

Witold Dobrołowicz

O niektórych nowych metodach i technikach badania zdolności i postaw twórczych

Studia Pedagogiczne. Problemy Społeczne, Edukacyjne i Artystyczne 1, 17-35

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.

Witold Dobrołowicz

O NIEKTÓRYCH NOWYCH METODACH I TECHNIKACH
BADANIA ZDOLNOŚCI I POSTAW TWÓRCZYCH

W s t ę p

Nie zachodzi potrzeba wykazywania, że dotychczas nie tylko w polskiej psychologii brak jest systemu metod i technik służących do badania dyspozycji twórczych, co z kolei hamuje rozwój teorii i praktyki w tym zakresie.

Psycholog radziecki D.W. Bogojawlenska /1971/ mówi naweto swoim kryzysie, co oznacza, że w tej dziedzinie zamiast spodziewanej poprawy nastąpił regres - przynajmniej w odczuciu subiektywnym. Wynika to stąd, że problem okazał się bardziej złożony, niż wyobrażano sobie dawniej. Tak na przykład obalona została zdroworozsądkowa teza, iż potencjał twórczy danej jednostki można mierzyć klasycznymi testami inteligencji, że im wyższy iloraz inteligencji osiąga dana jednostka, tym większa jej kreatywność. Dziś już nie ulega wątpliwości, że jednostki kreatywne charakteryzują się czymś więcej niż tylko wyższym od przeciętnej ilorazem inteligencji. Okazało się przy tym, że zachodzi potrzeba modyfikacji pojęcia inteligencji. W związku z tym poszukuje się obecnie nowych metod i technik służących do badania zdolności i postaw twórczych. Zapotrzebowanie w tym zakresie w naszym kraju jest szczególnie duże. Wprawdzie nastąpiło już znaczne upowszechnienie tzw. testów twórczości /zob. J. P. Guilford 1978; Z. Pietrasiński 1969; J. Trzebiński 1978 i in./ to jednak na obecnym etapie rozwoju naukowego pod ich adresem zgłaszane są również zastrzeżenia, o których niżej.

W niniejszym artykule zaprezentuję nowy rodzaj testów - tzw. testy z kreatywnym polem, następnie dwie adaptacje znanych testów, tj. Ravena oraz Luchinsa, a na zakończenie - pierwszą wer-

sję nowego testu do badania myślenia intuicyjnego. Kieruję się przy tym przekonaniem, że pomysły tych technik warto udostępnić innym badaczom jeszcze przed ich ostatecznym opracowaniem, tj. standaryzacją, normalizacją, zbadaniem ich trafności, rzetelności itp.

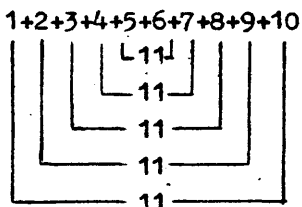
1. Zadania z kreatywnym polem

Ze specyfiki zdolności twórczych wynikają określone wymagania w stosunku do metod i technik badawczych. Wielu autorów stwierdza, że różne formy myślenia twórczego nie mieszczą się bez reszty w klasie procesów umysłowych, gdyż istotną rolę odgrywają tu komponenty osobowościowe. Inaczej można powiedzieć, że myślenie twórcze jest wytworem specyficznej osobowości. Metody i techniki badawcze powinny uwzględniać ten aspekt zagadnienia. Nietrudno stwierdzić częste występowanie znacznych rozbieżności między poziomem potencjalnych zdolności twórczych danej osoby a jej postawą twórczą. Chodzi o to, iż znaczny odsetek badanych, którzy osiągają w tzw. testach twórczości ponadprzeciętne wyniki, w życiu codziennym nie przejawia żadnej aktywności w tym zakresie, czyli cechuje ich postawa reprodukcyjna, mimo potencjalnych zdolności twórczych.

Wynika stąd postulat, że w badaniach uzdolnień twórczych powinny być stosowane takie metody i techniki, które stworzą możliwość diagnozowania nie tylko uzdolnień umysłowych, ale również pewnych cech osobowości. Wydaje się, że wymóg ten spełniają, przynajmniej częściowo, tzw. zadania z kreatywnym polem. Przykłady tego typu testów przedstawiam za autorami radzieckimi, a mianowicie D.W. Bogojawlenską /1971/ i M.P. Ginzburgiem /1977/.

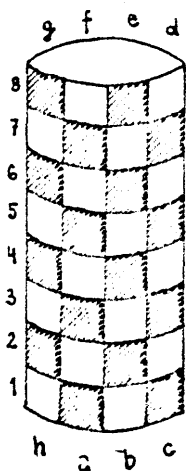
Kreatywne pole jest pojęciem bardzo szerokim i relatywnym, gdyż dla niektórych osobników niemal każda sytuacja stwarza możliwości przejawiania aktywności twórczej. Tak np. racjonalizator dostrzega potrzebę i możliwości usprawniania różnych maszyn, które w oczach innych są bez zarzutu. W badaniach diagnostycznych celowo stwarzamy sytuację, aby umożliwić osobnikom badanym dostrzeżenie nowych sposobów działania lub nowych problemów. Tego typu sytuację nieświadomie, a więc w sposób niezamierzony, stworzył nauczyciel młodego Gaussa, gdy na lekcji

polecił uczniom dodawanie ciągu liczb naturalnych od 1 do 100, a więc $1+2+3+4+5$ itp. Zadanie to nie wymagało myślenia twórczego, gdyż uczniowie znali algorytm dodawania, stąd mogli wykonać to zadanie w sposób stereotypowy. Młody Gauss dostrzegł możliwość „pójścia inną, krótszą drogą”, czyli zaproponował nowy algorytm postępowania. Mianowicie dostrzegł, że sumy skrajnych składników, brane kolejno parami, są zawsze równe. Rozpatrzmy to na przykładzie 10 liczb:

