

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Technica V (2012)

Piotr Mazur, Renata Staśko, Elżbieta Mastalerz

Analiza wpływu tablicy interaktywnej na proces aktywnego nauczania i uczenia się

Wstęp

W dzisiejszych czasach rozwój edukacji nie jest możliwy bez wykorzystania nowych technologii, które wkraczają do szkół i znacząco pomagają nauczycielom w procesie nauczania. Nauczyciele podczas lekcji powszechnie stosują rzutniki multimedialne i komputery, aby w ciekawy sposób zaprezentować treści nauczania. Nowością, która pojawiła się w polskich szkołach, jest tablica interaktywna. W krajach zachodnich taka tablica jest standardowym wyposażeniem każdej szkoły. Elektroniczna tablica oparta na technologii komputerowej niesie szanse na znaczną poprawę jakości kształcenia w naszych szkołach.

Tablica interaktywna jest to urządzenie, które przypomina tradycyjną tablicę, lecz posiada o wiele więcej możliwości prezentowania informacji. Spełnia ona funkcję dużego monitora, który reaguje na dotyk specjalnego piórka lub palca. O tablicy interaktywnej możemy mówić jako o następcy popularnej tablicy suchościeralnej. Dzięki temu urządzeniu możemy uczniom prezentować różnego rodzaju materiały multimedialne, aplikacje napisane w programie Flash, a także zdjęcia i filmy, przez co lekcje stają się bardziej atrakcyjne i w większym stopniu zrozumiałe. Żeby zobrazować wielką zaletę tablicy interaktywnej, weźmy na przykład lekcję na temat budowy i działania silnika. Możemy ją zaprezentować na zwykłej tablicy suchościeralnej, a potem z zastosowaniem tablicy interaktywnej, na której uczeń może zobaczyć zasadę działania silnika w ruchu.

Tablica interaktywna umożliwia prezentowanie informacji obrazkowych za pomocą filmów, ale posiada także opcje, dzięki którym można na niej pisać jak na zwykłej tablicy. Dzięki temu zarówno nauczyciel, jak i uczeń mogą bez większych problemów podkreślać, umieszczać dowolne uwagi w prezentowanej aplikacji, zdjęciu czy też filmie.

Nauczyciel, stojąc przy tablicy elektronicznej, ma zarówno dostęp do komputera, jak i pełną kontrolę nad uczniami. Dzięki szybkiemu dostępowi do komputera może sprawnie posługiwać się wcześniej przygotowanymi przez siebie ćwiczeniami i angażować młodzież w proces lekcyjny.

Aby można było korzystać z tablicy interaktywnej, potrzebny jest projektor multimedialny oraz komputer stacjonarny lub przenośny. Obraz z rzutnika wyświetlany

jest na tablicy multimedialnej za pomocą komputera. Często tablica podłączona jest do komputera za pomocą kabla USB, wówczas nie musimy jej podłączać do oddzielnego zasilania. Jeśli tablica komunikuje się z komputerem bezprzewodowo, wówczas musimy podłączyć tablicę do oddzielnego zasilania [1, 2].

Metodologia badań

Badaniami objęto 131 uczniów ponadgimnazjalnych szkół zawodowych w wieku od 16 do 19 lat i 27 nauczycieli przedmiotów humanistycznych, przyrodniczo-matematycznych, języków obcych i przedmiotów zawodowych w wieku 25–60 lat (Zespół Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Gorlicach – dysponuje 7 tablicami interaktywnymi, Zespół Szkół Zawodowych Nr 1 im. Kazimierza Pułaskiego w Gorlicach – dysponuje 2 tablicami interaktywnymi, Zespół Szkół Technicznych im. Wincentego Pola w Gorlicach – dysponuje 5 tablicami interaktywnymi). Badania zostały przeprowadzone w maju 2010 roku; polegały na przeanalizowaniu 19 odpowiedzi ankietowych udzielonych przez uczniów i nauczycieli. Opinie na temat tablicy interaktywnej zaprezentowano w tabeli 1.

