

„Chowanna”	Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego	Katowice 2003 [2004]	R. XLVI (LIX)	T. 2 (21) Cz. II	s. 161–173
------------	--	-------------------------	------------------	------------------------	------------

Anna WATOŁA

Komputer w procesie rozwijania gotowości szkolnej dzieci 6-letnich – doniesienie z badań

Wstęp

Złożoność procesów nauczania – uczenia się, związanych z procesem wychowania powoduje, iż coraz częściej nauczyciel przedszkola wykorzystuje w swej pracy komputer jako narzędzie, które skutecznie wspomaga edukację i zabawę dziecka w przedszkolu oraz pozwala planować, diagnozować, organizować, motywować i kontrolować swoją pracę oraz działania innych ludzi, aby osiągnąć wyznaczony cel (Bieniok, 1997, s. 97). W obliczu wyzwań trwającej reformy oświatowej, jak również w obliczu wyzwań idących wraz z szybkim wzrostem komputeryzacji codziennego życia współczesnego człowieka przyjmującego styl życia charakterystyczny dla „społeczeństwa informacyjnego” (Kwiatkowski, 2000) zasadne i konieczne jest, aby również nauczyciel wychowania przedszkolnego oraz kadra kierownicza i administracyjna w przedszkolach stosowała w swej pracy nowoczesne metody, formy i narzędzia pracy.

Na przestrzeni ostatnich kilku lat polskie przedszkole zaspokajające wcześniej potrzeby rodziców pracujących przyjęło również rolę instytucji edukacyjnej (Guz, 1996, s. 42)¹. Wielu rodziców oddając swoje dzieci do przedszkola,

¹ Ustawa z dn. 27 czerwca 2003 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2003 r. Nr 137, poz. 1304).

obok zapewnienia im bezpieczeństwa i opieki wymaga również dostarczania im bogatych, zróżnicowanych i indywidualnych bodźców rozwijających ich wielostronną aktywność. Nauczyciele mając na uwadze fakt, iż współczesne małe dziecko otoczone jest zdobyczami cywilizacji i techniki oraz to, iż przez wiele dzieci coraz silniej odczuwana jest w codziennym życiu obecność komputera, coraz częściej i chętniej sięgają po to nowe medium dydaktyczne służące zarówno zabawie, jak i nauce. W kręgach wielu nauczycieli przedszkoli istnieje duże zapotrzebowanie na uporządkowaną i merytorycznie sprawdzoną wiedzę z zakresu stosowania komputera w codziennej pracy przedszkoli.

Dzieci 6-letnie uczęszczające do przedszkola lub oddziałów zerowych wykazują bardzo zróżnicowany poziom rozwoju. W tej samej grupie funkcjonują dzieci poddane pierwszy rok oddziaływaniu dydaktycznemu oraz te, które chodzą do przedszkola w niektórych przypadkach już 3, a nawet 4 lata. Dlatego nauczycielowi stosującemu tradycyjne metody i formy pracy coraz trudniej sprostać rosnącym wymogom edukacyjnym. Z tego powodu wiele nauczycielek przedszkola widzi w stosowaniu technik informacyjnych w procesie nauczania i wychowania nowe szanse edukacyjne stwarzające duże możliwości wzbogacenia własnego warsztatu pracy w celu skuteczniejszego wspomagania procesu osiągania przez dzieci gotowości szkolnej.

