Драгана П. Симин¹

Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду

Драгана Т. Милутиновић

Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду

UDK-373.54:611:004.9

159.953.5.072/057.874

DOI: 10.5937/nasvas1701083S

Оригинални научни рад

HB год. LXVI 1/2017

ПРИМЕНА POWERPOINT® ПРЕЗЕНТАЦИЈА У НАСТАВИ СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА – ПРЕФЕРЕНЦИЈЕ УЧЕНИКА МЕДИЦИНСКИХ ШКОЛА И ПОВЕЗАНОСТ СА СТИЛОВИМА УЧЕЊА

Апстракт У школама које образују медицинске сестре техничаре наставници су често упућени да користе PowerPoint® (ППТ) презентације. Циљ овог истраживања био је да се идентификују преференције ученика средњих медицинских школа према примени ППТ презентација у настави стручних предмета и њихови доминантни стилови учења, као и да се утврди да ли се разлике у установљеним преференцијама заснивају на стиливима учења. Истраживање је сprovedено као студија пресека, анкеирањем 170 ученика три средње медицинске школе, помоћу уједињеника који су креирали Чан (Chan) и Денер (Denner). Обрада података обухватила је методе дескриптивне и инференцијалне статистике. Добијене вредности вредности Кронбахове алфе указале су да је уједињеник поуздан. У све три школе примена ППТ презентација заступљена је у настави већине стручних предмета. Резултати истраживања показују да ученици преферирају предавања помоћу ППТ презентација и да их смањују интересовањем од предавања где наставник користи школску таблу. С друге стране, мишљења ученика показују да ППТ презентације не доприносе њиховом већем ангажовању на часу. Резултати овог истраживања показују да доминантни стилови учења доприносе разлици у преференцијама ученика према предавањима током којих наставник користи ППТ презентације, али и указују на потребу за даљим истраживањима.

Кључне речи: PowerPoint® презентација, ученик, стил учења, медицинска школа, стручни предмет.

Увод

Образовање ученика у средњим медицинским школама у Србији има традицију дужу од девет деценија, а медицинска сестра техничар је образовни профил са највећим бројем ученика у већини медицинских школа. То показују и подаци за школску 2016/17. годину – у први разред 39 медицинских школа чији је оснивач

¹ E-mail: dragana.simin@mf.uns.ac.rs

Република уписано је 5.455 ученика, од тога 1.959 (35,9%) у овај профил (*Upis u srednje škole 2016/2017, 2016*).

Према важећем наставном плану, укупан број часова током четворогодишњег школовања је 4.620, притом се 16 стручних предмета реализује са 2.275 (49,24%) часова. Часови теорије реализују се у фонду од 1.330, вежби 755 и вежби у блоку са 300 часова (*Pravilnik o nastavnom planu i programu stručnih predmeta srednjeg stručnog obrazovanja u području rada zdravstvo i socijalna zaštita, 2013*). Према новим, реформисаним плановима, настава стручних предмета реализује се са 500 часова више. Реализација наставе у медицинским школама је специфична, јер се поред учионица и специјализованих кабинета одвија и на наставним базама – установама здравствене и социјалне заштите. Такође, стицање знања, вештина и навика, као и свеобухватно разумевање будућих професионалних активности захтева примену савремених наставних метода и средстава. За већину стручних предмета препоручене активности у реализацији наставе подразумевају и примену *PowerPoint®* (ППТ) презентација са циљем боље визуелизације и разумевања наставних садржаја.

ППТ презентације су од своје прве примене у пословном свету 1987. године доживеле велику експанзију. На глобалном нивоу, процене из 2012. године биле су да је софтвер за израду ових презентација инсталиран у билион рачунара (Parks, 2012, према: Jordan & Papp, 2014). Нове технологије често се интегришу и у учионицама, тако је заживео и тренд примене ППТ као алтернатива школској табли и транспарентним фолијама. Као и сва наставна средства, и ППТ презентације имају низ предности и недостатака, а заинтересовани наставник може лако пронаћи низ препорука за примену овог наставног средства и против његове примене (Marsh & Sink, 2010). При томе се не сме занемарити чињеница да и свест о постојању различитих стилова учења, према емпиријским истраживањима, изазива „позитивне промене у приступу раду ученика и наставника“ (Blackmore, 1996, према: Tubić, 2004: 57).

Теоријска полазишта истраживања

У школама које образују медицинске сестре, наставници су често упућени на примену електронских слајдова, а алат који користе је ППТ (Nowak et al., 2014). За сваку нову технологију тако и за ППТ све кориснике треба укључити у конверзацију о критичкој анализи нове технологије, а не само без поговора прихватити (Craig & Amernic, 2006). ППТ презентације су прихваћене у сестринској професији, као и међу клиничким и универзитетским наставницима, као универзално и одговарајуће наставно средство. Џоунс (Jones) наводи да је овај вид презентација иницијално креиран за употребу у салама за састанке, где „активни презентер храни подацима пасивну публику“. ППТ као софтвер оцењује пословно, а не образовно оријентисан јер је замишљен као линеарни режим технологије заснован на презентацији и дистрибуцији једносмерних информација. У таквом режиму софтвер готово подразумева ток презентација од почетног до завршног слајда, путем целог екрана без престанка. Међутим, изменом форме презентације „самопоуздан и технички компетентан наставник у одређеној мери може наметнути своју личност *PowerPointu™*“ (Jones, 2009: 22).

