

Јелица З. Ристић*
Универзитет у Београду, Учитељски факултет
Јелена С. Лукић*
Универзитет у Београду, Учитељски факултет

ИНТЕГРАТИВНИ ПРИСТУП САДРЖАЈИМА ДИГИТАЛНОГ СВЕТА И СВЕТА ОКО НАС**

Апстракт: Савремени приступ настави тежи да се код ученика још од најранијег узраста развија целовита слика света који га окружује чему доприносе и наставни предмети Свет око нас и Дигитални свет који холистички сагледавају појаве из природне, друштвене и дигиталне стварности. Циљ рада је да се истражи да ли су, и у којој мери, у програмима наставе и учења и уџбеницима за први и други разред дигиталног света и света око нас заступљени заједнички садржаји који се могу интегративно повезати. Анализа садржаја наставних програма односила се на идентификацију заједничких садржаја који служе за остваривање међупредметне интеграције, док се анализа уџбеника за дигитални свет ($N = 8$), односила на утврђивање броја и врсте интегративних примера у оквиру теме *Алгоритамски начин размишљања*. Идентификовани сродни садржаји указују на нужност интеграције ова два предмета ради квалитетнијег повезивања знања у смислену целину, али је уочено и да постоје неслагања у програмима, у погледу временске усклађености увођења одређених појмова.

Кључне речи: *дигитални свет, свет око нас, интегративни приступ, наставни садржаји.*

УВОД

Полазећи од јединства природних и друштвених законитости, савремене тенденције у образовању истичу потребу да ученици целовито доживљавају свет који их окружује. Наставни процес треба да одражава ту стварност и да не „разбија” ту целину на посебне предмете већ да омогући повезивање

* jelica.ristic@uf.bg.ac.rs

* jelena.lukic@uf.bg.ac.rs

**

Овај рад финансирало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије према Уговору 451-03-1/2022-14/4 који је склопљен са Учитељским факултетом Универзитета у Београду.

сродних садржаја различитих предмета (Вилотијевић, 2006). Развој интелектуалних способности ученика могуће је остварити применом интегративног приступа, при чему се свет поима холистички, сагледавањем животних појава из различитих перспектива (Вилотијевић, Мандић, Николић, Вилотијевић, 2019; Soare, 2019). Може се рећи да је интегративно повезивање садржаја у настави „последница постојања (повезаног) система у стварности и науци” (Благданић и Зељић, 2016: 304), што значи да се омогућава (примењиво) учење у реалном контексту (Martin, Sexton, Franklin, 2009). Стварање целовите слике света код ученика постиже се повезивањем сродних садржаја различитих наставних предмета у целину која се тумачи, јер је задатак интеграције „да знања сједињује у функционалан и целовит систем” (Вилотијевић и сар., 2019: 95). Оваквим радом се појачава и осигурава интелектуални и морални развој ученика и њихова способност да појаве у окружењу посматрају у међусобној условљености и повезаности (Вилотијевић, 2006).

О значају и вредности интегративног приступа садржајима говоре многа истраживања која истичу да интегративни приступ обезбеђује ефикасније остваривање циљева и исхода учења у односу на традиционалну наставу (Basu, Das, Chowdhury, 2015; Gaddam, Gowda, Vaidyanathan, 2016; Kanwar, Shekhawat, Neeraj, Mehra Mahesh, 2017), побољшава памћење, олакшава присећање и примену наученог (Gaddam et al., 2016), доприноси развоју критичког мишљења (Цекић-Јовановић и Милановић, 2020) и стварању целовите слике одређеног проблема, подстиче заинтересованост и мотивацију за учење (MacMath, Roberts, Wallace, Chi, 2010; Satiansiriwivat, Intorrathed, Siriwan, 2018).

Оваквим резултатима могу сведочити рефлексивни практичари који константно промишљају и активно траже везе међу садржајима. У настави треба тежити како унутарпредметној, тако и међупредметној интеграцији, јер „исцепкана” знања нису функционална, посебно данас када савремени послови постају све сложенији и захтевају целовита и комплексна знања (Минић и Јовановић, 2020). Полазећи од обавезних наставних предмета за млађе разреде основне школе, увиђају се два предмета која имају сличности најпре у самом називу. То су предмети Свет око нас и новоуведени предмет Дигитални свет. Из назива предмета, јасно је да се полази „од јединства природних и друштвених законитости и потребе да ученици целовито доживљавају свет” (Вилотијевић и сар., 2019: 72). Потпуна интеграција наставних садржаја остварена је у настави природе и друштва, тј. у предметима Свет око нас и Природа и друштво, у оквиру које ученици стичу знања о природном и друштвеном окружењу и која обједињује знања из биологије, географије, историје, хемије, екологије и др. Међутим, поред остварене унутарпредметне интеграције, посебно се тежи међупредметној која подразумева остваривање интегративних веза са садржајима других наставних предмета (Благданић и Банђур, 2018). То је модел у ком „строга повучене границе међу предметима не постоје, већ се различите области изучавају интегрисано кроз међупредметну повезаност, реша-