Zarys koncepcji badań

Na przestrzeni 30 lat w literaturze psychologicznej i pedagogicznej pojęcia gotowości i dojrzałości szkolnej często traktowane są jako tożsame i używane zamiennie. Powoduje to wiele nieścisłości zarówno w sferze określenia zakresu tych pojęć, jak i w wyznaczeniu składników ich struktur. Na podstawie badań literatury przedmiotu dokonano szczegółowej analizy wielu definicji dojrzałości szkolnej i gotowości szkolnej, którą m.in. przytaczają tacy autorzy, jak: Maria Przetacznikowa (1986), Anna Brzezińska (1987), Barbara Wilgocka-Okoń (1999, s. 30–39), Wincenty Okoń (1998), Stefan Szuman (1962), Barbara Szmigielska (1998), Elizabeth B. Hurlock (1970), Edyta Gruszczyk-Kolczyńska (1994). Na potrzeby realizacji zaprojektowanych badań opracowano następującą definicję, która moim zdaniem najlepiej obrazuje obszar zwany „gotowość szkolna” jako: stan w rozwoju psychofizycznym dziecka, który pozwala mu być wrażliwym na specyficzne bodźce z otoczenia dotyczące procesu nauczania – uczenia się; stan, kiedy dziecko jest podatne na sposób nauczania panujący w szkole; stan, który pozwala mu na spełnianie obowiązków, jakie niesie ze sobą codzienne życie szkolne. To stan, kiedy dziecko świadomie chce się uczyć, jest zainteresowane

czytaniem, pisanem i liczeniem, jest zaciekawione otoczeniem bliższym i dal-
szym oraz chce, potrafi nawiązać oraz podtrzymać kontakt z innymi dziećmi
i osobami dorosłymi.

Tematem niniejszego artykułu jest analiza procesu komputerowego wspo-
magania wybranych sfer rozwoju dzieci 6-letnich, które to sfery wpływają na
osiąganie przez nie gotowości szkolnej. Głównym celem poznawczym za-
projektowanych badań empirycznych było określenie możliwości i skuteczno-
ści wykorzystania komputera wraz z edukacyjnymi programami komputero-
wymi intencjonalnie dobranymi do procesu kształtowania gotowości szkolnej
dzieci w przedszkolu. Celem prakseologicznym było uświadomienie, sformuło-
wanie oraz uzasadnienie nauczycielom przedszkoli i rodzicom dzieci w wieku
przedszkolnym zasadności włączenia komputera w poczet mediów wspomaga-
jących proces osiągania gotowości szkolnej dzieci. Cel praktyczny bezpośred-
nio korespondował z celem poznawczym i dotyczył określenia roli komputera
w życiu dziecka i jego związku z procesem edukacyjnym zachodzącym już na
pierwszym szczeblu edukacji instytucjonalnej (W a t o ł a, 2003).

Podjęte badania empiryczne w początkowej fazie dotyczyły analizy funk-
cjonowania placówek wychowania przedszkolnego, w których wykorzystuje
się sprzęt komputerowy zarówno w procesie dydaktyczno-wychowawczym, jak
i w procesie zarządzania i kierowania przedszkolem. Wytypowane do badań
przedszkola mieściły się głównie na terenie województwa śląskiego, natomiast
uzupełniające materiały badawcze zebrano w wyniku sondażu wśród nauczycieli
placówek przedszkolnych z terenu województwa pomorskiego, mazowiec-
kiego i dolnośląskiego.

Do realizacji założonych celów wykorzystano głównie metodę naturalnego
eksperymentu pedagogicznego, który w prowadzonych badaniach stanowił
podstawę do wyciągnięcia wniosków i twierdzeń. Naturalny eksperyment
pedagogiczny oparty był na kanonie jedynej różnicy S. Milla (P i l c h, 1995,
s. 44) i przebiegał w sposób następujący:

- grupa eksperymentalna wykorzystywała wyselekcjonowane edukacyjne pro-
gramy komputerowe, wspomagające proces osiągania gotowości szkolnej
w zakresie nauki czytania i pisanie, w kształtowaniu umiejętności i wiedzy
matematycznej oraz umiejętności i zainteresowań plastycznych,
- zajęcia w grupie kontrolnej realizowano, opierając się na tradycyjnych
metodach i formach nauczania i wykorzystując w tym celu głównie proste
media dydaktyczne.