Предмет бројних студија различитог дизајна био је утицај ППТ презентација на побољшање пажње током предавања ради ефикаснијег учења. Пратили су се и резултати на тестовима код примене овог и осталих наставних средстава, посебно школске табле и графоскопа. Резултати истраживања указују и на постојање дискрепанције у преференцијама ученика према примени ППТ презентација у односу на школску таблу (Chan & Denner, 2014; Hill et al., 2012; Seth et al., 2010; Susskind, 2005). Поједини истраживачи покушали су да разлике у преференцијама објасне стилима учења ученика, али још увек не постоје јасна објашњења и јединствена тумачења добијених резултата (Ankad et al., 2015; Cao & Nisishihara, 2012; Chan & Denner, 2014; Samarakoon et al., 2013).

Стил учења може се сматрати значајним фактором постигнућа ученика. Тубић у прегледном раду о стилима учења као фактору постигнућа ученика наводи, са више аспеката, најприхватљивију дефиницију чији је аутор Киф (Keefe), где су „стили учења когнитивне, афективне и физиолошке црте личности које представљају релативно трајан индикатор тога како ученици опажају и како се односе према средини која служи као извор знања“ (Keefe, 1987, према: Тубић, 2004: 58). Стили учења су и кључни конструкти у образовној психологији унутар сваке дисциплине, представљајући уобичајене когнитивне и афективне способности које одређују интеракцију сваког појединца на образовни садржај и окружење (Armstrong et al., 2012).

Испитивање повезаности наставних метода и стилова учења један је од начина којим можемо идентификовати баријере у стицању знања. Резултати истраживања показују да је учење ефикасније уколико начин подучавања одговара стилу учења појединца. Разумевање стила учења важно је за креирање временски и економски ефективног модела наставе који ће осигурати ефикасније усвајање свеобухватних информација и задовољити потребе ученика (McCrow et al., 2014).

Бернис Макарти (Bernice McCarthy) креирала је 1972. године 4 MAT[®] систем са циљем да помогне наставницима у организовању наставе на основу разлике у стилима учења оних које уче и тиме повећају њихова постигнућа. Теоријске поставке овог модела учења углавном су утемељене на основним поставкама рада Џона Дјуија, Колбовог модела стилова учења заснованог на искуственој теорији учења и Јунговом концепту индивидуализације (McCarthy, 1990). Према 4 MAT[®] систему приступа учењу, постоје четири доминантна типа стила учења:

- Први тип: *креативни стил* – ученици чији је ово доминантан стил учења сагледавају информације конкретно и обрађују их промишљено, преферирају учење слушањем, разменом идеја и искустава. Понекад тешко доносе одлуке јер сагледавају све аспекте оног што уче, траже смисао и јасноћу. Ученици код којих је овај стил учења доминантан сматрају школу фрагментованом, јер не даје одговоре на њихова лична питања. У традиционално организованој настави могу имати тешкоће и изложени су ризику од неуспеха.
- Други тип: *аналитички стил* – ученици сагледавају информације апстрактно, обрађују их промишљено и интегришу са својим запажањима. Њима је потребан континуитет, усмерени су на битне детаље, интересује их мишљење стручњака. Понекад имају више идеја него остали, могу бити повучени, од себе

захтевају интелектуалну компетентност и личну ефективност. Сматрају школу прилагођеном њиховим потребама, пријатно им је у школи, добро су прилагођени традиционалној настави.

- Трећи тип: *здраворазумски сџил* – ученици опажају податке помоћу апстракције и активно их обрађују, покушавају да податке провере и докажу применом у реалном животу. Могу се сматрати прагматичарима, оријентисаним на вештине и експерименте којим решавају реалне проблеме. Традиционалној настави прилагођавају се само ако она наглашава практичну примену знања, иначе је сматрају фрустрирајућом.
- Четврти тип: *динамички сџил* – ученици сагледавају податке конкретно и обрађују их, активно интегришу искуство и примену учењем кроз покушаје и грешке. Одушевљавају се новим стварима, преузимају ризик, прилагодљиви су, флексибилни. Могу их понекад сматрати и манипулативним, агресивним или типом ученика „лако ћемо“ јер често одговоре и закључке логички не образлажу. Нису успешни у традиционалној школи која се заснива на обради података у низу, такав приступ им је досадан, па до сазнања стижу путем различитих извора (McCarthy, 1990).

Циљ овог рада био је да се идентификују преференције ученика средњих медицинских школа према примени ППТ презентација на часовима стручних предмета и њихови доминантни стилови учења, као и да се утврди да ли се разлике у установљеним преференцијама заснивају на стилима учења.

Методологија истраживања

Истраживање је спроведено као студија пресека, током марта 2016. године анкетањем 183 ученика Медицинске школе у Зрењанину, Медицинске школе „Драгиња Никшић“ у Сремској Митровици и Медицинске школе „7. април“ у Новом Саду. У свакој школи истраживање је спроведено у два одељења завршних разреда образовног профила медицинска сестра техничар.

Упитник је у потпуности попунило 170 ученика; од тога је 57 (33,5%) ученика школе у Зрењанину, 56 (33%) у Сремској Митровици и 57 (33,5%) у Новом Саду.

Више од две трећине ученика било је женског пола ($N = 122$, 71,8%), а 129 имало је 18 година (75,88%). Тестирањем разлика за ова два обележја ученика према школи није утврђена значајна разлика ($\chi^2(2, n = 170) = 1,124$, $p = 0,570$; $\chi^2(2, n = 170) = 1,105$, $p = 0,575$). Више од половине анкетираних на крају претходне школске године имало је одличан успех ($N = 96$; 56,5%). Дистрибуција ученика према успеху постигнутом на крају претходне школске године, приказана у табели 1, значајно се разликовала у односу на школу коју похађају.

