



Matej Majerič,
Jernej Kapus

Učinek uporabe IKT pri predmetu Plavanje 2 na IKT-kompetence študentov in njihovo poučevanje

Izvleček

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) se pri poučevanju uporablja vse pogosteje. Z raziskavo smo želeli ugotoviti, ali lahko s sistematično uporabo IKT pri poučevanju plavanja pri predmetu Plavanje 2 vplivamo na stališča študentov do uporabe IKT, njihove kompetence za uporabo IKT in mnenje o uporabi IKT pri poučevanju plavanja. V ta namen smo izvedli pedagoški eksperiment na vajah, v katerem je sodelovalo 51 študentov. Razdelili smo jih v dve skupini, eksperimentalno in kontrolno. Vaje so bile organizirane v obliki vrstniškega poučevanja, tj. učnih nastopov. Študenti eksperimentalne skupine so pri tem lahko uporabljali IKT, študenti v kontrolni skupini pa ne. Učinke uporabe IKT smo ugotavljali na podlagi anketnega vprašalnika, ki so ga študenti izpolnili dvakrat, pred programom in po njem. Na podlagi rezultatov pedagoškega eksperimenta lahko zaključimo, da je sistematična uporaba IKT pri vajah predmeta imela pomemben pozitiven učinek na stališča študentov do uporabe IKT, njihove kompetence za uporabo IKT in mnenje o uporabi IKT pri poučevanju plavanja. Študenti so z uporabo tega pristopa tehnologijo dobro spoznali, se jo naučili uporabljati in jo znali smiselno uvrstiti v poučevanje.

Ključne besede: informacije, tehnologija, plavanje, poučevanje

Uvod

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), med katero v ožjem smislu štejemo uporabo namiznih in prenosnih računalnikov, tablic in pametnih telefonov ter drugih digitalnih naprav (npr. kamer, različnih merilnikov ...), v širšem pa uporabo vseh vrst računalniških programov, aplikacij in družbenih omrežij, postaja vse bolj aktualna tudi pri večini tematskih sklopov pouka športne vzgoje v osnovni in srednji šoli. Z vidika oplavljanja sodi plavanje med pomembnejše tematske sklope.

V korak s časom in prilagajanjem aktualni praksi želimo iti tudi na Univerzi v Ljubljani, Fakulteti za šport. Uporabo IKT namreč po-

The impact of ICT use in the Swimming 2 course on students' ICT competencies and their teaching

Abstract

The use of information and communication technology (ICT) is becoming increasingly important in teaching. The aim of the study was to determine the impact of the use of ICT in Swimming 2 course on students' self-assessment of ICT competencies and on students' understanding and attitudes towards the use of ICT in teaching. The study was conducted in the form of a pedagogical experiment in which 51 students participated. We divided them into an experimental and a control group. The practical exercises in Swimming 2 course were organized in the form of peer teaching, i.e. teaching performances. The students in the experimental group were able to use ICT, while the students in the control group were not. The effects of the use of ICT were determined by a questionnaire that the students completed twice, before and after the program. From the results of the pedagogical experiment, we can conclude that the systematic use of ICT in subject exercises has a significant effect on students' ICT competencies of students. Through the use in peer teaching swimming, students become well acquainted with ICT, learn to use it and know how to usefully incorporate it in teaching.

Key words: information, technologies, swimming, students

stopno vpeljujemo pri predmetih, kjer študenti dobijo teoretična in praktična znanja za organizacijo in varno vodenje programov začetnega in nadaljevalnega učenja plavanja. Za tako implementacijo je najprimernejši predmet Plavanje 2 na magistrski stopnji študijskega programa Športna vzgoja. Pri tem predmetu so vaje organizirane v obliki vrstniškega poučevanja, tj. učnih nastopov, pri katerih študenti postopno pridobivajo kompetence za poučevanje plavanja. Pojem kompetenc oziroma kompetentnosti je sicer večplasten in ima več vsebinskih pomenov (Tul, 2016). Kot izjemno kompleksen konstrukt je bil in je še predmet proučevanja različnih disciplin. Vsaka je namreč s svojega zornega kota oblikovala