Metodami uzupełniającymi w prowadzonych badaniach empirycznych były:
test pedagogiczny, sondaż diagnostyczny, obserwacja i wywiad oraz metoda
analizy statystycznej. Podczas ustalania różnic między średnimi wynikami
(w obszarach wiedzy i umiejętności) uzyskanymi przez dzieci z obu grup
posłużono się testem t-Studenta dla prób skorelowanych. Przed przystąpie-
niem do badań sformułowano następującą hipotezę: różnice pomiędzy śred-

nimi wynikami uzyskanymi (w poszczególnych badanych obszarach) przez dzieci w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej w pomiarach końcowych są istotne statystycznie. Przed realizacją zajęć eksperymentalnych postawiono wiele pytań szczegółowych, na które szukano odpowiedzi. Jedno z pytań dotyczyło zasad doboru przez nauczyciela edukacyjnych programów komputerowych, które mają pozytywny efektywny wpływ na proces kształtowania gotowości szkolnej dzieci w przedszkolu. Na podstawie wyników uzyskanych z przeprowadzonych badań pilotażowych sporządzono wykaz najczęściej stosowanych edukacyjnych programów komputerowych w ponad 50 badanych placówkach wychowania przedszkolnego. Następnie wybrano z nich 4 programy, które przeznaczone były do wspomagania umiejętności i wiedzy w zakresie nauki czytania, pisanie, kształtowania pojęć matematycznych oraz umiejętności plastycznych, i poddano je szczegółowej ocenie nauczycielkom przedszkoli, które w swej pracy dydaktycznej wykorzystują elementy komputerowego wspomagania procesu nauczania – uczenia się. W opinii wielu nauczycielek wybrane programy w odbiorze przez dzieci charakteryzowały się atrakcyjnością, łatwością i prostotą podczas zabawy i nauki, polisensorycznością oddziaływania na poszczególne sfery rozwoju, częstym występowaniem wesołych i atrakcyjnych wzmocnień, dowolnością w dysponowaniu czasem i tempem podczas realizowania poszczególnych etapów programu przez dzieci. Z przeprowadzonych badań wynika ponadto, iż dzieci wykorzystujące w zabawie i nauce badane programy często w swoim codziennym zachowaniu przejawiały różne pozytywne cechy, takie jak:

- stała gotowość do zabawy i nauki z programem,
- duża koncentracja uwagi,
- wyrażanie zadowolenia i radości,
- integracja i współpraca,
- gotowość niesienia pomocy innym,
- cierpliwość,
- stałe wydłużanie czasu koncentracji uwagi.

Zasadnicza część badań polegała na przeprowadzeniu w intencjonalnie wybranej placówce wychowania przedszkolnego – reprezentatywnej pod względem określonych cech – rozeznania co do liczebności grup i liczby dzieci w grupach, wykształcenia i stażu pracy kadry nauczycieli, poziomu wyposażenia i wykorzystania w procesie edukacyjnym prostych i złożonych elektronicznych mediów dydaktycznych, pochodzenia społecznego dzieci oraz warunków materialnych rodziny. Następnie na początku roku szkolnego 2002/2003, podczas rekrutacji dzieci do przedszkola, przeprowadzono szczegółowe rozmowy z rodzicami dzieci 6-letnich w celu zasięgnięcia ich opinii na temat realizacji programu wychowawczo-dydaktycznego (Łojewska, 2001), który w wybranej części miał być wspomagany przez zastosowanie edukacyjnych programów komputerowych. W środowisku lokalnym zdecydowana większość

rodziców była zorientowana, iż w tej placówce dzieci mają możliwość wykorzystania komputera do codziennej zabawy i nauki, gdyż to właśnie dzięki rodzicom sprzęt ten został zakupiony. Zaplanowano, iż w zajęciach eksperymentalnych będą brały udział dzieci 6-letnie, które rozpoczęły proces osiągnięcia gotowości szkolnej. Następnie przeprowadzono m.in. prace związane z:

- gromadzeniem dokumentacji dotyczącej diagnozy poziomu rozwoju całej populacji dzieci 6-letnich w przedszkolu,
- przygotowaniem do zajęć wybranych prostych i złożonych mediów dydaktycznych oraz materiałów dydaktycznych,
- opracowaniem harmonogramów i planów realizacji poszczególnych zajęć.

