

Ирена Б. Голубовић-Илић
Универзитет у Крагујевцу
Факултет педагошких наука у Јагодини

DOI: [10.46793/MANM4.157GI](https://doi.org/10.46793/MANM4.157GI)
УДК: 371.311.4::51
371.311.4::3/5

ПОЧЕТНИ МАТЕМАТИЧКИ ПОЈМОВИ КРОЗ УПОЗНАВАЊЕ ОКОЛИНЕ

Апстракт: С обзиром на чињеницу да једна особа – *васпитач* реализује васпитно-образовни процес из свих области рада и има целовит увид у предзнања, могућности и постигнућа деце, реализација усмерених активности пружа посебне погодности за примену корелације и интегративног приступа. Околина за дете представља неисцрпни извор знања, утисака, емоција, доживљаја. Она подстиче дете да свакодневно богати своја сазнања и искуства, да истражује, открива, развија своје мишљење, вештине и умећа. Особине предмета и појава у својој околини деца би требало да упознају сопственом активношћу – посматрањем, поређењем, практичним радњама, испробавањем и проверавањем претпоставки, функционалним и конструктивним играма, итд. С обзиром на то да своје окружење деца посматрају целовито и синтетички, као јединствену целину, интердисциплинарни и комплексни садржаји Упознавања околине омогућавају различите начине корелације и интеграције са садржајима осталих области рада. У раду ће бити истакнуте и критички сагледане могућности планирања и организације усмерених активности из Методике упознавања околине и Методике развоја почетних математичких појмова применом интегративног приступа и корелације, наведени и илустровани конкретни примери реализације одређених садржаја. Искуства показују да интегративни васпитно-образовни рад, осим усвајања знања, доприноси и развијању мисаоних способности, креативности, физичких, конативних и социјалних компетенција не само деце, већ и васпитача.

Кључне речи: интеграција, корелација, интегративни приступ, Методика упознавања околине, Методика развоја почетних математичких појмова.

Увод

Чињеница од које смо у овом раду пошли јесте да би знања која деца усвајају у предшколским установама требало да буду функционално и смислено повезана. Садржаји једне области рада не би требало да у потпуности буду одвојени, неповезани и изоловани од других области

васпитно-образовног рада, као што је то случај са предметима у основној школи. Строго дисциплинаран приступ, у коме су појаве и догађаји разврстани као предметна подручја одређених наука, на предшколском (деца 3–6 година) узрасту није ни погодан ни пожељан јер деца овог узраста појавама и збивањима из свог окружења прилазе целовито, „полазећи од њихових међусобних и видљивих веза” (Спремић-Солаковић, 2009: 401). Остваривање „дубље” везе међу областима рада и њихово повезивање на вишем нивоу, што за последицу има развој виших облика мишљења и стицање функционалних знања, омогућава *интегративни приступ* васпитно-образовном раду.

Предности и значај интегративног приступа

Интегративни приступ, према Ђорђевићу, подразумева „сагледавање различитих димензија једног проблема, из различитих углова и са различитих страна” (Ђорђевић, 2007: 77). *Интеграција* је процес или појава која за резултат има целовитост, међусобну (унутрашњу или спољашњу) повезаност самих делова одређене области, научне дисциплине, наставног предмета. Подразумева међусобно повезивање васпитно-образовних садржаја из различитих области рада.

Интегративни приступ пружа могућности за учење путем открића, учење истраживањем, кооперативно учење, искуствено учење, учење кроз игру, а дете у игри развија бројне способности (перцептивно-моторне, интелектуалне, социоемоционалне, комуникационе и креативне), које последично постају све отвореније за нове активности, у оквиру „зоне наредног развика” (Vigotski, 1996).

