

# Irena Oksińska

---

## Próba rozwijania twórczego myślenia uczniów poprzez rozwiązywanie problemów

---

Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne 2, 123-132

---

1987

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Irena Oksińska

Szkoła Podstawowa nr 1 w Kielcach

## PRÓBA ROZWIJANIA TWÓRCZEGO MYŚLENIA UCZNIÓW POPRAZ ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### 1. Wprowadzenie

Współczesne opracowania psychologiczne poświęcają dużo uwagi problematyce twórczości i twórczemu myśleniu. Podkreśla się mocno rolę osób twórczych w dziedzinie nauki, techniki, w życiu społecznym oraz w wychowaniu dzieci i młodzieży.

Stwierdzić łatwo, że o ile naukowy czy techniczny aspekt twórczości ma już tradycje, o tyle aspekt pedagogiczny znajduje się w początkowej fazie rozważań i prób empirycznych.

W szkolnictwie szerzej znane są zabiegi i badania nad rozwojem twórczości plastycznej dzieci i młodzieży /I. Wojnar 1965, S. Popek 1979 i in./, czy też badania nad kształceniem uczniów zdolnych /np. I. Borzym 1979, T. Lewowicki 1980/, natomiast skąpe są i rozproszone informacje dotyczące kształcenia twórczego ogółu wychowanków, np. danej klasy. W tym względzie w kraju odnotować można jedynie próbę badawczą L. Bandury /1974/, A. Chmielewskiej, która prowadziła eksperyment wśród uczniów najmłodszych /zob. J. Zborowski 1977/, badania W. Dobrołowicza, przeprowadzone na zajęciach pozalekcyjnych wśród uczniów kl. V-VII /1982/ oraz A. Piotrowskiej, odnośnie grupy uczniów liceum /1981/.

Badacze pedagogicznego aspektu twórczości operują jednak jeszcze wieloma hipotezami i przyczynkami, co stwarza duże trudności w formułowaniu podstaw teoretycznych i metodologicznych dla badań.

Niniejszy artykuł ukazuje nauczycielską próbę badań nad rozwijaniem myślenia twórczego uczniów klas IV szkoły podsta-

wowej, a więc dotycząca tego okresu rozwoju, w którym zdaniem J. Piageta /1966/ zachodzi w myśleniu dziecka zasadnicza przemiana - przechodzenie od myślenia konkretnego do formalnego. Ten przełomowy okres życia umysłowego uczniów może okazać się szczególnie ciekawy.

## 2. Problematyka badań własnych

W badaniach zakładałam rozwijanie u uczniów istotnych dla myślenia twórczego zdolności, takich jak: płynność, giętkość i oryginalność wytwarzania określonych treści intelektualnych /por. J.P. Guilford 1978/. W licznych pracach psychologicznych i pedagogicznych przejawia się pogląd, że rozwój zdolności myślenia twórczego dokonuje się w toku rozwiązywania problemów. Z. Pietrasiński /1973/ nauczanie problemowe nazwał „różdżką czarodziejską”, zmieniającą każdy przedmiot w pole do ćwiczeń wyobraźni i samodzielnego myślenia. Mocniej związek myślenia twórczego i rozwiązywania problemów wyraża J.P. Guilford /1978 s. 593/, pisząc: „Jest coś z twórczości w każdym spontanicznym rozwiązywaniu problemów, a myślenie twórcze jest zwykle traktowane jako środek prowadzący do rozwiązania jakiegoś problemu”.

W świetle tych teoretycznych stwierdzeń można postawić pytanie: Czy naturalny proces dydaktyczno-wychowawczy, w którym uczniowie klasy czwartej rozwiązywać będą problemy dywergencyjne, wpłynie na rozwój zdolności twórczego myślenia? Analiza literatury przedmiotu oraz własna praktyka pedagogiczna pozwoliły na sformułowanie następującej hipotezy roboczej: Przypuszcza się, że rozwiązywanie problemów w toku procesu dydaktyczno-wychowawczego wpłynie na produktywność myślenia twórczego, co ujawni się nasileniem płynności, giętkości i oryginalności myślenia u uczniów w klasie eksperymentalnej w porównaniu z klasą kontrolną. Zatem myślenie twórcze i rozwiązywanie problemów to dwa podstawowe elementy eksperymentu. Charakterystyka danych kategorii z uwagi na szczupłość miejsca będzie zwięzła.