Wybór dzieci do grupy kontrolnej i do grupy eksperymentalnej przeprowadzono na podstawie wyników uzyskanych w teście Dojrzałości Szkolnej Barbary Wilgockiej-Okoń (1971). Do realizacji eksperymentu pedagogicznego wybrano te dzieci, które uzyskały podobną liczbę punktów w poszczególnych częściach testu (w części dotyczącej nauki czytania i pisanie, elementów matematyki oraz logicznego rozumowania). Dobór dzieci do grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej polegał na tym, iż w teście osiągały one podobne wyniki. Dobrano pary dzieci z wynikami bardzo dobrymi, przeciętnymi oraz słabymi i podzielono na dwie grupy. W jednej grupie 6-latków znalazły się dzieci, które stanowiły grupę eksperymentalną w realizacji eksperymentu pedagogicznego, natomiast w drugiej grupie 6-latków – dzieci, które realizowały program wychowania przedszkolnego metodą tradycyjną z wykorzystaniem głównie prostych mediów dydaktycznych.

Dzieci z grupy kontrolnej i grupy eksperymentalnej brały udział w zajęciach dydaktycznych prowadzonych przez tę samą nauczycielkę. Zastosowany kanon jedynej różnicy (Konarski, 2000, s. 49) polegał na tym, że zajęcia związane z utrwalaniem wprowadzonego materiału dydaktycznego oraz ćwiczeniami przebiegały w odmienny sposób, czyli:

- 1) grupa kontrolna nowy materiał utrzymywała w sposób tradycyjny, z wykorzystaniem mediów prostych,
- 2) grupa eksperymentalna nowy materiał utrzymywała, stosując edukacyjne programy komputerowe.

Realizację zajęć w ramach naturalnego eksperymentu pedagogicznego w obu grupach zaplanowano na okres 6 miesięcy według szczegółowo opracowanego harmonogramu dla każdej z grup. Każde dziecko z grupy eksperymentalnej brało udział w zajęciach wspomagających utrwalanie wiadomości oraz umiejętności z wykorzystaniem programów komputerowych dwa razy w tygodniu. Każde z zajęć trwało od 15 do 20 minut. W zajęciach dzieci najczęściej brały udział parami, a w szczególnych przypadkach – po troje lub pojedynczo. Dzieci z grupy kontrolnej również brały udział w tego typu zajęciach, lecz bez wykorzystania edukacyjnych programów komputerowych.

Narzędziem pomiaru był test – sprawdzian Ewy Kruszyńskiej², który przeprowadzono trzykrotnie: 1) przed rozpoczęciem realizacji zajęć eksperymentalnych jako pretest – pomiar początkowy; 2) w połowie trwania eksperymentu w celu określenia kierunku zmian w procesie kształtowania u dzieci gotowości szkolnej oraz 3) po zakończeniu zajęć, jako posttest – czyli pomiar końcowy.

Uzyskane wyniki badań udowodniły, że posłużenie się komputerem sprzyja efektywniejszemu wspomaganiu procesu osiągania gotowości szkolnej dzieci 6-letnich, a poziom gotowości dzieci z grupy eksperymentalnej średnio był wyższy od poziomu gotowości dzieci z grupy kontrolnej.

Gotowość szkolna w zakresie umiejętności i wiedzy matematycznej

Do określenia zmian w procesie gotowości szkolnej z zakresu umiejętności i wiedzy matematycznej wykorzystano test – sprawdzian Ewy Kruszyńskiej badający gotowość szkolną dzieci. Za pomocą serii zadań matematycznych obejmujących wszystkie elementy z programu nauczania matematyki przez dzieci kończące edukację przedszkolną dokonano oceny poziomu rozwoju dzieci w tym obszarze. Zamieszczona tabela 1 przedstawia wyniki z prze-

