

Grażyna Penkowska

Zakład Metodologii Instytutu Pedagogiki UG

Badanie osiągnięć motywacyjnych w kształceniu informatycznym studentów pedagogiki

Kształcenie informatyczne w Instytucie Pedagogiki Uniwersytetu Gdańskiego zostało zainaugurowane w roku 1990 wraz z zakupieniem pierwszej pracowni komputerowej. Składała się ona z komputerów polskich Elwro Junior, skonstruowanych i wyprodukowanych we Wrocławiu. Obecnie te pierwsze komputery stanowią margines w kształceniu studentów, podstawowym komputerem do zajęć jest komputer IBM. W pracowni studenckiej znajduje się 6 komputerów IBM typu 386. Wszystkie komputery wyposażone są w myszy. W pracowni są trzy drukarki: Hyunday, Seikosha oraz laserowa Hewlett Packarda. Z wymienionego wyposażenia korzystają studenci w ramach przedmiotu „Podstawy informatyki”.

W pierwszych trzech latach od wprowadzenia informatyki kształcenie informatyczne polegało głównie na uczeniu o komputerze. Obecnie myśli się raczej o nauce z komputerem lub nauce łącznej „o” i „z” komputerem. Stąd od roku 1993 w Instytucie Pedagogiki realizowane są dwa programy informatyczne na dwóch różnych przedmiotach. Jeden z nich to program zintegrowany, zawierający zarówno kurs obsługi komputera, jak i typowe aplikacje komputerów w edukacji, realizowany w ramach przedmiotu „Podstawy informatyki”. Drugi, bardziej zaawansowany program realizowany jest w ramach przedmiotu „Zastosowanie komputerów w edukacji”. Proponowany jest studentom, którzy potrafią samodzielnie obsługiwać komputer, znają podstawy DOS-u, wiedzą jak formatować dyskietkę, kopiować i usuwać pliki z dyskietki i twardego dysku itp. Program ten zawiera między innymi obszerny kurs obsługi edytora tekstu, podstawowego narzędzia nauczyciela. Studenci poznają jeden z kilku edytorów oferowanych do wyboru.

Zajęcia mają także wdrożyć do nauczania wspomaganego komputerem z zastosowaniem programów dydaktycznych.

Zastosowanie programów dydaktycznych powinno pociągać za sobą próbę oceny programu i jego przydatności w edukacji. Z problemem oceny oprogramowania studenci stykają się na zajęciach z informatyki. Ta ważna i odpowiedzialna czynność jest niezbędna dla nauczyciela, który pragnie włączyć komputer do procesu nauczania.

Komputer nie wzbudza dzisiaj takich emocji ani pozytywnych, ani negatywnych, jak kilka lat temu. Wkroczył do wszystkich dziedzin życia. Nie zadziwia i nie szokuje. Jest prawie w każdej szkole i w wielu domach. Stał się obiektem pożądania młodych ludzi. Wielu pracowników naukowych nie wyobraża sobie pracy bez komputera. Nie ma więc potrzeby dowodzenia znaczenia komputera. Na styku człowiek – komputer zachodzą różne procesy zarówno w sferze emocjonalnej, jak i poznawczej. Chęć uchwycenia chociaż części z nich była powodem rozpoczęcia badań studentów pedagogiki w roku 1990. Badania przeprowadzone były w Instytucie Pedagogiki Uniwersytetu Gdańskiego w latach 1990–1994. Badaniami objęto wszystkich studentów, którzy mieli zajęcia z „Podstaw informatyki”. W ciągu czterech lat zajęć ich liczba przekroczyła czterysta osób.

Do badań sfery emocjonalnej użyto kwestionariusza samooceny przedmiotowej, a sfery poznawczej – testów wiadomości informatycznych. Kwestionariusz samooceny przedmiotowej jest skalą złożoną z 28 pozycji zero-jedynkowych. Początkowa wersja kwestionariusza zawierała zaledwie 10 pozycji, ale ze względu na niską rzetelność została ona poszerzona i częściowo zmieniona. Wyeliminowano pozycje słabo różnicujące oraz mało zrozumiałe.

Wprowadzone zmiany wpłynęły na podwyższenie rzetelności z $r_{tt} = 0,23$, a więc zbyt niskiej, do $r_{tt} = 0,89$, uznanej za zadowalającą. Uszczegółowienie pozycji skali miało także dodatni wpływ na zwiększenie jej trafności.

