;
- b) zdolność do wytwarzania odpowiedzi wskazujących na odległe związki;
- c) zdolność do wytwarzania pomysłowych odpowiedzi (Guilford 1978).

Określenie poziomu zdolności myślenia dywergencyjnego było możliwe dzięki zastosowaniu pisemnych zadań testowych i ustnej wypowiedzi narracyjnej. Ta ostatnia miała w założeniu przyjąć formę opowiadania fantastycznego.

WSKAŹNIKI

Ustalając wskaźniki wzięto pod uwagę:

- w ocenie płynności - liczbę poprawnych propozycji wykonania poszczególnych zadań testowych oraz liczbę wypowiedzi składających się na dłuższą wypowiedź;

- w ocenie giętkości - liczbę odmiennych kategorii rozwiązań zadań testowych oraz liczbę odmiennych klas środków stylistycznych w dłuższej wypowiedzi;

- w ocenie oryginalności - obecność i natężenie niezwykłych i odległych skojarzeniowo pomysłów w zadaniach testowych i w dłuższej wypowiedzi.

W zadaniach na płynność za każdy poprawny pomysł rozwiązania uczeń otrzymywał 1 punkt. W przypadku zadań na giętkość punktowane były poszczególne kategorie rozwiązań (tyle punktów, ile kategorii), a dla zadań na oryginalność sformułowano specjalne kryteria oceniania, każde z nich w skali 0-3-punktowej.

Analogicznie w odniesieniu do dłuższej wypowiedzi: za każde poprawnie skonstruowane wypowiedzenie - 1 punkt, za każdą odmienną klasę środków stylistycznych - 1 punkt i skala 0-3-punktowa zastosowana dla pięciu kryteriów oceny oryginalności. Oto one:

1. Pomysł na fabułę i konsekwencja w budowaniu całości wypowiedzi.
2. Dokonywanie przekształceń (transformacji).

3. Kreowanie postaci i dobór rekwizytów.
4. Ukształtowanie zakończenia wypowiedzi.
5. Poszukiwanie oryginalnych sposobów użycia języka.

Powszechnie wiadomo, że wskaźnik oryginalności może być obliczany w dwojaki sposób: metodą statystyczną uwzględniającą pomysły występujące rzadko (np. mniej niż 5% wszystkich pomysłów danej grupy) lub metodą sędziów kompetentnych. W przypadku omawianych badań skorzystano z drugiego sposobu oceny wytworów. Oryginalność była oceniana przez trzech sędziów kompetentnych, z których każdy sprawdzał prace niezależnie od drugiego, posługując się wyróżnionymi kryteriami i skalą 0-3-punktową.

HIPOTEZY

Zdobyta wiedza teoretyczna i własne doświadczenia pozwoliły na sformułowanie następujących hipotez:

1. Nasylenie procesu edukacyjnego twórczymi zadaniami językowymi sprzyja rozwojowi zdolności myślenia dywergencyjnego.

la) Najbardziej podatna na zmiany w poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego jest grupa uczniów, którzy w badaniach początkowych uzyskali średnie wyniki. Przypuszczam, że obserwowanie zmian w poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego może ujawnić różnice w podatności na te zmiany u uczniów o różnych możliwościach poznawczych.

lb) Największe zmiany nastąpią w zakresie płynności (rozpatrywanej w odniesieniu do ilości pomysłów), najmniejsze w zakresie oryginalności (uwzględniającej jakość pomysłów).

Oczekuję, że łatwiej będzie wpłynąć na zdolność zwaną płynnością przez poszerzenie zasobu słów, dbanie o łatwość ich przytaczania w określonej sytuacji zadaniowej, a co za tym idzie, rozwój słownika czynnego dziecka. Najtrudniej kształtować oryginalność, gdyż zdolność ta kojarzona jest z nowością i niezwykłością twórczych pomysłów.

lc) W obrębie płynności największe zmiany nastąpią w zakresie płynności słownej (bazującej na pojedynczych wyrazach), najmniejsze w zakresie płynności wyrażeniowej (jako zdolności formułowania zdań). W obrębie płynności łatwiej wytwarzać pojedyncze pomysły rozwiązań niż zdobyć umiejętność konstruowania pomysłów w formie struktur syntaktycznych.

2. Skuteczność zaproponowanego programu oddziaływań edukacyjnych zależy od wieku badanych uczniów i nie zależy od płci.

2a) Płeć nie różnicuje dynamiki rozwoju zdolności myślenia dywergencyjnego w badanych grupach.

Istnieją badania, z których wynika, że dziewczęta częściej wykazują wyższy poziom zdolności twórczych o charakterze werbalnym niż chłopcy. Nie znaczy

to jednak, że tempo rozwoju tych zdolności będzie u nich większe. Zakładam więc, że dziewczęta i chłopcy osiągną zbliżone wyniki w zakresie dynamiki rozwoju zdolności myślenia dywergencyjnego.