Tabela 1

**Porównanie wyników początkowych i końcowych
z zakresu gotowości matematycznej grupy
eksperymentalnej i kontrolnej**

Grupy	Pomiary początkowe	Pomiary końcowe	Różnica
GE	111	276	165
GK	116	206	90

² Test – sprawdzian Ewy Kruszyńskiej jest wystandaryzowanym narzędziem określającym poziom gotowości szkolnej. Testem tym posługuje się wiele poradni psychologiczno-pedagogicznych na terenie województwa śląskiego. Pedagodzy z poradni test – sprawdzian stosują od maja do listopada do badań dzieci 7-letnich z placówek przedszkolnych, uczniów klas I szkoły podstawowej, kwalifikowanych do zespołów dydaktyczno-wyrównawczych i dzieci 6-letnich – kandydatów do wcześniejszego podjęcia nauki w szkole. Test – sprawdzian obejmuje zadania sprawdzające zgodnie z obowiązującymi programami wychowania w przedszkolu w grupie dzieci 6-letnich z zakresu przyswojenia elementów matematyki, elementów czytania oraz przygotowania do nauki pisania.

przewodzonych pomiarów początkowych i końcowych w zakresie gotowości matematycznej. Ostatnia kolumna w tabeli informuje o różnicy w liczbie punktów występującej pomiędzy pomiarami początkowymi a końcowymi.

Na podstawie badań w pomiarach końcowych stwierdza się, iż poziom gotowości szkolnej z zakresu umiejętności i wiedzy matematycznej dzieci z GE jest wyższy o 70 punktów od wyniku dzieci z GK, należy również zwrócić uwagę na fakt, iż w pomiarach początkowych dzieci z GE wykazały nieco niższy poziom w badanym zakresie, gdyż w trakcie pomiarów zgromadziły o 5 punktów mniej niż dzieci z GK.

Analiza statystyczna wskazuje na to, iż różnice między pomiarem końcowym a początkowym w obu grupach w zakresie wiedzy i umiejętności matematycznych są bardzo istotne statystycznie, a różnice między średnimi pomiarami końcowymi w obu grupach są istotne statystycznie.

Gotowość szkolna w zakresie umiejętności pisania

Otrzymane wyniki pomiarów początkowych i końcowych wskazują na to, że w zakresie umiejętności pisania w obu badanych grupach dzieci nastąpił znaczny rozwój, jednak wyniki uzyskane przez dzieci z GK są wyższe od wyników dzieci z GE. Nasuwa się wniosek, iż czynnik eksperymentalny zastosowany w zajęciach eksperymentalnych u dzieci z GE dał niższe rezultaty od stosowania tradycyjnych metod wspomagania nauki pisania u dzieci 6-letnich. Tabela 2 przedstawia wyniki, jakie uzyskały dzieci w pomiarach początkowych i końcowych w zakresie umiejętności pisania.

Tabela 2

Porównanie wyników początkowych i końcowych
w zakresie umiejętności pisania

Grupy	Pomiary początkowe	Pomiary końcowe	Różnica
GE	18	103	85
GK	19	117	98

Analiza statystyczna dowodzi, iż jakkolwiek różnice między średnim pomiarem końcowym a początkowym w obu badanych grupach w zakresie umiejętności pisania są bardzo istotne statystycznie, to różnice między pomiarami końcowymi w obu grupach nie są istotne statystycznie.

Gotowość szkolna w zakresie umiejętności czytania

Rezultaty nauki czytania w obu grupach badanych dzieci podczas realizacji eksperymentu pedagogicznego w przedszkolu przedstawia tabela 3, która informuje o wynikach pomiarów początkowych i końcowych oraz przedstawia różnicę w liczbie punktów występującą pomiędzy pomiarami.

Tabela 3

**Zestawienie wyników początkowych i końcowych
w zakresie umiejętności czytania**

Grupy	Pomiary początkowe	Pomiary końcowe	Różnica
GE	18	158	140
GK	21	122	101

Z porównania wyników pomiarów początkowych i końcowych w GE i GK wynika, że dzieci z obu badanych grup w zakresie umiejętności czytania poczyniły duże postępy, jednak zdecydowanie wyższe wyniki osiągnęły dzieci z GE. Dokonując podsumowania wyników uzyskanych przez obie grupy dzieci, należy stwierdzić, iż zastosowany w GE czynnik eksperymentalny dał lepsze efekty w procesie gotowości szkolnej z zakresu umiejętności czytania niż w odniesieniu do dzieci z GK, które realizowały naukę czytania metodami tradycyjnymi i osiągnęły zadowalające rezultaty, jednak o wiele słabsze niż rezultaty dzieci z GE.