Myślenie twórcze jest jedną z wyodrębnionych form myślenia J.P. Guilford nazywa je wytwarzaniem dywergencyjnym i uznaje za podstawę działalności twórczej. Jest to jedna z pięciu operacji

umysłowych, jakimi są: poznawanie, pamięć, wytwarzanie konwergencyjne, dywergencyjne, ocenianie, i odnosi się do funkcjonowania intelektualnego jednostki. Istotnymi czynnikami wytwarzania dywergencyjnego jest płynność, giętkość i oryginalność myślenia. Płynność myślenia oznacza łatwość wytwarzania w krótkim okresie dużej liczby wytworów - słów, pomysłów. Wskaźnikiem jest tu liczba wytworów, a nie ich jakość. Giętkość myślenia - to zdolność wytwarzania jakościowo różnych pomysłów. Oznacza ona łatwość zmiany kierunku myślenia. Wskaźnikiem giętkości jest liczba wyników - pomysłów zróżnicowanych jakościowo /ilość klas/. Oryginalność jest zdolnością wytwarzania rozwiązań niezwykłych, rzadkich, zaskakujących pomysłowością, odpowiedzi dowcipnych, opierających się na odległych skojarzeniach. Wskaźnikiem oryginalności jest ilość pomysłów rzadkich /zob. Z Pietrasiński 1969, W. Dobrołowicz 1982/. Zatem - według J. P. Guilforda - myślenie twórcze charakteryzuje się poszukiwaniem różnorodnych rozwiązań tego samego problemu, rozwiązań niekonwencjonalnych /J.P. Guilford 1978/.

Czynność rozwiązywania problemów rozważana jest od czasu ukazania się książki J. Deweya „Jak myślimy” /1910/. W publikacji tej zawarta jest szczegółowa analiza tzw. „pełnego aktu myślenia” w postaci pięciu stopni: 1/ odczucie trudności, 2/ wykrycie i określenie tej trudności, 3/ nasuwanie się hipotetycznych rozwiązań, 4/ uzasadnianie rozwiązania i wyprowadzenie z niego wniosków, 5/ weryfikowanie hipotezy przez obserwację, eksperyment. /J. Dewey 1957/. Wymienione fazy, zastosowane do rozwiązywania problemów, przeniesione zostały do praktyki szkolnej. Model ten okazał się trudny do realizacji. Analogia pomiędzy „pełnym aktem myślenia” a stopniami formalnymi w dydaktyce herbartowskiej, na którą wskazywał sam J. Dewey /1957/, doprowadziła do tego, że wszystkie fazy rozwiązania problemu realizuje się w ciągu 45-minutowej lekcji. Ten ograniczony czas sprawia, że „pełny akt myślenia” najczęściej nie jest pełny, gdyż przerywa go kończąca się lekcja; tylko w sporadycznych wypadkach udaje się kontynuować rozpoczęty tok. Także zakładany przez Deweya stan niepokoju poznawczego i spontaniczność, zapoczątkowane w pierwszej fazie, nie rozciągają się - u przeważającej części uczniów - na następne kroki rozwiązywania pro-

blemu, jak gdyby wygasają.

W prowadzonym eksperymencie korzystałam z deweyowskiego modelu rozwiązywania problemów, przy czym próbowałam zlikwidować przedstawione słabości poprzez zastosowanie wybranych zasad czynności twórczych, które według W. Dobrołowicza oznaczają najbardziej ogólne wskazówki, odzwierciedlające globalne prawidłowości procesu twórczego, np. zasada etapowości czy zasada odroczonego wartościowania. Pierwsza z nich zaleca rozwiązywanie problemów etapami rozłożonymi w czasie, druga mówi o konieczności powstrzymywania się przed zbyt pochopnym wydawaniem ocen i sądów odnośnie zgłaszanych nowych pomysłów rozwiązań /zob. W. Dobrołowicz 1982, s. 135-136/. Istnieje także pokaźna lista zasad twórczego kształcenia sformułowana przez E. P. Torrance'a /Zob. Z. Pietrasiński 1969/. W prowadzonym eksperymencie naturalnym wykorzystałam zasadę etapowego rozwiązywania problemów oraz pięć wskazań Torrance'a, a mianowicie: 1/ traktować poważnie pytania uczniów, 2/ wyrażać uznanie dla pomysłów świadczących o wyobraźni, 3/ wykazywać uczniom, że ich pomysły są wartościowe, 4/ zezwalać uczniom na wykonywanie pewnych rzeczy „dla samego ćwiczenia”, bez groźby wystawiania ocen, 5/ ściśle wiązać oceny z ich przyczyną i konsekwencjami /J.P. Guilford 1978, s. 640-641/. Pytanie, które w tym miejscu może się nasuwać, brzmi: Co sprawiły zastosowane zasady? Odpowiedź jest następująca: Wymienione zasady pozwoliły na innowacyjną organizację procesu dydaktyczno-wychowawczego, w którym stało się możliwe świadome realizowanie głównego celu - rozwijanie myślenia twórczego uczniów.

Zastosowanie zasady etapowości pozwoliło przede wszystkim rozładować nieco presję czasową, tak uciążliwą w tradycyjnym nauczaniu problemowym; praca nad rozwiązywaniem problemów została bowiem rozłożona na kilka lekcji /zależnie od złożoności problemu/, dzięki czemu odbywała się w atmosferze pewnej swobody, a nawet spontanicznych działań ucznia. Podejście to pociągnęło za sobą konieczność ujęcia treści programowych w sposób całościowy, co ma szczególne znaczenie dla przedmiotu geografia, który stał się kanwą prowadzonego eksperymentu. Już W. Nałkowski pisał, iż „problematy geograficzne mogą być rozwiązywane tylko na podstawie całości /.../, bo geografia bada tylko związki

wszystkich zjawisk". /W. Nałkowski 1908, s. 45/. Dzięki zasadzie etapowości możliwe stało się - powiem za L. Wołoszynową - ćwiczenie uczniów „w opanowywaniu ogólnej metody myślenia” i pełnego stosowania etapów poznania, które przebiega od syntezy pierwotnej, poprzez analizę do syntezy wtórnej /L. Wołoszynowa 1973, s. 365-372/.

Wskazania Torrance'a - zalecające wyrażanie aprobaty dla działań ucznia - przyczyniły się do:

- tworzenia warunków bezpieczeństwa psychicznego i klimatu zaufania, w którym uczeń ujawniał właściwe dla siebie sposoby ekspresji, np. stawiał pytania, proponował drogi rozwiązania zadań, wysuwał hipotezy, a tym samym wyzwalał i komunikował otoczeniu świat własnych myśli i przeżyć, wzmacniał wiarę we własne siły, czyli stawał się otwarty, twórczy.
- pogłębienia kontaktów, szczególnie emocjonalnych, pomiędzy uczniem a nauczycielem - właściwego przebiegu procesu sprzężenia zwrotnego i interakcji.

Zastosowanie omówionych zasad umożliwiło zatem tworzenie optymalnych warunków dla rozwiązywania problemów, a więc i rozwijania twórczego myślenia oraz autentycznej aktywności uczniów w procesie dydaktyczno-wychowawczym prowadzonym w systemie klasowo-lekcyjnym.

### 3. Organizacja badań własnych

W badaniach zakładałam pobudzenie istotnych zdolności warunkujących myślenie twórcze, tj. płynności wytwarzania określonych treści intelektualnych, giętkości ujawniającej się w produkowaniu zróżnicowanych jakościowo pomysłów rozwiązań oraz oryginalności myślenia. Uwzględniłam tu szczegółowe rodzaje zdolności, a mianowicie: płynność słowną, skojarzeniową, ekspresyjną i ideacyjną, a także giętkość semantyczną i oryginalność. Zadanie to realizowałam w czasie trwającego pół roku eksperymentu pedagogicznego, prowadzonego techniką grup równoległych /zob. W. Zaczyński 1981/. Badaniami objęłam uczniów dwu klas czwartych Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kielcach. W badaniach tych zmienną zależną było myślenie twórcze, a niezależną - rozwiązywanie problemów przy zastosowaniu zasady etapowości rozwiązywania i

zasad twórczego kształcenia Torrance'a. Podstawowe narzędzie pomiaru stanowiły testy, zawierające odpowiednie zadania sformułowane na podstawie przykładów prezentowanych w pracy Z. Pietraszińskiego „Myślenie twórcze” /1969/ oraz w publikacji J.P. Guilforda „Natura inteligencji człowieka” /1978/.

Schemat eksperymentu był następujący:

- przeprowadzenie badań wstępnych,
- podział klas na grupy: eksperymentalną /E/ i kontrolną /K/,
- prowadzenie lekcji innowacyjnych z rozwiązywaniem problemów w klasie E oraz lekcji w sposób dotychczasowy w klasie K,
- przeprowadzenie badań końcowych.

#### 4. Wyniki badań

Analizę uzyskanych wyników eksperymentu prowadziłam za pomocą następujących statystyk: średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego i testu t - Fishera /J.P. Guilford 1964/.

