

Henryk Długosz

Rozwój pomysłowości uczniów klas I-VIII w rozwiązywaniu dwóch zadań

Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne 1, 111-120

1986

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Henryka Długosz

ROZWÓJ POMYSŁOWOŚCI UCZNIÓW KLAS I - VIII W ROZWIĄZYWANIU DWÓCH ZADAŃ

Dlaczego świat nie jest zapełniony ludźmi przejawiającymi inwencję? R. Gloton i C. Clero /1976/ uważają, iż zarówno rodzina, jak i szkoła występują przeciw postawie twórczej dziecka. Nasuwa się wobec tego pytanie „czy w miarę rozwoju dzieci są mniej twórcze”? Wobec niezgodności co do natury i przejawów twórczości odpowiedź na to pytanie jest trudna.

W niniejszej pracy rozpatrzemy twórczość dziecka przejawiającą się w pomysłowości i dokonamy jej analizy w aspekcie rozwojowym. Badania dotyczące pomysłowości są mało rozpowszechnione. W tej sytuacji za bardzo interesujące można uznać podejście E. de Bono. Nie będziemy tutaj omawiać jego koncepcji teoretycznej, a zwrócimy uwagę jedynie na fakt, iż autor ten proponuje oryginalny sposób badania myślenia twórczego dziecka, które ujawniać się może w sytuacjach opisu, rozwiązywania problemów i projektowania /E.de Bono 1970/.

1. Przebieg badań

Badania¹, które prezentuję, zostały zainspirowane pracą E. de Bono pt. „Children Solve Problems” /1972/. Interesujący wydał się sposób, w jaki dzieci rozwiązują problemy wymagające oderwania się od posiadanego doświadczenia w sytuacji, gdy wytworzony pomysł nie musi być aktualnie zastosowany.

Do badań użyte zostały dwa zadania różniące się dziedziną, której dotyczą. Jedno zadanie polegało na udzieleniu odpowiedzi na pytanie „Jak pogodzić psa z kotem?”, drugie wymagało od badanych zaprojektowania roweru dla listonosza. Wychodząc z założenia, że dzieciom łatwiej będzie przedstawić pomysły rozwią-

zania tych zadań w formie graficznej, prosiliśmy o udzielenie odpowiedzi w postaci rysunku, który można było uzupełnić słownym opisem. Dzieci zostały poinformowane, że nie jest ważne ładne wykonanie rysunku.

Tak zorganizowane badania miały na celu uzyskanie materiału, którego analiza pozwoliłaby odpowiedzieć na następujące pytania:

Czy dzieci dostrzegają problemy zawarte w zadaniach zastosowanych w badaniach?

Czy z wiekiem dokonują się znaczące zmiany w ilości i jakości rozwiązań?

Czy uwidacznia się w tych badaniach tzw. kryzys klasy IV /J.P. Guilford 1978/?

Ile rozwiązań tych problemów badani potrafią wytworzyć i jakie są to rozwiązania?

Badaniami objęci zostali uczniowie klas I - VIII szkoły podstawowej. Łącznie przebadano 398 uczniów: 182 z nich rozwiązywało problem konfliktu kota z psem, a 216 projektowało rower dla listonosza.

Opracowanie wyników, ukierunkowane na udzielanie odpowiedzi na wcześniej postawione pytania, polegało na analizie ilościowej i jakościowej pomysłów. W przypadku, gdy odpowiedzi miały charakter wyłącznie graficzny czy też słowny, traktowano je równorzędnie. Poziom graficzny rysunków został zupełnie pominięty jako nieistotny dla celu badania.

Dla wyeksponowania i uchwycenia tendencji rozwojowych dokonano połączenia w odrębne grupy uczniów klas młodszych I, II, III - grupa 1, średnich IV i V - grupa 2 oraz starszych - VI, VII, VIII - grupa 3.