Analiza statystyczna wskazuje na to, że różnice między pomiarem końcowym a początkowym w obu grupach w zakresie umiejętności czytania są bardzo istotne statystycznie, a różnice między średnimi pomiarami końcowymi w obu grupach w zakresie umiejętności czytania są istotne statystycznie.

Gotowość szkolna w zakresie zainteresowań i umiejętności plastycznych

W trakcie prowadzenia eksperymentu pedagogicznego poziom wykonywanych przez dzieci z obu badanych grup prac plastycznych wzrósł. Przyjęte w ocenie kryteria dawały każdemu dziecku możliwość zgromadzenia 12 punktów. Łącznie w każdej grupie dzieci mogły zdobyć 144 punkty. Dokonując porównania wyników z badań początkowych i końcowych, stwierdza się, iż

większe postępy w zakresie umiejętności i zainteresowań plastycznych poczyniły dzieci z grupy eksperymentalnej. Zamieszczona tabela 4 przedstawia wyniki z pomiarów początkowych i końcowych w obu badanych grupach.

Tabela 4

**Porównanie początkowych i końcowych ocen
prac plastycznych**

Grupy	Pomiary początkowe	Pomiary końcowe	Różnica
GE	66	105	39
GK	62	97	35

Interpretując dane zawarte w tabeli 4, stwierdza się, iż w pomiarach początkowych wyższy poziom prezentowały dzieci z GE. Po działaniu czynnika eksperymentalnego, jakim był zastosowany graficzny program komputerowy Paint, wynik dzieci z GE wzrósł o 39 punktów. Z kolei dzieci z GK w pomiarach początkowych wykazywały nieco niższy poziom w pracy plastycznej, natomiast po realizacji indywidualnych zajęć edukacyjnych, podczas których dzieci stymulowane były tradycyjnymi metodami w plastyce, wynik podniósł się o 35 punktów.

Kolejna zamieszczona tabela 5 przedstawia zmiany dotyczące gotowości szkolnej z zakresu umiejętności i zainteresowań plastycznych w trakcie realizacji eksperymentu pedagogicznego.

Tabela 5

**Porównanie wyników początkowych i końcowych w przyjętych kryteriach ocen
prac plastycznych**

Kryteria oceny	Pomiar początkowy GE	Pomiar końcowy GE	Różnica GE	Pomiar początkowy GK	Pomiar końcowy GK	Różnica GK
Paleta barw	23	39	16	25	35	10
Liczba elementów	22	34	12	23	32	9
Różnorodność linii	21	32	11	14	30	16
R a z e m	66	105	39	62	97	35

W tabeli 5 kolumny przedstawiają dane dotyczące pomiarów początkowych, końcowych oraz różnice zastosowanych kryteriów ocen prac plastycznych. Z analizy danych zawartych w kolumnach „Różnica GE” i „Różnica GK” wynika, że dzieci z GE poczyniły większe postępy w rozwoju umiejętności i zainteresowań plastycznych w porównaniu do osiągnięć dzieci z GK.

Biorąc pod uwagę przyjęte kryteria oceny, grupa GE największe postępy poczyniła w zakresie stosowanej liczby barw, natomiast dzieci z GK najwyższe postępy poczyniły w zakresie różnorodności stosowanej linii w swych pracach plastycznych. Najniższy wzrost w poziomie pracy plastycznej w GE zanotowano w zakresie różnorodności linii, natomiast najniższy wzrost w GK zanotowano w zakresie liczby elementów umieszczonych w pracach.

Na podstawie różnic w wynikach pomiarów początkowych i końcowych stwierdza się, iż zastosowany czynnik eksperymentalny w GE przyczynił się do uzyskania przez dzieci lepszych efektów w zakresie rozwoju umiejętności i zainteresowań plastycznych, które stanowią istotny czynnik wpływający na proces osiągania gotowości szkolnej.

Analiza statystyczna wskazuje na to, iż obserwowane różnice między grupą eksperymentalną i grupą kontrolną w pomiarze końcowym w zakresie umiejętności plastycznych nie są istotne statystycznie, natomiast średnie różnice w obu grupach między pomiarem końcowym a początkowym są bardzo istotne statystycznie.