Интеграцијом садржаја избегава се непотребно понављање, штеди се време и енергија (Спремић-Солаковић, 2009: 408), а знања која се усвајају су систематичнија, квалитетнија и применљивија. Децу нема разлога оптерећивати сличним садржајима у оквиру више васпитно-образовних области и на неколико усмерених активности када се исти¹ ефекти могу остварити током једне активности, тематског дана, седмице или месеца квалитетном и адекватном организацијом и применом интегративног приступа. Васпитно-образовни процес је динамичнији, интелектуално вреднији и емотивно богатији, јер су деца успешнија, више и боље мотивисана ако су садржаји учења „животни и ако задовољавају њихове потребе, циљеве и интересе” (Буљубашић-Кузмановић, 2007: 150). Истовремено, васпитавају рационалније и економичније врше избор и припремање средстава за

¹ А можда и већи (бољи) – примедба аутора

реализацију усмерених активности, док су деца спремнија и расположена да испуне захтеве које васпитачи постављају (Golubović-Ilić, Ćirković-Miladinović, 2018).

Интегративни приступ подржава целовит развој деце, не усредсређује се на издвојене, углавном когнитивне аспекте; деца су активна – истражују, проверавају, решавају проблеме, постављају питања и трагају за одговорима; омогућава сагледавање различитих димензија једног проблема, што доприноси већем квалитету и трајности стечених знања. Успостављањем веза међу различитим деловима садржаја и васпитно-образовним областима, знања која деца усвајају су повезана у систем који дуже „одолева” процесу заборављања. Интегративни приступ развија и подстиче дискусију, иницијативност, отвореност, флексибилност, критичко мишљење, самовредновање, самокритичност и прилагодљивост новим ситуацијама, а деца такав начин учења доживљавају „као спонтан начин усвајања нових знања, јер они у овом периоду живота и свет око себе доживљавају на исти начин” (Лукић-Радојичић, 2011: 369).

Правила и „рецепти” за успешну и, у сазнајном смислу, квалитетну примену интегрисаног приступа не постоје, али је важно да се она изводи неусиљено, неизвештачено и онда када за то постоје оправдани разлози. Благовремено планирање и осмишљавање које ће области васпитно-образовног рада, садржаје и делове градива повезати и на који начин ће остварити интеграцију једна је од професионалних обавеза васпитача. Такође, интегрисани приступ не би требало примењивати по сваку цену, већ само онда када је могуће успоставити функционалне везе међу областима и њиховим садржајима које ће имати за последицу боље разумевање и схватање, дуже и боље памћење садржаја и могућност практичне примене усвојених знања.

Зашто интегрисати садржаје Методике развоја почетних математичких појмова (МРПМП) и Методике упознавања околине (МУО)

Околина коју упознаје за дете је, после породице, вртића и васпитне групе, непосредно природно окружење. Дете ствари које га окружују додирује, испробава, послушкује, посматра, игра се и манипулише разним предметима. Не задовољава се само пасивним посматрањем природне и друштвене средине и готовим знањима добијеним од стране одраслих, већ у директном контакту са објективном стварношћу стиче прва искуства о облицима и материјалима, појавама, процесима и односима, односно о физичком свету око себе. У раном детињству своје окружење не схвата

реално, већ га доживљава глобално и неиздефинисано, способније је да уочава спољне карактеристике предмета, појава и односа, него да схвата суштинске, битне карактеристике (Цвјетићанин, 2013).

Околина и непосредно окружење за дете узраста од 3 до 6 година представљају неисцрпни извор знања, утисака, емоција и доживљаја. Они подстичу дете да свакодневно богати своја сазнања и искуства о свету око себе, с једне стране, док с друге оно обогаћује своје утиске и „слику” о спољном свету. Средина подстиче развијање различитих облика мишљења детета, а утиче и на развој дечјих вештина и умећа. Према Каменову (1997), васпитачи би требало да задовоље тежњу деце за разумевањем збивања у природи, да проширују њихова интересовања и да их при сусрету са многим природним законитостима наводе на разумевање о њој у границама њихових могућности. Само континуираним и адекватним подстицањем, охрабрењима и пружањем помоћи васпитача и родитеља деци током упознавања њиховог природног и друштвеног окружења, она ће бити оспособљена за активно и ставаралачко учествовање у животу.

