

Оригинални
научни рад

Вера Д. Вечански¹,
Сања Р. Благданић,
Марија М. Павловић



Универзитет у Београду, Учитељски факултет

Визуелне уметности и наука – моћности и ограничења њиховој интеграцији у првом циклусу основног образовања и васпитања

Резиме: Интегративна настава почива на целиности стварности која нас окружује и, последично, холистичком приступу наставним предметима. Као таква, она не обухвата само повезивање садржаја, већ и процеса и постојања као и актера васпитно-образовног рада ради достизања заједничког циља и појединачних циљева наставних дисциплина укључених у овај процес. Последњих неколико деценија посебну важну улогу различите образовне концепције засноване на интеграцији визуелних уметности и науке. Иако делује да су ове области садржински и методолошки још једно различите, оне имају заједничко порекло у природној радозалости деце, чулном сазнавању и истраживачким активностима. Будући да је настава у Србији предметно организована, желели смо да истражимо да ли учитељи у Србији усвајају да у датим околностима интегришу наставу ликовне културе и наставу природе и друштва када се баве истраживањем својства материјала, као једног од начина пресека ових области. Резултати до којих смо дошли комбинацијом систематског посматрања десет часова ликовне културе и интереса са учитељима показују да се недовољно јасно препознају и користе моћности за интегративно проучавање наставних садржаја ова два наставна предмета. Овакви налази указују да је нужно осмислити учитеља за примену методичких стратегија које подржавају интегративне приступе, како током примарног образовања будућих учитеља, тако и током касније стручне усавршавања.

Кључне речи: интегративни приступи настави, настава ликовне културе, настава природе и друштва, својства материјала.

¹ vera.vecanski@uf.bg.ac.rs

Copyright © 2019 by the authors, licensee Teacher Education Faculty University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

Увод

Решавање проблема, животних ситуација, пословних изазова и, уопште, сналажење у савременом друштву захтевају развијеност различитих вештина и поседовање знања из различитих области. Мултидисциплинарност је незаобилазни фактор савременог живота, у коме је тешко издвојити феномене који су везани само за једну област. Сличан је однос међу различитим дисциплинама, како научним, тако и уметничким. У таквим околностима савремено образовање треба да одликује целовитост у приступу феноменима који се изучавају. Целовитост у образовању природан је одраз, како стварности која нас окружује, тако и науке и уметности које ту стварност истражују и презентују. Интеграцијом наставних садржаја, насупрот традиционалном учењу изолованих чињеница из различитих дисциплина (наставних предмета), могу се достићи бољи наставни резултати (Boix Mansilla, 2005; Klein, 2006; Lake, 1994). Ипак, залагање за интеграцију садржаја не оспорава значај предметно (дисциплинарно) организоване наставе која „омогућава концентрацију на мање проблемске сегменте градива“ (Šefer, 2005: 87), када је оваква настава у служби решавања проблема и развоја дечјег мишљења. Такође, само интегрисање наставних садржаја не значи да ће нужно доћи до квалитативних промена у знању ученика. Неопходно је интегрисану наставу водити тако да ученици пронађу смисао у различитим знањима и искуствима, те, обједињујући их, да створе сопствену слику о свету и свом месту у њему (Parsons, 2004).

Приликом одређивања појма интеграције наставних садржаја приметно је коришћење различитих термина: интердисциплинарна настава, интегрисана настава, интегрисани курикулум, интегративна настава итд. Не улазећи у семантичке нијансе у значењу ових термина, оно што желимо истаћи је суштинска одлика интегративне наставе – холистички приступ стварно-

сти која нас окружује и, последично, садржајима који се изучавају у школи, односно исходи-ма учења који се желе достићи. Тиме се постиже грађење знања које превазилази оквире једне дисциплине – постиже се заједнички циљ коме се тежи (Tress et al., 2004), али се у исто време остварују и циљеви свих дисциплина укључених у овај процес. Овакав начин рада поседује капацитет за интегрисање знања и начина мишљења карактеристичних за две дисциплине или више њих, како би дошло до когнитивног напретка на начине који не би били могући кроз ресурсе једне дисциплине (Boix Mansilla, 2005; Kostović-Vranješ, Vickov, 2013).