svojo opredelitev, zato je za ta izraz možnih več različnih razlag (Cvetek, 2004; Svetlik, 2006; Štefanc, 2006). Za predmet in problem raziskave smo izbrali opredelitev, ki označuje kompetence kot skupke znanja, izkušnje in presoje, pri čemer je znanje nujna osnova za kompetence, izkušnje vplivajo na način ravnanja z znanjem, presoja pa je pogoj za neodvisno uporabo znanja (Weinert, 2001). Za opredelitev kompetenc za delo na področju izobraževanja je značilna delitev na splošne in specifične kompetence (Key Competences, 2002). Pri tem se slednje po metodologiji Tuning nanašajo na poučevanje posameznih predmetno specifičnih vsebin (González in Wagenaar, 2003). Specifična kompetenca je lahko torej učinkovita uporaba znanja v praktični situaciji – torej, če učitelj pozna teorijo, še ni rečeno, da je kompetenten, če tega ne zna praktično udejanjiti (Kovač, Starc, Strel, Jurak, 2005). Med specifične kompetence za poučevanje gibanja spada tudi uporaba IKT.

Glede na navedena izhodišča smo v raziskavi želeli ugotoviti, ali lahko s sistematično uporabo IKT pri poučevanju plavanja pri predmetu Plavanje 2 vplivamo na stališča študentov do uporabe IKT, njihove kompetence za uporabo IKT in njihovo mnenje o uporabi IKT pri poučevanju plavanja.

Metode

Preiskovanci

Raziskavo smo izvedli v obliki pedagoškega eksperimenta, v katerem je sodelovalo 51 študentov magistrske stopnje programa Športna vzgoja Fakultete za šport, Univerze v Ljubljani (22 žensk in 29 moških; starost 23 let \pm 1 leto). Vsi so že opravili predmet Plavanje 1 z osnovami reševanja iz vode in pridobili osnovno usposobljenost za delo na področju plavanja, torej naziv vaditelj plavanja. Nekateri študenti so si že pred začetkom obiskovanja predmeta Plavanje 2 v različnih šolah v naravi in na tečajih učenja plavanja otrok pridobili osnovne izkušnje za poučevanje plavanja.

Pred začetkom programa smo študente razdelili v eksperimentalno (28 študentov) in kontrolno (23 študentov) skupino. V vsaki od teh skupin smo jih razdelili v več manjših skupin po največ šest študentov. V teh skupinah smo za vsako uro vaj določili študenta v vlogi plavalnega učitelja in učence v procesu učenja plavanja. Študent, ki je bil izbran za vlogo plavalnega učitelja, se je na uro, torej svoj učni nastop, ustrezno pripravil tako, da je napisal učno pripravo in nastop tudi izvedel. Preostali študenti v skupini so na uri sodelovali kot učenci, ki se učijo plavati. V to vlogo se jim ni bilo težko vživeti, saj je bilo praktično plavalno znanje, ki se jim je posredovalo (učenje plavalnih tehnik na nadaljevalni ravni, podvodnih obratov in šolskih štartnih skokov), veliki večini popolnoma novo ali vsaj gibalno še neosvojeno. V času programa je bil vsak študent vsaj štirikrat izbran za vlogo plavalnega učitelja, pri čemer se je njegova samostojnost pri pripravi in izvedbi učnega nastopa postopno povečevala.

Študenti plavalni učitelji v eksperimentalni skupini so pri pripravi in izvedbi učnega nastopa lahko uporabljali vse oblike IKT. Najpogosteje so bili to tablični računalniki in pametni telefoni, s katerimi so si ogledali in študentom učencem pokazali posnetke s spletnih strani Začetno učenje plavanja in Nadaljevalno učenje plavanja (Kapus, Šajber, Štirn, 2013). Na teh je namreč z več kot 600 posnetki predstavljenih 481 vaj metodičnih postopkov učenja plavanja.

Študenti plavalni učitelji v kontrolni skupini so se na uro lahko pripravili le z uporabo pisnih virov, najpogosteje s knjigo Plavanje, Učenje Venceslava Kapusa in sodelavcev (2002). Pri izvedbi ure so se lahko zanašali le na lastno razlago in demonstracijo gibanj.

Program so v skladu s pedagoškim eksperimentom uspešno izvedli.

Pripomočki

Ocene o IKT-kompetencah študentov in njihova mnenja o uporabi IKT pri poučevanju plavanja smo pridobili z anketnim vprašalnikom (Majerič in Kapus, 2018). V anketiranje pred izvedbo programa in po njej so bili vključeni vsi študenti.

Za raziskavo smo uporabili naslednje spremenljivke:

- Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT. Odgovoriti je bilo mogoče z oceno na petstopenjski lestvici od 1 (nikoli) do 5 (zelo pogosto).
- Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o kompetencah o uporabi IKT. Odgovoriti je bilo mogoče z oceno na petstopenjski lestvici od 1 (se ne strinjam) do 5 (se strinjam).
- Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT pri poučevanju plavanja. Odgovoriti je bilo mogoče z oceno na petstopenjski lestvici od 1 (se ne strinjam) do 5 (se strinjam).

Analiza podatkov

Ker je bila večina podatkov ordinarnega tipa, smo učinek programa ugotavljali s Friedmanovim testom, pri čemer smo za naknadne primerjave uporabili Wilcoxonov test predznačenih rangov.

Za ugotavljanje razlik med skupinama po programu smo uporabili Mann-Whitneyjev test in Wilcoxonov test vsote rangov. Statistično značilna razlika je bila potrjena na ravni petodstotnega statističnega tveganja ($p \leq 0,05$). Za statistično obdelavo podatkov smo uporabili statistični paket IBM SPSS Statistics ver. 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, ZDA).

Rezultati in razprava

Preglednica 1 prikazuje samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT. Ugotovili smo, da so študenti v eksperimentalni skupini, v primerjavi s študenti v kontrolni skupini, ob koncu programa statistično značilno višje ocenili naslednje trditve: »IKT sem do sedaj uporabil za iskanje informacij po spletu z iskalniki« ($p < 0,01$); »IKT sem do sedaj uporabil za ogled videoposnetkov« ($p < 0,01$); »IKT sem do sedaj uporabil za uporabo kamere« ($p < 0,01$). S tega vidika lahko trdimo, da so študenti v eksperimentalni skupini ob koncu programa IKT pogosteje uporabljali za iskanje informacij po spletu z iskalniki, pa tudi za ogled videoposnetkov; pogosteje so uporabljali tudi kamero ($p < 0,01$). To je bilo pričakovano (eksperimentalna skupina je pri poučevanju plavanja uporabljala IKT, kontrolna skupina pa ne) in kaže na to, da so študenti upoštevali predpisana navodila. To potrjuje, da je eksperiment potekal nadzorovano.

Preglednica 2 prikazuje samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o kompetencah o uporabi IKT. Ugotovili smo, da so študenti v eksperimentalni skupini, v primerjavi s študenti

Preglednica 1

Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT (vrednosti ocen so podane v medianah s kvartilnimi razmiki v oklepajih)

Trditve	Skupina	Pred programom	Po programu	Učinek programa	Razlika med skupinama po programu
IKT sem do sedaj uporabil za iskanje informacij po spletu z iskalniki.	ES	3 (2-3)	4 (3-5)	**	\$\$
	KS	3 (2-4)	2 (1-3)		
IKT sem do sedaj uporabil za družbena omrežja za sledenje posameznikov	ES	1 (1-2)	2 (1-2)		
	KS	2 (1-3)	1 (1-2)		
IKT sem do sedaj uporabil za ogled video posnetkov	ES	3 (2-4)	5 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (2-4)	2 (1-3)	*	
IKT sem do sedaj uporabil za uporabo kamere	ES	3 (2-4)	4 (4-5)	**	\$\$
	KS	2 (2-3)	1 (1-3)	*	

Opomba. ES – eksperimentalna skupina, KS – kontrolna skupina; lestvica od 1 (nikoli) do 5 (zelo pogosto); * – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,05$), ** – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,01$), \$\$ – statistično pomembna razlika med skupinama po programu (ANOVA; $p < 0,01$).

v kontrolni skupini, ob koncu programa statistično značilno ($p < 0,01$) višje ocenili skoraj vse trditve, razen trditve »Znam uporabljati videokamero za snemanje plavalnih tehnik«, kjer je bila statistična značilnost nekoliko nižja ($p < 0,05$). S tega vidika lahko sklepamo, da so študenti v eksperimentalni skupini, v primerjavi s študenti v kontrolni skupini, po koncu programa statistično značilno bolje poznali prednosti uporabe IKT pri učenju in poučevanju plavanja; bolje so znali uporabljati videokamero za snemanje plavalnih tehnik; prav tako so bolje znali organizirati poučevanje tako, da so vanj na primeren način vključili kamero in analizo posnetkov; in bolje so znali posredovati povratno informacijo o praktičnem znanju plavanja z analizo videoposnetkov. Pri tem so tudi bolje poznali razpoložljivo izobraževalno IKT, ki bi jo lahko uporabljali za poučevanje plavanja; na uri, ki so jo vodili (npr. ko so učili druge), pa so bolj smiselno znali vključevati IKT. To pomeni, da je program, s katerim smo študente v eksperimentalni skupini sistematično učili uporabljati IKT in jih spodbujali k njeni uporabi, imel pomemben

pozitiven učinek. Študenti so pri tem dobro spoznali uporabo IKT pri učenju in poučevanju plavanja. S tem pa so pridobili tudi IKT-kompetence.

Preglednica 3 prikazuje samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT pri učenju plavanja. Ugotovili smo, da so bile razlike v samoocenah med študenti v eksperimentalni skupini in študenti v kontrolni skupini statistično značilne pri naslednjih trditvah: »Uporaba IKT omogoča boljše upoštevanje individualnih razlik med študenti« ($p < 0,01$); »Uporaba IKT je primerna za preverjanje znanja« ($p < 0,01$); »Uporaba IKT je primerna za ocenjevanje znanja« ($p < 0,01$). Nekoliko manjše pa so bile razlike pri naslednjih spremenljivkah: »Vključevanje IKT v pedagoški proces pri učenju plavanja izboljša njegovo učinkovitost« ($p < 0,05$); »Uporaba IKT pri plavanju popestri pedagoški proces« ($p < 0,05$); »Uporaba IKT omogoči, da na učni uri lažje sledim vsebini« ($p < 0,05$); »Uporaba IKT je primerna za posredovanje novih učnih vsebin« (p

Preglednica 2

Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o kompetencah o uporabi IKT (vrednosti ocen so podane v medianah s kvartilnimi razmiki v oklepajih)

Trditve	Skupina	Pred programom	Po programu	Učinek programa	Razlika med skupinama po programu
Poznam trenutno razpoložljivo izobraževalno IKT, ki bi jo lahko uporabljal za poučevanje plavanja.	ES	5 (3-5)	5 (4-5)	*	\$\$
	KS	3 (3-5)	4 (3-4)		
Poznam prednosti uporabe IKT pri učenju in poučevanju plavanja.	ES	4 (3-5)	5 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (3-4)	4 (3-4)	*	
Znam uporabljati videokamero za snemanje plavalnih tehnik.	ES	4 (3-5)	5 (4-5)	**	\$
	KS	4 (3-4)	4 (3-5)		
Znam organizirati poučevanje tako, da vanj na primeren način vključim kamero in analizo posnetkov.	ES	3 (2-3)	4 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (2-4)	3 (3-4)	*	
Znam posredovati povratno informacijo o praktičnem znanju plavanja z analizo videoposnetkov.	ES	3 (3-4)	4 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (2-4)	4 (3-4)	*	
Na uri, ki jo vodim (npr. ko učim druge), znam smiselno vključevati IKT.	ES	3 (2-3)	4 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (2-4)	3 (2-4)		

Opomba. ES – eksperimentalna skupina, KS – kontrolna skupina; lestvica od 1 (se ne strinjam) do 5 (se strinjam); * – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,05$), ** – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,01$), \$ – statistično pomembna razlika med skupinama po programu (ANOVA; $p < 0,05$), \$\$ – statistično pomembna razlika med skupinama po programu (ANOVA; $p < 0,01$).