2b) Większe różnice w przyroście zdolności myślenia dywergencyjnego w badanych grupach wykażą uczniowie klas III, mniejsze uczniowie klas II.

Wraz z wiekiem następuje zmniejszanie się liczby dzieci twórczych i obserwuje się coraz większą manifestację konformizmu czy wręcz kryzys rozwoju zdolności twórczych. Te zmiany, niekorzystne z punktu widzenia rozwoju dziecka, mogą okazać się istotne w przypadku prowadzenia badań nad twórczością. Jednak z uwagi na to, że badani uczniowie znajdują się w sąsiadujących ze sobą przedziałach wiekowych, zakładam, że różnice w zakresie dynamiki rozwoju zdolności myślenia dywergencyjnego będą związane z umiejętnością posługiwania się językiem. Wspomniana umiejętność jest nabywana i doskonałona na szczeblu edukacji wczesnoszkolnej. W tym kontekście prawdopodobne wydaje się, że uczniowie klas III wykażą większe różnice w tempie rozwoju zdolności myślenia dywergencyjnego w porównaniu z kolegami klas II.

METODY BADAŃ I NARZĘDZIA BADAWCZE

Metodologiczne podstawy badań własnych oparłam na założeniach pedagogiki empirycznej (Brzeziński 1984, 2000) i prakseologicznej (Gnitecki 1993, 1996). Główną metodą badań był eksperyment przeprowadzony techniką grup równoległych według tradycyjnego schematu:

- 1) pretest (diagnoza poziomu zdolności myślenia dywergencyjnego),
- 2) eksperyment właściwy (realizacja programu twórczych zadań językowych),
- 3) posttest (ponowny pomiar zdolności myślenia dywergencyjnego).

W fazie przygotowań do podjęcia trój etapowych badań eksperymentalnych jako narzędzia posłużyły:

- 1) test psychologiczny M. Choynowskiego - Krótka Skala Inteligencji;
- 2) kwestionariusz ankiety dla rodziców.

Informacje zebrane tą drogą ułatwiły dobór grup do badań.

Konstruując główne narzędzie badawcze -testów twórczości -wykorzystano prace J. P. Guilforda. Ponadto zaproponowano autorskie propozycje zadań. Testy opracowano jako zestaw zadań otwartych, z których większość nie miała zakładanego wyniku maksymalnego (wyjątek stanowią zadania na oryginalność). Wynik był uwarunkowany możliwościami uczniów na danym etapie rozwoju. Zadania na płynność, będące formą „rozgrzewki dla umysłu”, uczniowie rozwiązywali w ściśle określonym czasie. Na każde z nich przewidziano 3 minuty. W przypadku pozostałych zadań nie stosowano ograniczeń czasowych.

Poza testami twórczości jako narzędzie badawcze wykorzystano fragment tekstu do tworzenia dłuższej wypowiedzi narracyjnej. Został on napisany specjalnie dla celów badawczych i zakładał komponowanie dalszego ciągu opowiadania. Wypowiedzi uczniów nie były ograniczone żadnym limitem czasowym. Utrwalono je w formie nagrania.

CHARAKTERYSTYKA TERENU I BADANYCH GRUP UCZNIÓW

Badania przeprowadzono w roku szkolnym 2000/2001 w dwóch publicznych szkołach podstawowych na terenie Lublina. Były to Szkoły Podstawowe nr 16 i 21.

Dobór uczniów do grup: eksperymentalnej i kontrolnej, ze względu na specyfikę struktur szkolnych oraz wykluczenie możliwości jakichkolwiek zmian w składzie osobowym poszczególnych klas, nie mógł być wyłącznie doбором losowym. Świadomie zastosowano więc dobór celowo-losowy.

Przy doborze grup do badań (w postaci 4 klas eksperymentalnych i 4 kontrolnych) brano pod uwagę następujące czynniki:

- 1) umiejscowienie ich na terenie tej samej placówki oświatowej (w odniesieniu do poszczególnych grup wiekowych);
- 2) liczebność grup i płeć badanych uczniów (zbliżone dla grup eksperymentalnych i kontrolnych);
- 3) wiek badanych (uczniowie klas II i III);
- 4) poziom inteligencji (określany przy użyciu testu KSI);
- 5) wykształcenie nauczycieli (6 nauczycieli z tytułem magistra, 2 nauczycieli po Studium Nauczycielskim, równoważnie - w klasach eksperymentalnych i kontrolnych);
- 6) staż pracy nauczycieli (2 nauczycieli z kilkuletnim stażem pracy - nie krótszym niż 3 lata, 4 z kilkunastoletnim stażem pracy, 2 z ponaddwudziestoletnim stażem pracy, równoważnie - w klasach eksperymentalnych i kontrolnych);
- 7) program nauczania i podręczniki Wydawnictwa „Muza Szkolna”;
- 8) struktura rodzin badanych uczniów, wykształcenie rodziców i status materialny.

Kontrola wymienionych tu czynników miała na celu wyeliminowanie zakłóceń i zrównoważenie porównywanych grup. Ogółem w eksperymencie wzięło udział 209 uczniów.