У ширем смислу, оваква наставна концепција обухвата и интеграцију различитих актера васпитно-образовног процеса – интеграцију ученика у различите образовне групе, интеграцију наставника у тимски рад, интеграцију школе и друштвене средине итд., као и интеграцију процеса и поступака (Stanišić, 2015). Иако интегративне наставне стратегије представљају изазов и задовољство за наставника, оне од њега захтевају нови напор како би се стигло даље од површинског разумевања циљева и садржаја сваке наставне области (Boix Mansilla, 2005; Martin et al., 2008).

Постоји више модела интеграције наставних садржаја који се разликују по степену интеграције, као и по оспособљености и спремности наставника за овакав облик наставе, попут: 1) Наставници различитих предмета паралелно раде са ученицима на одређеној теми и концепту (енг. *Parallel Instruction*); 2) Настава кроз коју се путем пројеката и демонстрација обрађује заједничка тема (концепт или проблем) за два наставна предмета или више њих (енг. *Cross-Disciplinary Instruction*); 3) Потпуно преплитање (прожимање) садржаја из више области, где је потребно да наставник суверено влада садржајем из одређене области, али и да сарађује са тимом наставника из других об-

ласти (енг. *Infusion*) (The Consortium of NAEA, 2002). Иако трећи модел представља највиши степен интеграције, сматрамо да и друга два модела (а посебно други) треба да имају значајно место у наставном процесу. Други модел (Cross-Disciplinary Instruction) чини се посебно погодним и релативно лако изводљивим у млађим разредима основне школе у Србији, када један учитељ реализује наставу скоро свих наставних предмета. У прилог примењивости овог модела у нашим условима говори и чињеница да је у наш образовни систем уведена пројектна настава од школске 2018/19. године.

Могућности интеграције визуелних уметности и науке

Иако се интегративни приступ у научним истраживањима, а затим и у настави, првобитно односио на везе између различитих (природних и/или друштвених) наука, данас су све чешће у фокусу везе између науке и уметности. Као што постоји напред објашњена веза између целовитости у стварности, науци и настави, постоје и јасне везе између научних дисциплина и уметности. Како би разумели свет који их окружује, и научници и уметници морају да дефинишу проблем, уоче важне детаље, истражују, и на крају дођу до суштине. Иако у том процесу тражења смисла користе различите методе, обе групе имају исти циљ, а то је да јасно и језгровито прикажу сазнања до којих су дошли (Osbourne, 2008). Истраживање које је спровео Рут-Бернстин са сарадницима (Root-Bernstein et al., 2008) показује да постоји значајна повезаност између успеха у научном раду и бављења визуелном уметношћу. Веза између успеха у науци и визуелним уметностима сугерише да само академске вештине нису довољне да припреме особу за креативни научни рад који захтева цео спектар различитих вештина и да би садашњи методички приступ научним дисциплинама требало да

буде проширен у том смислу. Све је више аутора који сматрају да ликовно стваралаштво развија вештине које су веома корисне и за научнике и да је управо интеграција визуелних уметности и предмета из домена науке један од начина да се унапреди научна креативност (Root-Bernstein et al., 2008; Lui & Lin, 2014; према: Cutting & Kelly, 2015).

Овладавање вештинама и знањима из домена визуелних уметности и науке има више заједничких карактеристика, међу којима се истичу: 1) *рагозналост*, коју поседује свако ко се бави истраживачким радом у домену уметности и науке; 2) *ојсервација*, која укључује сва чула и 3) *исцртавање* различитих материјала и процеса, као и стварање веза међу њима (Cutting & Kelly, 2015). Ове три карактеристике које одликују и визуелне уметности и науку уједно представљају и стратегије за развој позитивних ставова према науци у основном образовању.

Као одраз оваквих веза између науке и уметности развиле су се и спроводе се образовне концепције, попут СТЕМ-а (енг. STEAM²), заступљене најчешће у Сједињеним Америчким Државама, које подстичу интеграцију уметности са науком. Овакве концепције имају за циљ да ученици развију дивергентно, креативно и критичко мишљење и стекну вештине за решавање проблема кроз грађење нових веза и инкорпорирање (дотад) неповезаних информација, материјала, вештина (Howard-Jones, 2008; Rodić, 2014; Sousa & Pilecki, 2013; Šefer, 2005), односно да развију способности које су им потребне за живот у савременом и динамичном окружењу.