Табела 1. Разлика у дистрибуцији ученика према успеху у односу на школу

Успех	Школа					
	Зрењанин		Сремска Митровица		Нови Сад	
	Н	%	Н	%	Н	%
Одличан	26	45,6	31	55,4	39	68,4
Врло добар	31	54,4	21	37,5	14	24,6
Добар	0	0	4	7,1	3	5,3
Довољан	0	0	0	0	1	100
Укупно	57	100	56	100	57	100
$\chi^2(6, n = 170) = 14,967, p = 0,021$						

N = апсолутна учесћалост; % = релативна учесћалост; χ^2 – хи-квадрат тест; p – сигнификантност

У упутству за попуњавање упитника ученици су замољени да одговоре на сва питања/тврдње уз сугестију да се питања о примени ППТ презентација односе на њихову примену на часовима стручних предмета. Упитници који нису били у потпуности попуњени нису укључени у статистичку обраду.

Упитник коришћен у истраживању садржао је два дела. Први део чинила су социодемографска и општа питања (по ребе истраживања о утицају стилова учења на ставове студената према примени ППТ презентација, односно школске табле у настави, спроведеног 2010. године на државном универзитету у Ајдахо, Сједињене Америчке Државе (Public University in Idaho, United States of America). Упитник садржи 33 питања, а ставове према предавањима помоћу ППТ презентација, односно школској табли ученици исказују заокруживањем броја на четворостепеној Ликертовој скали (1 за „уопште се не слажем“; 2 за „не слажем се“; 3 за „слажем се“; 4 за „потпуно се слажем“). Од укупно пет супскала овог упитника, прве четири креиране су да одговоре на карактеристике стилова учења описаних 4 МАТ[®] системом. Свака од ове четири супскале садржи три питања. *Креативна сујскала* одговара првом, креативном, типу ученика према 4 МАТ[®] систему; *аналитичка сујскала* односи се на ученике аналитичког типа; *здраворазумска сујскала* односи се на здраворазумски тип ученика а *динамичка сујскала* одговара четвртм, динамичком типу ученика. *Опшћу сујскалу* чинило је двадесет и једно питање о општим карактеристикама предавања помоћу ППТ презентација у односу на предавања уз помоћ школске табле. Аутори су потврдили интерну конзистентност за све супскале. Кронбахови алфа коефицијенти били су 0,90 за *креативну сујскалу*, 0,84 за *аналитичку сујскалу*, 0,75 за *здраворазумску сујскалу*, 0,91 за *динамичку сујскалу* и 0,96 за *опшћу сујскалу* (Chan & Denner, 2014).

За статистичку обраду података коришћен је програмски пакет *Statistical Package for Social Sciences* – SPSS 21. Обрада података обухватила је методе дескриптивне и инференцијалне статистике. Применом хи – квадрат (χ^2) теста извршено је тестирање разлике фреквенција атрибутивних обележја (пол, године живота, општи успех, заступљеност у настави, преференције, доминантан стил учења). За сваку од прве четири супске израчунат је укупан скор, на основу највеће добијене вредности одређен је доминантан стил учења за сваког ученика. Једнофакторском анализом варијансе (ANOVA) утврђивале су се разлике у преференцијама испитаника према примени ППТ презентација у односу на стилове учења. Израчунате су фреквенције и средње вредности, а одговори испитаника „уопште се не слажем“ и „не слажем се“ спојени су да би заједно указали на преференцију према примени школске табле током предавања. Одговори „потпуно се слажем“ и „слажем се“ су спојени да би заједно указали на преференцију према примени ППТ презентација на предавањима. Статистички значајним сматране су вредности нивоа значајности $p < 0,05$.

Поузданост упитника у овом истраживању анализирана је применом Кронбаховог алфа коефицијента и за цео упитник износила је 0,95. Интерна конзистентност упитника потврђена је за три супске *креативну* ($\alpha = 0,79$), *динамичку* ($\alpha = 0,75$) и *ојшћу суксалу* ($\alpha = 0,92$). Кронбах алфа коефицијент за *аналићичку суксалу* износио је 0,64 и *здраворазумску суксалу* 0,68. С обзиром на то да четири супске имају мањи број питања, израчунате су средње вредности корелације између ставки. Добијене средње вредности корелације између ставки износе за *креативну* 0,56, *аналићичку* 0,37, *лоћичку* 0,43 и *динамичку суксалу* 0,50 показују да је корелација међу ставкама веома снажна.

Резултати истраживања

Заступљеност примене ППТ презентација у настави стручних предмета у односу на школу и разлике утврђене χ^2 тестом приказане су у табели 2. Латински језик, фармакологија, психологија и здравствена нега – вежбе у блоку су предмети првог и другог разреда, где се према одговорима анкетираних ученика не користе ППТ презентације. Тестирањем разлика (χ^2 тестом) код шест предмета утврђено је постојање статистички значајне разлике у заступљености примене ППТ презентација у односу на школу.