Развој почетних математичких појмова, као и појмова о природи, мора бити усклађен са развојним карактеристикама и карактеристикама процеса учења предшколског детета. Предшколско дете се одликује многим специфичностима, посебно израженим на пољу сазнајног развоја. Реални свет и дешавања у непосредној околини често делују на децу неразумљиво и збуњујуће. На васпитачима је велика одговорност да сачувају њихову природну радозналост и потребу за сазнавањем, и помогну им да сталним истраживањем богате своје искуство и развијају властити однос према спољашњем свету. Из тих разлога потребно је обезбедити довољно подстицајну средину и ситуације које ће деци бити интересантне, не сузбијати неуобичајене идеје и предлоге, невероватне претпоставке и закључке, већ уважавати њихово право на грешке. Мотивација, охрабривање и похваљивање деце да одступају од рутинских поступака, да реструктурирају своја искуства и доводе их у нове односе, испробавају различита оригинална решења имају велики утицај на развој самосталности, самопоуздања и самоуверености деце. Ослобађање од стереотипа у мишљењу, устаљених шема, шаблонских реакција и закључака води развоју дечјег дивергентног, хипотетичког и критичког мишљења, а унапређују се њихова самоиницијативност, независност и аутономија.

Област развоја почетних математичких појмова није фиксиран, финални и изоловани систем знања, првенствено из разлога што ће математичка знања деци сутрадан бити неопходна у свакодневном животу. Њихова интеграција у тематске области Упознавања околине (*Жива и нежива природа, Култура њенашања, Просјорне и временске релације...*) функционална је и двоструко корисна – деца с једне стране проширују знања о свету који их окружује и развијају почетне математичке појмове (*појам скупа,*

геометријски облици, простор и просторни односи, релације горе–доле, веће–мање, краће–дуже, уже–шире...), док се, на другој страни, припремају за учење садржаја предмета Свет око нас / Природа и друштво у разредној, односно физике, биологије, хемије у предметној настави. Демонстрацијом различитих предмета, слика и илустрација, играчкама и дидактичким средствима, различитим игровним активностима разбија се страх од математике, превазилази виђење математике као (претерано) апстрактне и ирелевантне науке за децу спознају света (Михајловић, Голубовић–Илић, 2018). Истраживања (Копас–Вукашиновић, Стојановић, 2012; Стојановић, 2017) су показала да се применом различитих дидактичких игара (које могу садржати елементе Упознавања околине) код деце развијају појмовно, конкретно и апстрактно мишљење, резонување, „различити механизми увиђања односа између елемената, откривања нових елемената [...] различите активности класификовања” (Стојановић, 2017: 157). Развијање почетних математичких појмова према Моделу А и Моделу Б *Пријремної предшколској програма* може се сагледати кроз 4 нивоа у развоју когнитивних способности. „Први ниво се односи на посматрање, опажање, сагледавање, уочавање, препознавање, именовање и прикупљање, што чини основу дечијих перцептивних активности” (Копас–Вукашиновић, Стојановић, 2012: 177). Други ниво подразумева развој сложенијих мисаоних операција – разликовање, распоређивање, упоређивање, измештање, придруживање и поређење; трећи ниво одређен децом радозналешћу обухвата експериментисање, откривање и предвиђање, док последњи, четврти ниво подразумева „представљање, закључивање, мењање, формирање, изграђивање, развијање и примену стечених знања и искустава” (Исто: 177).

Интегрисање садржаја МРПМП и МУО може имати мотивациону улогу и на следећи начин: уколико деци неки део садржаја једне од наведених области (нпр. из МРПМП – *упоређивање скупова*) није занимљив, повезујући га са садржајима друге области (МУО – *животиње и њихови младунци; биљке и производи који се од њих добијају; занимања и алати, средства која људи одређених занимања користе у свом раду*), а који је ученицима забаван, интересантан, можемо пробудити радозналост, интересовање и мотивацију за садржаје прве области. Деца ће пребројавати животиње, придруживати производе биљкама од којих се добијају, алате и средства рада одређеним занимањима, али ће истовремено упоређивати скупове чији су то елементи. Исто важи и када су у питању садржаји из МУО који деци нису интересантни. Учење на овај начин постаје атрактивније, привлачније, а деце више заинтересована да у процесу учења активно учествују. „Другачије”, необичне усмерене активности организоване на неуобичајен начин подстичу дечију радозналост, али и друштвено пожељне особине личности – посвећеност, истрајност и упорност.