Tabela 1

Wyniki ilościowe badań wstępnych dotyczących płynności, giętkości i oryginalności myślenia

Rodzaj zdolności	Parametry	Kl. IVc, N = 35	Kl. IVd, N = 34	Wartość t
Płynność słowna Test I	Suma pktów $\bar{X}$	179 5,11	181 5,32	$0,42 < t=3,65$
Płynność słowna Test II	Suma pktów $\bar{X}$	143 4,08	140 4,12	$0,13 < t=3,65$
Płynność skojarzeniowa	Suma pktów $\bar{X}$	251 7,17	238 7,00	$0,54 < t=3,65$
Płynność ekspresyjna	Suma pktów $\bar{X}$	24 0,69	24 0,71	$0,1 < t=3,65$
Płynność ideacyjna	Suma pktów $\bar{X}$	70 2,00	68 2,00	Brak różnicy średnich
Giętkość	Suma pktów $\bar{X}$	37 1,06	36 1,06	Brak różnicy średnich
Oryginalność	Suma pktów $\bar{X}$	2 0,06	2 0,06	Brak różnicy średnich

Objaśnienia: N - liczba uczniów,  $\bar{X}$  - średnia arytmetyczna punktów, dla wartości t przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,001$ .

Tabela 1 przedstawia obraz badanych klas. Klasa IVd uzyskała wyższe średnie w płynności słownej zarówno w teście I, jak i w II, a także w płynności ekspresyjnej w porównaniu z klasą IVc, która uzyskała wyższe wyniki tylko w płynności skojarzeniowej. Zaistniałe różnice w średnich nie są jednak istotne statystycznie. Wyniki obrazujące płynność ideacyjną, giętkość i oryginalność myślenia nie wykazały różnic. Zatem można było przyjąć, że w zakresie rozwoju płynności, giętkości wytwarzania i oryginalności były to grupy równoważne.

Nieistotne statystycznie, jednak uwidocznione różnice między badanymi grupami - zgodnie z metodologią badań eksperymentalnych - zadecydowały, że zespół słabszy, czyli kl. IVc, został grupą eksperymentalną.

Tabela 2

Wyniki ilościowe badań końcowych dotyczących płynności, giętkości i oryginalności myślenia

Rodzaj zdolności	Parametry	Kl. IVc, N = 35 eksperymentalna	Kl. IVd, N = 34 kontrolna	Wartość t
Płynność słowna /Test I/	Suma pktów $\bar{X}$	316 9,03	228 6,71	4,94 > t=3,65
Płynność słowna /Test II/	Suma pktów $\bar{X}$	280 8,00	175 5,15	5,28 > t=3,65
Płynność skojarzeniowa	Suma pktów $\bar{X}$	333 9,51	265 7,79	5,21 > t=3,65
Płynność ekspresyjna	Suma pktów $\bar{X}$	96 2,74	36 1,06	4,20 > t=3,65
Płynność ideacyjna	Suma pktów $\bar{X}$	94 2,69	71 2,09	2,73 < t=3,65
Giętkość	Suma pktów $\bar{X}$	118 3,37	62 1,82	5,16 > t=3,65
Oryginalność	Suma pktów $\bar{X}$	4 0,11	3 0,09	0,28 < t=3,65

Objaśnienia - jak w tabeli 1.



Tabela 2 unaocznia, iż na sześć badanych zdolności szczegółowych w czterech /płynność słowna, skojarzeniowa i ekspresyjna oraz giętkość semantyczna/ klasa eksperymentalna /IVc/ uzyskała wyższe wyniki w porównaniu z klasą kontrolną /IVd/. Występujące różnice średnich są istotne statystycznie. W pozostałych zdolnościach, tj. płynności ideacyjnej i oryginalności odnotowano wzrost efektów /szczególnie w płynności ideacyjnej/ w porównaniu do badań wstępnych w klasie IVc, a także w stosunku do badań końcowych w klasie kontrolnej /IVd/, lecz różnice średnich w tej kategorii zdolności nie są statystycznie istotne. Ujawniały się więc dwa poziomy osiągnięć: znaczny, który - wydaje się - odnieść można do zdolności, przy których różnice średnich wyników są istotne statystycznie, oraz słaby, gdzie zaistniałe różnice średnich nie są statystycznie istotne. Słaby wynik dla płynności ideacyjnej i oryginalności wymaga dalszych badań.

Nieco światła na ten problem rzucają wypowiedzi J.P. Guilforda i Z. Pietrasińskiego.

„Płynność ideacyjna - pisze Guilford - jest cechą osobowości słabo poddającą się treningowi lub że rodzaj stosowanego treningu nie jest odpowiedni dla rozwijania płynności lub wreszcie, że na kursach tego rodzaju kładzie się nacisk na jakość pomysłów”. /J.P. Guilford 1978, s. 643/. Oryginalność stanowi - według Z. Pietrasińskiego - „... przymiot uzyskiwany w dłuższej zwykle i skomplikowanej działalności, angażującej wiele intelektualnych i pozaintelektualnych cech osobowości, działalności podlegającej w dodatku licznym wpływom środowiska”. /Z. Pietrasiński 1969, s. 102/.