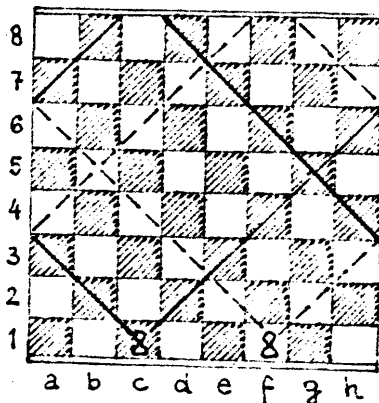


Nowy sposób bardzo upraszcza rozwiązanie zadania, wystarczy obliczyć sumę jednej pary składników oraz pomnożyć ją przez liczbę tych par.

D.W. Bogojawlenska stosowała w swych badaniach tzw. szachy cylindryczne, tj. szachownicę zwiniętą w postaci walca, gdzie nie ma bocznych ograniczeń.



(a)



(b)

Rys. 1. Szachy cylindryczne: a/ zwinięte, b/ rozwinięte

Źródło: D.W. Bogojawlenska 1971

W tych warunkach poszczególne figury mają nowe możliwości poruszania się, atakowania i obrony. Rozpatrzmy to na przykładzie ruchów gońców; na rysunku 1b pokazano /linia ciągła/, że goniec znajdujący się na polu C-1 może atakować figury przeciwnika nie tylko z pól: D-2, E-3, F-4, G-5, H-6 oraz B-2, A-3 /tak jak na zwykłej szachownicy/, ale również figury z pól: A-7, B-8, oraz H-4, G-5, F-6, E-7, D-8.

Zwiększone możliwości atakowania przez gońca z pola F-1 pokazano na rys. 1b linią przerywaną.

W eksperymencie Bogojawlenskiej, gdy osoby badane /studenci/ nauczyły się wskazywać bezbłędnie, niejako automatycznie, linie ruchów /a więc i bicia/ gońców, stawiano przed nimi szereg zadań tego samego typu: trzeba było tak ustawić na rozwiniętej szachownicy cylindrycznej dwa gońce /jeden na polu czarnym, a drugi - białym/, aby król, który był ustawiany na różnych polach szachownicy, znalazł się w matowej sytuacji. Np. jeśli eksperymentator umieścił króla na pozycji B-8, to gońce umieszczone przez osobę badaną na F-4 i F-3 stwarzały sytuację matową.

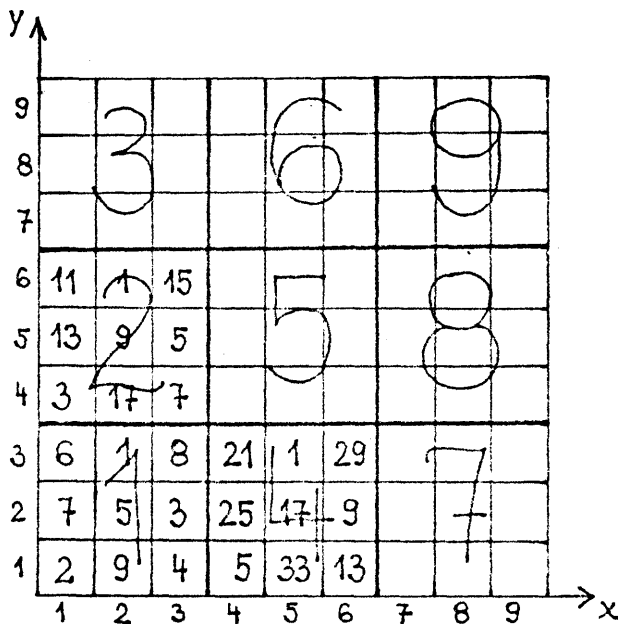
W wyniku tego typu eksperymentów Bogojawlenska wyodrębniła trzy typy osób badanych, a mianowicie: 1/ typ reproduktywny, 2/ typ heurystyczny, 3/ typ kreatywny.

Osoby nastawione reproduktywnie wykonują tylko postawione przed nimi zadania posługując się znanymi sposobami. Przedstawiciele typu heurystycznego, poszukują prawidłowości rządzących rozwiązaniem tego zadania, np. dostrzegają pewne relacje między usytuowaniem króla i gońców. Natomiast przedstawiciele trzeciego wyodrębnionego przez cytowaną autorkę typu /kreatywnego/ przejawiają w tej sytuacji inicjatywę badawczą w tym znaczeniu, iż samorzutnie stawiają własne problemy, np. chcą sprawdzić prawidłowości ruchów innych figur szachowych; przejawiało się to m.in. w tym, że niektóre osoby prosiły autorkę o umożliwienie im „poeksperymentowania we własnym zakresie”.

Jak z powyższego przykładu widzimy, przy ocenie wyników wykonania zadań z kreatywnym polem bierzemy pod uwagę głównie strategię postępowania, a nie tylko poziom wykonania zadania podstawowego.