Начини и могућности интеграције МПМП и МУО

Да бисмо представили потенцијалне могућности и начине интегрисања поменутих области пошли смо од питања – Који садржаји УО и ПМП могу да се интегришу? Један од најпогоднијих и најприроднијих садржаја за остваривање интеграције садржаја ове две области је *појам скуиа*, чије формирање углавном тече кроз игру и практичне активности ученика. Када ученици посматрањем нпр. букета цвећа, јата птица, школског прибора, груписањем одређених врста биљака (поврћа, воћа, лековитих биљка и др.), предмета од истог материјала (металних, пластичних, дрвених и сл.) успеју да мисаоно повежу неке објекте у једну целину на основу неког заједничког својства (Дејић, Егерић, 2006), занемарујући остала својства тих објеката, кажемо да су усвојили појмове *скуи* и *елементі скуиа*.

Садржаји који се односе на *Просторне односе и релације* (*горе, доле, испод, изнад, лево, десно, у, на, ван*) или упоређивање и распоређивање предмета по дужини, величини и облику такође могу кроз игру да се интегришу са садржајима Упознавања околине. Васпитачи у том случају користе играчке, пластичне фигурице животиња, лопте од различитих материјала и друге предмете да би од деце² захтевали да их на одређен начин распореде или „поставе” – нпр. стави кожную лопту *испод* стола; стави гумену лопту *на* сто, лутку *десно* од стола и сл.; распореди животиње од највеће до најмање; коцку стави *између* лопте и ваљка. Сличне циљеве можемо стварити и адекватним питањима: Где се налази камион у односу на сто? Где би требало да ставимо цвеће које смо убрали у башти да се не би осушило?

Посебан значај у планирању и реализацији усмерених активности које подразумевају интегрисани приступ³ има *игра*, која би, као специфичан облик учења деце, требало да има едукативни карактер. Путем разноврсних игровних активности деца теже, настоје да овладају својим окружењем, а тиме и инструментима властитог развоја (Montesori, 2003). Кроз игру они упознају стварност и истовремено делују на њу. Притом, сазнају велики број чињеница из различитих области, повезују их и сређују у мисаоне целине, успостављају односе и различите комбинације, што потврђује *интегративну функцију* игре (Копас-Вукашиновић, 2006).

Учење кроз игру подразумева измишљање, проналажење и истраживање, при чему деца слободно стварају ситуације које су под њиховом контролом, које она у потпуности разумеју и у њима се осећају сигурно.

² Игра може бити и такмичарског карактера – напомена аутора.

³ При чему не морају бити у питању само садржаји Методике развоја почетних математичких појмова и Упознавања околине, већ и осталих васпитно-образовних области рада – напомена аутора.

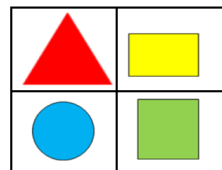
Деца у игри имају слободу да бирају начине долажења до циља, средства којима ће се при томе служити, да путем покушаја и погрешака решавају проблеме, истражују оно што их занима, интересује и посебно привлачи пажњу. У прилици су да бирају понуђене алтернативе, облике и различите варијанте игара, да се договарају око поделе задужења и правила која ће поштовати. Имају могућност да понављају одређену игру на једноставан или сложенији начин и да добровољно улазе у игру или излазе из ње. „У игри се остварује активан однос појединца са другом децом и одраслима, буде се његове интегративне емоције и проширује социјално искуство” (Копас-Вукашиновић, 2006: 180). Правилно одмерене и осмишљене дечје активности у адекватно припремљеним условима, уз подршку и подстицај одраслих, доприносе томе да се деца слободно, спонтано и креативно изражавају. „Одрасли интервенишу у току игре само онда када деца то желе или када процес игре то налаже” (Копас-Вукашиновић, 2006: 177).