Табела 2. Заступљеност ППТ презентација у настави стручних предмета који се реализују у првом и другом разреду у односу на школу и разлике утврђене χ^2 -тестом

Разред	Наставни предмет	Школа				
		Зрењанин	Сремска Митровица	Нови Сад		
Први	Анатомија и физиологија	Не	Н	10	31	57
			%	17,5	55,4	100,0
		Да	Н	47	25	0
			%	82,5	44,6	0,0
		$\chi^2(2,n = 170) = 79,545 \text{ } p = 0,000$				
		Прва помоћ	Не	Н	13	33
	%			22,8	58,9	24,6
	Да		Н	44	23	43
			%	77,2	41,1	75,4
	$\chi^2(2,n = 170) = 20,464 \text{ } p = 0,000$					
	Здравствена нега теорија		Не	Н	35	36
		%		61,4	64,3	35,1
		Да	Н	22	20	37
			%	38,6	35,7	64,9
		$\chi^2(2,n = 170) = 11,818 \text{ } p = 0,003$				
Други		Хигијена са здравственим васпитањем	Не	Н	54	55
	%			94,7	98,2	7,00
	Да		Н	3	1	53
			%	5,3	1,8	93,0
	$\chi^2(2,n = 170) = 136,151 \text{ } p = 0,003$					
	Патологија		Не	Н	32	49
		%		56,1	87,5	100
		Да	Н	25	7	0
			%	43,9	12,5	0,0
		$\chi^2(2,n = 170) = 36,065 \text{ } p = 0,000$				
		Здравствена нега теорија	Не	Н	35	9
	%			61,4	16,1	28,1
	Да		Н	22	47	41
			%	38,6	83,9	71,9
	$\chi^2(2,n = 170) = 27,378 \text{ } p = 0,000$					

Н = апсолутна учесталост; % = релативна учесталост; χ^2 – Хи-квадрант тест;
 р – сигнификантност

Табела 3. Заступљеност ППТ презентација у настави стручних предмета који се реализују у трећем и четвртном разреду у односу на школу и разлике утврђене χ^2 тестом

Разред	Наставни предмет		Школа			
			Зрењанин	Сремска Митровица	Нови Сад	
Трећи	Здравствена нега вежбе у блоку	Не	Н	42	27	44
			%	73,7	48,2	77,2
		Да	Н	15	29	13
			%	26,3	51,8	22,8
		$\chi^2(2,n = 170) = 12,646 \text{ } p = 0,002$				
		Инфектологија са негом теорија	Не	Н	13	56
	%			22,8	100,0	98,2
	Да		Н	44	0	1
			%	77,2	0,0	2,2
	$\chi^2(2,n = 170) = 113,394 \text{ } p = 0,000$					
	Интерна медицина са негом теорија		Не	Н	16	49
		%		28,1	87,5	96,5
		Да	Н	41	7	2
			%	82,0	14,0	3,5
		$\chi^2(2,n = 170) = 75,769 \text{ } p = 0,000$				
		Интерна медицина са негом вежбе	Не	Н	57	46
	%			100,0	82,1	12,3
	Да		Н	0	10	50
			%	0,0	17,9	87,7
	$\chi^2(2,n = 170) = 107,144 \text{ } p = 0,000$					
	Хирургија са негом теорија		Не	Н	23	54
		%		59,6	3,6	100,0
		Да	Н	34	2	0
			%	20,0	1,2	0,0
		$\chi^2(2,n=170)=76,225 \text{ } p=0,000$				
		Неуропсихијатрија са негом теорија	Не	Н	46	2
	%			80,7	3,6	98,2
	Да		Н	11	54	1
			%	19,3	96,4	1,5
	$\chi^2(2,n = 170) = 120,367 \text{ } p = 0,000$					
	Неуропсихијатрија са негом вежбе		Не	Н	53	47
		%		93,0	83,9	100,0
		Да	Н	4	9	0
			%	7,0	16,1	0,0
		$\chi^2(2,n = 170) = 10,379 \text{ } p = 0,006$				
Четврти		Медицинска биохемија	Не	Н	18	56
	%			31,6	100,0	0,0
	Да		Н	39	0	57
			%	68,4	0,0	100,0
	$\chi^2(2,n = 170) = 119,898 \text{ } p = 0,000$					
	Здравствена нега теорија		Не	Н	34	1
		%		59,6	1,8	3,5
		Да	Н	23	55	55
			%	40,4	98,2	96,5
		$\chi^2(2,n = 170) = 72,328 \text{ } p = 0,000$				
		Здравствена нега вежбе у блоку	Не	Н	52	26
	%			91,2	46,4	86,0
	Да		Н	5	30	8
			%	8,8	53,6	14,0
	$\chi^2(2,n = 170) = 35,755 \text{ } p = 0,000$					

Н = ајсолућна учесћалосћ; % = релативна учесћалосћ; χ^2 – Хи-квадраћ шесћ; р – сићнификанћносћ

У трећем и четвртном разреду у настави свих стручних предмета примењивале су се ППТ презентације. Заступљеност и значајна разлика у примени ових презентација у односу на школу приказана је у табели 3.

Слајдови ППТ презентација штампани у форми *hand out*, према добијеним одговорима, нису доступни ученицима пре часова. Након часова, презентације у овој форми биле су доступне за 10 ученика у Зрењанину и осам у Новом Саду. Копирањем на УСБ меморију, це-де или ди-ви-ди презентације је преузео приближно исти број ученика у наведеним и 30 ученика школе у Сремској Митровици. Највећи број ученика, њих 46 из Новог Сада, 28 из Зрењанина и девет из Сремске Митровице, добија ППТ презентације путем друштвених мрежа.

Укућне преференције ученика према примени ППТ презентација на часовима стручних предмета

Две трећине анкетираних ученика ($N = 114$; 67,1%) на часовима стручних предмета преферира предавања помоћу ППТ презентација у односу предавања где наставник користи школску таблу. Такође 65,3% анкетираних ученика изјаснило се да им ППТ презентације помажу да запамте више информација на часу и да се касније сете добијених информација (67,6%). Према одговорима, седамдесет седам одсто ученика, информације из лекција су много прегледније и јасније када наставник користи ППТ презентацију, а таква предавања су им интересантнија (77,1%).