2. Ilościowa i jakościowa analiza pomysłów

A. Analiza ilościowa

Wszystkie pomysły dzieci zostały poddane analizie ilościowej. Analiza ta miała na celu stwierdzenie: "Czy w którejś z badanych grup wiekowych uczniów wystąpiła szczególnie duża lub mała liczba pomysłów?" Wyniki łączne dla obu badań /„kota i psa" oraz „roweru"/ przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Średnia liczba pomysłów w poszczególnych grupach

Grupa	Kot i pies			Rower			Suma		
	Licz- ba osób	Licz- ba pomy- słów	Śred- nia	Licz- ba osób	Licz- ba pomy- słów	Śred- nia	Licz- ba osób	Licz- ba pomy- słów	Śred- nia
1	63	82	1,3	65	79	1,22	128	161	1,25
2	41	63	1,54	84	123	1,46	125	186	1,49
3	78	156	2	67	159	2,37	145	313	2,23
Suma	182	301	1,65	216	361	1,67	398	660	1,65

Biorąc pod uwagę średnią liczbę wytworzonych pomysłów, możemy stwierdzić, że uczniowie klas VI, VII, VIII uzyskali wyższe wyniki niż pozostali.

Należy zaznaczyć, że uczniowie klasy I również wyróżnili się dużą /1,97/ średnią liczbą pomysłów. Najmniej pomysłów wytworzyli uczniowie klasy II /0,95/. Dane te nie uwidoczniły się w prezentowanej tabeli wyników ze względu na łączne potraktowanie klas młodszych.

B. Analiza jakościowa

Pomysły uczniów poddane zostały kategoryzacji, odrębnie dla obu zadań.

a/ Zadanie: Jak pogodzić psa z kotem?

W wyniku analizy zebranego materiału wyłoniono 8 kategorii rozwiązań /por. tabela 2/.

We wszystkich grupach wieku najwięcej pomysłów dotyczyło rozwiązania konfliktu poprzez zapewnienie możliwości wzajemnego kontaktu psa i kota.

Jakie pomysły składały się na te kategorie?

Kategoria I, Zapewnienie możliwości kontaktu /198/ poprzez: wspólne wychowanie, wspólne mieszkanie, wspólną matkę lub pana, przebywanie razem /spacery, chodzenie zawsze razem, wspólną ką-

piel, sen, wspólną zabawę, spotkania/, wspólne posiłki ze wspólnej miski lub butelki, osobnych misek obok siebie. Tego rodzaju pomysły stanowiły najliczniejszą grupę. W kolejnych grupach uczniów można zaobserwować częstsze stosowanie tej kategorii z wiekiem.

Kategoria II. Zwierzęta same likwidują konflikt /29/ poprzez: wzajemną pomoc w trudnej sytuacji /pies zaprasza kota do budy, gdy pada deszcz, pies pomaga kotu, gdy kot jest głodny/, wzajemną wymianę „uprzejmości“, dają sobie prezenty: kuropatwę, rybę, pies wozi kota na grzbiecie, porozumiewają się, aby uregulować kontakty /pogódźmy się, mamy wspólnego właściciela, zejdę z płotu i zostaniemy przyjaciółmi, wzajemną nieagresję /pies idzie do budy, gdy kot zbliża się do miski, lub siedzi spokojnie, gdy kot jest obok/. W grupie 2 obserwujemy spadek częstości występowania tej kategorii rozwiązań.

Kategoria III. Konieczność wyraźnej ingerencji człowieka w celu uregulowania kontaktów między psem a kotem /22/ poprzez: zaaranżowanie sytuacji kontaktu /zwabienie na spotkanie, wspólne uwięzienie - niech ich los połączy, zorganizowanie zabawy, tresurę /nakłanianie do dawania sobie prezentów, nauczenie ich wspólnej zabawy lub chęci bronienia/, stosowanie kar, gdy się biją, opiekowanie się /obrona kota przed psem/, stosowanie perswazji /tłumaczenie, że trzeba uczyć się żyć w zgodzie/, ustalenie, że zgoda jest warunkiem uzyskania czegoś. Ta kategoria jest wyraźnie częściej stosowana przez uczniów z grupy 3.

