

Wojciech WALAT

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

Rola zabaw konstrukcyjnych w rozwijaniu wyobraźni technicznej-kinetycznej dzieci w wieku przedszkolnym – sprawozdanie z badań wstępnych

Wprowadzenie do problematyki badań

Zabawa jest przejawem aktywności dziecka, na którą składa się wiele różnorodnych czynności i działań. Działalność zabawowa ma charakter twórczy, co prowadzi do samodzielnego poznawania i przekształcania rzeczywistości otaczającej dziecko. W literaturze – szczególnie z lat 70. i 80. – znajdujemy liczne pozycje związane z poznawaniem roli zabaw w wychowaniu przedszkolnym dzieci, warto wspomnieć o: Blondel [1985], Brzezińska [1987], Chrzanowska [1978], Jaegerman [1983], Minczakiewicz [2006], Topińska [1985], Tyszkowa [1977], Wojciechowski [1977].

Najwcześniej pojawiają się zabawy manipulacyjne, które polegają na manipulowaniu przedmiotami w różny sposób. Osiągnięcie przez dziecko sprawności chwytania pozwala mu poznawać powierzchnię i kształt przedmiotów, umożliwia zdobywanie wiadomości o ich zewnętrznych właściwościach. Zabawy te rozwijają umiejętności technicznego i praktycznego obchodzenia się z zabawkami i różnymi przedmiotami codziennego użytku. Choć pozbawione są treści, nie mają określonej struktury, to jednak dzięki nim dzieci angażują swoje spostrzeżenia wzrokowe, słuchowe, dotykowe oraz złożone ruchy rąk w celu bliższego poznania przedmiotu, zabawki. Z nich wywodzą się zabawy konstrukcyjne, które doskonalały funkcje spostrzeżeniowo-ruchowe, wyzwalają pomysłowość, pobudzają wyobraźnię, uczą obserwacji, wdrażają do skupienia uwagi. Tworząc konstrukcje z klocków lub innych materiałów konstrukcyjnych, dziecko wykonuje szereg prostych i złożonych ruchów rąk, które wraz z wiekiem stają się coraz bardziej przemyślane i prowadzą do określonego celu.

Przeprowadzone badania¹ polegały na tym, że dzieci wykonały zadania rysunkowe zawarte w dwóch celowo opracowanych testach rysunkowych. Test nr I przeprowadzono przed wprowadzeniem zabaw konstrukcyjnych, pozwolił on zbadać, jaki poziom umiejętności odwzorowywania ruchów prostych i zło-

¹ Autor składa podziękowanie p. Lucynie Jaskule – nauczycielce Przedszkola Samorządowego nr 1 w Biłgoraju za pomoc w przeprowadzeniu badań w 2009 r.

zonych prezentują dzieci na podstawie wykonywanych rysunków. Następnie przez okres trzech tygodni prowadzone były w poszczególnych grupach wiekowych zabawy konstrukcyjne z wykorzystaniem różnorodnych klocków. Po przeprowadzonych zabawach dzieci zostały przebadane testem nr II. Porównując wyniki obydwu testów, można stwierdzić, czy rzeczywiście zabawy konstrukcyjne wpływają na rozwój wyobraźni technicznej-kinetycznej dzieci w wieku przedszkolnym.

1. Wpływ zabaw konstrukcyjnych na rozwój prostych wyobrażeń ruchu

Pierwszy z postawionych problemów badawczych, wynikających ze zaznaczonego tu związku sprowadza się do sformułowania następującego pytania: *jaki jest wpływ zabaw konstrukcyjnych na rozwój prostych wyobrażeń ruchu?*

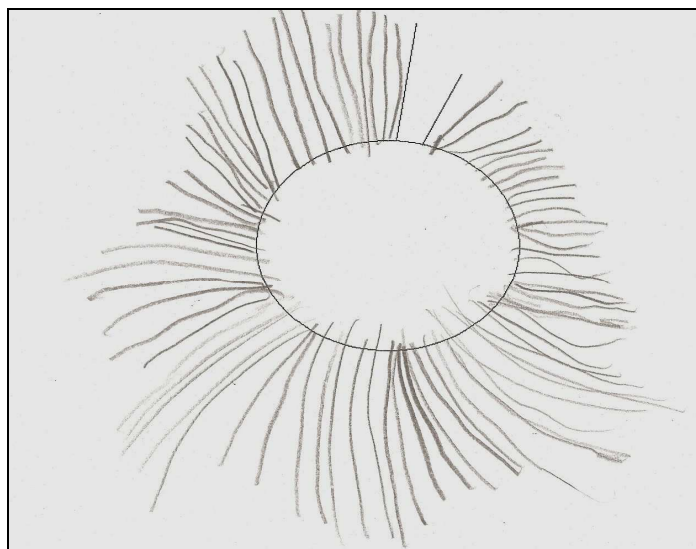
Jak już wcześniej wspomniano w swojej pracy badawczej, dzieci w trakcie zabaw konstrukcyjnych manipulują, operują różnorodnymi klockami i materiałami konstrukcyjnymi, np. kamykami, patyczkami, tworzywem przyrodniczym. Tworząc swoje konstrukcje, budowle, dzieci wykonują szereg ruchów rąk – przenosząc klocki, dostawiając je, łącząc elementy ze sobą, obracając je itp. Wykonują ruchy na różnych płaszczyznach – niskich, wysokich. Aby wykonać nawet bardzo prostą budowlę, np. ulicę, dziecko musi wyobrazić sobie, w jaki sposób będzie ustawiać klocki, by uzyskać zaplanowany efekt. W jego umyśle powstają wyobrażenia ruchów, które musi wykonać, by zrealizować swój plan.

Chcąc odpowiedzieć na postawiony problem badawczy przeprowadzono dwa testy z badanymi dziećmi. Każde z badanych dzieci wykonało po 6 zadań w pierwszym i drugim teście. W zadaniach 1–3 dzieci odwzorowywały ruchy proste, kreśląc linie pionowe, poziome i zaokrąglone. Ich zadaniem było uzupełnienie brakujących elementów na rysunku lub odwzorowanie ruchów określonych obiektów, np. *narysuj drogę ślimaka*.

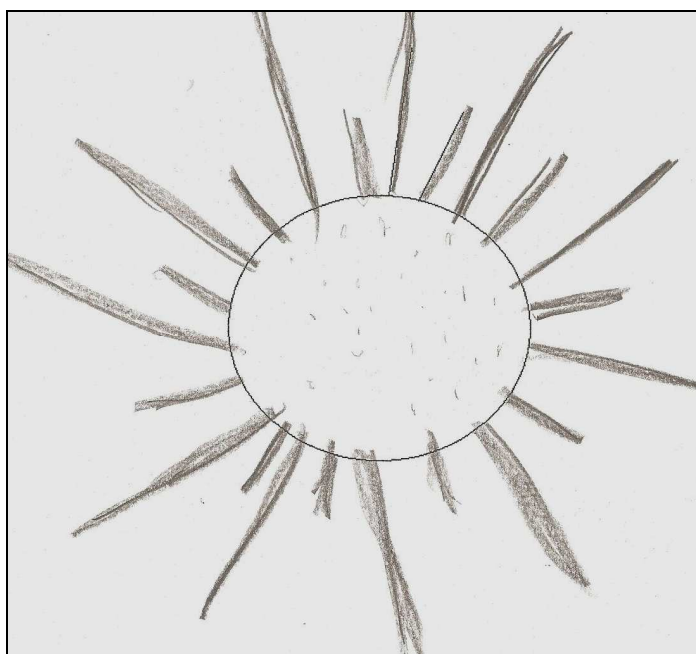
W badaniach wzięły udział 23 dziewczynki (6 czterolatek, 8 pięcioletek, 9 sześciolatek) oraz 37 chłopców (14 czterolatek, 11 pięcioletek, 12 sześciolatek).