M.P. Ginzburg w swych badaniach stosował układ współrzęd-

nych prostokątnych, czyli układ kartezjański. Osoby badane miały za zadanie ułożyć w układzie prostokątnych współrzędnych po 9 liczb zgodnie z algorytmem, który był podawany przez eksperymentatora w gotowej postaci. A więc było to proste zadanie podstawowe, które można wykonać w sposób stereotypowy. Umieszczone w kratkach liczby układały się w kwadraty 3 x 3. Łatwo zauważyć, że były to tzw. magiczne kwadraty, w których sumy liczb poziomo i pionowo oraz po przekątnych były jednakowe. W taki sposób każda osoba badana układała po 9 tego typu magicznych kwadratów:



Rys. 2. Przykład układu kartezjańskiego stosowanego w badaniach M.P. Ginzburga

Nietrudno zauważyć, że istnieje pewna logika układu liczb nie tylko wewnątrz każdego kwadratu, ale również - między poszczególnymi /kolejnymi/ kwadratami magicznymi: tak np. środkową liczbą każdego górnego rzędu jest 1, liczba znajdująca się w środku jest równa połowie sumy liczb sąsiednich, liczby układają się w ciągi naturalne albo w postępy arytmetyczne, każdy następny kwadrat może być utworzony z poprzedniego poprzez zwiększenie o 1 tego ciągu itp. Te prawidłowości jednak nie były

wskazywane przez eksperymentatora, natomiast niektórzy badani samorzutnie zwracali na nie uwagę. O osobach tych można powiedzieć, że przejawiają inicjatywę umysłową, czyli - istotne cechy postawy kreatywnej.

Zgodnie z typologią zaproponowaną przez D.W. Bogojawlenską, przedstawiciele typu reproduktywnego rzetelnie wykonują zadanie zgodnie z podanym algorytmem, natomiast zaliczani do typów kreatywnych samorzutnie poszukują ukrytych prawidłowości układu liczb między kwadratami magicznymi.

W naszych badaniach stosowaliśmy również test „Dwóch tablic”, który jest modyfikacją testu Couvégo, pod kątem spełnienia wymogów kreatywnego pola¹.

2. Modyfikacje testu J.C. Ravena

Psychologia dysponuje pokaźnym arsenałem testów, głównie do pomiaru inteligencji, ale jak się obecnie okazało, prawie wyłącznie do badania myślenia konwergencyjnego, gdyż konwencja testowa preferuje zadania z jednym jedynym rozwiązaniem. Odnosi się to również do testu „Progressive Matrices” J. C. Ravena, który w ciągu ponad pół wieku swego istnienia zdobył szeroką popularność przede wszystkim z tego względu, że jako tzw. test percepcyjny jest w małym stopniu zależny od wiedzy i doświadczenia osób badanych. Wartości tego testu były przedmiotem analizy wielu autorów, w tym również polskich /zob. B. Hornowski 1970, Z. Zimny 1962/.

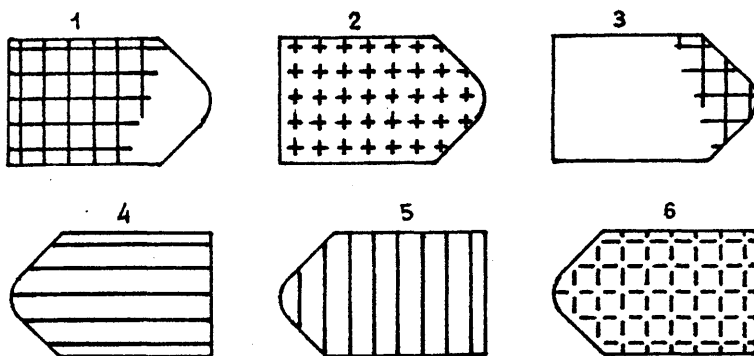
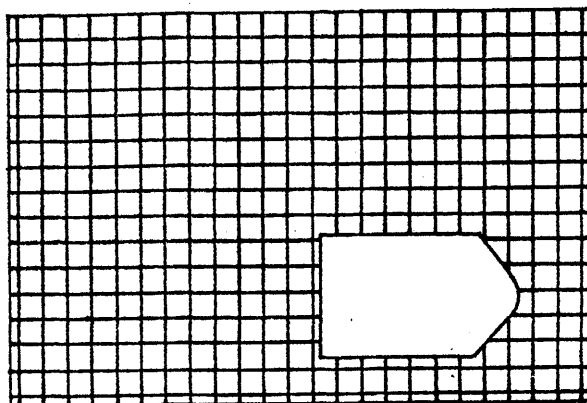
Zrodził się problem - czy można zmodyfikować ten test pod kątem możliwości badania myślenia dywergencyjnego, nic nie tracąc przy tym z jego dotychczasowych walorów?

Zadanie to okazało się niełatwe, ale wykonalne. Przytaczam po jednym zadaniu dwu nowych wersji tego testu, spełniających powyższy wymóg.

W wersji R-D₁ zasadnicza część zadania pozostała w postaci nie zmienionej jak w teście Matrix, natomiast zmieniono część elementów będących alternatywami odpowiedzi /zob. rys. 3/.

Oprócz zasadniczej treści instrukcji jak w teście Ravena, informujemy osoby badane, że należy sobie wyobrazić, iż elementy 1-6¹ narysowane są na przezroczystym podłożu oraz że można

A 2



Rys. 3. Przykład zadania R-D₁

nimi manipulować, tj. obracać wzdłuż osi poziomej i pionowej jak również poprzez nakładanie na siebie otrzymywać nowe wzory. Ilustruje to fragment arkusza odpowiedzi.

Fragment arkusza odpowiedzi do testu R-D₁

Numer zadania	O d p o w i e d z i :						
	/1/	/2/	/3/	/4/	/5/	/6/	/7/
A-1	4	1 + ②	3 + ⑤	1 + ⑧			
A-2	④ + ⑤	2 + ⑥	1 + ③				
A-3							

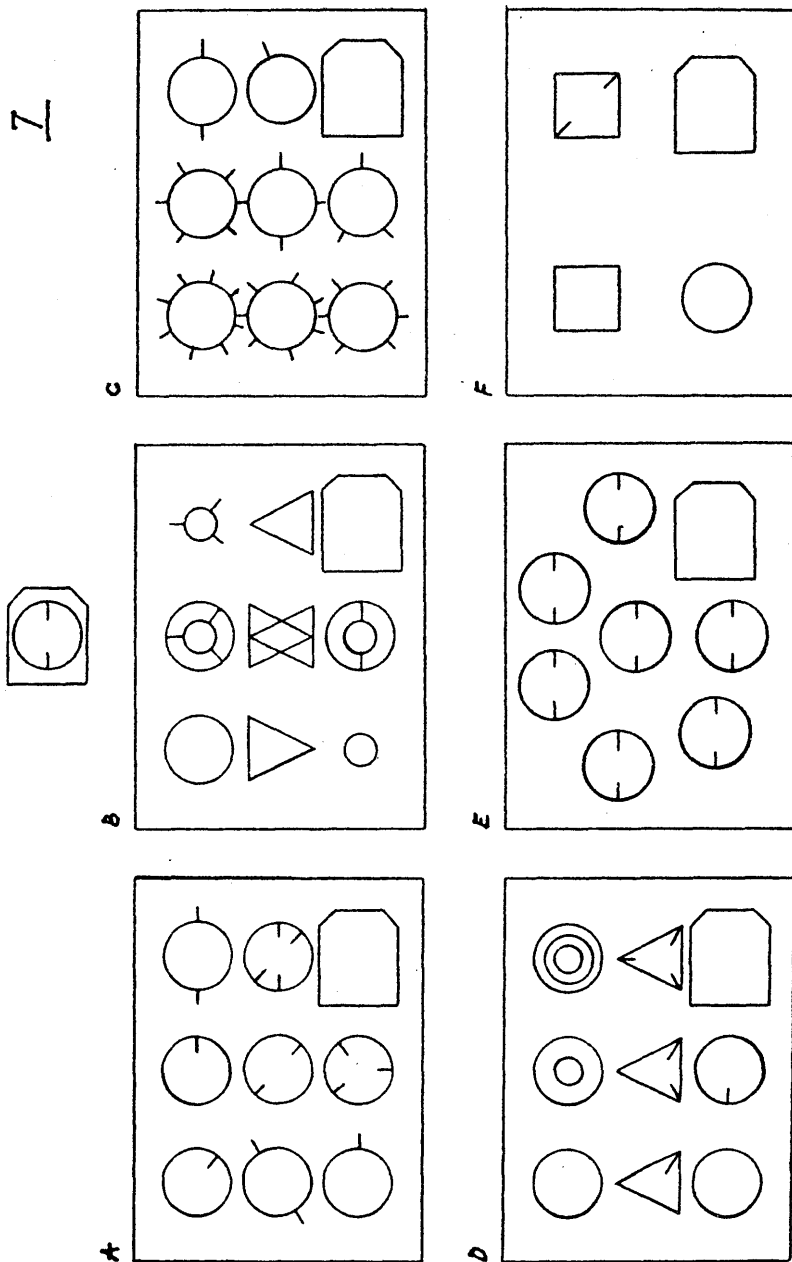
Z powyższego przykładu zadania oraz arkusza odpowiedzi widzimy, że w nowej wersji, oprócz jednej poprawnej odpowiedzi /tak jak to jest w tradycyjnym teście/, mamy możliwość konstruowania z podanych elementów kilku odpowiedzi: ④ + ⑤; 2 + ⑥; 1 + ③. Cyfra otoczona symbolem „0” oznacza tu odwrócenie czy obrót wzdłuż osi pionowej względnie poziomej danego elementu.

Test R-D₁ zawiera trzydzieści zadań zapożyczonych od Ravena /górną część/, do których zmodyfikowane zostały elementy odpowiedzi. Osoba badana w sumie może uzyskać 113 punktów. Oprócz wskaźnika globalnego /liczba punktów zdobytych przez osoby badane/, nowa wersja testu umożliwia stosowanie również innych wskaźników, m.in. wskaźnika strategii postępowania /Wsp/, który oblicza się według formuły $Wsp = \frac{Lp}{Lz}$, gdzie Wsp = wskaźnik strategii postępowania, Lp = liczba uzyskanych punktów, Lz = liczba zadań rozwiązywanych. Można wyróżnić trzy zasadnicze strategie postępowania przy rozwiązywaniu tego testu: 1/ strategię typowo dywergencyjną, gdy dana osoba badana na małej liczbie rozwiązanych zadań osiąga maksymalnie dużą liczbę punktów /Wsp większy niż 2,5/; strategię konwergencyjną /gdy Wsp jest bliski 1/ oraz strategię mieszaną /Wsp = ok. 2/.

Inny wariant modyfikacji testu Ravena przedstawia rys. 4.

Pytanie, na jakie powinna odpowiedzieć osoba badana, brzmi: „Do której całości oznaczonej symbolami: A, B, C, D, E, F, pasuje narysowany u góry element?”

Osoba badana w „arkuszu odpowiedzi” stawia „+” i „-” co oznacza „pasuje”, „nie pasuje”. Oto przykład:



Rys. 4. Przykład zadania testu R-D₂

Tabela 2

Fragment arkusza odpowiedzi na test R-D₂

Numer zadania	O d p o w i e d z i					
	A	B	C	D	E	F
1.	-	-	+	-	+	+

W przypadku testu R-D₂ odeszliśmy² dalej od pierwowzoru, czyli testu „Progressive Matrices”.

3. Modyfikacje testu Luchinsa

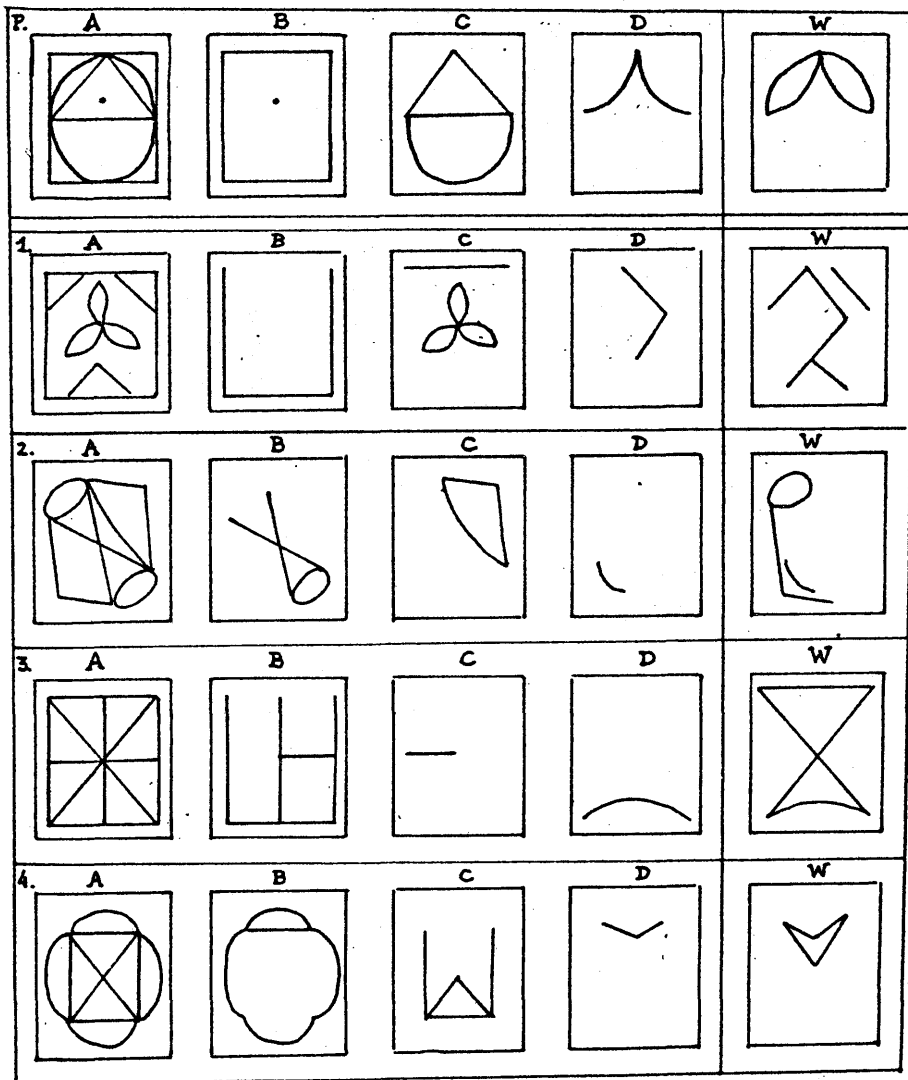
Znany jest test R.S. Luchinsa, składający się z 10 zadań o jednakowej fabule; zadaniem osoby badanej jest zawsze odmierzenie żądanej ilości wody, mając do dyspozycji 3 naczynia o różnej pojemności. Np. odmierzyć 5 l mając do dyspozycji następujące naczynia: A = 18 l, B = 43 l, C = 10 l. Naczynia nie zawierają żadnej podziałki, nie wolno również mierzyć „na oko”³.

Pięć pierwszych zadań da się rozwiązać według jednego i tego samego schematu: B-A-2C. Po rozwiązaniu tych zadań u większości badanych osób wytwarza się nastawienie /sztywność myślenia/, które utrudnia albo wręcz uniemożliwia rozwiązywanie następnych podobnych zadań, a szczególnie zadania nr 8. Łatwo założyć, że w tym przypadku jedyne rozwiązanie to A-C, większość jednak badanych na siłę próbuje stosować schemat B-A-2C.

Otóż, jak już o tym była mowa, w wyniku badania tym testem zadziwiająco dużo osób zaliczono do grupy sztywnych /przy czym wraz z wiekiem maleje liczba plastycznych, a rośnie liczba sztywnych/.

Wysunęliśmy hipotezę, że jest to niezamierzonym /ubocznym/ efektem nauczania matematyki w szkole. Weryfikacja tej hipotezy wymagała skonstruowania analogicznego testu do zadań Luchinsa, bazującego na innym materiale, nie kojarzącego się z matematyką. W wyniku poszukiwań powstały graficzne wersje takiego testu, w którym logika układu zadań jest analogiczna, ale są to zadania na materiale obrazowym.

TPM - G1



Rys. 5. Przykład zadań stosowanych w TPM-G1

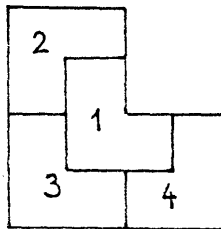
Zadanie osoby badanej przy rozwiązywaniu testu TPM-G1 jest analogiczne do zadań matematycznych w teście Luchinsa i brzmi: „mając do dyspozycji rysunki „A”, „B”, „C” i „D” - otrzymać rysunek przedstawiony jako „W” przy tym można te elementy dodawać /czyli nakładać na siebie/ odejmować, obracać itp.”

Nietrudno zauważyć, że zadania 1-5 najłatwiej wykonać według następującej reguły: $W = A - B - C + \textcircled{D}$, czyli gdy od rysunku A odejmiemy elementy wchodzące w skład rysunku B i C, a następnie dodamy odwrócony element D, to otrzymamy figurę „W”.

Pozostałe zadania, tj. 6-10, podobnie jak w technice Luchinsa, można rozwiązywać dwoma sposobami, tj. $A - B - C + \textcircled{D}$, albo w prostszy sposób np. $B - D, \textcircled{B} + D$ itp.

Opracowaliśmy⁴ również inną wersję graficzną testu Luchinsa/TPM-G2/. W technice TPM-G2 zadaniem osób badanych jest dokonanie podziału danej figury geometrycznej na kilka części, które muszą być równe pod względem wielkości i kształtu. W tym teście również pod wpływem dzielenia figury „P” /przykład/ oraz figur 1-5, wytwarza się nastawienie, które utrudnia rozwiązanie zadania nr 8.


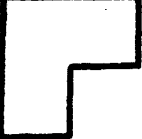




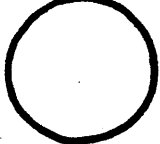

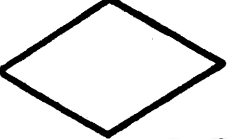
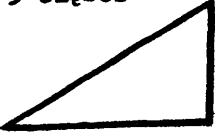

Fałszywe nastawienie polega na przekonaniu, że otrzymywane w wyniku podziału figury muszą być tego samego kształtu, co figura zasadnicza. Jest to następstwem szczególnie dzielenia figury oznaczonej symbolem „P” /przykład, który wykonywany jest wspólnie/; jedyny sposób wykonania tego zadania przedstawia rys. 6.



Rys. 6. Podział figury „P”

4. Propozycja testu do badania myślenia intuicyjnego /Test „I”/

Jednym z rodzajów myślenia twórczego jest myślenie intui-

TPM-G2	5 na 3 części
<p>PODZIELIĆ DANĄ FIGURĘ NA RÓWNE POD WZGLĘDEM WIELKOŚCI I KSZTAŁTU CZĘŚCI .</p>	
<p>2 na 4 części</p> 	<p>6 na 9 części</p> 
<p>1 na 4 części</p> 	<p>7 na 6 części</p> 
<p>2 na 3 części</p> 	<p>8 na 4 części</p> 
<p>3 na 3 części</p> 	<p>9 na 4 części</p> 
<p>4 na 3 części</p> 	<p>10 na 4 części</p> 

Rys. 7. Zadania w teście TPM-G2

cyjne. Myślenie to charakteryzuje się szeregiem właściwości /zob. W. Dobrołowicz 1981/, spośród których chyba najistotniejszą właściwością wyróżniającą to myślenie jest domysł, czyli wnioskowanie bez wyraźnych przesłanek logicznych. Domysł należy odróżnić od zgadywania; w przypadku zwykłego zgadywania wyniki układają się zgodnie z rachunkiem prawdopodobieństwa, natomiast domysł powoduje, że są one znacznie wyższe niż przewidują to wyliczenia matematyczne.

Skonstruowany przez nas test „I” wzorowany jest na pomysł M.R. Westcotta, o którym znajdujemy wzmiankę w pracy J.P. Guilforda „Natura inteligencji”.

M.R. Westcott w swych badaniach stosował zadania typu:

4:2 9:3 25:5 100:10 64:8 16:...

Osoby badane otrzymywały za każdym razem jedną z powyższych wskazówek, a ich zadaniem było stwierdzić, kiedy liczba przykładów jest wystarczająca do udzielenia odpowiedzi, czyli wpisanie odpowiedniej liczby na miejsce kropek. Cytowany autor stosował następujące wskaźniki, które można wyrazić:

1/ Ww , czyli wskaźnik wymagań = liczba wskazówek, których żądał badany;

2/ Ws , czyli wskaźnik sukcesu = liczba poprawnych odpowiedzi;

3/ Wei , czyli wskaźnik efektywności intuicji = $\frac{Ws}{Ww}$.

Wzajemne relacje między tymi wskaźnikami pozwalają wyodrębnić cztery typy osób, które można określić mianem:

1/ „zgadywaczy”, którzy stawiają małe wymagania, ale osiągają niskie wskaźniki sukcesu;

2/ „intuityków”, którzy przy niskich wymaganiach osiągają duży sukces;

3/ „logików”, stawiających duże wymagania i osiągających duże sukcesy;

4/ „słabych”, gdyż przy dużych wymaganiach osiągają słabe sukcesy. /zob. J.P. Guilford 1978, s. 620/.

Niestety nie udało się dotrzeć do pełnego testu M.R. Westcotta, stąd zmuszeni byliśmy działać wykorzystując jedynie przytoczony wyżej przykład.

Oto instrukcja i przykłady zadań testu „I”.

Instrukcja:

Test ten zawiera 20 zadań, ułożonych w trzy grupy: liczbo-



we, literowe i rysunkowe. Wszystkie zadania są do siebie podobne, mianowicie stanowią ciąg ułożonych według pewnej zasady elementów, tj. liczb, liter, rysunków i symboli. W każdym szeregu jeden element został opuszczony i zastąpiony „x”. Zadanie polega na d o m y ś l e n i u s i ę - jaki element został opuszczony. Można się tego domyślić na podstawie analizy innych elementów danego szeregu. Szeregi te są dość długie, ale sporo elementów zostało zakrytych, a pozostawiono widoczne jedynie 2 elementy. Jeżeli na podstawie widocznego fragmentu tego szeregu nie jesteś w stanie domyślić się, co powinno być na miejscu oznaczonym „x”, to możesz zdrapać farbę i zobaczyć dodatkowe elementy danego szeregu, przez co uzyskasz więcej danych do postawienia poprawnych odpowiedzi.

Do każdego zadania podano kilka /najczęściej 4/ propozycji odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna. Należy wybrać jedną odpowiedź, która Twoim zdaniem jest najlepsza, po czym sprawdzić trafność swojego wyboru zdrapując farbę przy wybranej odpowiedzi, gdzie znajdziemy słowo „tak” albo „nie”.

Zadanie jest rozwiązane, gdy wskażemy poprawną odpowiedź; świadczy o tym odkryte słowo „tak” przy danej odpowiedzi.

Za każde zadanie można uzyskać 50 albo 70 punktów. Maksymalną liczbę punktów zdobywa ten, kto za pierwszym razem wskaże poprawną odpowiedź, tj. x_1 , albo x_2 , x_3 , x_4 .

Za każdy błąd, tj. wskazanie niepoprawnej odpowiedzi, czyli zdrapanie farby nad słowem „nie”, odlicza się 20 albo 25 punktów. Tak więc za zadanie o wartości 50 punktów można zdobyć:

50 pkt - gdy za pierwszym razem wskażemy poprawną odpowiedź;

30 pkt - gdy popełnimy jedną pomyłkę;

10 pkt - przy dwóch pomyłkach;

-10 /minus 10/ pkt - gdy dopiero za czwartym razem wskażemy poprawną odpowiedź.

Aby nie zgadywać „na ślepo” można zdobywać „podpowiedzi” zagładając do zakrytych elementów szeregu - trzeba w tym celu po prostu zdrapać farbę w odpowiednich miejscach. Możesz odkryć tyle elementów, ile potrzebujesz! Każda tego rodzaju podpowiedź „kosztuje” jednak 5 albo 7 punktów, które zostaną odliczone przy ocenie Twojej pracy. Przy każdym zadaniu znajdziesz informacje typu: „Zadanie za 50 pkt; jedna podpowiedź = -5 pkt;

błąd = -20 pkt".

Wybieraj najlepszą tyktykę i postępuj w taki sposób, aby uzyskać jak najwięcej punktów. Zadania nie wymagają wiedzy matematycznej. Możesz posługiwać się dodatkową kartką papieru i przyrządami do pisania. Czas ograniczony - 35 minut; zaczynamy i kończymy na sygnał.

Jeśli skończysz pracę wcześniej, zgłoś to prowadzącemu badania. Czy są jakieś pytania?

Najpierw wspólnie rozwiążemy jeden przykład /.../

Przykłady zadań liczbowych i literowych:

1. Ciągi liczb

Przypatrz się szeregowi liczb:

5, 7, 9, 11, x, 15, 17, 19.

Łatwo zauważyć, że w tym szeregu każda następna liczba jest większa o 2. Można powiedzieć, że jest to prawidłowość, uświadomienie której pozwala łatwo domyślić się, że na miejscu „x” powinna stać liczba 13.

Przyjrzyj się, jak zbudowane są inne szeregi liczbowe i zastanów się jaka liczba powinna stać na miejscu „x”⁵.

Możesz korzystać z podpowiedzi tyle razy, ile potrzebujesz.

Nr 1. Zadanie za 50 punktów: podpowiedź -5 pkt, błąd = -20 pkt

(100), (90), (80), 70, x, 50, (40), (30), (20)

Odpowiedzi: $x_1 = 60$ $x_2 = 120$ $x_3 = 20$ $x_4 = 30$

(tak)

(nie)

(nie)

(nie)

Nr 5. Zadania za 70 pkt.: podpowiedź = -7 pkt, błąd = -25 pkt

(140, 13), (120, 11), (100, 9), 80, 7, xx, 40, 3, (20, 1)

Odp.: $xx_1 = 120, 10$; $xx_2 = 40, 4$; $xx_3 = 60, 5$; $xx_4 = 50, 6$

(nie)

(nie)

(tak)

(nie)

Nr 9. Zadanie za 70 pkt.: podpowiedź = -7 pkt., błąd = -25 pkt

(29), (26), (52), (50), (100), 98, x, 194, (388), (386)

Odp.: $x_1 = 196$; $x_2 = 96$; $x_3 = 192$; $x_4 = 146$

(tak)

(nie)

(nie)

(nie)

Zadania z literami:

Przyjrzyj się szeregowi grup literowych: ABCD, BCDA, CDAB, DABC, xxxx, BCDA. Łatwo zauważyć, że w tym szeregu kolejność liter zmienia się według następującej zasady: każda kolejna grupa różni się od poprzedniej tym, że litera pierwsza jest przenoszona na koniec. Stąd na miejscu xxxx powinny stać następujące litery: ABCD.

Nr 12. Zadanie za 50 pkt.; odpowiedź = -5 pkt, błąd = -20 pkt.