Tab. 1. Opinie nauczycieli i uczniów na temat tablicy interaktywnej

Pytanie	Odpowiedź	Nauczyciele [%]	Uczniowie [%]
1. Jak często wykorzystywana jest tablica interaktywna w procesie nauczania i uczenia się?	a) w miarę potrzeb	37	40,5
	b) często	18,5	27,5
	c) bardzo często	3,7	7,6
	d) czasami	7,4	13,7
	e) sporadycznie	18,5	6,1
	f) rzadko	7,4	6,1
	g) nigdy	7,4	0
2. Jaką formę doskonalenia zawodowego ukończyli nauczyciele w zakresie obsługi i zasad działania tablicy interaktywnej?	a) kurs kwalifikacyjny	3,6	-
	b) warsztaty doskonalące	25	
	c) szkolenie	35,7	
	d) samokształcenie	35,7	
	e) inne	0	
3. Jaką rolę pełni tablica interaktywna w procesie dydaktycznym?	a) wspomaga proces nauczania	16,4	15,9
	b) uatrakcyjnia zajęcia lekcyjne	29,5	23,6
	c) daje możliwość przystępnego przekazu materiału	14,8	13,2
	d) daje możliwość przekazu większej ilości informacji i treści programowych	6,6	20,9
	e) zwiększa motywację i zaangażowanie uczniów w proces uczenia się	21,3	18,1
	f) stwarza możliwość kontroli wiedzy i umiejętności	9,8	8,2
	g) inne	1,6	0

4. Jak ocenia się zaangażowanie uczniów na lekcjach z wykorzystaniem tablicy interaktywnej?	a) bardzo duże	37	11,5
	b) duże	51,9	38,5
	c) średnie	7,4	43,8
	d) małe	0	5,4
	e) nie angażowałem/am się	3,7	0,8
5. Zastosowanie tablic interaktywnych z uwagi na rozwój ucznia	a) konieczność, ciekawość poznawcza	17	5,6
	b) nowa jakość w dydaktyce	34,1	35
	c) potrzeba i zainteresowania intelektualne uczniów	17,1	12,2
	d) moda	2,4	1,7
	e) postęp i rozwój technologii informacyjnej	17,1	25
	f) zaangażowanie, twórcze myślenie i dbałość o rozwój intelektualny uczniów	12,2	20,6
6. Występowanie trudności i przeszkód w stosowaniu tablic interaktywnych podczas lekcji	a) tak	25,9	2,3
	b) nie	74,1	97,7
7. Zalety i wady dostrzegane w zastosowaniu tablic interaktywnych	a) zalety	78,1	76,1
	b) wady	21,9	23,9
8. Zajęcia, na których przede wszystkim powinny być stosowane tablice interaktywne	a) przedmioty matematyczno-przyrodnicze	23,4	8,6
	b) przedmioty humanistyczne	14,9	16,8
	c) informatyka	10,6	20,9
	d) języki obce	27,7	32,5
	e) przedmioty zawodowe (ekonomika, rachunkowość, mechanika, elektronika)	17	20,9
	f) inne	6,4	0,4
9. Zastosowanie tablic interaktywnych w dydaktyce to:	a) nowoczesny środek dydaktyczny	25	31,2
	b) nieodzowna pomoc nauczyciela i ucznia	10	11,9
	c) oszczędność czasu i wysiłku nauczyciela	17,5	13,9
	d) większe zaangażowanie uczniów na zajęciach lekcyjnych	22,5	27,2
	e) efektywne nauczanie i uczenie umiejętności i kompetencji	25	15,8

10. Przydatność tablicy interaktywnej dla kształtowania kluczowych umiejętności uczniów	a) bardzo dobry	22,2	12,9
	b) dobry	51,9	69,5
	c) dostateczny	3,7	3,8
	d) zadowalający	11,1	0
	e) nie mam zdania	11,1	13,7
11. Czy lubisz lekcje z zastosowaniem tablicy interaktywnej?	a) tak	87,8	-
	b) nie	0,8	
	c) nie zwracam na to uwagi	7,6	
	d) każda metoda pracy mnie zadowala	3,8	
12. Wpływ stosowania tablicy interaktywnej na dyscyplinę i frekwencję uczniów	a) tak	-	23,9
	b) nie		15,3
	c) nie mam zdania		31,3
	d) to nie ma znaczenia		30,5
13. Wpływ zastosowania w nauczaniu tablic interaktywnych wpływa na wyniki nauce.	a) tak	-	61,8
	b) nie		26,8