Jeżeli więc płynność ideacyjna i oryginalność słabiej poddają się ćwiczeniu, to przypuszczać można, że dłuższy czas eksperymentu byłby korzystniejszy. Eksperyment nie obejmował intensywnego treningu, lecz rozwiązywanie problemów wypływających z treści i toku realizacji programu nauczania. Właśnie sztywność tego programu - brak miejsca na intuicję i wyobraźnię, na pytania i wątpliwości - stała się w moim odczuciu czynnikiem utrudniającym kształcenie myślenia twórczego, w tym szczególnie płynności ideacyjnej i oryginalności.

W zakończeniu dodam, że otrzymane wyniki<sup>2</sup> posłużą jako punkt

wyjścia w dalszych bardziej rozbudowanych badaniach.

### Przypisy

- <sup>1</sup> Dane problemy dotyczą geografii szkolnej. W tym rozumieniu określam je za Z. Batorowiczem - jako zadania, wymagające "... odkrywania nieznanych młodzieży relacji i prawidłowości geograficznych", występujących w rzeczywistości przyrodniczej i społeczno-gospodarczej /Z. Batorowicz 1980, s. 121/  
Oto przykłady stosowanych w eksperymencie zadań problemowych:  
- Na podstawie znajomości form terenu i cech pogody w Tatrach wyjaśnij, dlaczego każdy turysta, wychodzący ze schroniska tatrzańskiego, ma obowiązek poinformowania pracowników, dokąd idzie /zob. D. Licińska, 1982/.  
- Dlaczego na Wyż. Śląskiej rozwinął się różnorodny przemysł i powstały miasta?  
- Dlaczego na pojezierzach rzadko zdarzają się powodzie?
- <sup>2</sup> Wyniki prowadzonego eksperymentu wykazują pewną zbieżność z wynikami badań przeprowadzonych w ZSRR w szkole Mieńczyńskiej oraz przez T.W. Kudriawcewa /1967/, a także z wynikami, jakie otrzymała W. Frankiewicz /1983/.

### Bibliografia

- BANDURA L., Uczniowie zdolni, kierowanie ich kształceniem, Warszawa NK 1974.
- BATOROWICZ Z., Pojęcie problemu i nauczania problemowego w geografii, „Geografia w Szkole” 1980, nr 3.
- BORZYM I., Uczniowie zdolni, Warszawa PWN 1979.
- DEWEY J., Jak myślimy? Warszawa KiW 1957.
- DOBROŁOWICZ W., Psychologia twórczości /w zarysie/, Kielce WSP 1982.
- FRANKIEWICZ W., Technika swobodnych tekstów jako metoda kształcenia myślenia twórczego, Warszawa WSiP 1983.
- GUILFORD J.P., Natura inteligencji człowieka, Warszawa PWN 1978.
- GUILFORD J.P., Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, Warszawa PIW 1964.
- LEWOWICKI T., Kształcenie uczniów zdolnych, Warszawa WSiP 1980.

- LICIŃSKA D., Nauczanie geografii 4, Warszawa WSiP 1982.
- NAŁKOWSKI W., Zarys metodyki geografii, Warszawa 1908.
- O problemnom obuczenii, pod red. T.W.Kudriawcewa, Moskwa Izdatielstwo Wysszaja Szkoła 1967.
- PIAGET J., Studia z psychologii dziecka, Warszawa PWN 1966.
- PIETRASIŃSKI Z., Kształcenie postaw twórczych na co dzień, „Studia Pedagogiczne” 1973, T. 25.
- PIETRASIŃSKI Z., Myślenie twórcze, Warszawa PZWS 1969.
- PIOTROWSKA A., Niektóre warunki i metody kształcenia twórczości, „Psychologia Wychowawcza” 1981, nr 1.
- POPEK S., Rozwój twórczości elastycznej dzieci i młodzieży, Lublin UMCS 1979.
- WOJNAR I., Wychowanie przez sztukę, Warszawa PZWS 1965.
- WOŁOSZYNOWA L., Młodszy wiek szkolny, W: Psychologia rozwoju wa dzieci i młodzieży, pod red. M. Żebrowskiej, Warszawa PWN 1973.
- ZACZYŃSKI W., Praca badawcza nauczyciela, Warszawa WSiP 1981.
- ZBOROWSKI J., Próba rozwijania aktywności twórczej najmłodszych uczniów, „Przegląd Oświatowo-Wychowawczy” 1977, nr 4.