2 STEAM је скраћеница за Science, Technology, Engineering, Art & Math.

Интеграција науке³ и визуелних уметности⁴, на начин објашњен у овом делу рада, суштински се разликује од приступа који под интеграцијом визуелних уметности и других области у образовању подразумева да уметнички израз, дела и ликовни материјали треба да унесу „живост“ у друге области. Површно схватање интеграције визуелних уметности и науке подразумева да се дечји уметнички израз „користи“ само као илустрација одређених научних садржаја (нпр. илустровање огледа, илустровање изгледа природе у пролеће и сл.), те је уметност у таквој пракси у подређеном положају, односно занемарен је један од постулата интегративног приступа – остваривање циљева и садржаја свих области укључених у процес интеграције (Pavlović, 2015). Чак су и нека истраживања (Dhanaraj et al., 2014) која се баве утврђивањем нивоа интеграције наставних садржаја из науке и уметности постављена на оваквим погрешним претпоставкама, које негирају суштину интеграције.

Иако је образовни систем у Србији и даље доминантно заснован на предметно-разредно-часовном систему, постоје могућности за коришћење интегративног приступа, посебно на млађем основношколском узрасту. Учитељи реализују наставу готово свих предмета и имају могућност (много више него наставници пред-

метне наставе) да реализују истраживање тих веза унутар постојеће организације рада у школи. Исходи учења и наставни садржаји који могу бити подстицај за интеграцију, односно за тумачење из перспективе различитих наставних предмета, најлакше се проналазе у оквиру наставе природе и друштва. Једна од могућих веза између наставних предмета, у овом смислу, јесте веза између природе и друштва и ликовне културе. Због тога смо се одлучили за следећи *проблем истраживања*: У којој мери се препознају и повезују заједнички садржаји и поступци у настави ликовне културе и природе и друштва?

Методолошки приступ

Циљ сироведеног истраживања био је да се испита да ли и на који начин учитељи у Србији интегришу наставу ликовне културе са наставом природе и друштва у првом циклусу основног образовања и васпитања. Из овако формулисаног циља проистекли су следећи *задачи истраживања*:

1. Утврдити да ли се и на који начин указује на могућности интеграције наставе ликовне културе и наставе природе и друштва у наставним програмима за први циклус основног образовања и васпитања;
2. Испитати да ли се, и на који начин, приликом реализације наставе ликовне културе користе интегративни потенцијали наставних садржаја о материјалима и који су изазови које учитељи препознају у овом контексту.

Предмет и циљ истраживања условили су да доминантна истраживачка метода буде дескриптивна. Комбинујући анализу садржаја (наставних програма), систематско посматрање десет часова ликовне културе у трећем разреду основне школе и касније интервјуе са учитељима тих одељења, анализирано је у којој мери и

3 У литератури иностраних аутора под појмом науке подразумевају се садржаји који воде порекло из природних наука и који се изучавају у оквиру посебног наставног предмета – *Science*. У делу који се односи на ставове аутора овог рада и резултате спроведеног истраживања под појмом науке у основном образовању подразумеваћемо све садржаје (и природних и друштвених наука) који су део наставе природе и друштва, а у старијим разредима изучавају се унутар географије, историје, биологије, хемије, физике и информатике.

4 Визуелне уметности у контексту школе обухватају широк спектар визуелних медија, као што су: традиционални медији ликовних и примењених уметности (цртање, сликање, вајање, графика, костимографија...), савремени медији (филм, дигитална уметност...), архитектура, фолклорна уметност и уметнички занати (ткање, наикт, грнчарија...) (Hadži Jovančić, 2012).

на који начин учитељи интегришу наставу ликовне културе и природе и друштва, односно да ли препознају и подстичу код ученика уочавање веза између својстава материјала, који су једна од најочигледнијих додирних тачака ова два предмета. Определили смо се да у фокусу посматраних часова буде глина, јер је погодна, како за наставу ликовне културе, тако и за наставу природе и друштва. С једне стране, рад са глином у настави ликовне културе је мултисензорна активност која омогућава истраживање различитих својстава овог материјала, а у препорукама за реализацију наставних садржаја (PNP1234, 2005; PPNУ1, 2017; PPNУ2, 2018; PPNУ3, 2019) јасно се истиче да се глина сматра једним од најпримеренијих материјала за израду тродимензионалних облика. С друге стране, глина представља добар избор материјала у настави природе и друштва приликом испитивања различитих карактеристика материјала – порекло, тврдоћа, пластичност, повратне и неповратне промене (PNP1234, 2005; PPNУ2, 2018; PPNУ3, 2019). Часови ликовне културе су реализовани на основу истог оквирног сценарија који је осмишљен тако да оставља довољно могућности учитељима да препознају и подстакну код ученика уочавање наведених својстава материјала (глине) и везе међу тим својствима. Наиме, учитељима је дата инструкција да са ученицима треба да раде на прављењу/вајању саксије од глине, у коју би се засадила биљка, која би се потом заливала.

Истраживање је спроведено у седам београдских основних школа. Десет учитеља трећег разреда (и њихова одељења) који су били обухваћени истраживањем изабрани су на основу исказаних афинитета према вајању и спремности да учествују у истраживању. Определили смо се за спровођење истраживања крајем трећег разреда јер су дотад ученици упознати са различитим материјалима, основним и сложенијим својствима материјала у настави природе и друштва, док је у настави ликовне културе дотад требало да искусе вајање (па и рад са глином).

Подаци прикупљени током истраживања обрађени су квантитативно и квалитативно. Израчунате су фреквенције за појаве које се могу квантификовати, а затим смо квалитативном анализом покушали да дођемо до интерпретације опажених ситуација и јаснијег сагледавања предмета овог рада.

Резултати и дискусија

Наставни програми као полазишће за интеграцију наставе ликовне културе и наставе природе и друштва

Наставне програме за први циклус основног образовања и васпитања анализирали смо на два нивоа:

- Постојање општих препорука о нужности повезивања различитих наставних предмета, а првенствено наставе природе и друштва и наставе ликовне културе;
- Постојање препорука о повезивању конкретних наставних садржаја наставе ликовне културе и наставе природе и друштва, са фокусом на материјалима као заједничком сегменту ова два предмета.

Узимајући у обзир ситуацију да се у овом тренутку у нашем образовном систему настава реализује према двама различитим концепцијама наставних програма – наставни програми донети након 2000. године, које ћемо у раду назвати *стари* програми (PNP1234, 2005; PNPP12, 2010), и *нови* програми наставе и учења, који су почели да се sukcesивно уводе од школске 2018/19. године (PPNU1, 2017; PPNУ2, 2018; PPNУ3, 2019; PPNУ4, 2019) – ова анализа узмеће у обзир обе концепције трагајући за сличностима, али и могућим правцима промена у приступу интеграцији наставних предмета.

Опште препоруке о интегрисаном наставном приступу могу се уочити у обе концепције наставних програма, с тим што се у старим наставним програмима, који су још увек актуелни у трећем и четвртог разреду (PNP1234, 2005), на то указује унутар појединачних наставних предмета, док у новим програмима наставе и учења такве напомене постоје јасно исказане и у препорукама за планирање образовно-васпитне праксе и односе се на све наставне предмете кроз указивање на значај интегрисаног приступа „[...] у којем постоји хоризонтална и вертикална повезаност унутар истог предмета и различитих предмета“ (PPNU1, 2017: 3). Занимљиво је приметити да се у новим програмима наставе и учења приликом објашњења значаја интегрисане наставе указује не само на нужност повезивања различитих предмета око заједничке теме већ и да се јасно указује на нужност поштовања специфичности методичког приступа сваког од наставних предмета (PPNU1, 2017), што је у складу са разумевањем интеграције у којој ниједан предмет није надређен (или подређен), већ је нужно остваривање циљева свих дисциплина које улазе у процес интеграције (Tress et al., 2004). На општем плану, у новим програмима наставе и учења експлицитније и више пута се помињу могућности повезивања предмета Ликовна култура и Свет око нас / Природа и друштво, али само у програмима за ликовну културу (PPNU1, 2017; PPNU4, 2019), док се на могућности интеграције у наставним програмима за свет око нас и природу и друштво указује само начелно, кроз потребу за интеграцијом на међупредметном нивоу.

Анализирајући појединачне наставне програме, могућности за интеграцију најлакше је уочити путем (истих или сличних) наставних садржаја који постоје у наставним програмима за различите предмете. Таквих могућности је много, те у контексту овог рада наводимо неке од заједничких појмова који се могу уочити, како у старим, тако и у новим наставним

програмима за ликовну културу и свет око нас / природу и друштво. То су: светлост, сенка, материјали, просторне одреднице, кретање итд. С друге стране, интеграција процеса и поступака се уочава знатно ређе (на пример, нова намењена коришћених предмета – преобликовање). У даљем тексту усмерићемо се на *материјале* као заједнички сегмент у настави ликовне културе и настави природе и друштва. Овај појам издвојили смо јер су *материјали* у настави ликовне културе и садржај ликовних уметности, али уједно и средство израза и комуникације, односно део су самог стваралачког процеса, то јест природе овог наставног предмета. С друге стране, у настави природе и друштва материјали су јасно присутни кроз сва четири разреда, као сегмент који повезује природне и друштвене феномене. Због тога смо овај садржај и одабрали да буде оквир унутар којег су се реализовали посматрани часови. Суштински, заједничко за оба предмета (и у старим и у новим наставним програмима) јесте бављење различитим материјалима, те поступање са њима у складу са њиховим својствима. Иако се својства материјала (физичка, механичка, технолошка, хемијска) експлицитно именују у наставним програмима за свет око нас и природу и друштво, та својства се узимају у обзир и приликом коришћења различитих материјала у настави ликовне културе, с тим што се у наставним програмима за ликовну културу материјали и њихова својства помињу у другачијим контекстима (боја, облици, обликовање скулптуре и сл.), што донекле може отежати њихово уочавање, иако се ради о уско повезаном садржају.

Инжијерација наставе ликовне културе и наставе природе и друштва у пракси – могућности и изазови

Наставни програм представља основу која се на донекле различите начине реализује у конкретним околностима. Због тога је други истра-

живачки задатак био усмерен на анализу начина на који учитељи препознају и користе могућности за интегрисање ликовне културе и природе и друштва. У наставним ситуацијама (усмереним на начин објашњен у методолошком делу рада) покушали смо да спознамо да ли се у настави ликовне културе користи прилика да се практичан рад приликом вајања глине повеже са препознавањем и именовањем својстава материјала, које су ученици већ раније учили у настави природе и друштва (боја, тврдоћа, пластичност, текстура, растворљивост, водоотпорност). На десет посматраних часова експлицитно су помињана само два механичка својства глине, а то су *тврдоћа* (на седам часова) и *иљасћивост* – могућност обликовања (на шест часова). Овакав резултат је очекиван јер су то два најочигледнија својства која се уочавају током обликовања глине. Овде желимо нагласити да је и код оних учитеља који су помињали могућност обликовања глине изостало подсећање на значење појма *иљасћивост*. Значај указивања на ово својство налази се и у томе да је оно због корена речи често збуњујуће за ученике (пластика), те због тога може да буде извор лингвистичке или семантичке заблуде код које се разумевање значења појма своди на његово основно значење, односно оно значење које је ученику познато (Pine, Messer & John, 2001).

Остала својства глине – *растворљивост у води* и *(не)иљасћивост воде* се нису помињала или су поменути на посредан начин на посматраним часовима, и то двојачко:

- Објашњава се својство током вајања, али се оно не именује;
- Разговара се о реалној ситуацији из које би логички могло да проистекне именовање и/или објашњење одређеног својства, али не долази до адекватне реакције наставника (на пример, на три часа учитељи су поставили питање у вези са разлозима постојања рупе на дну

саксије; овај пример је био добра основа за даље истраживање, односно испитивање (не)пропустљивости (не)печене глинене посуде). Конкретније, на четири часа постојало је неколико оваквих или сличних (неискоришћених) прилика да се објасне својства овог материјала кроз повезивање са свакодневним искуством ученика, као и да се преиспитају њихове интуитивне идеје у контексту нових (научних) сазнања, што представља основу наставе усмерене на активност ученика (Lazarević, 1999; Harlen & Allende, 2009). Овакве ситуације јесу одлична прилика и основа за поучавање базирано на реалном контексту, што представља једну од карактеристика интегрисане наставе (Martin et al., 2008).

Такође, анализирали смо и начине на које се својства материјала (и њихове промене под дејством воде и топлоте) методички уводе – кроз именовање од стране учитеља или кроз подстицај ученицима да уоче везу између већ обрађених садржаја (у настави природе и друштва) са оним што се дешава на часу ликовне културе. При свему томе, у фокусу нам није било свако повезивање наставе ликовне културе и природе и друштва, већ само оно кроз које се остварују циљеви и садржаји *оба* наставна предмета, што и чини једну од суштинских одлика интегративног приступа у настави (Tress et al., 2004). У том смислу, промене материјала које настају сушењем, односно печењем глине су од велике важности и за наставу ликовне културе (технологија рада са глином) и за наставу природе и друштва (уочавање промена својстава глине приликом *иљасћивости* и *неиљасћивости* *и* *иљасћивости*). Иако су учитељи помињали сушење и/или печење глине на скоро сваком од посматраних часова, уочено је постојање већег броја непрецизности и недоречености које јасно указују на недовољно знање учитеља о овим процесима и променама до којих доводе. Потврду за наведе-

на запажања добили смо приликом интервјуисања учитеља. Наиме, четири од десет учитеља су јасно истакла своје недоумице у вези са разликом између ових поступака у раду са глином, стога најчешће нису ни подстицали ученике да именују својства материјала која су раније усвојена на настави природе и друштва. Седам од десет интервјуисаних учитеља се изјаснило да им је потребна додатна едукација како би се осећали сигурнијим када користе глину у настави. Ови налази потврдили су да је један од услова за примену интеграције у настави да наставници добро познају садржаје који се интегришу (The Consortium of NAEA, 2002). Ако учитељи немају довољно стручних (предметних) знања о неком садржају, тешко је очекивати да ће тај садржај бити примењен у настави на начин да се максимално искористе његови интегративни потенцијали.

На основу посматраних часова и интервјуа са учитељима можемо закључити да неадекватан методички приступ приликом интеграција ликовне културе и природе и друштва потиче првенствено од недовољних стручних знања и искустава учитеља за овакав начин рада. Из недостатка стручних знања произашло је:

- *Саопштавање нетачних или полутачних информација* – у прилог овим налазима говоре и радови домаћих и иностраних аутора у којима се указује да многи наставници не разумеју природне феномене о којима поучавају (Pine, Messer & John, 2001; Mišćević, 2006);
- *Неадекватно реаовање на ситуације током посматраног часа* – када су се ученици на часу суочавали са одређеним проблемом (на пример, пуцање глине) или са променама својстава глине, добијали су најчешће неадекватне инструкције како да поступе. Ове ситуације, у којима је ученицима потребна већа подршка приликом учења, остале

су на нивоу потенцијала који није (довољно) искоришћен. То, у одређеној мери, указује на неадекватно искуство наставника у раду са овим материјалом, али и на непоседовање квалитетних стручних (предметних) знања.

- *Неоптимално искоришћавање добрих примера, реалних ситуација* које се наводе на часу, у смислу њиховог неповезивања са искуством ученика и релевантним научним појмовима који су већ обрађени на часовима природе и друштва.

Закључак

Резултати овог истраживања показали су да се повезивање заједничких садржаја из ликовне културе и природе и друштва спроводи површно, без довољно разумевања самих садржаја и суштине интегративног приступа, а разлоге за то можемо пронаћи на различитим местима. На првом месту, ради се о објективним околностима – предметно „затвореним“ наставним програмима за основну школу. Ипак, решење не треба тражити само у системским променама, већ се може кренути од промена у формалном образовању будућих учитеља на учитељским факултетима и, касније, у различитим програмима стручног усавршавања за већ запослене учитеље. Актуелни наставни планови учитељских/педагошких факултета су доминантно дисциплинарно засновани и у њима се веома ретко могу пронаћи (а и тада најчешће само као изборни курсеви) студијски предмети који оспособљавају студенте за увођење интегративног приступа у наставу. Нешто је боља ситуација са актуелним програмима за стручно усавршавање наставника (ZUOV, 2018), где се може наћи неколико обука са овим циљем (на пример, *Интегративна настава у одговарајућој средини за учење*; *Интегрисана амбијентална настава*; *Интеграцијом наставних садржаја до функционал-*

не њисменостии), али не постоји ни један програм који интегрише визуелне уметности са неком од научних дисциплина. Поред ових фактора, на недовољно коришћење интегративног приступа могу значајно утицати и недостатак подршке и недовољна опремљеност школе, (не)могућност сарадње са другим наставницима и нефлексибилан распоред часова (The Consortium of NAEA, 2002). Међутим, да би се отклонила једна од највећих препрека у примени интегративног приступа у настави, потребно је да учитељи промене сопствену наставну парадигму, тако да „традиционална улога наставника да приповеда, да испоручује знања, да усмерава и да води главну реч [у учионици] буде замењена моделом ментора, медијатора, фацитилатора, тренера, водича“ (Klein, 2006: 15). Важан чинилац примене интегративног приступа представља подстицање ученика да повезују наставне садржаје и доносе закључке. Резултати нашег истраживања су показали да се ученицима нису довољно пружиле могућности да, истражујући, уочавају везе и проналазе смисао у ономе што уче.