Wnioski

Wyniki badań wskazują, że tablica interaktywna wykorzystywana jest na lekcjach w miarę potrzeb (ok. 40%), czyli daje to dobrą prognozę na przyszłość, że nastąpi uatrakcyjnienie i unowocześnienie procesu dydaktycznego i wdrożenie tablic w proces edukacyjny w szerszym wymiarze (pyt. 1). Nie wszyscy ankietowani nauczyciele są w pełni przygotowani do pracy z tablicą (35,7%). Stosowne szkolenia kształtujące umiejętności obsługi i wykorzystania jej w nauczaniu poprzez samokształcenie, odbyło tylko 25% badanych, a 3,6% miało możliwość odbycia kursu kwalifikacyjnego. Istnieje zatem potrzeba szkoleń kadry nauczycielskiej, a także studentów wyższych uczelni pedagogicznych, którzy podejmą pracę w szkołach. Ważne jest, aby nauczyciel był wszechstronnie i nowoczesnie przygotowany do pracy z uczniami, a szczególnie miał dobre rozeznanie jak wspomagać proces przekazu wiedzy, jak czynić szkołę przyjazną dla uczniów i jednocześnie skuteczną, efektywną (pyt. 2).

Respondenci są zgodni, że tablica wspomaga proces nauczania (16,4% nauczycieli i 15,9% uczniów), daje możliwość przystępnego przekazu materiału (14,8% nauczycieli i 13,2%) uczniów, zwiększa motywację i zaangażowanie uczniów w proces uczenia się (21,3% nauczycieli i 18,1% uczniów).

Zbieżne są poglądy (9,8% nauczycieli i 8,2% uczniów), że tablica stwarza możliwość kontroli wiedzy i umiejętności. Rozbieżne są natomiast zdania co do tego, że tablica interaktywna daje możliwość przekazu większej ilości informacji i treści programowych – dostrzega taką rolę tylko 6,6% nauczycieli i aż 20,9% uczniów (pyt. 3).

Trudności i przeszkody w stosowaniu tablic interaktywnych w procesie nauczania zauważa 25,9% nauczycieli. Takich obaw nie ma natomiast 74,1% nauczycieli i 97,7% uczniów. Tylko 2,3% badanych uczniów wyraża pewne zaniepokojenie, że mogą wystąpić trudności natury technicznej. Jest to kolejny pozytywny sygnał zarówno środowiska

nauczycielskiego, jak i uczniowskiego, że ten sprzęt jest w miarę niezawodny i nie narządza kłopotów i lęków co do instrukcji obsługi i zastosowania (pyt. 6).

31,2% uczniów i 25% nauczycieli uważa, że tablice interaktywne to nowoczesny środek dydaktyczny. To, że jest to nieodzowna pomoc dla nauczyciela i ucznia potwierdza 10% nauczycieli i 11,9%, uczniów. Oszczędność czasu i wysiłku nauczyciela dostrzega 17,5% pedagogów i 13,9% uczniów. Większe zaangażowanie uczniów na zajęciach lekcyjnych stwierdza 22,5% nauczycieli i 27,2% uczniów. Jest to kolejny sygnał dla nauczycieli zastanawiających się, czy pracować interaktywnie z zastosowaniem multimediów, czy też stosować tradycyjne metody nauczania.

Niezwykle cenne jest, że 25% pedagogów dostrzega efektywność nauczania i uczenia kluczowych umiejętności poprzez wdrożenie w proces lekcyjny tablicy interaktywnej, podobnych informacji dostarczają także ankietowani uczniowie (15,8%). Sprawdza się zatem postawiona przeze mnie hipoteza, że zastosowanie tablicy interaktywnej ma istotny wpływ na efekty i jakość kształcenia (pyt. 9).