Kwestionariusz samooceny przedmiotowej użyty do badań sfery motywacyjnej zawiera następujące pozycje:

1. Informatyka na kierunkach nieinformatycznych jest łatwa.
2. Brakuje mi wykładów z informatyki.
3. Nie powinno być informatyki na kierunkach nieinformatycznych.
4. Informatyka jako nauka jest bardzo odhumanizowana.
5. Przedmiot „Informatyka” jest dla mnie złem koniecznym.
6. Chętnie uczestniczę w zajęciach z informatyki.
7. O informatyce myślę z niechęcią.
8. Jest za mało godzin zajęć z informatyki, żeby dobrze opanować technikę komputerową.

9. Informatyka jest potrzebna w moim przyszłym zawodzie.
10. Przy komputerze czas płynie mi bardzo szybko.
11. Nie interesuje mnie informatyka.
12. Informatyka kojarzy mi się z nowoczesnością.
13. Cieszę się z sukcesów w pracy z komputerem.
14. Nie zależy mi na tym, by sprawnie posługiwać się komputerem.
15. Komputer mnie fascynuje.
16. Przedmiot „Informatyka” powinien należeć do fakultatywnych.
17. Sądzę, że komputery są przereklamowane.
18. Kształcenie informatyczne powinno być powszechne.
19. Nie ma żadnego związku informatyki z moim kierunkiem studiów.
20. Nie chciałbym używać komputera w mojej przyszłej pracy.
21. Bez znajomości informatyki można całkiem nieźle prosperować we współczesnym świecie.
22. Informatyka mnie nudzi.
23. Po zakończeniu zajęć będę dalej rozwijać umiejętności informatyczne.
24. Sądzę, że nie jestem w stanie nauczyć się dobrze informatyki.
25. Lubię czasem poczytać coś o informatyce.
26. Chciałbym mieć w domu sprzęt komputerowy.
27. Komputery powinny być powszechnie używane w trakcie studiów.
28. Chciałbym umieć rozwiązywać złożone problemy informatyczne.

Badanie sfery emocjonalnej za pomocą powyższego kwestionariusza miało na celu określenie poziomu motywacji studentów uczestniczących w zajęciach z „Podstaw informatyki”. Poziom motywacji był identyfikowany z przynależnością do kolejnych kategorii taksonomii celów wychowania. Przy konstrukcji skali posłużono się taksonomią ABC prof. B. Niemierki, która zawiera następujące kategorie (B. Niemierko, *Sztuka Nauczania*, 1991, s.15):

- A. Uczestnictwo w działaniu. Badany nie unika danego rodzaju działania, ani też go nie podejmuje z własnej woli, natomiast chętnie dostosowuje się do sytuacji.
- B. Podejmowanie działania. Badany nie tylko dostosowuje się do sytuacji, w jakiej się znalazł, ale i organizuje ją w pewien sposób. Jest to jednak postępowanie nietrwałe.
- C. Nastawienie na działanie. Badany jest zwolennikiem działania i zachęca do niego innych, poglądom jego brak jednak szerszego uogólnienia i pełnej spistości.
- D. System działań. Badany posiada harmonijnie uporządkowany zbiór zasad postępowania, które można uważać za cechy jego osobowości. Jego działania cechuje niezawodność, skuteczność oraz swoistość stylu.

Badania sfery motywacyjnej skalą postaw przeprowadzane były na pierwszych zajęciach z informatyki. Wyniki badań dają obraz nastawień studentów do informatyki, komputerów i oczekiwań wobec przedmiotu „Podstawy informatyki”. W omawianym kwestionariuszu przynależność do określonej kategorii taksonomicznej określa tabela 1.

Tabela 1

Przynależność pozycji do kategorii celów wychowania

Pozycja skali	KATEGORIA			
	A	B	C	D
6	+	+	+	+
7	-	-	-	-
13	\	+	+	+
14	\	-	-	-
20	\	\	-	-
21	\	\	-	-
27	\	\	\	+
28	\	\	\	+

\- brak wpływu na przynależność do kategorii

Wyniki badań przynależności studentów do kategorii taksonomicznych w ciągu czterech lat badań obrazują tabele: 2, 3 i 4.