W teście I część badanych dzieci, zarówno dziewczynek, jak i chłopców, wykonała zadanie niedokładnie, ale w teście II wszystkie dzieci, oprócz jednego czteroletniego chłopca, poprawnie kreśliły te linie.

Odwzorowywanie ruchów prostych w rysunkach, czyli kreślenie linii pionowych i poziomych nie sprawiło dzieciom trudności (zadanie1). Na przykładowych rysunkach wykonanych przez dzieci (rys. 1 i 2) wyraźnie widać, że czteroletnia Ania rysuje proste odcinki w sposób nieuporządkowany – chodzi o jak najgęstsze wypełnienie promyków słonecznych.

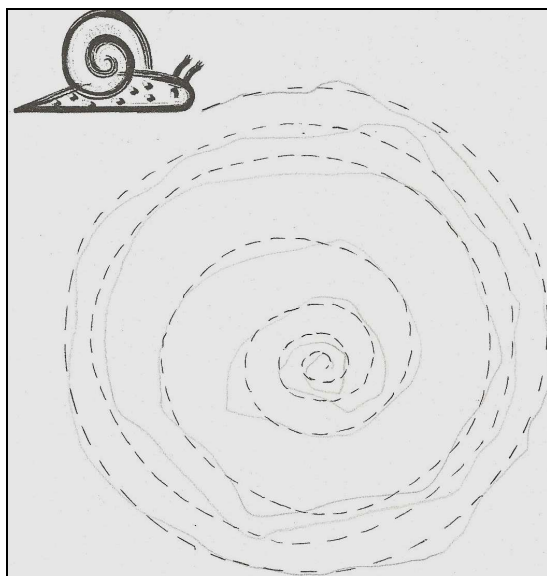


Rys. 1. Ania lat 4. Temat zadania: *dorysuj promyki słońca*

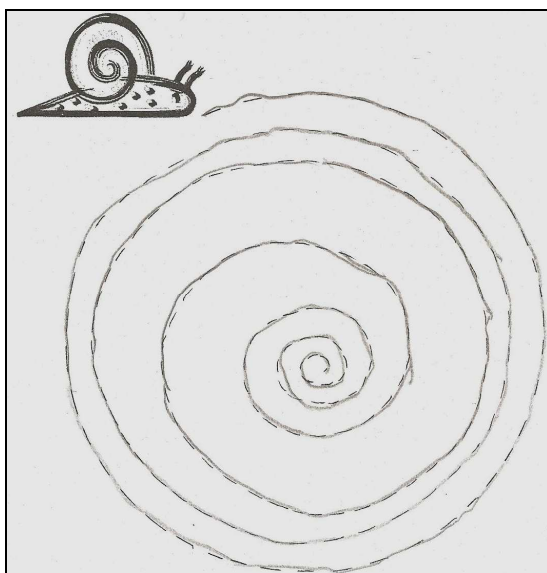


Rys. 2. Asia lat 5. Temat zadania: *dorysuj promyki słońca wzdłuż linii przerywanej*

Większą trudność sprawiło dzieciom kreślenie linii zaokrąglonych, wyobrażających drogę ślimaka (zadanie 2). Zarówno w teście I, jak i w teście II część badanych wykonała zadanie niedokładnie.



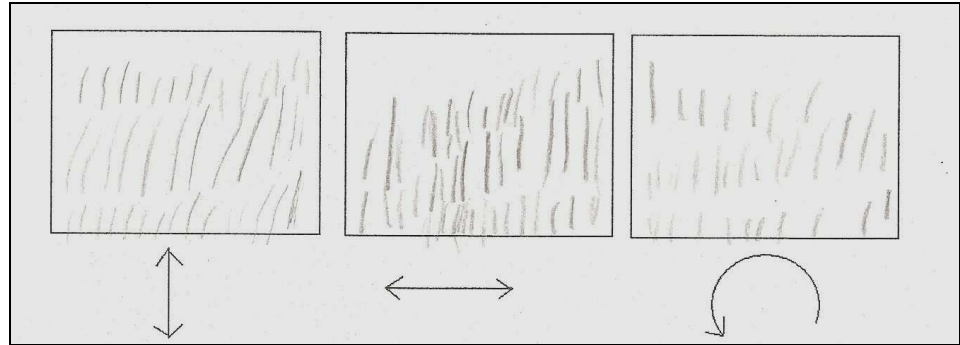
Rys. 3. Gabrysia lat 4. Temat zadania: *narysuj drogę ślimaka*



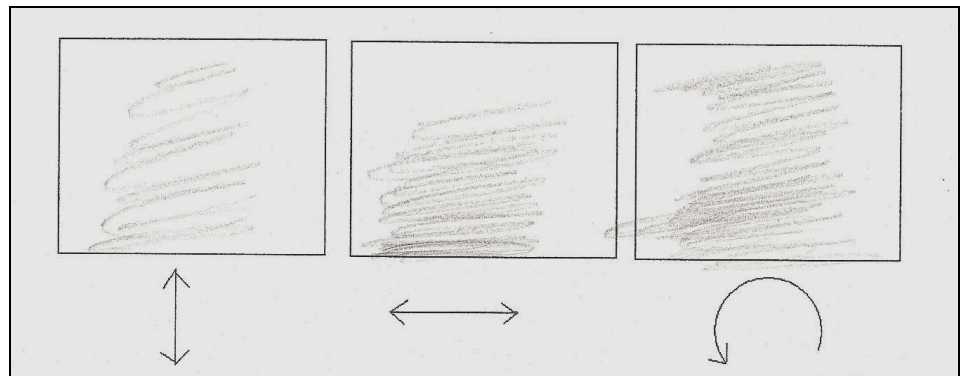
Rys. 4. Kuba lat 6. Temat zadania: *narysuj drogę ślimaka wzdłuż linii przerywanej*

W zadaniu 1 i 2 w obydwu testach dzieci dorysowywały brakujące elementy rysunków, odwzorowując ruchy proste i poradziły sobie z tymi zadaniami dość dobrze. Zadanie 3 dotyczyło odwzorowania ruchów, które badani musieli sobie najpierw wyobrazić, a następnie narysować. Młodsze dzieci miały nieco trudno-

ści z wykonaniem tego zadania, choć w grupach dzieci 5- i 6-letnich te trudności też się pojawiły. Analizując wyniki badań, widzimy, że znaczna część dzieci wykonała zadanie częściowo, bowiem badani zaznaczyli tylko jeden rodzaj linii: tylko poziome lub tylko pionowe. Zadanie polegało na zaznaczeniu, jak mama Jasia czyści okna. Zawierało podpowiedź w formie strzałek, ale tylko niektóre dzieci z tej podpowiedzi skorzystały i właśnie one wykonały je poprawnie. Część badanych odwzorowała ruchy proste w zadaniu dzięki pomocy badającego, który zwrócił ich uwagę na podpowiedzi.