Истраживања феномена игре указују на њен значај у смислу подстицања интринзичне мотивације детета, јачања самоконтроле, стрпљења, упорности и истрајности док не оствари оно што је замислило, тако да смо могућности интеграције МПМП и МУО одлучили да представимо на примеру теме *Стари занатли*. Ова тема може се реализовати у току једне седмице, с тим што би јединице активности том приликом биле *ковач*, *домбонџија*, *столар*, *метлар*, а последњег дана би се кроз јединицу активности поменули и занати који су се одржали до данас – *месар*, *часовничар*, *обућар*, *кројач* и сл.

Недељни план реализације усмерених активности на тему *Стари занатли*

Понедељак – јединица активности *Ковач*

Уводни део активности васпитач може реализовати решавањем „Скривалице” (Слика 2 – ковач) на којој би свако поље (укупно их има 8) били геометријски облици. Деца бирају поља (нпр. зелени квадрат, црвени троугао), именују и препознају облике и боје, истовремено одговарајући на питања: Чиме се бави човек на слици? Где ради? Шта ковач кује? Шта има на себи? Од чега прави своје предмете? Шта још може да буде од метала?... Игра се завршава најавом јединице активности. Затим се испред деце ставља посуда са кованицама од 1, 2, 5, 10 и 20 динара и 5 обруча. Деца се деле у две групе. Свака група има задатак да разврста сваку кованицу у један обруч,



тако да се направе скупови новчаница од 1, од 2, од 5, 10 и од 20 динара. Следећа игра је да од истих кованица деца направе низове од највеће до најмање и обрнуто. Деца увиђају величину и обим ових кованица, упоређују, учачавају сличности и разлике. Са поменутиим кованицама, уколико је у питању припремна предшколска група, може се уз помоћ теразија мерити и упоређивати маса. Завршни део активности може се организовати на различите начине. 1) Деца коришћењем кованица праве отиске на папиру тако што изаберу једну кованицу, ставе је испод папира и графитном оловком прелазе преко ње; увидеће да се рељеф са кованице осликава на папиру – корелација са Методиком ликовног васпитања; 2) Деца праве различите папирне новчанице, распоређују их у кутије шибица (у облику касе) и организује се играње улога „продавац – купац”, где се деца оспособљавају да користе новац, плаћају, враћају кусур и рачунају.

Уторак – јединица активности *Бомбонција*

Васпитач активност започиње игром меморије (на 8, 10 или 12 поља налазе се парови истих бомбона). Када отворе сва поља, следи разговор: од чега су направљене бомбоне, ког су облика, којих су боја, по чему су сличне, по чему се разликују (упоређивање по облику, величини, укусу и сл.), које је занимање особе која прави бомбоне. Активност се наставља демонстрацијом поступка прављења бомбона (коришћењем слика, РР презентације, видео-снимка), а затим деца имају задатак да различите омоте од бомбона разврстају у скупове или сложе у низове према одређеном критеријуму (величина, број, облик...). У зависности од начина на који је активност завршена претходног дана, васпитач организује игру улога – деца су у улози бомбонције и коришћењем теста у боји или пластелина праве бомбоне по жељи⁴ или организује игру „купујем – продајем”, при чему деца броје бомбоне, пакују их, „плаћају” и „враћају кусур” новцем⁵ који је направљен претходног дана.

Среда – јединица активности *Сшолар*

Уводни део активности васпитач може реализовати коришћењем картонске или пластичне коцке на чију ће сваку страну залепити слику предмета од дрвета – ормара, клупе, стола, столице, врата и оклагије. Разбрајалицом бира дете које ће бацити коцку, а затим са целом групом разговара о предмету који је на слици. На пример – предмет дрвена столица. Дете које је бацало коцку каже шта је „пало”, односно шта је

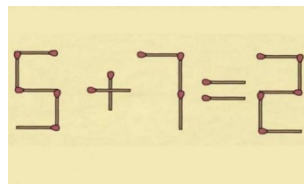
⁴ Корелација са Методиком ликовног васпитања (техника вајања).

⁵ Шрафиране кованице које ће претходно васпитачи или деца маказама изрезати.

на слици (именује предмет), затим каже од чега је направљен, од којих још материјала може да буде направљен, где се налази (где можемо да га видимо), чему служи. Тако за сваки предмет. Интеграција са МРПМП може се остварити пребројавањем страна предмета, односно страна коцке, а разговор се наставља уочавањем сличности међу предметима – сви су од дрвета. Ко прави те предмете и на који начин? Које је занимање човека који прави предмете од дрвета? – то су питања којима васпитач најављује јединицу активности – Столар.