Podsumowanie wyników badań

Rozwój gotowości szkolnej dzieci 6-letnich badano w czterech następujących zakresach:

- umiejętności i wiedzy matematycznej,
- umiejętności pisanie,
- umiejętności czytania,
- umiejętności i zainteresowań plastycznych.

Zamieszczona tabela 6 przedstawia zaobserwowane zmiany w czterech wyróżnionych obszarach procesu osiągania gotowości szkolnej dzieci z grupy eksperymentalnej i kontrolnej w czasie trwania zajęć eksperymentalnych.

W każdym z badanych zakresów umiejętności, determinujących poziom gotowości szkolnej, dzieci z obu badanych grup poczyniły znaczne postępy, jednak lepsze efekty, z wyjątkiem umiejętności pisanie, osiągnęły dzieci z GE, wśród których różnica w liczbie uzyskanych punktów pomiędzy skrajnymi pomiarami wynosi 429 punktów, a u dzieci z GK – 324 punkty. Dzieci z GE w końcowych pomiarach uzyskały o 100 punktów więcej niż dzieci z GK.

Ponadto, z analizy danych zawartych w arkuszach obserwacji wypełnianych podczas zabawy i nauki dzieci z poszczególnymi edukacyjnymi programami komputerowymi oraz na podstawie spostrzeżeń z obserwacji dzieci prowadzonych w trakcie różnego typu zajęć edukacyjnych oraz zabaw swobodnie podejmowanych przez dzieci biorące udział w realizacji eksperymentu

Tabela 6

**Zmiany w procesie osiągania gotowości szkolnej przez grupy kontrolną
i eksperymentalną w zakresie badanych umiejętności**

Opcja	Pretest GE	Posttest GE	Różnica GE	Pretest GK	Posttest GK	Różnica GK
Umiejętności i wiedza matematyczna	111	276	165	116	206	90
Umiejętność pisanja	18	103	85	19	117	98
Umiejętność czytania	18	158	140	21	122	101
Umiejętności i zainteresowania plastyczne	66	105	39	62	97	35
Razem	213	642	429	218	542	324

pedagogicznego wyniku, iż dzieci z GE zdecydowanie częściej niż dzieci z GK wykazywały się lepszą koncentracją uwagi, percepcją wzrokową i słuchową oraz lepszą koordynacją wzrokowo-ruchową. Dzieci z GE prawie zawsze doprowadzały podjęte prace do końca, cechowały się większą wytrwałością i zaangażowaniem w działanie, znacznie rzadziej ich uwaga ulegała rozproszeniu. Dzieci z GE częściej niż dzieci z GK wykazywały równe tempo pracy, co rzutowało na lepsze efekty ich działania.

Konkluzje

Na podstawie uzyskanych wyników badań empirycznych, stosując naturalny eksperyment pedagogiczny, można sformułować następujący ogólny wniosek: odpowiednio wykorzystywane przez przygotowanych do tego celu nauczycieli intencjonalnie wyselekcjonowane edukacyjne programy komputerowe w znaczący sposób wspomagają proces osiągania gotowości szkolnej dzieci 6-letnich. Prowadzi to w konkluzji do stwierdzenia, że komputer jest wielofunkcyjnym medium interakcyjnym i może w sposób znaczący zwiększyć skuteczność dydaktycznych działań nauczyciela. Jednak metodyka jego stosowania w procesie wychowawczo-dydaktycznym wymaga spełnienia określonych reguł, w których najważniejszymi są: limitowany czas interakcji dziecka z programem edukacyjnym, bezpośrednia opieka nauczyciela w trakcie procesu uczenia się z komputerem, diagnoza trudności komunikacji dziecka z programem, intencjonalny dobór programu edukacyjnego, który powinien charakteryzować się prostotą interfejsu użytkownika, istnieniem zrozumiałych dla dziecka ikon w procesie komunikacji, ich liczbą oraz rozmiarem, stopnio-

waniem trudności w programie, nieagresywną kolorystyką interfejsu oraz urozmaiconymi sposobami nagradzania przez program uczącego się za kolejne osiągnięcia, co zwiększa zdecydowanie motywację do nauki.