вањем проблема, постављењем питања и трагањем за одговорима у непосредном окружењу” (Џекић-Јовановић и Милановић, 2020: 85). То се уочава и из циља учења предмета Свет око нас/Природа и друштво који подразумева „уознавање себе, свог природног и друштвеног окружења и развијање способности за одговоран живот у њему” (*Правилник о плану наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања*, 2017: 28). Неопходан услов за остваривање овог циља јесте уважавање окружења у коме ученици живе и њихових претходно стечених искустава и знања.

Не може се занемарити чињеница да дигитално окружење постепено постаје део окружења сваког ученика. Дигитални уређаји су свуда око њих: код куће, у школи, у продавници, дому здравља, на паркингу, улици. Отуда и потреба да од школске 2020/2021. године Дигитални свет постане обавезан наставни предмет за ученике млађих разреда основне школе. Планирано је да се закључно са 2023/2024. школском годином заокружи први четворогодишњи циклус реализације овог наставног предмета. Нови предмет има за циљ развијање дигиталних компетенција ученика, тј. интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности, ради оспособљавања за безбедну и правилну употребу дигиталних уређаја за учење, комуникацију, сарадњу и развој алгоритамског начина размишљања (Ristić, Marković, Stoković, Ristić, 2022). Поступним усвајањем наведених вештина, ученике оспособљавамо за живот, обављање различитих послова у будућности и целоживотно учење (Ињац и Олеар Гојић, 2020). Препоручени садржаји у наставном програму за Дигитални свет, који служе за остваривање наведених исхода, интегративног су карактера јер се доводе у везу са свакодневним активностима ученика. Тиме се стварају услови да ученици боље разумеју свет око себе, нарочито дигитални свет, и стичу практично применљиво знање.

МЕТОД

Циљ рада је да се истражи да ли су и у којој мери у програмима наставе и учења и уџбеничким комплетима за први и други разред за наставне предмете Дигитални свет и Свет око нас заступљени заједнички садржаји који се могу интегративно повезати.

На основу циља дефинисана су два истраживачка задатка:

1. Анализирати заједничке (или сродне) садржаје који су обухваћени програмом наставе и учења за наставне предмете Дигитални свет и Свет око нас/Природа и друштво и утврдити да ли је увођење одређених појмова временски усклађено (у односу на узраст ученика);

2. Утврдити у којој мери су, и на који начин, садржаји наставе природе и друштва у теми *Алгоритамски начин размишљања* коришћени за остваривање интегративних веза.

Подаци су прикупљени применом методе анализе садржаја, односно анализом програма наставе и учења за предмете Дигитални свет (I, II разред) и Свет око нас/Природа и друштво (сва четири разреда), као и уџбеничких комплекса за први и други разред за наставни предмет Дигитални свет. Узорак уџбеника који су обухваћени анализом чине уџбенички комплекти издавачких кућа Логос, Бигз, Креативни центар и Вулкан. Јединице анализе садржаја чиниле су идентификовани заједнички садржаји (кључне речи) у програмима наставе и учења за оба предмета и лекције у наставној теми *Алгоритамски начин размишљања*. Унутар сваке од тих лекција идентификоване су интегративне везе са наставном природом и друштвом кроз: уџбенички текст, илустрације (графичка решења) и налоге. Циљ и задаци овог истраживања условили су примену квантитативне (која се односи на основне мере дескриптивне статистике – f , %) и квалитативне анализе података.

РЕЗУЛТАТИ СА ДИСКУСИЈОМ

Анализиране податке представимо кроз два сегмента: (1) идентификација заједничких (сродних) садржаја у програмима наставе и учења за дигитални свет и свет око нас и (2) утврђивање интегративних веза у уџбеницима за дигитални свет у наставној теми *Алгоритамски начин размишљања* (у оквиру које, у програмима за први и други разред, нису идентификовани заједнички садржаји са предметом Свет око нас).

Заједнички садржаји у програмима наставе и учења дигиталног света и света око нас

Један од нужних услова интеграције јесте идентификовање заједничких (или сродних) садржаја у програмима наставе и учења. Задовољење тог услова доприноси да интегрисани приступ садржајима не постане сам себи циљ, јер нису сви садржаји погодни за учење овим приступом. Први задатак истраживања био је усмерен на идентификовање кључних речи у програмима наставе и учења за први разред за предмете Дигитални свет и Свет око нас. Уочене заједничке кључне речи су (1) *одлагање отпада* и (2) *здравље и безбедност*.