(KLMNO), (OKLMN), (NOKLM), MNOKL, xxxxx, KLMNO, (OKLMN)

Odp.: xxxxx₁ = OKLMN; xxxxx₂ = MNOKL; xxxxx₃ = LMNOK; xxxxx₄ = LNKOM

(nie)

(nie)

(tak)

(nie)

Nr 13. Zadanie za 70 pkt.: odpowiedź = -7 pkt. błąd = -25 pkt

(PRSTUW), (RSTWUP), (STWPUR), TWPRUS, xxxxxx, PRSTUW, (RSTWUP)

Odp. xxxxxx₁ = WPRUST; xxxxxx₂ = WUSTPR; xxxxxx₃ = WPRSUT;

(nie)

(nie)

(tak)

xxxxxx₄ = USTWPR

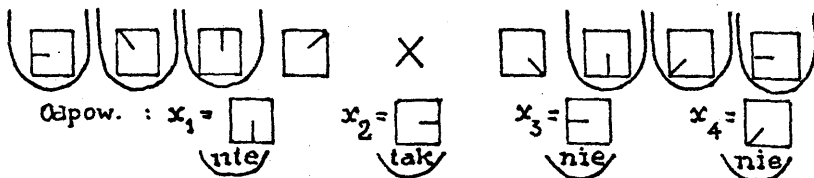
(nie)

Przykład zadań graficznych ilustruje rys. 8.

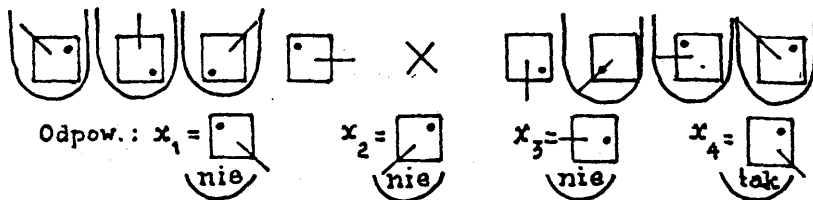
Wstępne badania przeprowadzone z wykorzystaniem testu „I” upoważniają do stwierdzenia, że charakteryzuje się on dużymi walorami diagnostycznymi /zob. E. Lisowska 1983⁶, T. Żołyńska-Głuszak 1985/.

W niniejszym artykule przedstawiłem jedynie wybrane techniki badawcze, służące do diagnozowania potencjału twórczego dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych. Istnieje potrzeba ich doskonalenia oraz poszukiwania nowych technik badawczych, które będą służyć zarówno celom praktycznym, jak i przyczyniać się do rozwoju teorii.

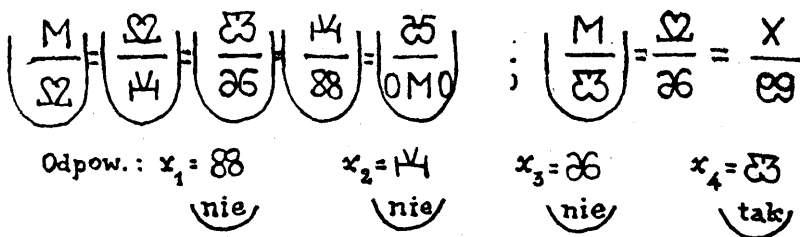
Nr 14. Zadanie za 50 pkt.; podpow. = -5 pkt., błąd = -20 pkt.



Nr 16. Zadanie rysunkowe za 70 pkt.; podpow. = -7, błąd = -25 pkt.



Nr 19. Zadanie za 70 pkt.; podpow. = -5, błąd = -20 pkt.



Rys. 8. Przykłady zadań graficznych stosowanych w teście „I”

Oznaczenia: \cup elementy zakryte pod farbą, którą łatwo zdrapać

Przypisy

- 1 Zob. W. Dobrołowicz 1982.
- 2 W opracowaniu tej wersji testu /R-D₂/ - wydatny udział brała dr Henryka Długosz.
- 3 Pełny zestaw zadań znajdzie czytelnik w pracy W. Dobrołowicza /1982/.
- 4 W opracowaniu graficznych wersji testu Luchinsa brała udział mgr Wiesława Pacanowska.
- 5 Wykorzystujemy tu odpowiednio zmodyfikowane zadania ze znanego testu Stefana Baleya.
- 6 Zob. również artykuł E. Lisowskiej w niniejszym zbiorze.

Bibliografia

- BOGOJAWLENSKA D.W., Metod issledowanija intielektualnoj aktiwnosti, Moskwa APN 1971.
- DOBROŁOWICZ W., „O myśleniu intuicyjnym, „Studia Filozoficzne” 1981, nr 11.
- DOBROŁOWICZ W., Psychologia twórczości, Kielce WSP 1982.
- GINZBURG M.P., Issledowanije niekotorych motiwacyonnych komponentow intielektualnoj inicjatywy, Moskwa 1977.
- GUILFORD J.P., Natura inteligencji człowieka, Warszawa PWN 1978.
- HORNÓWSKI B., Rozwój inteligencji i uzdolnień specjalnych, Warszawa WSiP 1978.
- LISOWSKA E., Myślenie intuicyjne osób leworęcznych, praca magisterska, Katedra Psychologii WSP w Kielcach, 1983, maszynopis.
- PACANOWSKA W., Rozwój plastyczności myślenia w młodszym wieku szkolnym, praca magisterska, Katedra Psychologii WSP w Kielcach, 1983, maszynopis.
- PIETRASIŃSKI Z., Myślenie twórcze, Warszawa | PZWS 1969.
- TRZEBIŃSKI J., Z badań nad uwarunkowaniami oryginalności myślenia. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk Ossolineum 1978.
- ŻOŁYŃSKA-GŁUSZAK T., Niektóre właściwości myślenia intuicyjnego uczniów uzdolnionych twórczo, praca magisterska, Instytut Psychologii UMCS; Lublin 1985, maszynopis.