Tabela 2

Liczba studentów badanych kwestionariuszem samooceny przedmiotowej z wyszczególnieniem przynależności do kategorii taksonomicznej celów wychowania w latach 1990-1994

KATEGORIA CELÓW WYCHOWANIA	LICZBA ZAKWALIFIKOWANYCH DO KATEGORII W LATACH				RAZEM
	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	
POZA TAKSONOMIĄ	3	18	10	15	46
A	17	15	5	4	41
A, B	29	23	16	16	84
A, B, C	26	7	1	5	39
A, B, C, D	48	47	23	29	147
RAZEM	123	110	55	69	357

Analiza tabel 2 i 3 wskazuje na wzrost liczby osób uczestniczących w zajęciach z informatyki z negatywnym do niej nastawieniem.

Tendencję taką obserwowano już w pierwszym i drugim roku nauczania przedmiotu „Podstawy informatyki” podczas szczegółowej analizy wyników se-

mestralnych. Wydawało się, że sytuację poprawi fakt odejścia od obligatoryjności uczestniczenia w zajęciach. Chociaż od roku 1993 studenci wybierają ten przedmiot, liczba osób, które przystępując do zajęć nie mają elementarnego zainteresowania przedmiotem stanowiła prawie 1/4 wszystkich badanych studentów (22%, Tabela 3). Być może studenci wybierają informatykę jako zło konieczne, ponieważ nie ma w ofercie programowej przedmiotów, które ich interesują, a może tendencja spadku zainteresowania nauką jest ogólniejsza i dotyczy również innych przedmiotów? Są to pytania otwarte, na które trudno w tej chwili odpowiedzieć ze względu na szczupłość posiadanych danych.

Jak pokazują tabele 3 i 4, liczba należących do najwyższej kategorii celów wychowania pozostaje na stałym, dosyć wysokim poziomie i to jest pozytywne.

Tabela 3

Przynależność procentowa do kategorii celów wychowania w poszczególnych latach

ROK AKADEMICKI	POZA TAKSO- NOMIĄ	KATEGORIA CELÓW WYCHOWANIA				RAZEM %
		A	A,B	A,B,C %	A,B,C,D	
1990-91	2	14	24	21	39	100
1991-92	16	14	21	6	43	100
1992-93	18	9	29	2	42	100
1993-94	22	6	23	7	42	100

Tabela 4

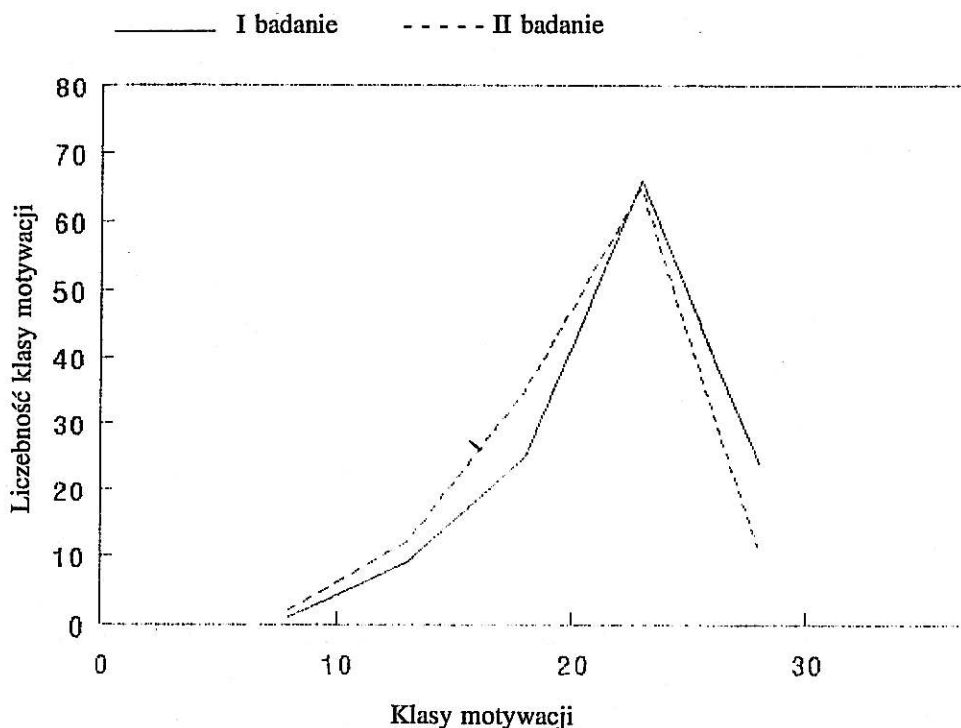
Łączna klasyfikacja procentowa badanych studentów do poszczególnych kategorii celów wychowania w latach 1990-1994 (liczba badanych N=357)