У програмима предмета Свет око нас, *одлагање отпада* се обрађује кроз концепт одрживог развоја и активног учешћа ученика у заштити животне средине, односно упућивање на примену принципа рационалне потрошње (одлагање и разврставање отпада на предвиђена места). образовање за одрживи развој „поддржава и подстиче развој различитих међупредметних компетен-

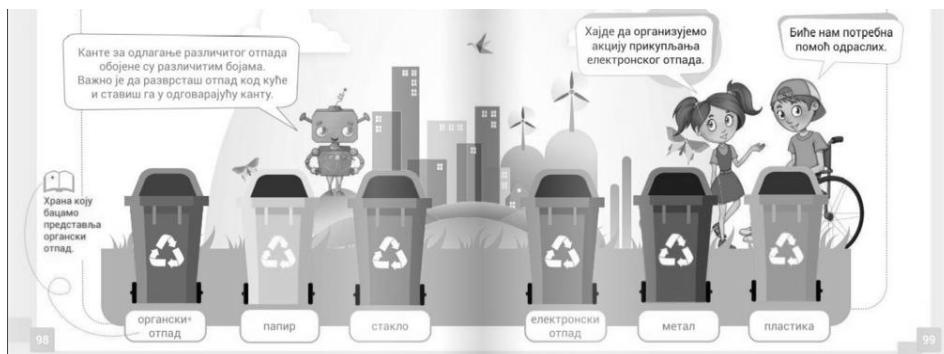
ција, што би за последицу требало да има компетентне ученике, спремне да се на одговарајући начин суоче са изазовима савременог света” (Благданић и Банђур, 2018: 140). Заједнички садржаји и исходи предмета Дигитални свет (I и II разред) такође се уклапају у концепт одрживог развоја, али кроз конкретизацију на одлагање електронског отпада.

У упутству за остваривање програма предмета Дигитални свет предложено је неколико активности које упућују на интегративно повезивање са садржајима Света око нас:

– Упутити ученике да уз помоћ родитеља пронађу електронски отпад који поседују у кући и, уколико постоје услови, организују акцију прикупљања тог отпада на нивоу школе и да се организује предавање са стручњаком из агенције за уклањање и складиштење електронског отпада (*Правилник о изменама и допуни Правилника о плану наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања*, 2020). Спровођењем ових и/или сличних акција доприноси се развоју еколошке свести и разумевању основних елемената одрживог развоја;

– Упутити ученике да креирају статичке или покретне слике које подижу свест о опасностима неодговорног одлагања електронског отпада и подстичу одговорно понашање према планети. Креиране слике би се постављале на школско веб-место, чиме би се уједно промовисало и стваралаштво ученика (*Правилник о допуни правилника о програму наставе и учења за други разред основног образовања и васпитања*, 2021).

Сличним примерима водили су се и аутори уџбеника (Анђелковић, Калафатић, Ињац, 2020) представљајући одлагање и разврставање отпада кроз илустрације и упућујући на акцију прикупљања електронског отпада (Слика 1).



Слика 1. Одлагање и разврставање електронског отпада
(Анђелковић и сар., 2020: 98–99)

Током првог циклуса основног образовања, ове и сличне активности значајне су за стварање основе за даље потпуно разумевање концепта одрживог развоја, али је важно да се и у најранијем узрасту доприноси развијању навика и вредности које ће ученике водити до пожељног понашања које је важно за опстанак и будућност.

Следећи заједнички наставни садржај који је идентификован у програмима наставе и учења је *здравље и безбедност*. У програму наставе и учења за свет око нас то је тема која је усмерена на развијање навика здравог живљења и оспособљавање ученика да препознају и адекватно реагују у потенцијално опасним ситуацијама по њихово здравље и живот (*Правилник о плану наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања*, 2017). У првом разреду, садржаји о здрављу се обрађују у контексту најближег и непосредног окружења ученика, у циљу развијања навика здравог живљења (становање, одевање, исхрана, лична хигијена, рад, одмор). Садржаји о безбедности усмерени су на оспособљавање ученика да препознају и адекватно реагују у потенцијално опасним ситуацијама по њихово здравље и живот, при чему се акценат ставља на безбедност ученика у саобраћају. У старијим разредима се садржаји о здрављу и безбедности постепено шире, у складу са завичајним принципом.

У дигиталном свету се у првом разреду такође полази од непосредног окружења ученика, при чему се садржајима о здрављу и безбедности приступа из другог угла. Фокус је на оспособљавању ученика за коришћење дигиталних уређаја на безбедан начин по здравље (правилан положај тела, време проведено испред екрана и друго) и безбедно понашање у дигиталном окружењу (контакт са непримереним садржајем, са непознатим и злонамерним особама, заштита личних података и др.). У другом разреду се фокус са здравих навика приликом коришћења дигиталних уређаја усмерава на одговорније понашање ученика у дигиталном окружењу. То подразумева упознавање ученика са различитим видовима заштите личних података и правилима писане онлајн комуникације на интернету, као и интернет бонтоном, и оспособљавање за реаговање на адекватан начин када су у додиру са непримереним садржајима или су сведоци насиља (и именоване особа и институција којима се треба обратити за помоћ).

Као што је већ речено, нужност повезивања садржаја света око нас и дигиталног света проистиче из целовитости света у коме живимо, при чему се полази од окружења у ком ученици живе и уважавају се њихова стечена знања и искуства. Анализом наставних програма сва четири разреда за предмете Свет око нас и Природа и друштво уочено је да је дигитално окружење сврстано у даље окружење ученика, тј. обрађује се тек у четвртном разреду у оквиру теме *Човек – природно и друштвено биће*. Препоручени садржаји – *Дигитална безбедност и последице прекомерног коришћења информационо-комуникационих технологија и непримерени садржаји* служе – за остваривање следећих

исхода учења: Ученик ће бити у стању да: *планира своје дневне активности и време проведено уз ИКТ уређаје; затражи помоћ уколико се суочи са непримерним садржајима у дигиталном окружењу; пронађе и одабере потребне информације из различитих извора – писаних, сликовних, дигиталних (Правилник о програму наставе и учења за четврти разред основног образовања и васпитања, 2019)*. Међутим, исти садржаји су у наставним програмима предмета Дигитални свет сврстани у прва два разреда. То значи да се овим разилажењем у програмима долази до потенцијалних потешкоћа у интегративном повезивању садржаја и стварању целовите слике учениковог блиског окружења. Не може се занемарити чињеница да је дигитално окружење саставни и неизоставни део природног и друштвеног окружења ученика. С тим у вези, може се закључити да ће ученик исходе предмета Природа и друштво, који се односе на дигиталну безбедност, остварити већ у првом и другом разреду основног образовања.

Интегративне везе у наставној теми ***Алгоритамски начин размишљања***

Претходно анализирани интегративне везе уочене су у оквиру прве две наставне теме (*Дигитално друштво и Безбедно коришћење дигиталних уређаја*) у програму предмета Дигитални свет. Што се тиче треће теме – *Алгоритамски начин размишљања* – не могу се јасно идентификовати заједнички садржаји који би упутили на интегративну везу са наставом природе и друштва. Међутим, на основу упутства за дидактичко-методичко остваривање програма предмета Дигитални свет, уочавамо да се садржаји наставе природе и друштва могу користити као „алат” за разумевање концепта алгоритамског начина размишљања. Слична аналогија постоји и у интегрисаном учењу математике и науке, где су наставни садржаји презентовани у контексту реалног (и за ученика релевантног) окружења (Благданић и Зељић, 2016).

Алгоритамски начин размишљања је „врста аналитичког размишљања” (Wing, 2008: 3717) и подразумева анализу низа корака који воде ка поступном решавању неког проблема (Csizmadia, Curzon, Dorling, Humphreys, Selby, Woollard, 2015). Другим речима, то су мисаони процеси у формулисању проблема и решења који могу бити исказани алгоритмом (Aho, 2012; Csizmadia et al., 2015; Liukas, 2015; Rowe, Almeda, Asbell-Clarke, Scruggs, Baker, Bardar, Gasca, 2021). У образовној пракси овакав начин размишљања развија се на два начина: без употребе технологије (Anđelković, 2019; Bell & Lodi, 2019; Bell & Vahrenhold, 2018; Tsarava, Moeller, Ninaus, 2018) и уз употребу технологије, као што је, на пример, пчелица робот (Papadakis & Kalogiannakis, 2022).

У Програму наставе и учења, у упутству за реализацију ове наставне теме истиче се потреба за тестирањем ваљаности алгоритма, исправљањем грешака, осмишљавањем нових алгоритама кроз анализу познатих свакоднев-

них поступака и предлагање корака за њихово спровођење (Ињац и Олеар Гојић, 2020). Стога смо одлучили да управо у оквиру те теме утврдимо да ли у уџбеничким комплетима за дигитални свет за први и други разред постоје примери којима се остварује међупредметна веза са садржајима наставе природе и друштва, а који истовремено доприносе остваривању предвиђених исхода учења. Узорак истраживања чинили су уџбеници четири издавача: Логос, Бигз, Креативни центар и Вулкан. Јединице анализе садржаја су лекције у оквиру наставне теме *Алгоритамски начин размишљања*. Задатак је био да се истражи у којој мери и на који начин су аутори уџбеника садржаје наставе природе и друштва користили као „алат” за остваривање исхода за дату тему. Унутар сваке од тих лекција идентификоване су интегративне везе са наставом природе и друштва кроз: уџбенички текст, илустрације (графичка решења) и налоге. Број и врста уочених веза представљен је у Табели 1.

*Табела 1. Интегративне везе у наставној теми
 Алгоритамски начин размишљања у уџбеницама за Дигитални свет
 (I и II разред)*

Разреди	I разред				II разред				
Уџбеници	Логос 1	Бигз 1	К. центар 1	Вулкан 1	Логос 2	Бигз 2	К. центар 2	Вулкан 2	УКУПНО
Текст	f 3	2	/	3	1	/	1	1	11
Илустрација	f 1	3	/	6	/	/	1	2	13
Налог	f 9	13	6	8	5	5	8	8	62
УКУПНО	f 13	18	6	17	6	5	10	11	86

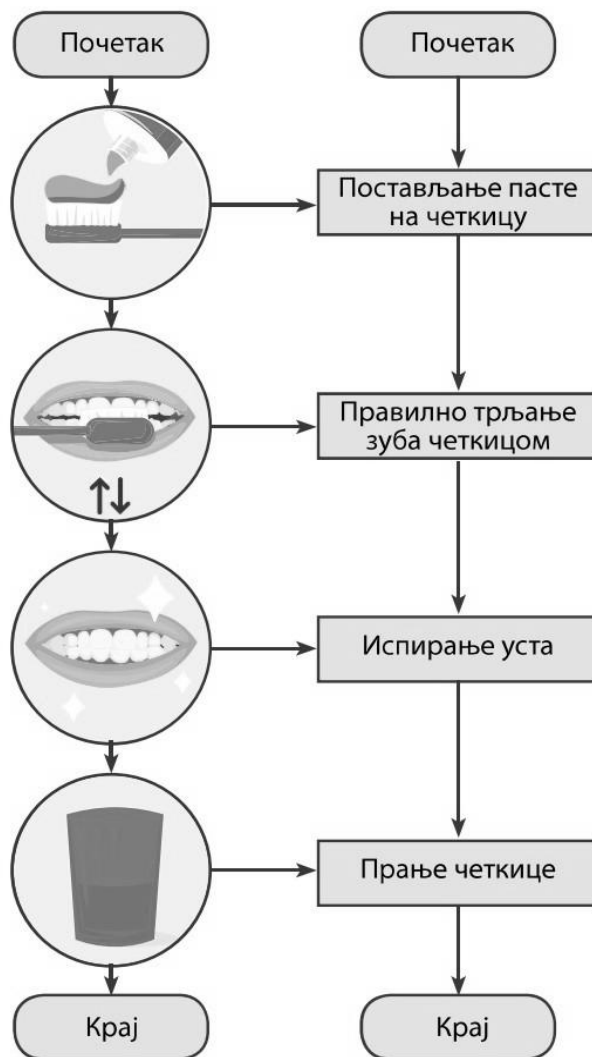
Из приказане табеле може се уочити да од укупног броја ($f = 86$) идентификованих интегративних примера, 63% чине примери из уџбеника за први разред. Код свих издавача су заступљени примери интегративног карактера и доминантно су дати кроз налоге. У прилог томе говори чињеница да су налози (питања) упућени ученицима, један од важних аспеката наставног процеса и, уколико се адекватно користе, могу допринети остваривању квалитетније наставе (Лукић, 2021). Једна од примарних функција налога датих у уџбенику јесте „да омогуће и олакшају процес учења код ученика, али и да дају повратну информацију о напредовању и учењу” (Ивић, Пешикан, Антић, 2009: 108). Слично, питањима које наставник усменим путем постави ученицима на часу, налози дати у уџбеницима могу мотивисати ученике и осигурати њихов активни приступ учењу (Ивић и сар., 2009), допринети развоју критичког

мишљења (Cotton, 1988) и утврдити у којој мери ученици разумеју наставне садржаје (Astrid, Amrina, Desvitasari, Fitriani, Shahab, 2019). Поред тога, степен мисаоне активности ученика зависи од карактера и садржаја тих налога (Лукић, 2021), па се зато пред ауторе уџбеника поставља захтев да налози не смеју бити бесмислени, нереални и неодређени (Ивић и сар., 2009), већ да буду у функцији овладавања вишим нивоима знања и развоја дивергентног мишљења (Martin et al., 2009). То би могао бити предмет неког наредног истраживања – да се утврди у којој мери су налози дати у уџбеницима за дигитални свет усмерени на остваривање виших нивоа знања (према Блумовој таксономији).

Занимљиво је истаћи да су аутори различитих издавачких кућа, као интегративне примере у теми *Алгоритамски начин размишљања*, користили готово исте садржаје света око нас. То су садржаји који се односе на: оријентацију у простору (кретање и сналажење у простору у односу на просторне одреднице: напред-назад, лево-десно, горе-доле и карактеристичне објекте), занимања људи, здрав начин живота (лична хигијена, исхрана, одевање), безбедно понашање у саобраћају (прелажење преко улице).

Највише примера односило се на садржаје о оријентацији у простору, то јест, просторне одреднице (напред-назад, лево-десно), које су аутори уџбеника користили као симболе договореног значења за креирање алгоритма. На пример, аутори уџбеника Вулкан за први разред навели су у тексту пример: „Одлазак до табле можеш да разложиш на више једноставних корака: окрени се удесно и направи три корака напред, окрени се улево и направи пет корака напред и тако даље” (Рацков и Пастор, 2020: 94). Текст прати илустрација која заправо представља умањени приказ учионице (као непосредног простора ученика) из „птичје перспективе”. Затим, следи налог да ученици опишу одлазак до табле као алгоритам на основу датог примера. Све ове активности су добра основа за разумевање плана насеља који се, по програму наставе и учења за природу и друштво, обрађује у 3. разреду.

Поред примера који се односе на оријентацију у простору, доминирају и примери који упућују на интегративну везу са садржајима о здравом начину живота. Приликом упознавања са појмом алгоритма, аутори уџбеника приказују ученицима свакодневне ситуације (прање руку, прање зуба, прављење сендвича и лимунаде, пут до школе) и налозима их упућују да анализирају познате поступке и предложе кораке за њихово спровођење. Један од илустративних примера алгоритма приказан је на Слици 2.



Слика 2. Алгоритам поступка прања зуба
(Рацков и Пастор, 2020: 81)

Анализирани заједнички садржаји у програмима оба предмета јасно упућују на нужност интеграције. Међутим, чак и када сродни садржаји нису експлицитно дати у програмима, учитељ наставне садржаје може интегрисати тако што ће садржаје Света око нас користити као „алат” за остваривање исхода предмета Дигитални свет.

ЗАКЉУЧАК

Образовање у 21. веку иницира потребу за школом која ће припремити ученике за целоживотно учење и обезбедити им услове за стицање практично применљивог знања. Развијајући концепт наставе и учења, као што је интегративни, обезбеђује да се свет посматра као целина и на тај начин проучава. Наставни предмети Дигитални свет и Свет око нас холистички сагледавају појаве из природне, друштвене и дигиталне стварности, из чега проистиче логично, интегративно повезивање садржаја. Заједнички садржаји који представљају добру основу за међупредметно повезивање идентификовани су анализом наставних програма (садржаји о одлагању отпада, здрављу и безбедности) и анализом уџбеника (садржаји о оријентацији у простору и занимању људи). Уочена су и одређена разилажења у програмима наставе и учења, у погледу временске усклађености увођења појмова у односу на узраст ученика, која могу довести до потенцијалних потешкоћа у интегративном повезивању садржаја. Идентификација заједничких садржаја није утврђена само у оквиру треће наставне теме *Алгоритамски начин размишљања*, међутим из упутства за дидактичко-методичко остваривање програма предмета Дигитални свет уочавамо да се садржаји наставе природе и друштва могу користити као „алат” за разумевање концепта алгоритамског начина размишљања. То је потврдио и велики број примера из анализираних уџбеника за дигитални свет, при чему се највише интегративних веза остварује кроз налоге.

На основу анализе, закључујемо да су садржаји нововведеног предмета Дигитални свет интегративног карактера, што значи да имају потенцијала за међупредметно повезивање, како са садржајима наставе природе и друштва, тако и са садржајима других предмета. Након завршеног првог четворогодишњег циклуса наставе дигиталног света у млађим разредима основне школе, било би значајно испитати искуства учитеља о реализацији самог предмета, са посебним акцентом на то да ли су и на који начин стварали интегративне везе са другим предметима.

Извори

- Анђелковић, Н., Калафатић, М. и Ињац, М. (2020). *Дигитални свет 1*: за први разред основне школе. Београд: Нови Логос.
- Ињац, М., Јовановић, Ј. и Поповић, С. (2021). *Дигитални свет 2*: уџбеник за други разред основне школе. Београд: Нови Логос.
- Његовановић, Г. (2020). *Дигитални свет 1*: за први разред основне школе. Београд: БИГЗ школство.
- Његовановић, Г. (2021). *Дигитални свет 2*: за други разред основне школе. Београд: БИГЗ школство.
- Перић, Н. и Николић Гајић, Н. (2020). *Дигитални свет 1*: радна свеска за први разред основне школе. Београд: Креативни центар.
- Перић, Н. и Николић Гајић, Н. (2021). *Дигитални свет 2*: радна свеска за други разред основне школе. Београд: Креативни центар.
- Рацков, Г. и Пастор, А. (2020). *Дигитални свет 1*: додатно наставно средство за први разред основне школе. Београд: Вулкан издаваштво, Вулкан знање.
- Рацков, Г. и Пастор, А. (2021). *Дигитални свет 2*: уџбеник за други разред основне школе. Београд: Вулкан издаваштво, Вулкан знање.

Литература

- Aho, A. (2012). Computation and Computational Thinking. *The Computer Journal*, 55(7), 832–835. DOI 10.1093/comjnl/bxs074.
- Anđelković, N. (2019). *Igre za razvoj računarskog razmišljanja sa decom predškolskog uzrasta bez upotrebe tehnologije*. Beograd: EdTech Center – Centar za obrazovne tehnologije za zapadni Balkan.
- Astrid, N., Amrina, R. D., Desvitasari, D., Fitriani, U. & Shahab, A. (2019). The Power of Questioning: Teacher’s Questioning Strategies in the EFL Classrooms. *Indonesian Research Journal in Education*, 3(1), 91–106.
- Basu, M., Das, M. & Chowdhury, G. (2015). Introducing Integrated Teaching and Comparison With Traditional Teaching in Undergraduate Medical Curriculum; A Pilot Study. *Medical Journal of Dr. D. Y. Patil University*, 8(4), 431–438.
- Bell, T. & Lodi, M. (2019). Constructing Computational Thinking Without Using Computers. *Constructivist foundations, Special Issue “Constructionism and Computational Thinking”*, 14(3), 342–351.
- Bell, T. & Vahrenhold, J. (2018). CS Unplugged – How Is It Used, and Does It Work?. In HJ. Böckenhauer, D. Komm & W. Unger (eds.): *Adventures Between Lower Bounds and Higher Altitudes. Lecture Notes in Computer Science* (497–521). Springer: Cham.
- Благданић, С. и Банђур, В. (2018). *Методика наставе природе и друштва*. Београд: БИГЗ школство – Учитељски факултет.
- Благданић, С. и Зељић, М. (2016). Уџбеник као подршка интегрисаном приступу садржајима из математике и света око нас. У А. Пешикан (ур.), *Уџбеник у функцији наставе и учења*, рад штампан у целини, 4. новембар 2016, Ужице (303–314). Ужице: Учитељски факултет.
- Цекић-Јовановић, Д. и Милановић, Р. (2020). Утицај интегративне наставе физичког васпитања и природе и друштва на квалитет знања ученика у области природних наука. *Иновације у настави*, 33(3), 83–97.
- Cotton, K. (1988). *Instructional Reinforcement*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., T., Selby, C. & Woollard, J. (2015). *Computational thinking – a guide for teachers*. Swindon: Computing at School.
- Gaddam, V. L., Gowda, V. & Kannan, V. (2016). Comparison of the Effectiveness of Horizontal Integration With Traditional Teaching Approach in First-Year MBBS Students. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 5(7), 1360–1363.
- Ивић, И., Пешикан, А. и Антић, С. (2009). *Општи стандарди квалитета уџбеника: водич за добар уџбеник*. Београд: Завод за уџбенике.

- Ињац, М. и Олеар Гојић, Т. (2020). *Дигитални свет 1: Приручник за први разред основне школе*. Београд: Нови Логос.
- Kanwar, G., Shekvawat, M., Saxena, N. & Mehra M. C. (2017). Introduction and Impact of Integrated Teaching Learning Method for First Professional Medical Students. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7(1), 10–13.
- Liukas, L. (2015). *Hello Ruby, Adventures in Coding*. New York: Macmillan Publishing Group.
- Лукић, Ј. (2021). Квалитет питања у ТВ школи у настави природе и друштва. У С. Маринковић и Ј. Стаматовић (ур.), *Наука, настава, учење у измењеном друштвеном контексту*, рад штампан у целини, 22. октобар 2021, Ужице, (563–576). Ужице: Педагошки факултет.
- MacMath, S., Roberts, J. J., Wallace, J. & Chi, X. (2010). Curriculum integration and at-risk students: a Canadian case study examining student learning and motivation. *British Journal of Special Education*, 37(2), 87–94.
- Martin, R., Sexton, C. & Franklin, T. (2009). *Teaching Science for All Children: An Inquiry Approach*. Fifth Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Минић, В. и Јовановић, М. (2020). Интегративна настава у савременој основној школи. *Баштина*, 50, 373–385.
- Papadakis, S. & Kalogiannakis, M. (2022). Learning computational thinking development in young children with Bee-Bot educational robotics. *Research Anthology on Computational Thinking, Programming, and Robotics in the Classroom*, 926–947. IGI Global.
- Правилник о допуни правилника о програму наставе и учења за други разред основног образовања и васпитања* (2021). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 5. Retrieved April 28, 2022 from the World Wide Web <http://www.pravno-informacionisistem.rs/SlGlasnikPortal/viewdoc?uuiid=35c16014-db79-4f8a-bdf3-c2c7d27e27a0>.
- Правилник о изменама и допуни Правилника о плану наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања* (2020). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 2. Retrieved April 28, 2022 from the World Wide Web <http://www.pravno-informacionisistem.rs/SlGlasnikPortal/viewdoc?uuiid=7cb1d37c-1c00-4664-9fdf-b637286e6d32>.
- Правилник о плану наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања* (2017). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 10.
- Правилник о програму наставе и учења за други разред основног образовања и васпитања* (2018). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 16.
- Правилник о програму наставе и учења за трећи разред основног образовања и васпитања* (2019). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 5.
- Правилник о програму наставе и учења за четврти разред основног образовања и васпитања* (2019). Службени гласник РС – Просветни гласник, бр. 11.

- Ristić, M., Marković, I., Stoković, G. i Ristić, J. (2022). Model izokrenute učionice u onlajn nastavnom okruženju-studija slučaja u visokom obrazovanju. U B. Dumić (ur.), XXVIII skup Trendovi razvoja: „Univerzitetsko obrazovanje za privredu”, rad štampan u celini, 14–17. februar 2022, Kopaonik (227–230).
- Rowe, E., Almeda, V., Asbell-Clarke, J., Scruggs, R., Baker, R., Bardar, E. & Gasca, S. (2021). Assessing implicit computational thinking in Zoombinis puzzle gameplay. *Computers in Human Behavior*, 120.
- Satiansiriwivat, S., Intorrathed, S. & Siriwan, N. (2017). Integration of Agricultural Knowledge with the Thai Language, Mathematics, and Science Subjects for First-year Elementary School of Thailand. *The New Education Review*, 51, 41–52.
- Soare, E. (2019). Integrative Learning Pathways in Competence Based Curriculum. In E. Soare & C. Langa (eds.): *Education Facing Contemporary World Issues*, European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (1–6). Future Academy.
- Tsarava, K., Moeller, K. & Ninaus, M. (2018). Training Computational Thinking through board games: The case of Crabs and Turtles. *International Journal of Serious Games*, 5(2), 25–44.
- Вилотијевић, Н. (2006). *Интегративна настава природе и друштва*. Београд: Школска књига.
- Вилотијевић, Н., Мандић, Д., Николић, И. и Вилотијевић, М. (2019). *Информатичке основе интегративне наставе*. Београд: Учитељски факултет – Завод за унапређивање образовања и васпитања.
- Wing, J. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 366, 3717–3725. DOI 10.1098/rsta.2008.0118.

Jelica Z. Ristić

University of Belgrade, Teacher Education Faculty

Jelena S. Lukić

University of Belgrade, Teacher Education Faculty

AN INTEGRATIVE APPROACH TO THE CONTENT OF THE DIGITAL WORLD AND THE WORLD AROUND US

Summary

The contemporary approach to teaching aims to help children develop a complete picture of the world from an early age, to which the subjects The World Around Us and The Digital World also contribute by holistically viewing natural, social, and digital phenomena. The aim of this paper is to investigate whether, and to what extent, common content that can be integratively related is represented in the curricula and textbooks for the first and second grade of The Digital World and The World Around Us. The curriculum content analysis included the common content identification for achieving cross-curricular integration, while the textbook analysis for The Digital World (N = 8) involved determining the number and type of integrative examples within the topic *Algorithmic thinking*. The identified related content suggests the need for integrating these two subjects so as to better combine knowledge into a meaningful whole, though some disagreements with regard to the timing of the introduction of certain concepts were observed in the curricula.

Keywords: *The Digital World, The World Around Us, integrative approach, teaching content.*