Obecnie wdrażana reforma polskiego szkolnictwa radykalnie zmienia rolę nauczyciela, który staje się osobą organizującą takie sytuacje edukacyjne, które dziś i w przyszłości pozwolą młodemu człowiekowi w pełni funkcjonować w zmieniającej się rzeczywistości. Obecnie nauczyciel szuka takich możliwości systemowych i metodycznych, w których uczący się człowiek będzie mógł samodzielnie konstruować wiedzę i kształtować umiejętności. Odchodzi się od tradycyjnych sposobów gromadzenia wiedzy na rzecz umiejętności szukania jej, a następnie przekształcania w taki sposób, by móc rozwiązywać coraz to nowe zadania. Profesjonalnie wykorzystywany przez nauczyciela przedszkola komputer wraz z odpowiednio dobranymi edukacyjnymi programami może pomóc stworzyć warunki, w których dziecko chętnie podejmie działania, w pełni odkrywając i rozwijając swoje możliwości twórcze, oraz wpłynie na uzyskanie lepszych efektów w procesie kształtowania jego gotowości.

Jeżeli przedstawione w artykule wybrane wyniki badań empirycznych staną się choćby dla niewielkiej liczby nauczycieli przedszkola inspiracją do rozważnego wdrażania nowoczesnych elektronicznych mediów dydaktycznych do pracy wychowawczo-dydaktycznej, to zostanie zrealizowany cel praktyczny tych badań. Przedstawione wyniki powinny także ostudzić argumenty przeciwników stosowania komputera w edukacji przedszkolnej, ale także powinny stać się przestrogą dla entuzjastów upatrujących jedynie w komputerach możliwość osiągania przyszłych sukcesów dzieci.

Bibliografia

- Bieniok H., 1997: *Metody sprawnego zarządzania*. Warszawa.
- Brzezińska A., 1987: *Gotowość dzieci w wieku przedszkolnym do czytania i pisanie*. Poznań.
- Guz S., 1996: *Edukacja przedszkolna w okresie przemian*. Warszawa.
- Gruszczyk-Kolczyńska E., 1994: *Dzieci ze specyficznymi trudnościami w nauce matematyki*. Warszawa.
- Hurlock E., 1970: *Rozwój dziecka*. Warszawa.
- Kwiatkowski S.M., 2000: *Zadania szkoły i nauczycieli w społeczeństwie informacyjnym*. W: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*. Red. J. Migdałek, B. Kędzierska. Kraków.
- Konarzewski K., 2000: *Jak uprawiać badania oświatowe*. Warszawa.
- Łojewska B., 2001: *Program wychowania przedszkolnego. W świecie przedszkolaka*. Kraków.
- Okoń W., 1998: *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa.
- Pilch T., 1995: *Zasady badań pedagogicznych*. Warszawa.

- Przetacznikowa M., 1986: *Dojrzałość szkolna*. W: *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*. Red. M. Żebrowska. Warszawa 1986.
- Szuman S., 1962: *O dojrzałości szkolnej dzieci siedmioletnich*. „Nowa Szkoła”.
- Szmigielska B., 1998: W: *Encyklopedia psychologii*. Red. W. Szewczuk. Warszawa.
- Ustawa z dn. 27 czerwca 2003 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw. (Dz.U. z 2003 r., Nr 137, poz. 1304).
- Wilgocka-Okoń B., 1971: *O badaniu dojrzałości szkolnej*. Warszawa.
- Wilgocka-Okoń B., 1999: *Dojrzałość szkolna czy dojrzałość szkoły – dylematy „progu szkolnego”*. „Edukacja. Studia. Badania. Innowacje”, nr 1.
- Watoła A. [2003]: *Komputerowe wspomaganie procesu kształtowania gotowości szkolnej dzieci 6-letnich*. [Niepublikowana praca doktorska IBE napisana pod kierunkiem prof. UŚ dr hab. Stanisława Juszczuka, Warszawa].