WYNIKI BADAŃ

Wykonując obliczenia, użyto pakietu SPSS for Windows 8.0 wyposażonego w bogaty zestaw procedur statystycznych. Punktem wyjścia przy prezentacji danych zebranych podczas trwania eksperymentu jest zatem analiza ilościowa.

Poszukując odpowiedzi na pierwsze pytanie problemowe, zestawiono minimalne i maksymalne wartości punktowe uzyskane przez uczniów obu grup w badaniach początkowych i końcowych. Następnie obliczono średnią arytmetyczną (\bar{Y}), odchylenie standardowe (s), wartość testu t-Studenta (t°) i poziom istotności różnic (p) (tab. 3).

Tab. 3. Wyniki ogólne - porównanie grupy eksperymentalnej z kontrolną w badaniach początkowych i końcowych
General outcome - a comparison between the experimental and control group in the initial and final researches

Grupa	N	Badania początkowe				t°	p	Badania końcowe				t°	p
		Min	Max	\bar{Y}	s			Min	Max	\bar{Y}	s		
E	104	14	104	41,38	16,97	-0,266	n.i.	51	153	90,84	20,76	15,822	0,000
K	105	2	94	42,04	18,99			14	103	48,30	18,02		

Znak „-” przy wartości testu t wskazuje, która z porównywanych średnich jest większa.

Już wstępna analiza danych wskazuje na brak istotnych różnic między grupami eksperymentalną i kontrolną w badaniach początkowych oraz na wysoce istotne różnice w badaniach końcowych. Świadczą o tym zdecydowanie odmienne wyniki testu t-Studenta oraz wartość współczynnika p . Średnie arytmetyczne, porównywalne w badaniach początkowych (w grupie eksperymentalnej $\bar{Y}=41,38$; w grupie kontrolnej $\bar{Y}=42,04$) zdecydowanie różnią się w odniesieniu do badań końcowych (w grupie eksperymentalnej $\bar{Y}=90,84$, w grupie kontrolnej $\bar{Y}=48,30$). Minimalne wartości punktowe u uczniów obu grup w badaniach początkowych są zdecydowanie mniejsze od tych, które stwierdzono w badaniach końcowych. Z kolei maksymalne wartości punktowe, o zbliżonych wartościach na początku roku szkolnego, zdecydowanie wzrastają u uczniów grupy eksperymentalnej w końcowej fazie badań. Kilkupunktowy ich przyrost odnotowano także u uczniów z grupy kontrolnej. Gdyby dokonać porównań wewnątrz grup (w obrębie grupy eksperymentalnej i w obrębie grupy kontrolnej) okazałoby się, że różnice pomiędzy średnimi w jednym i w drugim przypadku są wysoce istotne, na poziomie ufności $p < 0,000$.

Pierwszemu z postawionych problemów badawczych podporządkowano trzy problemy szczegółowe. Na wstępie dokonano porównań z podziałem trójdzielnym, stosując jednowymiarową analizę wariancji (ANOVA), by odpowiedzieć na pytanie: Która grupa uczniów (o niskim, średnim czy wysokim poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego) jest najbardziej podatna na zmiany wywołane wpływem zastosowanego w badaniach programu oddziaływań edukacyjnych? Najpierw obliczono wskaźnik przyrostu pomiędzy wynikami badań początkowych i końcowych. Potem ustalono trzy przedziały dla wskaźnika tego

przyrostu: po 25% wyników skrajnych przypadało na uczniów o niskim i wysokim poziomie zdolności twórczych, zaś przedział środkowy, tzn. 50%, obejmował uczniów o przeciętnym poziomie zdolności twórczych. Następnie za pomocą analizy wariancji dokonano porównania trzech grup uczniów o niskim, przeciętnym i wysokim poziomie zdolności twórczych. Uzyskane dane przedstawia tabela 4.

Tab. 4. Porównanie uczniów o różnych poziomach zdolności myślenia dywergencyjnego
A comparison between the students with different levels of divergent thinking ability

Przedziały dla wskaźnika przyrostu	Poziom ZMD badanych uczniów	Grupa eksperymentalna				Grupa kontrolna			
		\bar{Y}	F^0	porównanie uczniów o różnych poziomach ZMD	p	\bar{Y}	F^0	porównanie uczniów o różnych poziomach ZMD	p
od 0 do -41,5	wysoki	-49,12	0,328	wysoki – przeciętny	n.i.	0,91	10,359	wysoki – przeciętny	0,000
od -42 do -58,5	przeciętny	-48,55		wysoki – niski	n.i.	-8,91		wysoki – niski	0,000
od -59 do -86	niski	-51,52		przeciętny – niski	n.i.	-10,52		przeciętny – niski	n.i.

Legenda: ZMD – zdolności myślenia dywergencyjnego; F^0 – wartość testu Fishera.