У главном делу активности васпитач организује такмичарску игру. Деца су подељена у две групе. Испред сваке групе се налази врећа са различитим предметима, а испред врећа су четири празне посуде – корпе. У врећи се налазе кашичице од пластике, дрвета, метала, картона; коцке од дрвета, пластике, картона; тањирићи од пластике, картона и дрвета; виљушке од пластике, дрвета, метала, картона и многи други предмети. На знак васпитача, свако дете из једне колоне (групе) има задатак да извуче један предмет из вреће и да га разврста у одговарајућу корпу у зависности од ког је материјала направљен. По завршетку игре, у којој је победник она група која брже разврста предмете у одговарајуће корпе, васпитач организује разврставање и прављење скупова по називу/ намени предмета (све лопте, све коцке – прегруписавање по другом критеријуму), а затим следи пребројавање елемената скупа и упоређивање скупова – Чега је више, лопти или коцака, кашичица или тањирића...? Који скуп има више елемената?

Активност се завршава комбинацијом методе практичних радова и индивидуалног облика рада. Деца имају задатак да уз помоћ чачкалица, штапића за роштиљ и палидрваца моделује бројеве 1, 2, 3 на хамер папиру, на тај начин што ће их адекватно поређати и залепити. Рад може бити индивидуализован, тј. захтеви и задаци могу бити различите тежине у зависности од предзнања, могућности и способности деце.



Четвртак – јединица активности *Метлар*

Обраду садржаја о овом старом занату васпитач започиње методом сценског рада. Метла и усисивач су ликови у представи који разговарају о томе ко су, чиме се баве и чији је посао тежи. Једно од њих чисти горње површине, а једно доње површине собе. Током разговора о представи васпитач наглашава просторне одреднице (горе/доле, испод/изнад). Јединицу активности најављује навођењем деце да кажу ко прави метле, односно које је занимање човека који је у прошлости правило метле.

У главном делу активности деца анализирају слике на којима је представљен процес израде метли, прибор и материјале које метлари користе у свом раду и врше поређење метли различите величине – мања/већа, дужа/краћа, тања/дебља. Такође, распоређују метле од веће ка мањој и обрнуто, увежбавају просторне одреднице *лево, десно, између* и пребројавају метле које је васпитач донео. Завршни део може бити реализован покретном игром „Вредне метле” уз песму *Нерадинка*⁶, где деца праве покрете као да чисте метлама док се музика не заустави, а онда „улазе” у обруче, с тим да се број обруча после сваког заустављања музике смањује⁷.

Последњег дана у недељи васпитач може реализовати усмерену активност на тај начин да децу упозна са старим занатима који постоје и данас – кројач, месар, обућар и сл., али да интеграцију са почетним математичким појмовима реализује у зависности од средстава која му стоје на располагању, своје креативности и маштовитости. Током ове активности деца могу да се баве *мерењем* (користе теразије и тегове различите масе), да „шију” одећу коришћењем тканина које су различитих *геометријских облика* (правоугаоник, круг, троугао, квадрат), да распоређују обућу у скупове у зависности од годишњих доба, пребројавају, распоређују у низове и сл.

Уместо закључка

Интегрисање садржаја Упознавања околине и Почетних математичких појмова – две, наизглед, јако различите и удаљене области рада, за васпитаче истовремено представља изазов и простор у коме могу испољити своју креативност, умешност, маштовитост, стваралачке идеје и способности. Правила и „рецепти” за успешно и квалитетно интегрисање помнутих области рада не постоје, али је реч о једном од начина иновирања и осавременавања васпитно-образовног рада о коме би требало водити рачуна и приликом образовања и обезбеђивања нових кадрова. Васпитач са довољно знања, маште, креативности и мотивације моћи ће да осмисли и испланира усмерене активности тако да свако дете доживи успех, прошири своја искуства новим сазнањима и способностима, без обзира на области које међусобно интегрише. Важни су покушаји, ентузијазам, жеља да се образовна постигнућа наше деце, њихово самопоуздање и сигурност повећају, а васпитно-образовни рад у предшколским установама учини ефикаснијим и квалитетнијим.