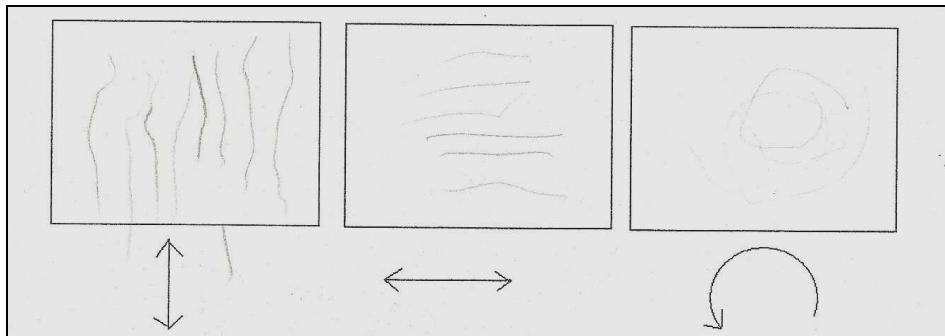
Rys. 5. Mikołaj lat 4. Temat zadania: narysuj linie pokazujące, jak mama Jasia czyści okna



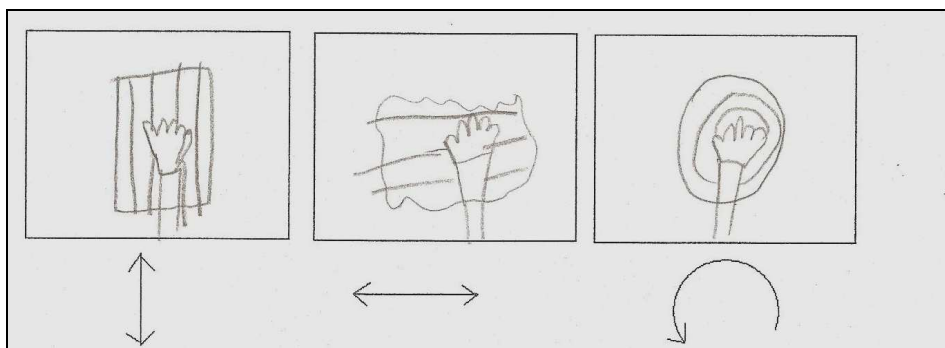
Rys. 6. Magda lat 5. Temat zadania: narysuj linie pokazujące, jak mama Jasia czyści okna

Wyniki drugiego testu wyraźnie pokazują, że większość badanych dzieci potrafiła poprawnie kreślić linie pionowe, poziome i zaokrąglone samodzielnie lub z pomocą nauczyciela. Jednej dziewczynce czteroletniej nie udało się wykonać poprawnie zadania nr 3 nawet z pomocą nauczyciela, gdyż miała trudności z odróżnieniem linii poziomych od pionowych. Trudność sprawiało jej również kreślenie linii zaokrąglonych. Linie kreślone przez młodsze dzieci różnią się od tych

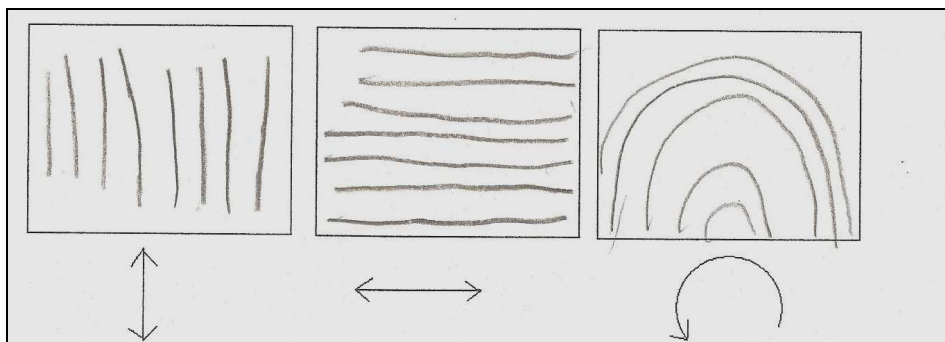
kreślonych przez ich starszych kolegów, gdyż są bardziej delikatne, sprawiają wrażenie mniej precyzyjnych. Dzieci starsze kreślą linie bardziej zdecydowanie, często liczba kreślonych linii jest znacznie większa niż u dzieci młodszych.



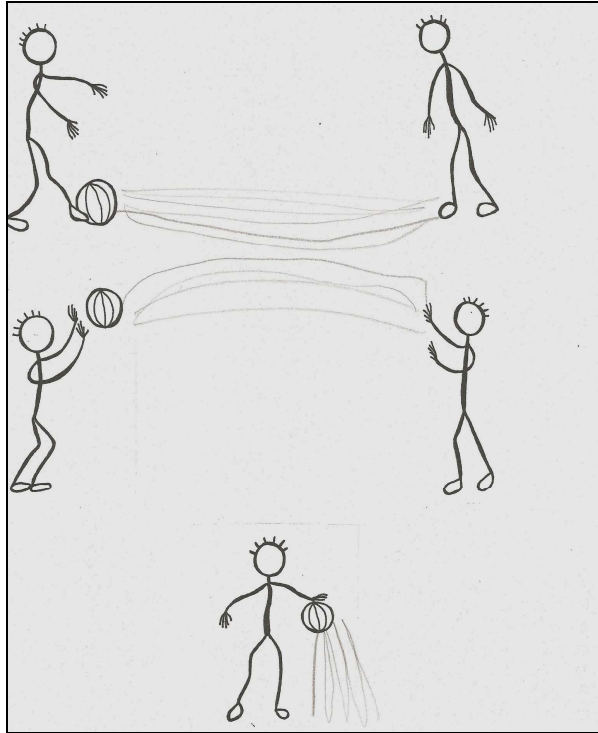
Rys. 7. Kasia lat 4. Temat zadania: narysuj linie pokazujące, jak mama Jasia czyści okna



Rys. 8. Asia lat 5. Temat zadania: narysuj linie pokazujące, jak mama Jasia czyści okna

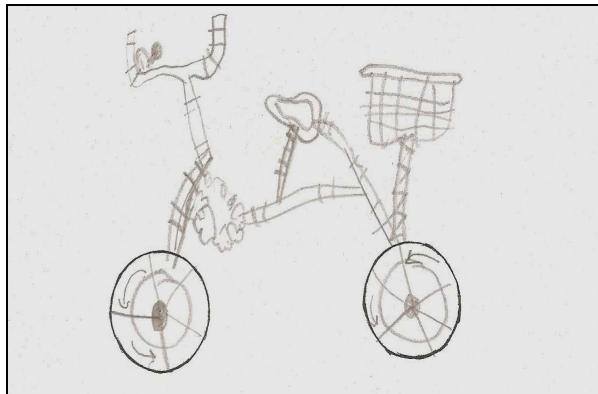


Rys. 9. Szymon lat 6. Temat zadania: narysuj linie pokazujące, jak mama Jasia czyści okna

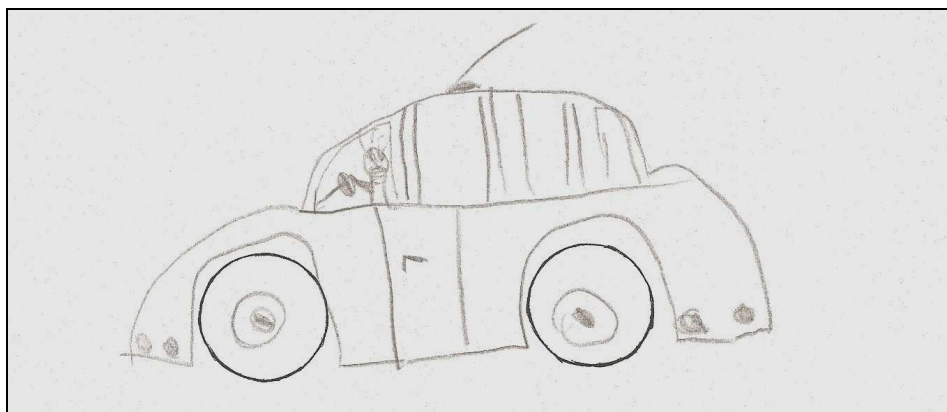


Rys. 10. Martynka lat 6. Temat zadania: zaznacz na rysunku, jak porusza się piłka

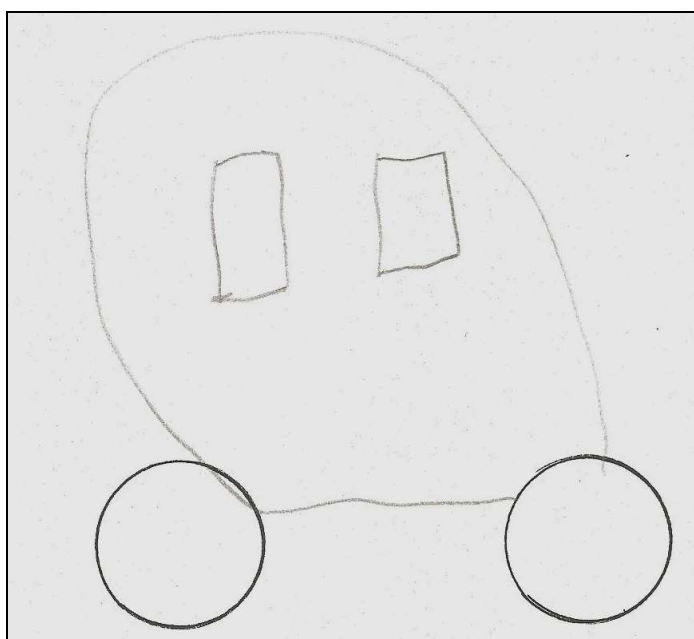
Analizując rysunki dzieci, zauważamy, że potrafią one odwzorowywać ruchy proste. Przenoszą swoje wyobrażenia ruchu, odzwierciedlając je w postaci kreślonych linii. Prace dzieci starszych charakteryzuje duża liczba kreślonych linii, w różnych kierunkach i na różnych płaszczyznach. Rysunki dzieci młodszych są bardziej schematyczne.