Да су лекције предаване помоћу ових презентација лакше за разумевање, изјаснило се 63,5% ученика, а и да подаци на презентацији више усмеравају на битне информације из лекције (58,2%).

Половина ученика (51,2%) мисли да су информације добијене путем ППТ презентације су више у складу са садржајем лекције; приближно исти број ученика (54,1%) више може да одржи пажњу на часу, а само њих 45,9% лакше хвата белешке током предавања са презентацијом.

Да би слајдови ППТ презентације требало да буду доступни пре самог часа да би на часу лакше пратили шта се предаје, мисли две трећине ученика (67,1%). Међутим 71,2% ученика не слаже се са тврдњом да нема потребе присуствовати предавању када су им доступне презентације. Мање од половине ученика (41,2%) изјаснило се да су више мотивисани за присуство на часовима када наставник користи ППТ презентацију, а још у мањем проценту (39,4%) да их примена ових презентација више ангажује на часу.

Само 38,2% ученика изјаснило се да им предавања помоћу ППТ презентације помажу да се боље припреме за одговарање, а њих 48,8% лакше понови цео садржај лекције предаване уз ове презентације.

Иако је 62,5% ученика имало позитивнији став према предавањима на којим наставник користи ППТ презентације, само њих 52,9% сматра да им презентације помажу да ефикасније побољшају своје способности учења.

Према мишљењу 64,7% ученика, предавања помоћу ППТ презентације много су ефикаснија од предавања помоћу школске табле, а 58,8% ученика би волело да сваки наставник користи ове презентације у настави стручних предмета.

Ученици су били подељени у три групе: прву чине ученици који преферирају школску таблу – они чији је просечни скор био 1–2 ($N = 15$; 8,83%); другу ученици са подељеним преференцијама са просечним скором 2,01–2,99 ($N = 88$; 51,77%) и трећу они који преферирају ППТ презентације са просечним скором 3–4 ($N = 67$; 39,40%).

Уочене разлике у преференцијама нису биле значајне у односу на пол ученика ($\chi^2(2, n = 170) = 2,184, p = 0,336$). Међутим, ученици са различитим успехом су се значајно ($\chi^2(3, n = 170) = 12,739, p = 0,002$) разликовали у преференцијама. Наиме само 29,17% одличних ученика преферирало је примену ППТ, а 57,29% имало је подељене преференције, док је 54,54% врло добрих преферирало ППТ, а 42,43% имало подељене преференције према примени ова два наставна средства.

Доминантни стилови учења

Доминантни стил учења сваког четвртог ученика је аналитички, а највећи број анкетираних ученика имао је два или више доминантних стилова учења (табела 4). Разлике у заступљености доминантних стилова нису биле значајне у односу на пол ученика ($\chi^2(4, n = 170) = 1,901, p = 0,754$), године живота ($\chi^2(4, n = 170) = 3,565, p = 0,468$) и успех ученика ($\chi^2(4, n = 170) = 1,371, p = 0,849$).

Табела 4. Дистрибуција ученика према доминантном стилу учења

Стил учења	Н	%
Креативни	23	13,5
Аналитички	41	24,1
Здраворазумски	18	10,6
Динамички	11	6,5
Аналитичко-здраворазумски	20	11,8
Аналитичко-динамички	7	4,1
Креативно-динамички	6	3,5
Креативно-аналитички	13	7,6
Креативно-здраворазумски	3	1,8
Три и сва четири стила	28	16,5
Укупно	170	100

N = апсолутна учесћалост; % = релативна учесћалост

Разлике у преференцијама ученика према примени ППТ презентација и школске табле засноване на стилима учења

Резултати једнофакторске анализе варијансе показали су постојање статистички значајне разлике у преференцијама ученика према ППТ у односу на доминантан стил учења, односно доминантан стил учења утиче на преференције ученика (табела

5). Стварна разлика између средњих вредности група ученика различитих доминантних стилова учења изражена помоћу показатеља ета квадрат износи 0,08, што говори да је ова разлика на нивоу средње.

Табела 5. Разлике у преференцијама према ППТ-у у односу на доминантан стил учења

Доминантан стил	Н	М	SD	95% CI		F	P
				Доњи	Горњи		
Креативни	23	2,53	0,55	2,29	2,77	3,599	0,008
Аналитички	41	2,65	0,53	2,48	2,82		
Здраворазумски	18	2,87	0,47	2,63	3,10		
Динамички	11	2,13	0,49	1,80	2,47		
Више стилова	77	2,68	0,55	2,56	2,81		
Укупно	170	2,64	0,55	2,55	2,72		

Н – ајсолућна учешћалост, **М** – арићметичка средина, **SD** – сћандардна девијација, **F** – йоказатељ који йредсћавља варијансу између йрућа йодељену варијансом унутар йрућа, **CI** = 95% инћервал йоузганосћи арићметичке средине

Накнадна поређења помоћу *Tukey HSD* теста показују да се средња вредност групе ученика чији је доминантни стил здраворазумски значајно разликује само од средње вредности ученика са динамичким стилем учења. Средње вредности групе ученика чији је доминантни стил учења динамички не разликује се значајно само од групе ученика са креативним стилем, док је разлика у односу на друге групе значајна.