Kategoria IV. Jednakowe traktowanie - sprawiedliwy stosunek do antagonistów /19/. Badani dostrzegali konieczność równo-rzędne traktowania psa i kota podczas karmienia /jednakowe miski, tyle samo jedzenia, taki sam pokarm/, równości w zakresie wymierzania kar za przewinienia lub wskazywali na konieczność jednakowego traktowania bez dokładnego opisu. W kolejnych grupach wiekowych ta kategoria jest stosowana częściej.

Kategoria V. Ograniczenie kontaktów a tym samym zmniejszenie okazji do konfliktów /19/ poprzez: unieszkodliwienie /łańcuch lub kaganiec dla psa, obuwie ochronne dla kota/, „trzymanie ich na dystans“ na smyczach w jednakowej odległości, odseparowanie /w osobnych pomieszczeniach, klatkach/, pełnienie przez „pana“ funkcji strażnika. Zaobserwować można spadek wy-

Tabela 2

Kategorie treściowe wyłonione w badaniach oraz średnia liczba pomysłów danej kategorii w poszczególnych grupach w rozwiązywaniu problemu: Jak pogodzić psa i kota?

N = 182

Kategoria rozwiązań	Ogółem			Grupa 1 N = 63		Grupa 2 N = 41		Grupa 3 N = 78	
	Suma pomysłów	%	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia
I	198	66	1,09	58	0,92	43	1,05	97	1,24
II	29	9,6	0,16	13	0,21	4	0,1	12	0,15
III	22	7,3	0,12	1	0,015	2	0,05	19	0,24
IV	19	6,3	0,1	2	0,03	4	0,1	13	0,17
V	19	6,3	0,1	7	0,11	7	0,17	5	0,06
VI	9	2,9	0,05	0	0	0	0	9	0,12
VII	5	1,6	0,03	1	0,015	3	0,07	1	0,01
Suma	301	100	1,65	84	1,3	63	1,54	156	1,99

Uwaga: W tabeli 2 pominięto kategorię VIII /brak rozwiązania problemu/. Ta kategoria wystąpiła w 17 przypadkach /średnia 0,09/, w tym 7 razy w grupie 1 /średnia 0,11/ 4 razy w grupie 2 /średnia 0,1/ oraz 4 razy w grupie 3 /średnia 0,08/.

stępowania tej kategorii wśród pomysłów uczniów starszych /w grupie 3/.

Kategoria VI. Konieczność zlikwidowania przyczyn konfliktów /9/. Badani sądzą, że można tego dokonać zapewniając obu zwierzętom wyżywienie, najpierw nakarmić psa, a później kota dopuścić do miski, jednakowo je ubrać, zastosować szczepionkę przeciw agresywności. Takie pomysły wystąpiły jedynie w klasach starszych /w grupie 3/.

Kategoria VII. Wprowadzenie zmian anatomicznych /5/ przez: wyhodowanie kotów wielkości psów, operacyjne zwiększenie wzrostu kota. Takie pomysły pojawiły się we wszystkich grupach badanych.

Kategoria VIII. Brak rozwiązania problemu /17/. Badani rysowali zwierzęta zgadzające się ze sobą, nie wyjaśniając, jak można by to osiągnąć. Z wiekiem malała liczba braku rozwiązania problemu.

Takie szczegółowe przedstawienie projektów dzieci pozwala na zorientowanie się w bogactwie i różnorodności ich pomysłów. Jednocześnie okazuje się, że nie na wszystkich poziomach wieku uwzględnione zostały te same rodzaje rozwiązań. Można zauważyć, że z wiekiem rośnie stopniowo liczba kategorii, jakie mają być rozwiązaniem konfliktu: w klasach młodszych występują trzy lub cztery kategorie rozwiązań, w klasach starszych /VII, VIII/ po sześć. Wydaje się, że rozwiązując ten konflikt dzieci korzystały ze swoich doświadczeń, zwłaszcza w zakresie stosunków międzyludzkich oraz sposobów ich regulowania.

b/ Zadanie: Zaprojektować rower dla listonosza

Rozwiązywanie tego zadania przebiegało nieco w innym kierunku niż poprzedniego, mianowicie uczniowie wysuwali głównie pomysły polegające na udoskonaleniu istniejących rowerów lub uzupełnieniu wyposażenia roweru w nowe elementy, powiększaniu i zmniejszaniu niektórych części, ewentualnie przystosowaniu pojazdu do pracy listonosza w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Analiza rysunków pozwoliła na wyodrębnienie 7 kategorii rozwiązań /por. tabela 3/.