KATEGORIA CELÓW WYCHOWANIA	%
POZA TAKSONOMIĄ	13
A	87
B	76
C	52
D	41

Ciekawa wydaje się odpowiedź na pytanie o motywację studentów do uczenia się informatyki pod koniec semestru, po odbyciu zajęć z informatyki. Odpowiedź na to pytanie dało drugie badanie studentów tym samym kwestionariuszem samooceny przedmiotowej. Wykonano je na ostatnich zajęciach z „Podstaw informatyki”, po wpisaniu zaliczenia do indeksu. Porównanie wy-

ników obu badań pokazało, że motywacja studentów do uczenia się informatyki maleje w trakcie zajęć. Taki wynik badań nie był zaskoczeniem.

Obserwacja studentów na zajęciach dostarczała powodów, by przypuszczać, że ich motywacja zmniejsza się. Na początku każdego semestru studentom towarzyszył zapał i entuzjazm do nauki informatyki. Zajęcia z komputerem upływały szybko. Kolejne grupy studenckie nie mogły doczekać się, kiedy ich koleżdy opuszczą pracownię. Często studenci przychodzili na dodatkowe zajęcia, pytali o literaturę. Na zajęciach byli aktywni, spontaniczni, dociekliwi. Ponieważ większość studentów nie miała wcześniejszych kontaktów z komputerem, pierwsze zajęcia obejmowały elementarne wiadomości informatyczne. Mijały tygodnie, pojawiały się coraz bardziej złożone problemy, a wraz z nimi stygł entuzjazm. Grupa wyraźnie rozdzieliła się na tych, którzy doskonale sobie radzą i tych, którzy stracili kontakt z tym, co się dzieje na zajęciach. Wyniki obu badań sfery motywacyjnej przedstawione są na wykresie 1.



Wykres 1. Graficzne przedstawienie wyników podwójnego badania sfery motywacyjnej studentów pedagogiki w latach 1990–1994

Badania sfery emocjonalnej studentów pedagogiki Uniwersytetu Gdańskiego obejmowały wiele innych problemów, które nie zmieściły się w tym opracowaniu. Z przedstawionych wyników badań wynikają następujące wnioski:

1. Średnio 80% studentów pedagogiki akceptuje informatykę, komputery i przedmiot „Podstawy informatyki”.
2. Motywacja studentów do uczenia się informatyki maleje w trakcie semestru.
3. Ponad 40% studentów osiąga najwyższą kategorię celów „wychowania informatycznego”.
4. W kolejnych latach rośnie liczba studentów, którzy przystępują do zajęć nie mając zamiaru aktywnie w nich uczestniczyć.

Literatura

- Brzeziński J., *Elementy metodologii badań psychologicznych*, PWN, Warszawa 1978
- Galloway Ch., *Psychologia uczenia się i nauczania*, PWN, Warszawa 1988
- Guilford J.P., *Fundamenta statistics in psychology and education*, McGraw Hill, USA 1965
- Kruszewski K., *Zmiana i wiadomość. Perspektywa dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa 1987
- Niemierko B., *Cele i wyniki kształcenia*, WSO, Bydgoszcz 1988
- Niemierko B., *Pomiar sprawdzający wielostopniowy*, WSP, Bydgoszcz 1986
- Niemierko B., *Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe*, WSiP, Warszawa 1975
- Pelgrum W., Plomp T., *The use of computers in education worldwide*, IEA, Pergamon Press, Exeter 1991
- Pelgrum W., Plomp T., *The IEA study of computers in education: implementation of an innovation in 21 education systems*, IEA, Pergamon Press, Exeter 1993
- Reykowski J., *Motywacja, postawy prospołeczne a osobowość*, PWN, Warszawa 1985
- Studia z psychologii emocji, motywacji i osobowości*, red. J. Reykowski, Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich 1985
- Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, red. K. Kruszewski, PWN, Warszawa 1991
- Sztuka nauczania. Szkoła*, red. K. Kruszewski, PWN, Warszawa 1991