Дискусија

Одговори ученика указују на различиту заступљеност примене ППТ презентација у настави стручних предмета како између школа тако и на нивоу једне школе. Добијене резултате бисмо могли тумачити обученошћу и преференцијама наставника према примени овог наставног средства, али и степеном опремљености учионица и специјализованих кабинета рачунарима и пројекторима. Разлика добијена за наставне предмете који се реализују у облику вежби и вежби у блоку, посебно у трећем и четвртом, разреду, свакако се може тумачити специфичностима реализације наставе у наставним базама. Настава у реалном, најчешће болничком окружењу првенствено зависи од материјално-техничке опремљености установе. Наставни процес усаглашен је са процесом рада установе и углавном се одвија у преподневним сатима. Модификовање планираних наставних активности често је условљено низом варијабилности (нпр. број пацијената, поштовање права пацијената, планиране/отказане процедуре, захтеви везани за контролу инфекција и др.). Настава у болничком окружењу свакако омогућава интегрисање теоријских знања и практичних вештина, али и изложеност ученика и пацијената многим безбедносним ризицима.

У нашој студији ученици су дали предност примени ППТ у односу на примену школске табле, као и у неколико ранијих студија (Amare, 2006; Chan & Denner, 2014; Seth et al., 2010).

Од почетка примене ППТ презентација у литератури је присутна дилема у којој мери доприносе одржавању и побољшању пажње на предавањима (Clark, 2008; Wilson, 2016). У нашој студији нешто више од половине ученика изјаснило се да могу више да одрже пажњу на часу када наставник користи ППТ презентацију. Поред тога, већина ученика сматра предавања помоћу ППТ презентација интересантнијим, информације прегледнијим, јаснијим и лакшим за разумевање. Сличне резултате забележио је Сускинд (Susskind, 2005) код студената психологије и Сет (Seth et al., 2010) код студената медицине.

Према појединим ауторима, ППТ презентације користе се за пасивно преношење информација, а не за промовисање критичког мишљења и ангажовања практичних активности (Chen & Denner, 2014). Наши резултати потврђују ове тврдње јер само се трећина ученика изјаснила да их примена ППТ презентација више ангажује на часу. Међутим, презентације могу добити и интерактивни карактер увођењем питања, кратких квизова и проблемски оријентисаних задатака. Планирање активности на часу тада је много захтевније, посебно у односу на временску динамику, оквирно време за размишљање, интеракцију и дискусију (Jordan & Papp, 2014). Применом принципа мултимедијалног дизајна у традиционалним ППТ презентацијама Пајт (Pate) и Позе (Posey) допринели су већем ангажовању студената на часу, знатно вишим резултатима на парцијалним тестовима и бољем прихватању ППТ презентација у настави (Pate & Posey, 2016).

Анализирајући ППТ презентације медицинских сестара наставника у школама за медицинске сестре, и Новак са сарадницима указује на неопходност примене принципа добре образовне праксе при изради презентација, јер тако се може избећи статичност, а повећати ангажовање ученика и интерактивност у настави (Nowak et al., 2014). Дакле, наставници морају бити свесни и педагошке и технолошке стране материјала који креирају за учење, јер се „оно што је научено не може одвојити од начина на који је научено“ (Pešikan, 2016: 40).

Доступност ППТ презентација пре часа не утиче на присуство ученика часовима, али им свакако олакшава праћење предавања. Ученици у нашој и многим другим студијама сложили су се са овим тврдњама (Bowman, 2009; Burke et al., 2010; Chan & Denner, 2014; Frank et al., 2009; Worthington & Levasseur, 2015). Међутим, одговори наших ученика можда су последица и чињенице да им презентације нису доступне пре часа. Знатно се разликује и начин на који наставници чине ове презентације доступним ученицима након часа. Разлика у одговорима ученика на ово питање постоји и између школа, али и на нивоу једне школе.

У студији коју су спровели Марш и Синк, две трећине студента би волело да добије слајдове пре предавања, али 21% наставника никад не дистрибуира своје слајдове, а 29% њих то чини након предавања. Доступност слајдова пре предавања може утицати на сензорно оптерећење студента током предавања. Визуелно преоптерећење често може настати јер студент гледа и у екран/пројекционо платно и у белешке, док сензорно оптерећење више чула настаје услед гледања, слушања

наставника и писања бележака. Решење за смањење ризика за настанак сензорног преоптерећења свакако може бити доступност ППТ презентација у штампаној форми пре часа (Marsh & Sink, 2010).

Резултати наше студије показују да различити стилови учења знатно доприносе разлици у преференцијама ученика према предавањима када наставник користи ППТ презентације у односу на она када користи школску таблу. Овакви резултати нису конзистентни са резултатима истраживања које су спровели Чан и Денер, на основу којих су закључили да расположиве ресурсе уместо на процену стилова учења треба усмерити на друге образовне технологије за подршку образовног процеса (Chan & Denner, 2014). Међутим, многе студије указују на значај познавања стилова учења у настави (Alias & Siraj, 2012; Cao & Nishihara, 2012; Hwang et al., 2013; Samarakoon et al., 2013). Тиме пружају емпиријске доказе за теоријску поставку да познавање стилова учења ученика омогућава рационализацију наставе и олакшава прилагођавање наставе индивидуалним својствима ученика (Tubić, 2004).

Не смемо занемарити резултате наше студије који указују на ученике са подељеним преференцијама и оне са више доминантних стилова учења. Комбиноване преференције у учењу могу постојати и код више од педесет одсто популације (Andreou et al., 2014; McCrow et al., 2014), те је у припреми ППТ презентација неопходно поштовати и једноставна упутства заснована на сазнањима неуронаука која промовишу мултимодално (вербално и визуелно) учење (Horvath, 2014).