Pomysły uczniów w tej próbie były nieco mniej zróżnicowane. Poniżej przedstawię wyłonione kategorie rozwiązań oraz po-

mysły badanych zaliczone do poszczególnych kategorii.

Kategoria I. Udoskonalenie przewozu bagażu i listów /140/ poprzez: skonstruowanie bagażnika na paczki, przyczepy, dodatkowej torby na listy, skrzynki na listy, segregatora na listy. Tego typu pomysły pojawiły się w każdej z badanych grup i były najliczniej reprezentowane.

Kategoria II. Podniesienie komfortu jazdy w złych warunkach atmosferycznych w deszczu /90/; można to zrealizować przytwierdzając do roweru parasol, daszek, kabinę z oknem, przykrycie, dach składany. O to, aby listonosz nie musiał moknąć na deszczu, zadbali uczniowie wszystkich badanych klas. Najrzadziej ta kategoria pomysłów pojawiła się w grupie drugiej.

Kategoria III. Usprawnienie mechaniczne pojazdu /73/ poprzez: zamontowanie silnika elektrycznego lub atomowego, sprzęgła, skrzyni biegów, baku na benzynę, trzech lub czterech kół. Częstość występowania tego typu rozwiązań, które upodobniłyby rower do innych pojazdów, rośnie z wiekiem badanych uczniów.

Kategoria IV. Podnoszenie komfortu jazdy listonosza /32/ poprzez: zapewnienie wygodnego siedzenia lub fotela, pudełka na żywność, naczynia na wodę, syfomu, schodków, ochraniaczy na nogi, wieszaka na ubranie, stolika, świateł wewnętrznych w kabinie przystosowanej do długiej jazdy. Ta kategoria rozwiązań nie wystąpiła w grupie 1 /klasy I, II, III/.

Kategoria V. Usprawnienie pracy listonosza /12/ poprzez zamontowanie dzwonek informujących do kogo są listy, rączki podającej listy. Charakter pracy listonosza uwzględnili uczniowie z klasy V oraz starszych /VI, VII, VIII/.

Kategoria VI. Podniesienie bezpieczeństwa jazdy /10/ przez: umieszczenie reflektorów, dodatkowych świateł odbaskowych, lusterka, hamulców, kierunkowskazów, trąbki sygnalizacyjnej. Takie pomysły pojawiły się głównie u uczniów klas młodszych, w grupie 3 żaden badany nie podał pomysłu, aby zwiększyć bezpieczeństwo jazdy listonoszy.

Kategoria VII. Przystosowanie do pracy w różnych warunkach terenowych /4/ poprzez przyłączenie nart, urządzenia do sypiania śniegu, śmigła, urządzenia do odpychania wody. Pomysły zaliczone do tej kategorii wysuwali uczniowie z klasy IV, w pozostałych klasach brak tego typu rozwiązań.

Tabela 3

Kategorie treściowe oraz średnia liczba pomysłów danej kategorii w poszczególnych grupach w rozwiązywaniu zadania „Zaprojektowanie roweru dla listonosza”

N = 216

Kategorie rozwiązań	Ogółem			Grupa 1 N = 65		Grupa 2 N = 84		Grupa 3 N = 67	
	Suma pomysłów	%	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia	Liczba pomysłów	Średnia
I	140	38,8	0,69	33	0,51	46	0,55	61	0,91
II	90	24,9	0,41	28	0,43	26	0,31	36	0,54
III	73	20,2	0,34	4	0,06	28	0,33	41	0,61
IV	32	8,9	0,15	5	0,08	15	0,18	12	0,18
V	12	3,3	0,06	0	0	3	0,03	9	0,13
VI	10	2,8	0,05	9	0,14	1	0,01	0	0
VII	4	1,1	0,02	0	0	4	0,05	0	0
Suma	361	100	1,67	79	1,22	123	1,46	159	2,37

Uwaga: W tabeli 3 pominięto kategorię VIII /brak rozwiązania problemu/. Ta kategoria wystąpiła w 8 przypadkach /średnia 0,12/ w grupie najmłodszej /klasy I, II i III/.

Kategoria VIII. Brak rozwiązania problemu wystąpił jedynie w klasach młodszych. Uczniowie, których prace zostały tutaj zaliczone do tej kategorii, narysowali typowy rower.

Podobnie jak w zadaniu „pogodzenie psa z kotem”, również i tutaj nie na wszystkich poziomach wieku pojawiły się te same rodzaje pomysłów, ponadto w tym zadaniu także rośnie z wiekiem liczba uwzględnianych kategorii rozwiązań oraz średnia liczba pomysłów.

3. Wnioski końcowe

Ze względu na zbyt małą liczbę badanych uzyskane wyniki należy traktować z dużą ostrożnością. Można stwierdzić, że większość dzieci dostrzegała problemy przedstawione w badaniach /rozwiązania konfliktu psa i kota oraz zaprojektowania roweru dla listonosza/, w nielicznych bowiem przypadkach wystąpił brak pomysłów. Średnie liczby pomysłów w poszczególnych klasach nie różniły się znacznie - dopiero połączenie klas w grupy pozwoliło na wyraźniejsze zarysowanie się tendencji rozwojowych. Analiza ilościowa wyników pokazuje, że z wiekiem rośnie liczba pomysłów rozwiązań a także zwiększa się liczba kategorii. Interesujące jest to, że w przedstawianych badaniach nie zaznaczył się kryzys klasy IV, gdy pod uwagę braliśmy liczbę pomysłów, natomiast uczniowie zaliczeni do grupy 2 wytwarzali pomysły mniej zróżnicowane jakościowo /mniejsza liczba kategorii rozwiązań niż w pozostałych grupach/, /por. J.P. Guilford 1978/. Analiza jakościowa rozwiązań wykazała, że w zadaniu wymagającym rozwiązania konfliktu kota i psa badani ujawnili swoistą wiedzę psychologiczną, dotyczącą likwidowania konfliktów i zapobiegania im.

W obu zadaniach pomysły dzieci często były naiwne i nierealne, ale w instrukcji nie ograniczaliśmy swobodnej pomysłowości badanych.

Zaznaczyć należy, że uzyskane rozwiązania zadań nie wyczerpują z pewnością wszystkich pomysłów uczniów /nie można bowiem wykluczyć selekcji pomysłów dokonywanej przez samych badanych/. Ponadto w badaniach użyte zostały tylko dwa zadania: być może zastosowanie większej liczby problemów, odwołujących się do in-

nych sfer doświadczenia badanych dostarczyłoby innych danych o rozwoju pomysłowości. Wydaje się, że podobne badania przeprowadzone z użyciem większej liczby zadań, na większej populacji /tak licznej, aby nie było konieczne łączenie grup wiekowych/, uwzględniające różne uwarunkowania twórczości dzieci, pozwoliłyby lepiej poznać przebieg i determinanty pomysłowości a w konsekwencji umożliwiłyby opracowanie nowych technik stymulacji twórczego myślenia.

Przypisy

- ¹ Pani Barbarze Iwan i panu Karolowi Fijałkowskiemu dziękuję za pomoc w przeprowadzaniu badań do tej pracy.

Bibliografia

- BONO E. DE, Lateral Thinking, London Penguin Books 1970.
BONO E. DE, Children Solve Problems, London Penguin Books 1972.
GLOTON R., CLERO C. Twórcza aktywność dziecka, Warszawa WSiP 1976.
GUILFORD J.P. Natura inteligencji człowieka, Warszawa PWN 1978.