Rys. 11. Maja lat 6. Temat zadania: dorysuj brakujące elementy, tak by powstał pojazd



Rys. 12. Adam lat 6. Temat zadania: *dorysuj brakujące elementy, tak by powstał pojazd*



Rys. 13. Michał lat 4. Temat zadania: *dorysuj brakujące elementy, tak by powstał pojazd*

Niewątpliwie znaczący wpływ na uzyskanie takich wyników wywarły zabawy konstrukcyjne, w których dzieci uczestniczą zarówno w przedszkolu, jak i w domu. Świadczą o tym wyniki badań uzyskane z przeprowadzonych wśród rodziców ankiet. Jak wynika z zebranych materiałów, każde dziecko posiada w domu co najmniej jeden rodzaj klocków, niektóre dzieci mają dwa i więcej rodzajów. Dokładne dane zawiera tabela 1.

Tabela 1

Rodzaje i liczba zestawów klocków posiadanych przez dzieci

Rodzaje klocków	Wiek i płeć badanych dzieci						Razem
	czterolatki		pięciolatki		sześciolatki		
	ch	dz	ch	dz	ch	dz	
Drewniane	2	3	4	6	5	-	20
Plastikowe	6	8	7	6	7	7	41
Lego	5	4	9	5	10	9	42
Cobi	4	-	1	-	2	1	8
Wader	2	-	-	-	-	-	2

Jak widać w zamieszczonej tabeli, największą popularnością wśród dzieci cieszą się klocki Lego oraz plastikowe różnej wielkości. Spośród 60 przebadanych dzieci aż 42 posiada w domu klocki Lego. Z analizy ankiet wynika, iż wśród czterolatek 3 dzieci posiada trzy rodzaje klocków, 13 dzieci ma ich po dwa rodzaje, zaś 4 ma jeden rodzaj klocków. Wśród pięciolatek 5 dzieci ma trzy rodzaje klocków, 9 – dwa rodzaje, a 6 po jednym. W grupie sześciolatek 3 posiada trzy rodzaje klocków, 8 – dwa, a 9 – jeden rodzaj klocków.

Wnioskując na podstawie uzyskanych wyników badań, można stwierdzić, że zabawy dzieci z wykorzystaniem klocków towarzyszą im niemal na co dzień, i to zarówno w przedszkolu, jak i w domu. Są one dla dzieci cennym doświadczeniem w procesie ich rozwoju. Tabela 2 zawiera dane na temat tego, jak często dzieci biorą udział w zabawach konstrukcyjnych.

Tabela 2

Częstotliwość udziału dzieci w zabawach konstrukcyjnych

Wiek i płeć		Wykorzystanie klocków w czasie zabaw									
		b. często		często		czasami		rzadko		razem	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
4-latki	Ch	3	5	8	13,3	2	3,3	1	1,7	14	23,3
	Dz	1	1,7	3	5	1	1,7	1	1,7	6	10
5-latki	Ch	6	10	4	6,7	1	1,7	-	-	11	18,3
	Dz	2	3,3	6	10	1	1,7	-	-	9	15
6-latki	Ch	3	5	4	6,7	5	8,3	-	-	12	20
	Dz	-	-	1	1,7	5	8,3	2	3,3	8	13,3
Razem		15	25	26	43,4	15	25	4	6,7	60	100

Z tabeli 2 wynika, iż prawie połowa badanych dzieci (**43,4%**) często bawi się klockami. Znaczna grupa badanych buduje z klocków bardzo często (25%). Tyle samo stanowią ci, którzy bawią się czasami, a czworo z badanych dzieci bawi się rzadko klockami. Wśród osób rzadko bawiących się klockami znajdują się czteroletni chłopiec i czteroletnia dziewczynka. Dzieci miały trudności z wykonaniem zadań. W obydwu testach nie poradziły sobie z kreśleniem linii prostych i zaokrąglonych. Niewątpliwie fakt, że posiadają tylko jeden rodzaj klocków i rzadko nimi się bawią, spowodował, że zadania sprawiły im trudność.

Podsumowując wyniki obydwu testów, należy stwierdzić, że udział dzieci w organizowanych zabawach konstrukcyjnych wpłynął na efekt wykonanych przez nie zadań. Potwierdzeniem na to, że zabawy konstrukcyjne wpływają na rozwój prostych wyobrażeń ruchu, są również rodzaje budowli, jakie dzieci wykonują. Najczęściej dzieci wykonują budowle, które nie sprawiają im trudności (tabela 3). Z analizy ankiet wynika, że tymi budowlami są domy, zamki, garaże, czyli konstrukcje, przy zbudowaniu których wykonują ruchy proste – pionowe (wzwyż) oraz na płaszczyźnie poziomej.

Rodzaje budowli	Wiek i płeć badanych dzieci						Razem
	czterolatki		pięciolatki		sześciolatki		
	ch	dz	ch	dz	ch	dz	
Domki	2	7	6	6	4	6	31
Zamki	4	3	5	2	2	3	19
Garaże	2	1	4	1	3	2	13
Wieże	3	5	3	3	2	2	18
Mosty	1	–	–	–	–	–	1
Samochody	3	–	4	–	5	1	13
Samoloty	–	–	2	1	3	1	7
Pociągi	4	1	1	1	–	–	7
Roboty	1	–	1	–	2	–	4

Uzyskane przez dzieci wyniki w teście II są dowodem na to, że zabawy konstrukcyjne odgrywają znaczącą rolę w rozwoju wyobraźni kinetycznej dzieci.

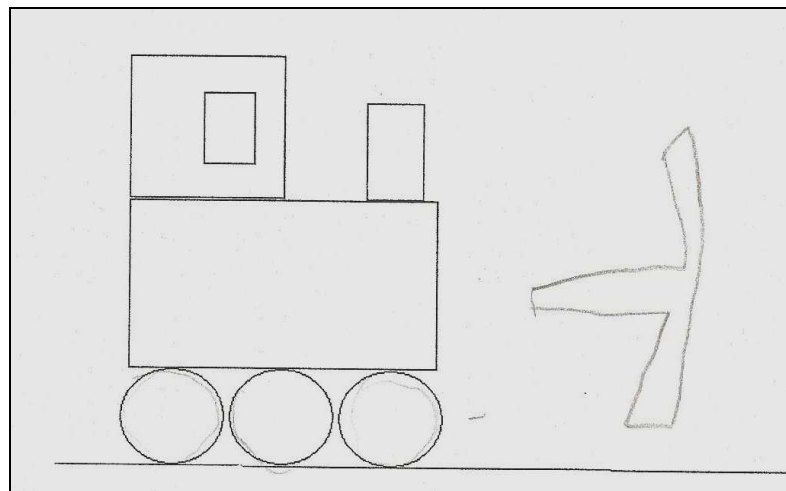
2. Wpływ zabaw konstrukcyjnych na rozwój złożonych wyobrażeń ruchu

Drugim, równorzędnym problemem badawczym, wynikającym z zaznaczonego tu związku, było ustalenie związku zabaw konstrukcyjnych z rozwojem złożonych wyobrażeń ruchu.

W trakcie zabaw konstrukcyjnych i manipulacyjnych dzieci niejednokrotnie wykorzystują klocki do wykonywania różnorodnych budowli. Są to nie tylko proste budowle, ale i bardziej skomplikowane konstrukcje, np. różne pojazdy, narzędzia, roboty z ruchomymi elementami. Chcąc wykonać taką konstrukcję, trzeba dokładnie przemyśleć poszczególne etapy pracy. Należy wziąć pod uwagę, jakiego rodzaju klocki będą potrzebne, jak należy je ze sobą połączyć, aby spełniały funkcję narzędzia czy pojazdu, który budujemy. Podczas konstruowania dzieci wykonują szereg prostych i złożonych ruchów rąk, by umiejętnie połączyć wszystkie elementy. Budując, obserwują swoje działania, wyobrażają je sobie w umyśle. Bardzo często wykorzystują w zabawie wykonane przez siebie konstrukcje (pojazdy, budowle), operując nimi, przemieszczając je na różnych płaszczyznach. Wszystkie te działania wspomagają u dzieci rozwój ich wyobrażeń ruchu.

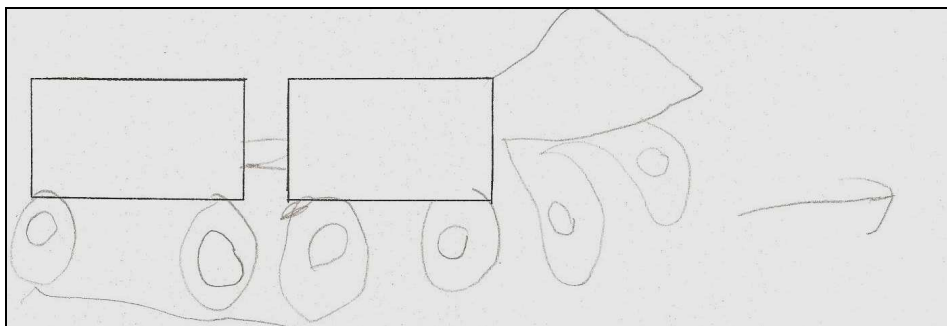
Chcąc zbadać, jaka jest zależność pomiędzy udziałem dzieci w zabawach konstrukcyjnych a sposobem wyrażania przez nich ruchów złożonych w rysunkach, przeprowadzono testy rysunkowe (zadania 4–6). Zadaniem dzieci było zaznaczenie, w jaki sposób poruszają się różne pojazdy oraz określenie kierunku i sposobu poruszania się szeregu kół połączonych ze sobą.

Rozwiązanie zadania 4 i 5 polegało na zaznaczeniu przez dzieci sposobu poruszania się kół różnych pojazdów (samochodu oraz lokomotywy). Jak pokazują uzyskane wyniki, zadanie sprawiło trudność czteroletnim chłopcom. Czterech z nich nie wykonało poleceń (test I), a pozostali w większości nie zaznaczyli ruchu kół na rysunkach, tylko określili kierunek poruszania się pojazdów za pomocą strzałki. Trzech chłopców zaznaczyło ruchy kół, obrysowując je zgodnie z kierunkiem, w którym się poruszają.

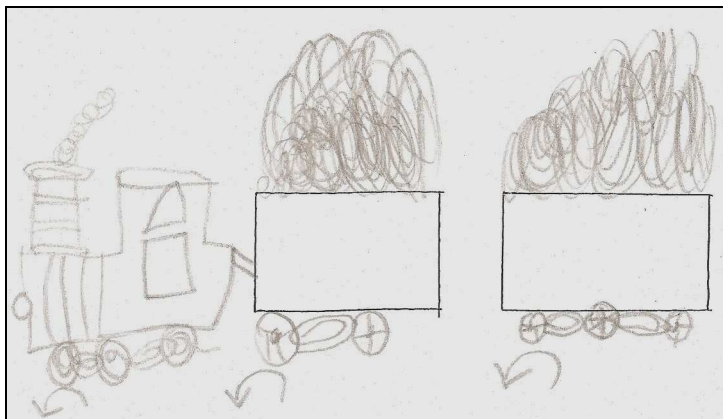


Rys. 14. Adrian lat 4. Temat zadania: lokomotywa jedzie po torze, zaznacz, w którą stronę będą kręciły się koła

Wyniki testu II znacznie się poprawiły, ale nie wszyscy chłopcy potrafili wykonać zadania mimo kilku wskazówek i podpowiedzi badającego. Okazało się, że odwzorowywanie ruchów złożonych w rysunkach nie jest dla czterolatków sprawą łatwą, zarówno dla dziewczynek, jak i dla chłopców. W teście I znaczna część dziewczynek naśladowała ruchy złożone, ale nie potrafiła odwzorować ich w rysunku. Wyniki testu II wykonanego przez badane dziewczynki są lepsze, co jest niewątpliwie zasługą prowadzonych z nimi zabaw konstrukcyjnych. Prowadząc z dziećmi zabawy, wychowawczynie zachęcała je do aktywnego udziału. Zwracała ich uwagę na ogólny wygląd budowli, sposób łączenia klocków. Z obserwacji dzieci podczas zabaw wynika, że wykonywanie prostych budowli nie sprawia im trudności. Natomiast podczas konstruowania pojazdów i innych konstrukcji z klocków z elementami do łączenia prosiły o pomoc w budowaniu. Nasuwa się stąd wniosek, że należy jeszcze częściej i przez dłuższy czas organizować zabawy konstrukcyjne z dziećmi, aby rozwijać ich wyobraźnię kinetyczną.

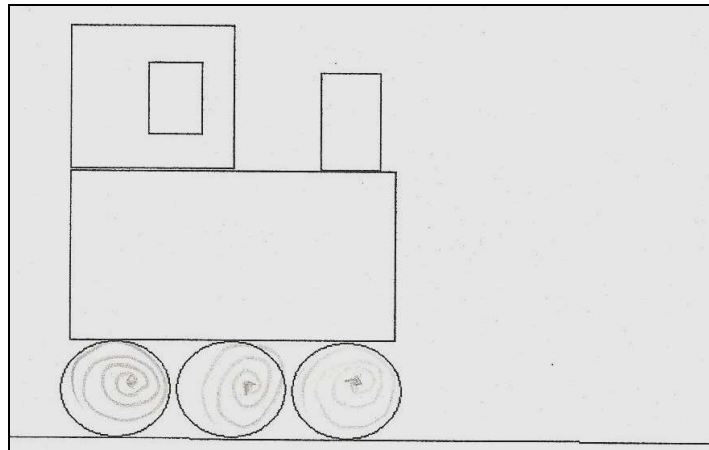


Rys. 15. Kasia lat 4. Temat zadania: dorysuj do wagoników lokomotywę oraz koła i zaznacz, jak one się kręcą

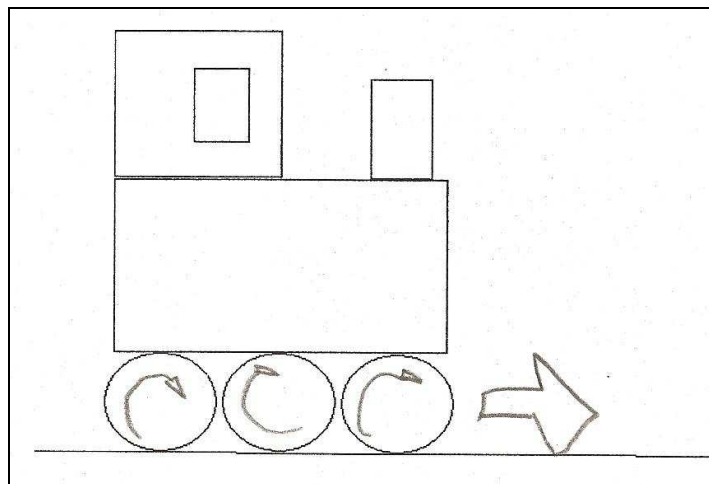


Rys. 16. Maja lat 6. Temat zadania: dorysuj do wagoników lokomotywę oraz koła i zaznacz, jak one się kręcą

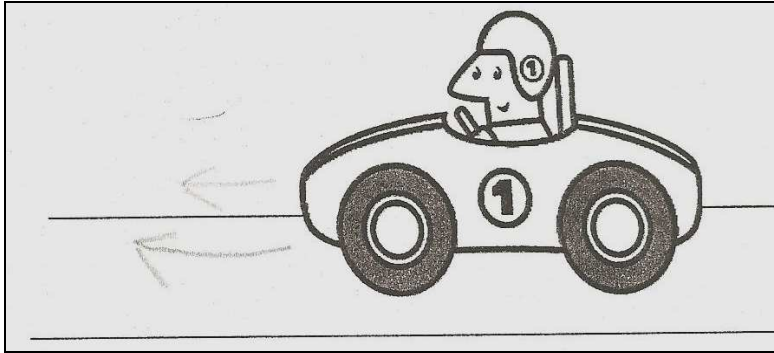
Analizując wyniki badań chłopców pięcioletnich i sześcioletnich, zaskakujące okazało się to, że chłopcy pięcioletni wykonali zadania (4–5 z testu I) lepiej od swoich starszych kolegów. Dziewięciu spośród badanych chłopców zaznaczyło na rysunku ruchy kół, rysując na nich strzałki. Jeden chłopiec obrysował koła zgodnie z kierunkiem, w którym się poruszają, jeden naśladował ruchy złożone, ale nie potrafił odwzorować ich w rysunku. Wyniki uzyskane przez sześciolatków wskazały, że tylko czterech chłopców zaznaczyło ruchy kół za pomocą strzałek, pozostali chłopcy określili tylko kierunek poruszania się pociągów (za pomocą strzałek).



Rys. 17. Dominik lat 5. Temat zadania: lokomotywa jedzie po torze, zaznacz, w którą stronę będą kręcić się jej koła



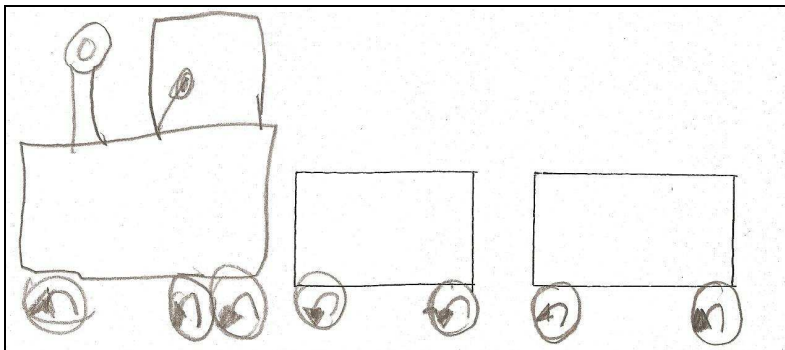
Rys. 18. Maciek lat 5. Temat zadania: lokomotywa jedzie po torze, zaznacz, w którą stronę będą kręcić się jej koła



Rys. 19. Michał lat 6. Temat zadania: narysuj, jak kręcą się koła w jadącym do przodu samochodzie

Głębsza analiza przyczyn wyników badań wskazuje, że być może było to wynikiem niechęci chłopców do wykonania rysunków (czasami taką niechęć przejawiają, o czym świadczą ich wypowiedzi w czasie badań). Analizując pozostałe wyniki badań, trudno było znaleźć inną przyczynę. Chłopcy sześciolletni, podobnie jak ich koledzy, chodzą drugi lub trzeci rok do przedszkola, uczestniczą w różnorodnych zabawach, jedni i drudzy posiadają w domu klocki (jeden, dwa, a nawet trzy rodzaje – tabela 1), z których wykonują różnorodne budowle (tabela 3). Jediną różnicą jest czas, jaki poświęcają na zabawę klockami (tabela 2). Spośród 11 przebadanych pięciolatków sześciu bawi się bardzo często klockami, czterech często, a tylko jeden z nich bawi się czasami. Natomiast wśród chłopców sześciolletnich trzech bawi się bardzo często, czterech często, a pięciu tylko czasami.

Po przeprowadzeniu zabaw konstrukcyjnych z dziećmi wynik testu II wśród sześciolletnich chłopców wypadł znacznie lepiej. Badani odwzorowywali ruchy kół, rysując na nich strzałki. Większość chłopców pięciolletnich w drugim teście zaznaczyła ruchy kół w inny sposób, obrysowując je zgodnie z kierunkiem, w którym się poruszają.

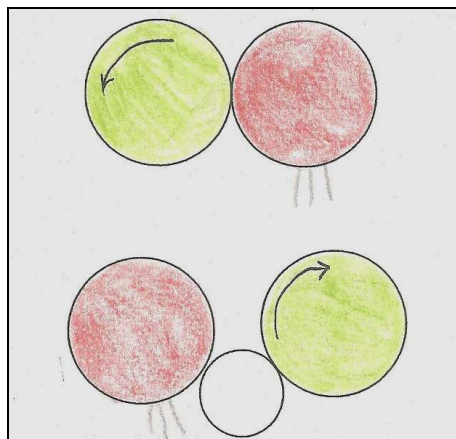


Rys. 20. Piotrek lat 6. Temat zadania: dorysuj do wagoników lokomotywę oraz koła i zaznacz, jak one się kręcą

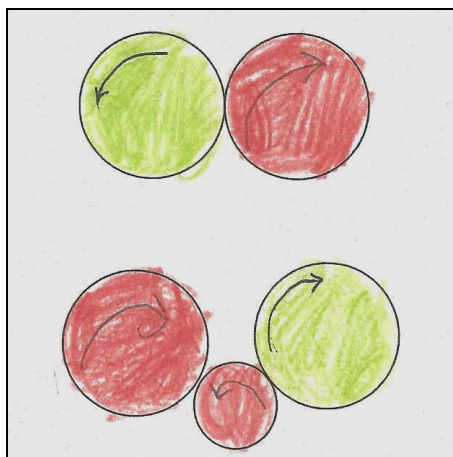
Analizując tabelę wyników badań uzyskanych przez dziewczynki, zauważamy, że wykonując zadania 4–5, prezentowały one różne sposoby odwzorowywania ruchów złożonych. W teście I część z nich nie potrafiła odwzorować ruchów złożonych w rysunkach, tylko je naśladowała. Część badanych wykonała zadania poprawnie, odwzorowując ruchy złożone poprzez zaznaczanie strzałek na kołach lub obrysowywanie kół zgodnie z kierunkiem ich poruszania się. Niektóre zaznaczały ruchy tylko na jednym kole, były też i takie, które określiły tylko kierunek poruszania się pojazdu za pomocą strzałek.

Analizując test II, wykonany po przeprowadzonych zabawach konstrukcyjnych, widać, że wyniki badań bardziej się ujednoliciły. Większość dziewczynek odwzorowała ruchy złożone na rysunkach. Dwie dziewczynki, w tym jedna czteroletnia, a druga pięcioletnia określiły tylko kierunek poruszania się pojazdu. Obydwie chodzą pierwszy rok do przedszkola i choć każda z nich posiada klocki (tabela 1), to jednak bawią się nimi rzadko lub czasami (tabela 2). Niewątpliwie miało to wpływ na wynik ich testów.

Największą trudność w odwzorowywaniu ruchów złożonych w rysunkach sprawiło dzieciom zadanie 6, które polegało na zaznaczeniu ruchu kół stykających się ze sobą, a nienależących do żadnego pojazdu. W zadaniach 4–5 pomocne było to, że koła były częścią pojazdów i łatwiej badani mogli sobie wyobrazić ich ruch. Natomiast w zadaniu 6 badane dzieci sugerując się kierunkiem poruszania jednego z kół, miały oznaczyć sposób poruszania się pozostałych kół. Jak wynika z danych zawartych w tabelach, znaczna część badanych dziewczynek w pierwszym teście nie wykonała zadania. Tylko trzy dziewczynki potrafiły zaznaczyć sposób poruszania się kół (jedna pięcioletnia i dwie sześciolatnie). Wśród chłopców znaczna część wykonała zadanie częściowo, zaznaczając ruchy tylko jednego koła. Trzech chłopców zaznaczyło ruchy wszystkich kół (jeden pięcioletek i dwóch sześciolatek).

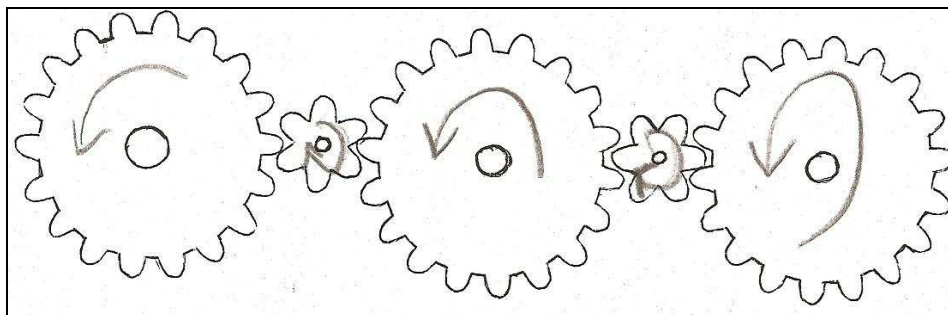


Rys. 21. Norbert lat 4. Temat zadania: *popatrz, jak kręci się koło zielone. Jak myślisz, w którą stronę będzie kręciło się koło czerwone?*



Rys. 22. Bartek lat 6. Temat zadania: *Popatrz, jak kręci się koło zielone. Jak myślisz, w którą stronę będzie kręciło się koło czerwone?*

Mając świadomość, że odwzorowywanie ruchów złożonych w rysunkach sprawia dzieciom trudność, wprowadzono szereg takich zabaw konstrukcyjnych, które wpływają na rozwój wyobraźni kinetycznej. Wyniki badań uzyskane w teście II po przeprowadzonych zabawach utwierdzają nas w przekonaniu, że te zabawy rzeczywiście wpływają na rozwój wyobrażeń ruchu. Około 50% badanych dzieci, zarówno dziewczynek, jak i chłopców, wykonało zadanie 6 z pomocą klocków. Dzieci wykorzystując klocki, układały konstrukcje według wzoru z testu, poruszały ułożonymi zestawami (kołami), obserwując jednocześnie zachowanie się pozostałych kół. Następnie odwzorowywały te ruchy w rysunku. Część badanych dzieci wykonała zadanie bez pomocy klocków.



Rys. 23. Szymon lat 6. Temat zadania: *zaznacz, jak kręcą się małe i duże koła*

Bardziej wnikliwe spojrzenie na wyniki badań pozwala stwierdzić, że zabawy konstrukcyjne wpływają na rozwój prostych i złożonych wyobrażeń ruchu. Odwzorowywanie tych wyobrażeń w rysunkach dzieci umożliwia określenie

poziomu rozwoju wyobraźni kinetycznej. Jak wynika z przeprowadzonych badań, poziom rozwoju wyobraźni kinetycznej dzieci jest zróżnicowany.

Analizując rysunki dzieci, zauważamy, iż dzieciom jest łatwiej odwzorować proste wyobrażenia ruchu niż złożone. Dlatego należy wspierać rozwój złożonych wyobrażeń ruchu, zachęcając dzieci do udziału w zabawach z wykorzystaniem klocków z elementami do łączenia (śrubki, wtyczki). Udział rodziców, rodzeństwa w takich zabawach wspiera działania dzieci. Należy jednak pamiętać o tym, że nasze działania nie mogą służyć wyręczaniu dzieci, ale mają je wspomagać. Jak wynika z przeprowadzonych ankiet, dzieci podczas wykonywania różnych budowli zwracają się o pomoc do bliskich. Oto przykłady podane przez rodziców:

- pomoc przy zbudowaniu i utrzymaniu pionu budowli;
- dobór odpowiednich klocków;
- pomoc przy wykonywaniu skomplikowanej budowli;
- łączenie dużych elementów w całość;
- połączenie klocków, które trudno się składają;
- pomoc we wstawianiu drzwi i okien do domu;
- dołączanie kółek do samochodu;
- znalezienie odpowiednich klocków do tych podanych w instrukcji;
- dziecko prosi o pomoc, gdy mu coś nie wychodzi;
- poprawić klocki, jak nie trzymają się dobrze;
- pomoc w trudniejszych konstrukcjach;
- łączenie niektórych elementów;
- wkładanie drobnych elementów;
- wspólna zabawa, asystowanie.

Wypowiedzi rodziców wskazują, że dzieci lubią bawić się w towarzystwie bliskich. Często ich obecność sprzyja rozwijaniu umiejętności konstrukcyjnych. Tabela 4 przedstawia, z kim dzieci najczęściej i najchętniej lubią budować.

Tabela 4

Osoby towarzyszące dzieciom w zabawach konstrukcyjnych

Osoby bawiące się z dzieckiem	Wiek i płeć badanych dzieci						Razem
	czterolatki		pięciolatki		sześciolatki		
	ch	dz	ch	dz	ch	dz	
Rodzeństwo	5	2	6	2	2	4	21
Rodzice	1	–	1	3	2	3	10
Kolega	–	–	4	4	6	–	14
Samodzielnie	8	4	–	–	2	1	15

Dane z tabeli dowodzą, że dzieci lubią się bawić w towarzystwie rodzeństwa (21 badanych), rodziców (10 badanych) i kolegów (14 badanych) – jednak dotyczy to tylko pięcio- i sześciolatków. Dzieci młodsze najchętniej bawią się same. Jest to potwierdzeniem tego, co już dawno stwierdzili psychologowie i pedagodzy badający rozwój psychoruchowy dzieci. Rola dorosłych powinna polegać na dostarczaniu dzieciom materiałów do zabaw, udostępnianiu im miejsca oraz czasu na zabawę, niekiedy na proponowaniu ciekawych pomysłów.

Zakończenie

Przeprowadzone badania pozwoliły określić, w jakim stopniu zabawy konstrukcyjne wpływają na rozwój prostych i złożonych wyobrażeń ruchu oraz w jaki sposób dzieci odwzorowują te ruchy na rysunkach.

Analizując rozwój dzieci, zauważamy, iż zabawy konstrukcyjne odgrywają w nim znaczącą rolę. Dzieci w badanych grupach w większości często uczestniczą w takich zabawach, wykorzystując w nich różnorodne klocki. Wykonują budowle i konstrukcje według własnego pomysłu lub według wzoru. W grupach dzieci starszych mają one charakter grupowy, natomiast młodsze dzieci bawią się chętniej same.

Dzieci potrafią wznosić budowle na różnych płaszczyznach (pionowych, poziomych) oraz konstruują narzędzia i pojazdy z klocków z elementami do łączenia.

Zgodnie ze sformułowaną hipotezą odnoszącą się do określenia czasu jaki dzieci przeznaczają na zabawy konstrukcyjne, uważam, że udostępnienie im różnorodnych materiałów konstrukcyjnych (klocków) zachęca je do działania, poszukiwania nowych pomysłów i przyczynia się do tego, że budowle są coraz bardziej okazałe i ciekawe. Im częściej dzieci budują z klocków, tym ich konstrukcje są ciekawsze. Doskonałą się u nich proste i złożone wyobrażenia ruchu.

Proponowana przeze mnie oferta edukacyjna (zestaw zabaw konstrukcyjnych) sprzyja rozwijaniu u dzieci ruchów prostych i złożonych. Zaproponowane zabawy zmobilizowały je do działania, pobudziły ich aktywność twórczą.

Proste budowle z użyciem dużych plastikowych klocków nie sprawiały im trudności. Natomiast konstrukcje z klocków łączonych za pomocą śrubek były dla dzieci starszych prawdziwym wyzwaniem. Wytrwale doprowadzały swoje prace do końca. Dzieci młodsze, mimo trudności z łączeniem elementów, starały się aktywnie uczestniczyć w zabawach, prosząc o pomoc nauczycielkę. Następnie przedstawiały swoje wyobrażenia ruchu na rysunkach. Z zebranego materiału i jego analizy wynika, że podczas działania z wykorzystaniem klocków dzieci wykonują szereg ruchów, tworzą złożone konstrukcje, które wykorzystują w swoich zabawach, zgodnie z ich przeznaczeniem. Naśladowanie ruchów większości z nich nie sprawia problemów. Analiza rysunków pokazuje, że graficzne przedstawianie ruchów sprawia niejednokrotnie trudność, szczególnie ruchów złożonych. Najłatwiej jest kreślić dzieciom linie proste i zaokrą-

glone, tworzenie zaś linii złożonych, określających np. pojazd w ruchu, sprawia trudność.

Badanie rozwoju wyobrażeń ruchu na podstawie rysunków nie daje do końca wiarygodnych wyników, ponieważ niektóre z badanych dzieci odznaczały się niskim poziomem sprawności manualnych, co w znacznym stopniu odbijało się w ich rysunkach. Niektóre dzieci nadmiernie przyciskają ołówek, rysują linie grube, nawet czasem przedzierają papier, co jest wynikiem zbyt dużego napięcia mięśni palców i dłoni. Linie kreślone sprawiają wrażenie mało estetycznych. Ruchy dłoni tych dzieci są mało precyzyjne, dziecko nie potrafi dostosować swoich ruchów do zamierzonego celu, nie potrafi w danym momencie zatrzymać ręki lub zmienić jej kierunku. Dziecko nie mogąc sobie poradzić z wykonaniem rysunku, komentuje swoją pracę słowami lub naśladuje ruchami rąk. Wśród badanych dzieci były takie, które bardzo dobrze potrafiły naśladować różne rodzaje ruchów rękami.

Przystępując do badań właściwych, należy zastosować jeszcze inne narzędzia badawcze, które pozwolą określić, w jakim stopniu dzieci mają rozwinięte sprawności manualne i wówczas podzielić je na grupy według tych umiejętności.

W ofercie edukacyjnej można również zaproponować wykorzystanie nie tylko klocków do zabaw konstrukcyjnych, ale również zabawy manipulacyjne z tworzeniem zabawek z materiałów przyrodniczych, modeli kartonowych z ruchomymi częściami itp.

Literatura

- Blondel B. (1985), *Budowanie z klocków* [w:] *Wybór tekstów do ćwiczeń z pedagogiki przedszkolnej*, red. A. Sawicka, Warszawa.
- Brzezińska A. (1987), *Zabawa a postawa twórcza dziecka*, „Wychowanie w Przedszkolu”, nr 6.
- Chrzanowska D. (1978), *Dziecko w wieku przedszkolnym*, Warszawa.
- Dmochowska M. (1980), *Kształtowanie gotowości do nauki pisani* [w:] *Vademecum nauczyciela sześciolatek*, red. M. Dunin-Wąsowicz, Warszawa.
- Elkonin D.B. (1984), *Psychologia zabawy*, Warszawa.
- Franus E. (1972), *Rozwój małego dziecka*, Warszawa.
- Franus E. (2000), *Wielkie funkcje technicznego intelektu*, Kraków – Rzeszów.
- Górniewicz J. (1989), *Sztuka i wyobraźnia*, Warszawa.
- Jaegerman H. (1983), *Dobra zabawa to najważniejsze*, „Wychowanie w Przedszkolu”, nr 5.
- Kielar-Turska M. (2005), *O dziecięcej wyobraźni*, „Wychowanie w Przedszkolu”, nr 9.
- Kielar-Turska M. (2006), *Średnie dzieciństwo. Wiek przedszkolny* [w:] *Psychologia rozwoju człowieka*, t. II, red. B. Harwas-Napierała, J. Trempała, Warszawa.
- Landy A., Kwiatkowska M., Topińska Z. (1970), *Rozwój i wychowanie dziecka w wieku przedszkolnym*, Warszawa.

- Lipina S. (1974), *Zabawa [w:] Metodyka wychowania w przedszkolu*, cz. I., red. I. Dudzińska, Warszawa.
- Łobocki M. (1999), *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Kraków.
- Maszke A.W. (2004), *Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych*, Rzeszów.
- Matczak A. (1987), *Rozwój procesów poznawczych [w:] Wprowadzenie do psychologii*, red. Z. Włodarski, A. Matczak, Warszawa.
- Minczakiewicz E.M. (2006), *Zabawa w rozwoju poznawczym i emocjonalno-społecznym dzieci o zróżnicowanych potrzebach i możliwościach*, Kraków.
- Muchacka B. (1999), *Stymulowanie aktywności poznawczej dzieci w przedszkolu*, Kraków.
- Nartowska H. (1984), *Różnice indywidualne czy zaburzenia rozwoju dziecka przedszkolnego*, Warszawa.
- Pilch T. (1995), *Zasady badań pedagogicznych*, Wyd. II, Warszawa.
- Pilch T., Bauman T. (2001), *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa.
- Przetacznik-Gierowska M., Makiełło-Jarża G. (1985), *Psychologia rozwojowa i wychowawcza wieku dziecięcego*, Warszawa.
- Przetacznikowa M., Makiełło-Jarża G. (1997), *Psychologia rozwojowa*, Warszawa.
- Przetacznik-Gierowska M., Tyszkowa M. (2006), *Psychologia rozwoju człowieka*, t. I, Warszawa.
- Sawicka A. (1985), *Wybór tekstów do ćwiczeń z pedagogiki przedszkolnej*, Warszawa.
- Skorny Z. (1974), *Metody badań i diagnostyka psychologiczna*, Wrocław.
- Spionek H. (1967), *Rozwój i wychowanie małego dziecka*, Warszawa.
- Strelau J., Doliński D. (2008), *Psychologia*, Podręcznik Akademicki, t. 2, Gdańsk.
- Sztumski J. (1984), *Wstęp do metod i techniki badań społecznych*, Warszawa.
- Topińska Z. (1985), *Organizacyjne formy procesu kierowania rozwojem dzieci [w:] Podstawy pedagogiki przedszkolnej*, red. M. Kwiatkowska, Warszawa.
- Tyszkowa M. (1977), *Aktywność i działalność dzieci i młodzieży*, Warszawa.
- Wojciechowski J. (1977), *Zbliżamy dzieci przedszkolne do techniki*, Warszawa.
- Zaczyński W. (1995), *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa.
- Żebrowska M. (1975), *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*, Warszawa.

Streszczenie

W przeprowadzonych badaniach wstępnych rozpoznawczych wpływu zabaw konstrukcyjnych na rozwój wyobraźni technicznej–kinetycznej dzieci w wieku przedszkolnym zaproponowano dzieciom wykonanie rysunków, które odzwierciedliły sposób przedstawiania ruchów prostych i złożonych, pokazały, jak rozwija się wyobraźnia kinetyczna dzieci pod wpływem prowadzonych zabaw konstrukcyjnych.

Słowa kluczowe: edukacja przedszkolna, wyobraźnia techniczna, pedagogika zabawy.

**The role of playground design in the development of technical imagination
– kinetic preschool children - a report of preliminary research**

Abstract

The initial exploratory studies the impact of playground design on the development of technical imagination – the kinetic preschool children offered to children execution drawings, which reflected how the presentation of simple and complex movements, have shown how the kinetic imagination develops of children under the influence play led construction.

Key words: preschool education, technical imagination, pedagogy of playing.