Ограничења студије

Иако је у истраживању показано да је успех ученика знатно доприносио њиховим преференцијама, морамо напоменути да је анализиран њихов општи успех, а не појединачан успех из стручних предмета и предмета у којима се примењују ППТ презентације. Варијабле које у нашем истраживању нису контролисале, а могу утицати на преференције ученика су и квалитет те учесталост примене ППТ презентација. Будуће студије би свакако требало да укључе и ове варијабле.

Педагошке импликације и закључак

Уважавајући резултате ранијих истраживања и узимајући у обзир свеукупно мишљење више од половине анкетираних ученика о ефикасности ППТ презентација и њихову жељу да сваки наставник користи ове презентације у настави стручних предмета, неопходно је припремити и применити ППТ презентације које доприносе активном учењу на часу, подстичу критичко мишљење и промовишу мултимодално учење.

С обзиром на емпиријске доказе о предностима доступности презентација пре часа, требало би размотрити увођење ове праксе у наше школе.

Резултати овог истраживања показују да доминантни стилови учења доприносе разлици у преференцијама ученика према предавањима током којих наставник користи ППТ презентације, али и указују на потребу за даљим истраживањима јер, како је Тубић (2004) навела, и сама свест о постајању различитих стилова учења доприноси позитивним променама у раду и ученика и наставника.

Литература

- Alias, N. & Siraj, S. (2012). Design and Development of Physics Module Based on Learning Style and Appropriate Technology by Employing Isman Instructional Design Model. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol. 1, No. 4, 84-93.
- Amare, N. (2006). To Slideware or Not to Slideware: Students' Experiences with Powerpoint Vs. Lecture. *Journal of Technical Writing and Communication*, Vol. 36, No. 3, 297-308.
- Andreou, C., Papastavrou, E. & Merkouris, A. (2014). Learning Styles and Critical Thinking Relationship in Baccalaureate Nursing Education: A Systematic Review. *Nurse Education Today*, Vol. 34, No. 3, 362-371.
- Ankad, R. B., Shashikala, G. V., Herur, A., Manjula, R., Chinagudi, S. & Patil, S. (2015). PowerPoint Presentation in Learning Physiology by Undergraduates with Different Learning Styles. *Advances in Physiology Education*, Vol. 39, No. 4, 367-371.
- Armstrong, S. J., Peterson, E. R. & Rayner, S. G. (2012). Understanding and Defining Cognitive Style and Learning Style: A Delphi Study in the Context of Educational Psychology. *Educational Studies*, Vol. 38, No. 4, 449-455.
- Bowman, L. L. (2009). Does Posting PowerPoint Presentations on WebCT Affect Class Performance or Attendance? *Journal of Instructional Psychology*, Vol. 36, No. 2, 104-107.
- Burke, L. A., James, K. & Ahmadi, M. (2010). Effectiveness of PowerPoint-Based Lectures Across Different Business Disciplines: An Investigation and Implications. *Journal of Education for Business*, Vol. 84, No. 4, 246-251.
- Cao, J. & Nishihara, A. (2012). Understanding Learning Style by Eye Tracking in Slide Video Learning. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, Vol. 21, No. 4, 335-358.
- Chan, S. & Denner, P. (2014). Effects of Learning Styles on Learners' Preferences between PowerPoint and White/Chalkboard Lectures. *International Journal of Academic Research in Education and Review*, Vol. 2, No. 9, 220-230.
- Clark, J. (2008). Powerpoint and Pedagogy: Maintaining Student Interest in University Lectures. *College Teaching*, Vol. 56, No. 1, 39-45.
- Craig, R. J. & Amernic, J. H. (2006). PowerPoint Presentation Technology and the Dynamics of Teaching. *Innovative Higher Education*, Vol. 31, No. 3, 147-160.
- Frank, J., Shaw, L. & Wilson, E. (2009). The Impact of Providing Web-Based Powerpoint Slides as Study Guides in Undergraduate Business Classes. *Journal of Educational Technology Systems*, Vol. 37, No. 2, 217-229.
- Hill, A., Arford, T., Lubitow, A. & Smollin, L. M. (2012). "I'm Ambivalent about It": The Dilemmas of PowerPoint. *Teaching Sociology*, Vol. 40, No. 3, 242-256.
- Horvath, J. C. (2014). The Neuroscience of PowerPoint™. *Mind, Brain, and Education*, Vol. 8, No. 3, 137-143.
- Hwang, G. J., Sung, H. Y., Hung, C. M. & Huang, I. (2013). A Learning Style Perspective to Investigate the Necessity of Developing Adaptive Learning Systems. *Educational Technology and Society*, Vol. 16, No. 2, 188-197.
- Jones, S. (2009). Exploring the Appropriateness of Using PowerPoint in Nursing Education. *Nursing Times*, Vol. 105, No. 6, 22-24.