Без обзира на наведена ограничења у примени интегративног приступа, ситуација у Србији пружа и неке могућности које могу олакшати његову примену. У првом реду, то је чињеница да учитељ реализује наставу готово свих предмета, што оставља довољно могућности за флексибилнију организацију рада и рационално коришћење (наставног) времена. Уз то, нови наставни програми, иако су сада базирани на исходима учења, и даље имају јасно наведене (препоручене) наставне садржаје, што олакшава уочавање заједничких и сродних тема, које се могу изучавати из различитих перспектива. Осим тога, нови програми наставе и учења доносе и одређене новине које би могле олакшати учитељима препознавање и, самим тим, повезивање сродних садржаја из различитих наставних предмета. Неке од тих новина односе се управо на препоручене садржаје из ликовне културе за трећи разред који се односе на *мајеријале* и *њи-*

хова својства (PPNU3, 2019). Присуство ових садржаја јасније упућује на везу са сродним садржајима из света око нас / природе и друштва, али је и даље отворено питање у којој мери ће то учитељи препознати као прилику за интеграцију. У прилог очекивањима да ће се чешће примењивати интегрисани приступ у првом циклусу основног образовања и васпитања иде увођење пројектне наставе која, по својој природи, управо подстиче развој међупредметних компетенција (PPNU1, 2017; Dubova, 2012).

Ипак, резултати добијени у овом истраживању указују на то да учитељи, иако од свих наставника основне школе могу најлакше да организују интегративно проучавање наставних садржаја, ту могућност недовољно јасно препознају и користе. Недовољно познавање садржаја о различитим својствима материјала и о могућностима рада са глином сматрамо једним од суштинских фактора због којег интеграција у оквиру овог истраживања није била довољно успешна. Препознајући да их је недовољна стручна компетенција онемогућила да у значајнијој мери спроведу интеграцију, већина учитеља се у току интервјуа изјаснила да им је потребна додатна едукација, која би обухватала и поменуте садржаје. Овакви налази указују да је нужно да се у примарном образовању будућих учитеља и каснијем стручном усавршавању обрати већа пажња на унапређење предметних знања и развој методичких стратегија које подржавају интегративни приступ наставним садржајима који потичу из различитих наставних предмета.

Литература

- Boix Mansilla, V. (2005). Assessing Student Work at Disciplinary Crossroads. *Change: The Magazine of Higher Learning*. 37 (1), 14–21.
- Cutting, R. & Kelly, O. (2015). *Creative Teaching in Primary Science*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Dhanapal, S., Kanapathy, R. & Mastan, J. (2014). A study to understand the role of visual arts in the teaching and learning of science. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 15 (2). Retrieved May 4, 2016. from www: https://www.ied.edu.hk/apfslt/v15_issue2/dhanapal/index.htm#abstract.
- Dubova, M. (2012). *Organizaciya proyektnoi deyatelynosti mladshih shkolnikov*. Moskva: BAAASS.
- Harlen, W. & Allende, J. (Eds.) (2009). *Inkvajeri (Inquiry-Based Science Education-IBSE) metod: Pregled namenjen zajednici obrazovanja*. Posećeno 23. 5. 2019. godine na: http://www.vi.sanu.ac.rs/Odbor-obrazovanje/Informacije/2_IBSE.pdf.
- Hadži-Jovančić, N. (2012). *Umetnost u opštem obrazovanju: Funkcije i pristupi nastavi*. Beograd: Učiteljski fakultet Univerziteta u Beogradu – Klett.
- Howard-Jones, P. (2008). *Fostering creative thinking: co-constructed insights from neuroscience and education*. Bristol: Higher Education Academy, Education Subject Centre. Retrieved September 14, 2016. from www: <http://escalate.ac.uk/downloads/4389.pdf>.
- Klein, J. T. (2006). A Platform for a Shared Discourse of Interdisciplinary Education. *Journal of Social Science Education*. 5 (2), 10–18.
- Kostović-Vranješ, V. & Vickov, G. (2013). Interdisciplinary Teaching of Science and English at an Early School Age. *Croatian Journal of Education*, 15 (3), 823–848.
- Lake, K. (1994). *Integrated curriculum. School improvement research series no. 16*. U.S.: Northwest Regional Educational Laboratory. Retrieved July 13, 2016. from www: <http://educationnorthwest.org/sites/default/files/integrated-curriculum.pdf>.
- Lazarević, D. (1999). *Od spontanih ka naučnim pojmovima*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Martin, R., Sexton, C., Franklin, T., Gerlovich, J. & McElroy, D. (2008). *Teaching Science for All Children: Inquiry Methods for Constructing Understanding* (4th Edition). New York: Pearson.
- Mišević, G. (2006). Kvalitet znanja budućih učitelja o osnovnim astronomskim pojavama. *Nastava i vaspitanje*. 55 (3), 318–329.
- Osbourn, A. (2008). SAW: Breaking Down Barriers between Art and Science. *PLoS Biology*. 6 (8), 1638–1641.
- Parsons, M. (2004). Art and Integrated Curriculum. In: Eisner, E.W. & Day, M. (Eds.). *Handbook of Research and Policy in Art Education* (775–794). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pavlović, M. (2015). *Uloga likovnog dela u vaspitanju i obrazovanju dece predškolskog i osnovnoškolskog uzrasta* (doktorska disertacija). Beograd: Učiteljski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Pine, K., Messer, D. & John, K. (2001). Children's Misconceptions in Primary Science: a survey of teachers' views. *Research in Science & Technological Education*. 19 (1), 79–96.
- PNP1234 (2005). *Pravilnik o nastavnom planu za prvi, drugi, treći i četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja i nastavnom programu za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2005). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 1.

- PNPP12 (2010). *Pravilnik o izmenama i dopunama pravilnika o nastavnom planu i programu za prvi i drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2010). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 2.
- PPNU1 (2017). *Pravilnik o planu nastave i učenja za prvi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2017). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 10.
- PPNU2 (2018). *Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 16.
- PPNU3 (2019). *Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2019). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 5.
- PPNU4 (2019). *Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2019). Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 15.
- Rodić, N. (2014). Connection between Physical Education and other School Subjects in Primary School. *Croatian Journal of Education*. 16 (3), 265–292.
- Root-Bernstein, R., Allen, L., Beach, L., Bhadula, R., Fast, J., Hosey, C., Kremkow, B., Lapp, J., Lonc, K., Pawelec, K., Podufaly, A., Russ, C., Tennant, L., Vrtis, E. & Weinlander, S. (2008). Art Foster Scientific Success: Avocations of Nobel, National Academy, Royal Society and Sigma Xi Members. *Journal of Psychology of Science and Technology*. 1 (2), 51–63.
- Sousa, D. A. & Pilecki, T. (2013). *From STEM to STEAM: Using Brain Compatible Strategies to Integrate the Arts*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Stanišić, J. (2015). *Evaluacija korelacijsko-integracijskog metodičkog sistema u obradi sadržaja ekološkog* (doktorska disertacija). Novi Sad: Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu.
- Šefer, J. (2005). *Kreativne aktivnosti u tematskoj nastavi*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- The Consortium of National Arts Education Associations (NAEA) (2002). *Authentic Connections: Interdisciplinary Work in the Arts*. Reston, VA: The National Art Education Association. Retrieved August 17, 2016. from www: http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/culture/Arts_Education/Resource_Links/Authentic_Connections.pdf.
- Tress, G., Tress, B. & Fry, G. (2004). Clarifying integrative research concepts in landscape ecology. *Landscape Ecology*. 20, 479–493. DOI: 10.1007/s10980-004-3290-4
- Zlatunić, R. (2005). Nastanak gline, tehnologija i mineralogija keramike. *Histria archaeologica*. 36, 61–114.
- ZUOV (2018). *Katalog programa stručnog usavršavanja za školsku 2018/19, 2019/2020 i 2020/2021. godinu*. Beograd: Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja.

Summary

Integrative teaching is based on the wholeness of the reality that surrounds us and, consequently, on a holistic approach to school subjects. As such, it involves not only linking the content, but also the processes and procedures, as well as the actors in education, for the purpose of achieving the common goal and the individual goals of the teaching disciplines involved in the process. In the last few decades, different educational concepts based on the integration of the visual arts and sciences have particularly attracted attention. Although these areas appear to be completely different in terms of content and methodology, they share a common starting point in the child's natural curiosity, sensory cognition and research activities. Given that teaching in Serbia is subject-based, we wanted to examine whether teachers in Serbia manage to integrate the subjects Fine Arts and Science and Social Studies when they teach the properties of materials as one of the points of intersection of these areas. The results obtained by combining a systematic observation of ten art classes and interviews with teachers show that they do not clearly identify and use the opportunities for integrative study of the teaching content of these two school subjects. Such findings indicate that there is a need to train teachers to apply methodological strategies that support integrative approaches, both during the initial education of the pre-service primary school teachers and later on, in the course of their professional development.

Keywords: *integrative approach to teaching, teaching fine arts, teaching science and social studies, properties of materials.*