Analiza danych wskazuje, że w grupie eksperymentalnej podlegającej stymulacji z zewnątrz osiągnięte przez uczniów wyniki były tak znaczące, że zróżnicowanie pomiędzy nimi jest niewidoczne. Uczniowie o wysokim, przeciętnym i niskim poziomie zdolności myślenia dywergencyjnego odznaczają się podobną podatnością na zmiany w badanym obszarze. Porównywanie parami nie wykazało zróżnicowania na poziomie statystycznej istotności. Wartość testu Fishera ($F^0 = 0,328$) jest niższa od wartości krytycznej.

Bardzo dobre wyniki uczniów o wysokim poziomie zdolności twórczych są rezultatem zastosowania programu oddziaływań edukacyjnych, jak również wykorzystania posiadanych predyspozycji. Optymizm wynika ponadto z faktu, że uczniowie o przeciętnym i niskim poziomie zdolności twórczych dobrze reagują na stymulację, co w pewnym stopniu potwierdza przypuszczenia wysunięte we wstępnej fazie badań.

W przypadku grupy kontrolnej, gdzie nie prowadzono dodatkowych oddziaływań edukacyjnych, dzieci uzyskujące wysoki wskaźnik przyrostu poziomu zdolności twórczych istotnie różniły się od dzieci z wynikami przeciętnymi, a także niskimi. Predyspozycje najlepszych uczniów pozwoliły na osiągnięcie dobrych rezultatów. Nie stwierdzono natomiast żadnej różnicy pomiędzy uczniami z wynikami przeciętnymi i niskimi.

Kolejne z pytań szczegółowych brzmi: Która z wyróżnionych zdolności myślenia dywergencyjnego (płynność, giętkość czy oryginalność) wykazuje największą tendencję do zmian pod wpływem zastosowanego w badaniach programu oddziaływań edukacyjnych? Chcąc uzyskać odpowiedź na to pytanie, dokonano porównań międzygrupowych i wewnątrzgrupowych.

O prawidłowym doborze grup może świadczyć fakt, iż w badaniach początkowych uczniowie z grupy kontrolnej uzyskali nieco wyższe wyniki niż uczniowie z grupy eksperymentalnej w zakresie wszystkich wyróżnionych zdolności myślenia dywergencyjnego. Grupy te nie różniły się na poziomie statystycznej istotności.

W badaniach końcowych dzieci z grupy eksperymentalnej uzyskały w każdym wymiarze myślenia średnie istotnie wyższe od średnich w grupie kontrolnej. Największą różnicę odnotowano w odniesieniu do płynności myślenia. Nieco mniejsze, aczkolwiek znaczące, różnice dostrzeżono kolejno przy analizie giętkości i oryginalności. Warto dodać, że obie badane grupy uczniów poprawiły swoje wyniki w stosunku do badań początkowych, co świadczy o tym, że zdolności myślenia dywergencyjnego rozwijają się w wieku wczesnoszkolnym - bądź w sposób naturalny, stopniowo i powoli, bądź poprzez dodatkową stymulację w znacznie szybszym tempie.

Porównania wewnątrzgrupowe zdają się potwierdzać u badanych wskazaną prawidłowość rozwojową o charakterze dodatnim. Ilustruje to tabela 5.

Zestawienie wyników badań początkowych i końcowych dla każdej z grup wykazuje bardzo wysoce istotny statystycznie wzrost poziomu zdolności myślenia dywergencyjnego u wszystkich badanych uczniów. Jedyne w przypadku giętkości i oryginalności myślenia uczniów z klas kontrolnych wskaźnik poziomu

Tab. 5. Zdolności myślenia dywergencyjnego - porównanie wyników badań początkowych i końcowych

The ability of divergent thinking - a comparison between the experimental and control group in the initial and final research

Rodzaj ZMD	Grupa	N	Badania początkowe		Badania końcowe		t ^o	p
			\bar{Y}	s	\bar{Y}	s		
Płynność	E	104	3,59	1,42	7,24	1,82	-23,690	0,000
	K	105	3,62	1,54	4,09	1,64	-3,867	0,000
Giętkość	E	104	2,28	0,68	4,50	1,06	-22,268	0,000
	K	105	2,35	0,97	2,56	0,96	-2,387	0,019
Oryginalność	E	104	1,03	0,79	2,90	1,07	-20,257	0,000
	K	105	1,05	0,77	1,27	0,69	-3,447	0,001
Razem	E	104	2,30	0,80	4,88	1,04	-33,622	0,000
	K	105	2,34	0,97	2,64	0,94	-4,912	0,000

Znak „-” przy wartości testu t wskazuje, która z porównywanych średnich jest większa.

istotności różnic pomiędzy średnimi odbiega nieco od pozostałych, ale mimo wszystko utrzymuje się na wysokim poziomie. Dla giętkości przyjmuje on wartość $p < 0,019$, zaś dla oryginalności $p < 0,001$. Pomimo takich rezultatów porównanie średnich w obrębie każdej z grup pozwala dostrzec, że w grupie kontrolnej wyniki są znacznie niższe niż w grupie eksperymentalnej. Dodatkowo potwierdzają to bardzo duże różnice w wartościach testu t-Studenta widoczne przy wszystkich wyróżnionych rodzajach zdolności. W zestawieniu podsumującym wskaźnik ten przyjmuje wartość $t^{\circ} = -33,622$ dla grupy eksperymentalnej i $t^{\circ} = -4,912$ dla grupy kontrolnej.

Uzyskane rezultaty badawcze wskazują na efektywność zastosowanego programu oddziaływań edukacyjnych, co potwierdza zasadność prowadzenia tego typu zajęć. Oddzielnego komentarza wymagają wyniki otrzymane w grupie kontrolnej, ponieważ istotność jest tu także na wysokim poziomie. Zapewne uzyskanie takich, a nie innych rezultatów jest pochodną procesu rozwojowego, przebiegającego w sposób naturalny.

Pogłębieniem prowadzonej analizy może być odniesienie się do oceny oryginalności myślenia przez sędziów kompetentnych. Ocena ta dotyczyła dwóch pisemnych zadań testowych i dłuższej wypowiedzi ustnej. Z uwagi na występowanie wielu zbiorów ocen, z których każdy pochodzi od innego eksperta, interesujący wydaje się stopień zbieżności tych ocen. Wyraża go wartość współczynnika zgodności W-Kendalla podana w tabeli 6.

Tab. 6. Ocena oryginalności myślenia przez sędziów kompetentnych
The assessment of the originality of thinking by competent judges

Kategorie zadań	Liczba sędziów	Grupa	Badania początkowe			Badania końcowe		
			W	df	p	W	df	p
„Odległe konsekwencje”	3	E	0,52	103	0,000	0,68	103	0,000
		K	0,60	104	0,000	0,64	104	0,000
„Poetyckie wyrażenia i zwroty”	3	E	0,71	103	0,000	0,59	103	0,000
		K	0,73	104	0,000	0,74	104	0,000
Dłuższa wypowiedź	3	E	0,78	103	0,000	0,79	103	0,000
		K	0,74	104	0,000	0,71	104	0,000

Legenda: W – współczynnik zgodności Kendalla.

Zarówno w badaniach początkowych, jak i końcowych współczynnik zgodności W-Kendalla przyjmuje wartości od 0,52 do 0,79. Wartości te są zdecydowanie bliższe jedności niż zero, co wskazuje na znaczną zgodność sędziów, wynikającą z rzetelnego posługiwania się wyróżnionymi kryteriami oceny. Równocześnie należy dodać, że wartość współczynnika zgodności W-Kendalla jest wysoce istotna statystycznie w każdej rozpatrywanej kategorii zadań ($p < 0,000$).

Ostatnie pytanie szczegółowe podporządkowane pierwszemu problemowi badawczemu brzmi: Który rodzaj płynności (płynność słowna, skojarzeniowa czy wyrażeniowa) wykazuje największą tendencję do zmian pod wpływem zastosowanego programu oddziaływań edukacyjnych? W odpowiedzi na to pytanie można stwierdzić, że większą tendencję do zmian pod wpływem zastosowanego w badaniach programu oddziaływań edukacyjnych wykazują płynność słowna i wyrażeniowa, mniejszą płynność skojarzeniowa. Nie potwierdza to w pełni postawionej hipotezy, zakładającej najmniejsze zmiany w obrębie płynności wyrażeniowej. Kształtowanie płynności skojarzeniowej okazało się trudniejsze. Wskazaną prawidłowość potwierdzają zarówno porównania międzygrupowe, jak i wewnątrzgrupowe. Tabela 7 przedstawia jedno z zestawień danych liczbowych.

Tab. 7. Poziom płynności myślenia dywergencyjnego - porównanie wyników badań początkowych i końcowych

The level of fluency of divergent thinking - a comparison between the experimental and control group in the initial and final researches

Rodzaj płynności	Grupa	N	Badania początkowe		Badania końcowe		t°	p
			\bar{Y}	s	\bar{Y}	s		
Płynność słowna	E	104	4,00	1,74	7,92	2,91	-15,386	0,000
	K	105	4,08	2,03	3,84	2,41	1,218	n.i.
Płynność skojarzeniowa	E	104	3,09	1,48	6,03	2,13	-12,873	0,000
	K	105	3,02	1,54	3,79	2,01	-3,922	0,000
Płynność wyrażeniowa	E	104	3,69	2,71	7,76	2,72	-18,510	0,000
	K	105	3,77	2,28	4,64	2,57	-3,948	0,000
Razem	E	104	3,59	1,42	7,24	1,82	-23,690	0,000
	K	105	3,62	1,54	4,09	1,64	-3,867	0,000

Znak „-” przy wartości testu t wskazuje, która z porównywanych średnich jest większa.

Na podstawie analizy danych liczbowych zawartych w tabeli 7 można wnioskować, że zarówno uczniowie z grupy eksperymentalnej, jak i uczniowie z grupy kontrolnej wykazują bardzo wysoce istotny przyrost poziomu płynności myślenia dywergencyjnego. Świadczy o tym wartość wskaźnika ogólnego ($p < 0,000$), jak i wskaźników przypisywanych poszczególnym rodzajom płynności. Jedynie w odniesieniu do płynności słownej w grupie kontrolnej nie odnotowano istotnego statystycznie zróżnicowania średnich. Uczniowie tej grupy wykazują nawet nieznaczny regres (w badaniach początkowych $Y=4,08$, zaś w badaniach końcowych $Y=3,84$). Różnice pomiędzy średnimi w badaniach początkowych i końcowych w grupie eksperymentalnej są zdecydowanie większe niż w grupie kontrolnej. Zaczynając od największych, w grupie eksperymentalnej

wynoszą one: 4,07 - dla płynności wyrażeniowej, 3,92 - dla płynności słownej i 2,94 - dla płynności skojarzeniowej.

A zatem należy stwierdzić, że zmiany w zakresie płynności myślenia dywergencyjnego to zmiany o charakterze dodatnim. Dotyczy to zarówno uczniów grupy eksperymentalnej, jak i kontrolnej. Zdolność ta rozwija się nie tylko wtedy, gdy uczniowie poddawani są stymulującym oddziaływaniom edukacyjnym, ale także w sposób naturalny. Zróżnicowane jest jednak tempo rozwoju płynności myślenia. Zdecydowanie wzrasta ono w odniesieniu do uczniów z grupy eksperymentalnej, na co wskazują zaprezentowane dane empiryczne.

Udzielając odpowiedzi na drugie pytanie problemowe, trzeba zacząć od uwarunkowań związanych z płcią badanych uczniów (2a). Na różnice pomiędzy dziewczętami i chłopcami, dotyczące pewnych aspektów przyswajania języka, wskazuje analiza wyników badań podjętych przez J. S. Turnera i D. B. Helmsa (1999). Mówią oni o dwóch etapach rozważań. Pierwszy, kwestionowany w ostatnich latach, wskazuje na fakt, iż w początkowych latach nauki szkolnej dziewczynki przewyższają chłopców pod względem werbalnym, są zwykle bardziej elokwentne w testach sprawdzających pragmatyczną stronę języka (jego użycia w kontekście) oraz w zakresie gramatyki i wymowy. Drugi, będący wynikiem nowszych badań, na które powołują się wspomniani autorzy, wskazuje minimalne różnice związane z płcią w zakresie analizowanych zdolności werbalnych. Zapewne istotne są także odmienne preferencje w sposobie wyrażania się dziewcząt i chłopców.

K. Konarzewski (1991) sądzi, że być może motywacja i chęć aprobaty nauczyciela, towarzyszące wykonywanym zadaniom, są wyższe u dziewcząt niż u chłopców w interesującym nas wieku rozwojowym. Płeć może być zatem czynnikiem, który w pewnym stopniu różnicuje dokonywane wybory leksykalno-syntaktyczne.

Już wstępna analiza danych wskazuje na to, że wartości niemal wszystkich średnich, zarówno w badaniach początkowych, jak i w końcowych, są wyższe u dziewcząt niż u chłopców. Tendencja ta nie potwierdza się jedynie w przypadku oryginalności myślenia w grupie eksperymentalnej w badaniach końcowych. Wynik chłopców jest wyższy od wyniku dziewcząt, choć nie na poziomie statystycznej istotności. Tabela 8 prezentuje odpowiednio pogrupowane wyniki.

W badaniach początkowych wysoki poziom istotności różnic między średnimi dziewcząt i chłopców odnotowano w zakresie płynności myślenia w grupie eksperymentalnej i kontrolnej oraz giętkości myślenia w grupie kontrolnej. Tym sposobem także wynik ogólny w grupie kontrolnej był wysoce istotny statystycznie ($p < 0,009$). Brak istotności stwierdzono w zakresie giętkości myślenia w grupie eksperymentalnej i oryginalności myślenia w obu grupach. W podsumowaniu dla grupy eksperymentalnej dostrzeżono brak różnic.

Tab. 8. Płeć badanych uczniów a poziom myślenia dywergencyjnego w badaniach początkowych i końcowych

The sex of the students under research versus the level of divergent thinking in the initial and final researches

Rodzaj ZMD	Grupa	Płeć	N	Badania początkowe				Badania końcowe			
				\bar{Y}	s	t ^o	p	\bar{Y}	s	t ^o	p
Płynność	E	Dz	51	3,87	1,34	2,018	0,046	7,72	2,01	2,757	0,007
		Ch	53	3,32	1,46			6,77	1,48		
	K	Dz	52	3,99	1,63	2,440	0,016	4,70	1,84	4,041	0,000
		Ch	53	3,27	1,37			3,49	1,15		
Giętkość	E	Dz	51	2,38	0,65	1,440	n.i.	4,73	0,99	2,197	0,030
		Ch	53	2,19	0,69			4,28	1,08		
	K	Dz	52	2,62	1,07	2,836	0,006	2,85	1,05	3,150	0,002
		Ch	53	2,09	0,79			2,28	0,78		
Oryginalność	E	Dz	51	1,04	0,73	0,146	n.i.	2,77	1,12	-1,300	n.i.
		Ch	53	1,02	0,84			3,04	1,00		
	K	Dz	52	1,18	0,87	1,617	n.i.	1,39	0,75	1,831	n.i.
		Ch	53	0,93	0,65			1,15	0,59		
Razem	E	Dz	51	2,43	0,75	1,646	n.i.	5,07	1,12	1,873	n.i.
		Ch	53	2,18	0,83			4,70	0,93		
	K	Dz	52	2,59	1,07	2,671	0,009	2,98	1,05	3,888	0,000
		Ch	53	2,10	0,81			2,31	0,69		

Znak „-” przy wartości testu t wskazuje, która z porównywanych średnich jest większa.

W badaniach końcowych wysoce istotne statystycznie różnice pomiędzy średnimi dziewcząt i chłopców dotyczą płynności i giętkości myślenia, zaś nie obserwuje się ich w oryginalności myślenia.

W tym kontekście trudno mówić o spostrzeżeniach, które wskazywałyby, że skuteczność programu oddziaływań edukacyjnych zależy od płci badanych uczniów. Niewielka przewaga dziewcząt nad chłopcami jest zbyt mała, by mogła mieć znaczenie praktyczne, a poza tym ujawnia się zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej.

Różnice uwidaczniające się pomiędzy dziećmi odmiennej płci można tłumaczyć faktem, że już od najmłodszych lat dziewczęta są częściej stymulowane do interakcji o charakterze społecznym i pozostają pod większym wpływem werbalnie stymulującego środowiska. Z kolei chłopcy częściej angażowani są w interakcje oparte na działaniu oraz zbieraniu doświadczeń konstrukcyjnych i przestrzennych.

Odwołanie się do poszukiwania współzależności pomiędzy wprowadzonym programem oddziaływań edukacyjnych a wiekiem uczniów pozwoli uzyskać

Tab. 9. Wiek badanych uczniów a poziom myślenia dywergencyjnego w badaniach początkowych i końcowych

Age of the students under research versus the level of divergent thinking in the initial and final researches

Rodzaj ZMD	Grupa	Klasa	N	Badania początkowe				Badania końcowe			
				\bar{Y}	s	t°	p	\bar{Y}	s	t°	p
Płynność	E	II	46	3,52	1,43	-0,451	n.i.	6,76	1,42	-2,433	0,017
		III	58	3,65	1,42			7,61	2,01		
	K	II	48	3,04	1,46	-3,803	0,000	3,73	1,64	-2,084	0,040
		III	57	4,12	1,44			4,39	1,59		
Giętkość	E	II	46	2,32	0,65	0,491	n.i.	4,71	0,97	1,790	n.i.
		III	58	2,25	0,70			4,34	1,11		
	K	II	48	2,13	0,97	-2,169	0,032	2,33	0,95	-2,317	0,022
		III	57	2,54	0,95			2,75	0,94		
Oryginalność	E	II	46	0,95	0,81	-0,900	n.i.	2,74	1,11	-1,440	n.i.
		III	58	1,09	0,77			3,04	1,02		
	K	II	48	0,75	0,66	-3,872	0,000	1,06	0,61	-2,964	0,004
		III	57	1,30	0,77			1,45	0,70		
Razem	E	II	46	2,26	0,80	-0,451	n.i.	4,74	0,90	-1,277	n.i.
		III	58	2,33	0,80			5,00	1,13		
	K	II	48	1,97	0,94	-3,777	0,000	2,37	0,92	-2,733	0,007
		III	57	2,65	0,89			2,86	0,91		

Znak „-” przy wartości testu t wskazuje, która z porównywanych średnich jest większa.

odpowiedź na ostatnie pytanie (2b). Warto zaznaczyć, że wiek utożsamiany jest z przynależnością do klas: 8-9 lat - klasa II, 9-10 lat - klasa III (tab. 9).

W przeprowadzonych badaniach wyniki uczniów klas III są z reguły wyższe od wyników uczniów klas II, co jest naturalną tendencją rozwojową. Jedynie w odniesieniu do giętkości myślenia uczniów z grupy eksperymentalnej w badaniach początkowych i końcowych dostrzeżono zależność odwrotną, ale nieistotną statystycznie.

Analiza danych, uzyskanych w badaniach początkowych, pozwala zauważyć, że w grupie eksperymentalnej różnice pomiędzy średnimi uczniów klas II i III we wszystkich badanych aspektach są nieistotne statystycznie, zaś w grupie kontrolnej - wysoce istotne. Podobna tendencja utrzymuje się w badaniach końcowych, wszędzie poza płynnością myślenia uczniów z grupy eksperymentalnej.

ZAKOŃCZENIE

Pomimo że przeprowadzone badania nie dają podstaw do wysuwania daleko idących uogólnień, pozwalają jednak na sformułowanie pewnego spostrzeżenia: obserwowane w badaniach zmiany ilościowe prowadzą do równie ważnych dla rozwoju jednostki zmian jakościowych, uwidaczniających się w obrębie każdej z badanych zdolności.

Uzyskane rezultaty z dużym prawdopodobieństwem pozwalają stwierdzić, że wzbogacenie edukacji twórczymi zadaniami językowymi znacznie przyczyniło się do rozwoju zdolności myślenia dywergencyjnego. Potwierdza to opinię psychologów (Torrance 1962, Pietrasiński 1969, Guilford 1978, Nęcka 1994b), mówiącą o tym, że zdolność myślenia jest umiejętnością intelektualną podlegającą kształceniu.

BIBLIOGRAFIA

- Brzeziński J. (1984). *Elementy metodologii badań psychologicznych*. Warszawa; PWN. Brzeziński J. (2000). *Badania eksperymentalne w psychologii i pedagogice*. Warszawa: Wyd. Naukowe „Scholar”.
- Gnitecki J. (1993). *Zarys metodologii badań w pedagogice empirycznej*. Zielona Góra: Wyd. WSP.
- Gnitecki J. (1996). *Metodologiczne problemy pedagogiki prakseologicznej*. Zielona Góra: Wyd. WSP.
- Guilford J. P. (1959). *Personality*. New York: Mc Graw-Hill.
- Guilford J. P. (1960). *The Nature of Creativity*. Western Washington College Bulletin. Guilford J. P. (1963). *Intellectual resources and their value as seen by scientists*. W: C. Taylor, F. Barron (red.). *Scientific Creativity, Its Recognition and Development*. New York: J. Wiley.
- Guilford J. P. (1967). *Some views on creativity*. W: H. Helson (red.). *Contemporary Approaches to Psychology*. New York.
- Guilford J. P. (1978). *Natura inteligencji człowieka*. Warszawa: PWN. Kojs W. (1994). *Działanie jako kategoria dydaktyczna*. Katowice: Wyd. UŚ. Konarzewski K. (1966). *Pierwszy rok nauki szkolnej dziecka*. Poznań: Oficyna Wyd. „Akademos”. Koziński J. (1966). *Zagadnienia psychologii myślenia*. Warszawa: PWN. Kuligowska K. (1984). *Doskonalenie lekcji. Z problematyki optymalizacji kształcenia*. Warszawa: WSiP.
- Nęcka E. (1994 a). *Inteligencja i procesy poznawcze*. Kraków: Oficyna Wyd. „Impuls”. Nęcka E. (1994 b). *TroP ... Twórcze rozwiązywanie problemów*. Kraków: Oficyna Wyd. „Impuls”. Nęcka E. (1995). *Proces twórczy i jego ograniczenia*. Kraków: Oficyna Wyd. „Impuls”. Nęcka E. (1998). *Trening twórczości*. Kraków: Oficyna Wyd. „Impuls”. Nęcka E. (2001). *Psychologia twórczości*. Gdańsk: Gdańskie Wyd. Psychologiczne. Okoń W. (1998). *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wyd. Akademickie „Żak”. Pietrasiński Z. (1969). *Myślenie twórcze*. Warszawa: PZWS. Popek S. (1982). *Twórczość jako strategia rozwoju*. W: S. Popek (red.). *Twórczość w procesie rozwoju i wychowania*. Lublin: Wyd. UMCS. Popek S. (1998). *Twórczość dzieci*. W: W. Szewczuk (red.). *Encyklopedia psychologii*. Warszawa: Fundacja Innowacja.
- Radwiłowiczowie M. R. (1991). *Metoda sytuacyjno-zadaniowa w nauczaniu początkowym*. Warszawa: WSiP.

- Strzałecki A. (1969). *Wybrane zagadnienia psychologii twórczości*. Warszawa: PWN.
- Torrance E. P. (1962). *Developing creative thinking through school experiences*. W: S. J. Parnes, H. F. Harding (red.). *A Source Book for Creative Thinking*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Turner S., Helms D. B. (1999). *Rozwój człowieka*. Warszawa: WSiP.

SUMMARY

The article is the presentation of the results of experimental research which point to the possibility of stimulating the linguistic creativity of first-form students. The studies aimed to:

- * work out a programme of educational actions taking into consideration creative linguistic tasks (associative, transformative and metaphorical);

- * check the effectiveness of the programme of educational actions within a pedagogical experiment conducted by means of parallel groups technique according to the traditional schema: pretest, proper experiment, posttest;

- * observe changes of the level of divergent thinking ability of the students with regard to fluency, flexibility and originality.

The carried out research was to provide the answer to the following question: Does and to what extent filling the process of learning with creative linguistics tasks favours the development of the ability of divergent thinking? Does and to what extent the effectiveness of the proposed programme of educational actions depend on the sex and age of the researched students?