- Jordan, L. A. & Papp, R. (2014). PowerPoint®: It's not "Yes" or "No" - It's "When" and "How". *Research in Higher Education Journal*, Vol. 22, No. 1, 1-11. Retrieved April 12, 2016 from the World Wide Web <http://www.aabri.com/manuscripts/131750.pdf>
- Marsh, E. J. & Sink, H. E. (2010). Access to Handouts of Presentation Slides During Lecture: Consequences for Learning. *Applied Cognitive Psychology*, Vol. 24, No. 5, 691-706.
- McCarthy, B. (1990). Using the 4MAT System to Bring Learning Styles to Schools. *Educational Leadership*, Vol. 48, No. 2, 31-37.
- McCrow, J., Yevchak, A. & Lewis, P. (2014). A Prospective Cohort Study Examining the Preferred Learning Styles of Acute Care Registered Nurses. *Nurse Education in Practice*, Vol. 14, No. 2, 170-175.
- Nowak, M., Sayers, P. & Ashton, K. (2014). A School Nurse's Guide to PowerPoint Presentations. *NASN School Nurse (Print)*, Vol. 29, No. 4, 175-177.
- Pate, A. & Posey, S. (2016). Effects of Applying Multimedia Design Principles in PowerPoint Lecture Redesign. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, Vol. 8, No. 2, 235-239.
- Pešikan, A. (2016). Najčešće zablude o informaciono-komunikacionim tehnologijama u obrazovanju. *Nastava i vaspitanje*, god. 65, br. 1, 31-46.
- Pravilnik o nastavnom planu i programu stručnih predmeta srednjeg stručnog obrazovanja u području rada zdravstvo i socijalna zaštita* (2013). Prosvetni glasnik, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 8/2013.
- Samarakoon, L., Fernando, T. & Rodrigo, C. (2013). *Learning Styles and Approaches to Learning among Medical Undergraduates and Postgraduates*. BMC Medical Education, 13(1). Retrieved April 10, 2016 from the World Wide Web <http://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-13-42>
- Seth, V., Upadhyaya, P. Ahmad, M. & Moghe, V. (2010). PowerPoint or Chalk and Talk: Perceptions of Medical Students versus Dental Students in a Medical College in India. *Advances in Medical Education and Practices*, Vol. 1, No. 1, 11-16.
- Susskind, J. E. (2005). Powerpoint's Power in the Classroom: Enhancing Students' Self-efficacy and Attitudes. *Computers and Education*, Vol. 45, No. 2, 203-215.
- Tubić, T. (2004). Stilovi učenja kao faktor postignuća. *Norma*, god. 10, br. 1-2, 55-66.
- Upis u srednje škole 2016/2017* (2016). Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Preuzeto 26. avgusta 2016. sa adrese http://www.upis.mpn.gov.rs/srednja_skola_opsta.php
- Wilson, I. (2016). Positive PowerPoint – Developing Good Practice through Practitioner Research. *Teacher Advancement Network Journal*, Vol. 8, No. 1, 94-105.
- Worthington, D. L. & Levasseur, D. G. (2015). To Provide Or Not to Provide Course PowerPoint Slides? The Impact of Instructor-Provided Slides upon Student Attendance and Performance. *Computers and Education*, Vol. 85, No. 1, 14-22.

Примљено: 29. 09. 2016.

Коригована верзија текста примљена: 14. 02. 2017.

Прихваћено за штампу: 03. 05. 2017.

THE USE OF POWERPOINT PRESENTATIONS IN THE TEACHING OF VOCATIONAL SUBJECTS – THE PREFERENCES OF MEDICAL HIGH SCHOOL STUDENTS AND THEIR RELATIONSHIP TO LEARNING STYLES

Abstract

In medical vocational high schools teachers frequently use PowerPoint presentations. The study presented in this paper has sought to identify, on the one hand, the preferences of students of medical vocational high schools regarding PowerPoint presentations in the instruction of vocational subjects, and on the other, students' dominant learning styles, and also as to establish whether the differences in preferences were based on learning styles. In this cross-sectional study, responses from 170 students of three medical high schools were obtained using the questionnaire designed by Chan and Denner. The data were processed using the methods of descriptive and inferential statistics. The values obtained for Cronbach's alpha indicate that the questionnaire was reliable. In all three schools, PowerPoint presentations are used in the teaching of most vocational subjects. According to the findings, students prefer teaching that uses PowerPoint presentations, finding it more interesting than teaching that involves teachers writing on the board. On the other hand, students' responses indicate that PowerPoint presentations don't lead to greater classroom participation. The findings show that dominant learning styles contribute to differences in student preferences for classes in which teachers use PowerPoint presentations, but also indicate the need for further research.

Keywords: PowerPoint presentation, student, learning styles, medical vocational high school, vocational subjects.

ПРИМЕНЕНИЕ POWERPOINT ПРЕЗЕНТАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ – ПРЕФЕРЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИХ ШКОЛ И СВЯЗЬ С СТИЛЕМ УЧЕНИЯ

Резюме

В медицинских школах для образования медсестер и медицинских техников, учителям часто приходится пользоваться PowerPoint (ППТ) презентацией. Цель данного исследования заключается в выявлении предпочтений учащихся средних медицинских учебных заведений относительно применения ППТ презентации в преподавании предметов по специальности и их доминантных стилей учения, а также определить, зависит ли разница в предпочтениях от стилей учения. Исследование проведено на примере 170 учащихся из трех средних медицинских школ, с использованием анкетного листа, составленного Чаном (Chan) и Денером (Denner). Обработка данных включала в себе методы дескриптивной и выведенной статистики. Полученные результаты показали, что анкета оказалась надежной. Во всех школах ППТ презентация была использована в преподавании большинства предметов по специальности. Результаты исследования показывают, что учащиеся предпочитают лекции с использованием ППТ презентации и считают их более интересными, по сравнению с лекциями, где преподаватель использует классную доску. С другой стороны, мнения учащихся показывают, что ППТ презентация не способствует более активному участию учащихся на уроках. Результаты данного исследования показывают, что преобладающие стили обучения способствуют появлению разницы в предпочтениях учащихся по отношению к лекциям с использованием ППТ презентации, а также указывают на необходимость проведения дальнейших исследований.

Ключевые слова: PowerPoint презентация, ученик, стиль учения, медицинская школа, учебные предметы по специальности.