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=nydKr0nGwV4>

⁷ По принципу игре *Музичке столице* – напомена аутора

Литература

Buljubašić-Kuzmanović, V. (2007). Studentska prosudba učinkovitosti integrativnog učenja, *Odgojne znanosti*, 9(2), 147–160.

Vigotski, L. S. (1996). *Sabrana dela*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Golubovic-Ilic, I., Cirkovic-Miladinovic, I. (2018). Integrative approach to directed activities in Basic Science and English language, *KNOWLEDGE – International Journal Scientific papers*, vol. 22/6, Institute of knowledge Management, 1641–1646.

Dejić, M., Egerić, M. (2006). *Metodika nastave matematike*, Jagodina: Učiteljski fakultet u Jagodini.

Đorđević, V. (2007). Inovativni modeli nastave, *Obrazovna tehnologija*, br. 4, 76–97.

Kamenov, E. (1997). *Metodika I deo – metodička uputstva za model B Osnova programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja dece od 3 do 7 godina*, Novi Sad: Odsek za pedagogiju filozofskog fakulteta.

Kopas-Vukašinović, E., Stojanović, B. (2012). Razvijanje matematičkih pojmova u preškolskoj ustanovi i školi, u: N. Vulović (ur.), *Metodički aspekti nastave matematike II*, zbornik radova, Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu, 169–181.

Kopas-Vukašinović, E. (2006). Uloga igre u razvoju dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta, *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, vol. 38, br. 1, 174–189.

Lukić-Radojičić, Ž. (2011). Integrativna nastava u savremenom obrazovnom procesu, *Obrazovna tehnologija*, 4, 367–378.

Mihajlović, A., Golubović-Ilić, I. (2018). Mogućnosti korelacije i integracije sadržaja Matematike i Sveta oko nas / Prirode i društva u razrednoj nastavi, *Pedagogija*, 1.

Montesori, M. (2003). *Upijajući um*, Beograd: DN Centar.

Pravilnik o opštim osnovama predškolskog programa (2006). Beograd: Prosvetni pregled.

Spremić-Solaković, A. (2009). Integrativna nastava kao sistemski način povezivanja znanja u nastavnom procesu, *Inovacije u nastavi*, 400–409.

Stojanović, B. (2017). *Didaktičke igre u funkciji razvoja mišljenja*, Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.

Cvjetićanin, S. (2013). *Metodika upoznavanja okoline 1*, Sombor: Pedagoški fakultet.

Irena Golubović Ilić
University of Kragujevac
Faculty of Education in Jagodina

BASIC MATHEMATICAL CONCEPTS IN TEACHING ENVIRONMENTAL EDUCATION

Summary: Considering the fact that a kindergarten teacher is the only person in charge of the whole teaching process and therefore he/she has insight into children's prior knowledge, possibilities and achievements, using directed activities in teaching is particularly suitable for the integrative approach. Children's environment is an inexhaustible source of knowledge, impressions, emotions and experiences. It encourages children to constantly enrich their knowledge and experiences, to explore, discover and develop their thinking and competences. Children should become familiar with the characteristics of objects and phenomena from their surroundings using the activities such as observing, comparing, practical work, testing hypothesis, playing constructive games. Given that children consider their environment in an integrative and synthetic way, as being a unique entity, the interdisciplinary approach in teaching Environmental Education offers different ways of correlating and integrating different subjects.

This paper presents and analyses the possibilities of planning and organizing directed activities, proposed by Methodology of Environmental Education and Methodology of Teaching Basic Mathematics Concepts, which include the integrative approach and correlation; the activities are illustrated with some concrete examples of teaching activities. It has been proved that integrative approach in teaching contributes to acquiring knowledge and developing both children's and teachers' thinking ability, creativity, physical, conative and social competences.

Keywords: integrating subjects, correlation, integrative approach, Methodology of Environmental Education, Methodology of Teaching Basic Mathematics Concepts.