Preglednica 3

Samoocene študentov pred izvedbo programa in po njej o uporabi IKT pri učenju plavanja (vrednosti ocen so podane v medianah s kvartilnimi razmiki v oklepajih)

Trditve	Skupina	Pred programom	Po programu	Učinek programa	Razlika med skupinama po programu
IKT uvaja inovativne učne pristope za učenje plavanja.	ES	4 (4-5)	5 (4-5)		
	KS	5 (4-5)	5 (4-5)		
Vključevanje IKT v pedagoški proces pri učenju plavanja izboljša njegovo učinkovitost.	ES	5 (4-5)	5 (4-5)	*	\$
	KS	5 (4-5)	4 (4-5)		
Uporaba IKT pri plavanju popestri pedagoški proces.	ES	5 (4-5)	5 (5-5)		\$
	KS	5 (4-5)	4 (4-5)		
Uporaba IKT omogoči, da na učni uri lažje sledim vsebini.	ES	4 (4-5)	4 (4-5)		\$
	KS	4 (3-5)	4 (3-4)	*	
Zaradi uporabe IKT na uri so prisotni manj pozorni na razlago vsebine.	ES	2 (2-3)	2 (1-3)		
	KS	3 (2-3)	3 (2-4)		
Uporaba IKT omogoča boljše upoštevanje individualnih razlik med študenti.	ES	4 (3-4)	4 (4-5)	*	\$\$
	KS	4 (3-4)	4 (3-4)		
IKT se lahko uporabi za obravnavo vsake učne vsebine.	ES	4 (3-4)	4 (3-5)		
	KS	3 (3-4)	3 (3-5)		
Uporaba IKT je primerna za predstavitve teoretične vsebine.	ES	4 (3-5)	4 (4-4)		
	KS	4 (2-4)	3 (3-4)		
Uporaba IKT je primerna za predstavitve praktične vsebine.	ES	5 (4-5)	5 (4-5)		
	KS	5 (4-5)	5 (4-5)		
Uporaba IKT je primerna za posredovanje novih učnih vsebin.	ES	5 (4-5)	5 (5-5)	*	\$
	KS	5 (4-5)	5 (4-5)		
Uporaba IKT je primerna za ugotavljanje predznaja iz posameznega vsebinskega sklopa.	ES	4 (4-5)	5 (4-5)		\$
	KS	4 (3-5)	4 (3-5)		
Uporaba IKT je primerna za utrjevanje učnih vsebin.	ES	4 (3-5)	4 (3-5)		
	KS	4 (4-5)	4 (3-4)	*	
Uporaba IKT je primerna za preverjanje znanja.	ES	4 (3-5)	5 (4-5)	*	\$\$
	KS	4 (3-4)	3 (2-4)		
Uporaba IKT je primerna za ocenjevanje znanja.	ES	4 (3-5)	5 (4-5)	**	\$\$
	KS	3 (3-4)	4 (3-5)		
Uporaba IKT je primerna za pripravo na učne ure (pisanje učne priprave).	ES	5 (4-5)	5 (5-5)		
	KS	4 (3-5)	5 (4-5)		
Uporaba IKT je primerna za motiviranje za učenje novih učnih vsebin.	ES	5 (4-5)	5 (4-5)		
	KS	5 (4-5)	4 (3-5)		
Uporaba IKT je brez veze.	ES	1 (1-1)	1 (1-1)		
	KS	1 (1-1)	1 (1-1)		

Opomba. ES – eksperimentalna skupina, KS – kontrolna skupina; lestvica od 1 (se ne strinjam) do 5 (se strinjam); * – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,05$), ** – statistično pomemben učinek programa (Wilcoxonov test; $p < 0,01$), \$ – statistično pomembna razlika med skupinama po programu (ANOVA; $p < 0,05$), \$\$ – statistično pomembna razlika med skupinama po programu (ANOVA; $p < 0,01$).

$< 0,05$) in »Uporaba IKT je primerna za ugotavljanje predznaja iz posameznega vsebinskega sklopa« ($p < 0,05$).

Na podlagi tega lahko sklepamo, da so se stališča do uporabe IKT pri poučevanju plavanja pri študentih iz eksperimentalne skupine med programom spremenila. Zaradi pozitivnih izkušenj z uporabo IKT pri poučevanju plavanja (tako v vlogi učitelja kot tudi učenca) so bile njihove ocene pri končnem anketiranju pomembno višje.

Nasprotno pa študenti iz kontrolne skupine pozitivnih izkušenj niso dobili, zato se njihova stališča niso spremenila. Iz tega lahko sklepamo, da pridobivanje novih znanj in kompetenc vpliva na spremembo stališč. Z drugimi besedami, učitelj, ki bo pri poučevanju uporabljal IKT, bo pri tem pridobival nove izkušnje in znanja. Pri sebi bo videl smiselnost uporabe, zato bo k uporabi IKT spodbujal tudi svoje učence.