Respondenci dobrze i bardzo dobrze oceniają przydatność omawianego środka dydaktycznego w kształceniu kluczowych umiejętności uczniów przy wykorzystaniu tablicy interaktywnej. Obrazują ten fakt odpowiedzi udzielone przez nauczycieli i uczniów. Tylko 11,1% nauczycieli i 13,7% uczniów nie ma jeszcze zdania w tej kwestii (pyt. 10).

Efekty kształcenia, jakość pracy szkół to przedmiot analiz, ewaluacji wewnętrznej i zewnętrznej prowadzonej zarówno przez zespoły nauczycielskie na czele z dyrektorem szkoły, jak i organy nadzorujące szkołę. Czy stosowanie tablic interaktywnych wpływa na wyniki w nauce? Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 61,8% uczniów. Analizując wszystkie udzielone odpowiedzi respondentów, a zwłaszcza wypowiedź kluczową dotyczącą efektów i wyników nauczania wynikających z zastosowań tablicy interaktywnej w procesie dydaktycznym należy powtórzyć za głosem uczniów, że interaktywne środki dydaktyczne pomagają mu się uczyć, dostarczają satysfakcji ze zdobywania wiedzy i wspierają jego proces uczenia się (pyt. 13).

Podsumowanie

Podsumowując rozważania na temat wpływu tablicy interaktywnej na proces aktywnego nauczania i uczenia się należy stwierdzić, że nauczyciele i uczniowie dostrzegają potrzebę wykorzystywania nowych rozwiązań technologii informacyjno-interaktywnej w procesie dydaktycznym. Nauczyciele z entuzjazmem podejmują różne formy doskonalenia i samokształcenia w zakresie korzystania z nowoczesnych pomocy dydaktycznych. Badania ankietowe potwierdzają chęć, otwartość i potrzebę zmiany metod i form pracy z uczniami. Metody pracy aktywnej, interaktywnej motywują do działania, pomagają wizualizować i kontrolować stopień przyswojenia wiedzy i umiejętności, zastosowanie do testów usprawnia proces kontroli i samokontroli, a oczekiwany rezultat jest prawie natychmiastowy. Zarówno dla ucznia, jak i dla nauczyciela bardzo atrakcyjne w nauczaniu są multimedialne materiały lub platformy e-learningowe, które wspierają proces uczenia się nie tylko w klasie, ale i w domu.

Umiejętne stosowanie tych nowoczesnych technologii informacyjnych, platform e-learningowych daje pozytywne efekty kształcenia, motywuje do poszukiwania wiedzy i informacji, wspomaga komunikację na linii nauczyciel-uczeń, oszczędza czas zarówno ucznia, jak i nauczyciela. Atrakcyjny sposób przekazu wiedzy

i informacji, możliwość dostępu do zasobów multimedialnych on-line w dowolnym miejscu i czasie czyni edukację nowoczesną i przyjazną. Bogactwo zasobów multimedialnych zawierających ćwiczenia, animacje, symulacje, gry dydaktyczne, korzystnie wpływa na efekty nauczania, szybsze i łatwiejsze zapamiętanie materiału. Zastosowanie tablic w procesie nauczania to już nie moda, ale konieczność i postęp technologiczny, nowy trend w dydaktyce i metodyce nauczania.

Literatura

[1] *Instrukcja metodyczna*, <http://www.tablice.net.pl> [marzec 2010]

[2] *Tablica interaktywna*, PC WORLD wydanie specjalne, nr 3/2009, s. 12–19

Analysis of interactive tablet influence on active teaching/learning process

Abstract

The aim of this research was to form a diagnosis on the degree of usage of interactive tablets and their influence on the teaching/learning process; the research was conducted in the province of Małopolska, district of Gorlice.

Keywords: interactive tablet, questionnaire

Piotr Mazur, Renata Staśko, Elżbieta Mastalerz
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie
Instytut Techniki
ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków