

КРИТЕРИЈУМИ ВАСПИТАЧА ПРИЛИКОМ ИЗБОРА ТЕКСТОВА КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ УСВАЈАЊА МАТЕМАТИЧКИХ САДРЖАЈА¹

Наташа Скакавац²
Милица Драшковић³

Резиме

Активности које се са дјецом реализују у вртићима спроводе се кроз центре интересовања. Број центара у којима дјеца могу да бораве у току дана је различит и зависи од циљева предвиђених за реализацију, као и од садржаја које су васпитачи/васпитачице осмислили/осмислиле. У оквиру ових центара су и центар за језик, као и за математику. Кроз њих дјеца усвајају основне језичке и математичке садржаје. На овом узрасту не постоје предложени текстови, као ни јасно дефинисани критеријуми за избор текстова који ће се читати, већ васпитачи имају потпуну слободу при избору текстова. Циљ нашег истраживања био је утврђивање критеријума на основу којих васпитачи врше избор текстова који су у функцији усвајања почетних математичких садржаја. Истраживање је квантитативног типа и као инструмент смо користили анкетни упитник са питањима отвореног и затвореног типа. Анкетирањем је обухваћен узорак од 90 васпитача који су попунили онлајн верзију упитника. Резултати истраживања показују нам да су критеријуми за избор текстова разноврсни и да зависе од личних афинитета васпитача. Препоруке након овог истраживања односиле би се на дефинисање јасних критеријума којима би се васпитачи водили приликом избора текстова који су у функцији усвајања почетних математичких садржаја.

Кључне ријечи: васпитачи, критеријуми за избор текстова, центри интересовања.

- 1 Рад је изложен на научно-стручној конференцији *Истраживања у методикама васпитно-образовног рада: резултати и специфичности*, одржаној 23. септембра 2022. године на Филозофском факултету Универзитета у Бањој Луци.
- 2 Наташа Скакавац је професорица разредне наставе запослена у ЈУ ОШ „Лука Симоновић“ у Никшићу и као сарадница на Студијском програму за образовање учитеља Филозофског факултета у Никшићу. Магистранд је на програму Инклузивно образовање на Филозофском факултету у Никшићу. Електронска адреса: natasas@ucg.ac.me
- 3 Милица Драшковић је професорица разредне наставе запослена као сарадница на Студијском програму за образовање учитеља Филозофског факултета у Никшићу. Магистранд је на Студијском програму за образовање учитеља на Филозофском факултету у Никшићу. Електронска адреса: milicadraskovic2207@gmail.com

Рад у центрима интересовања

Предшколско васпитање и образовање предуслов је за потпуни развој свих капацитета и потенцијала дјетета, као и за успјешно касније школовање и оспособљавање за живот. Успјешна реализација и сврсисходност овог нивоа подразумева познавање и ослањање на сазнања познатих теоретичара (Пијаже, Виготски, Брунер), који истичу активну улогу дјетета у сазнавању свијета око себе. Дијете стиче сазнања о свијету својим активним учествовањем кроз игру и остваривањем социјалних интеракција, како са одраслима, тако и са вршњацима, кроз учење у малој групи (Hansen et al., 2001). Дјеца се према својим интересовањима одређују за различите центре активности и у њима имају могућност да користе различите манипулативне материјале у складу са захтјевима које треба да остваре. Управо постојање ових центара омогућава дјечи да промијене своју активност и да се служе различитим материјалима, а васпитачима помаже да управљају већом групом дјеце на начин да их подијеле у мање групе у којима ће лакше пратити њихово напредовање (Pristup usmjeren na dijete, vrtić koji promovira demokratiju: Pristup „Korak po korak”, 2020). На овај начин, кроз активно учествовање, дјеца развијају практичну интелигенцију, која има значајну улогу на узрасту између друге и седме године (Пијаже, Inhelder, 1988). Сва разумијевања дјеце у вези су са бављењем предметима и спознаја не постоји одвојено од тих активности (Walsh, 2001). У прилог овој тврдњи иде и учење Виготског да се све психичке операције које подразумевају употребу знакова најприје рјешавају на спољашњем плану, а затим постају унутрашње (Vigotski, 1996). Дијете се не развија, него ствара, и то ни из чега, а наш задатак је не да поучавамо, него да помажемо уму да се развије, како истиче Марија Монтесори (Montesori, 2013).

Центри за математику и за језик

Усвајање математичких садржаја код дјеце предшколског узраста не одвија се изоловано од садржаја осталих подручја. Рад у вртићу подразумева холистички приступ и хоризонталну повезаност различитих подручја активности. Како је предшколски период први корак којим се

дијете уводи у институционални облик васпитања и образовања, то је он идеалан за корелацију активности у процесу учења (Миловановић, Драгић, 2021). Аутори корелацију тумаче као двије појаве које су међусобно зависне на начин да промјене у једној доприносе промјенама и у другој појави.

Дјечје мишљење је на апстрактном нивоу и за његов развој потребно је ангажовати што више чула. Док је мишљење одрасле особе усмјерено на суштинске одлике предмета, дотле је мишљење дјетета у „комплексима“ и „претпојмовно“ и предмети бивају обједињени неким одликама које не морају да буду ни суштинске ни опште (Наумовић, 2009).

Циљеви у раду са дјецом на предшколском нивоу односе се на развој логичко-математичког мишљења и општих интелектуалних способности, а не на стицање издвојених математичких знања (Пурић, Маричић, 2012). Такође, истраживањима је доказано да структуре мозга, генетички дефинисане, нису довољне за математику и да стога морају бити координисане са додатним нервним везама (OECD, 2010).

Како дијете није биолошки оспособљено за самосталан опстанак, то мора да развија социјалне компоненте (Ивић, 2009). Основна социјална категорија јесте говор као средство комуникације. Употреба језика одређује појединца на три поља – као припадника људске врсте, одређене друштвене групе и као посебну индивидуу са својом специфичном употребом језика (Bugarski, 2004). У садржајима из математике препознајемо два нивоа знања. Један ниво се односи на особине предмета и појава, њихов положај, односе и релације, а други дио подразумева представљање ових особина и односа. Први ниво је приступачан дјетету и његовим чулима, док други није и неопходно га је изразити говором. Разумијевање математичких појмова уско је везано са развојем говора (Пурић, Маричић, 2012). Језик је неопходан да би се именовали бројеви, просторни и временски односи, различита својства предмета, те њихове сличности и разлике. Кроз све ове активности дјеца уз помоћ васпитача моделују свој математички језик и чине прве кораке у развоју математичке писмености (Pristup usmjerjen na dijete, vrtić koji promovise demokratiju: Pristup „Korak po korak”, 2020). Такође, проучавањем мозга дошло се до сазнања да је паријетални (тјемени) режањ битан за учење математике, а дјелови овог режња повезују се и са језиком и когницијом (OECD, 2010). Он интегрише и сензорне информације, чиме се

потврђује неопходност употребе различитих средстава и ангажовања више чула код дјетета.

Из наведеног се увиђа значај повезивања математичких садржаја са различитим умјетничким и неумјетничким текстовима. Многи од њих помажу бољем разумијевању временских интервала, просторних релација, бројева, геометријских тијела и фигура. Реализација активности у циљу усвајања одређеног садржаја подразумеива читање и тумачење одабраног текста, а затим, кроз центар за математику, коришћење неких сазнања из текста за приближавање дјечи апстрактних математичких чињеница. Ако узмемо за примјер усвајање појма броја, неопходно је дјецу на почетку активности мотивисати одговарајућом пјесмом, причом, цртаним филмом, а онда, кроз разговор и стално подсећање на садржај прочитаног, формирати појам (Ковачевић, 2014). Како истичу ауторке Пурић и Маричић (2012), садржаји из књижевности за дјецу побуђују интересовања, радозналост, доприносе смјештању математике у реалан животни контекст, стварају јасније менталне представе, омогућавају лакше усвајање математичког језика. Употреба ових текстова ће бити нарочито успјешна ако се на адекватан начин изврши њихов избор и ако се правилно методички примјењују у математичком центру.

У току свог иницијалног образовања, будући васпитачи, између осталих, имају и предмете Књижевност за дјецу и Методика развоја говора. Кроз садржаје Књижевности за дјецу студенти се упознају са најважнијим жанровима ове књижевности, те пригодним текстовима за предшколски узраст дјече. Методика развоја говора, поред сазнања о улози и значају говора у дјечјем развоју, оспособљава оне који ће се бавити овим позивом за правилну интерпретацију одабраних текстова и њихову успјешну рецепцију од стране дјече.

На овом узрасту не постоје предложени текстови, као ни јасни критеријуми за њихов избор. Који ће текстови бити прочитани дјечи зависи искључиво од васпитача.

Методологија истраживања

Циљ овог емпиријског истраживања јесте утврђивање критеријума на основу којих васпитачи врше избор текстова који су у функцији усвајања почетних математичких садржаја. Задаци нашег истраживања јесу слjedeћи:

1. испитати да ли и у којој мјери васпитачи користе текстове у функцији усвајања почетних математичких садржаја,
2. утврдити којим се критеријумима васпитачи руководе приликом избора текстова који су у функцији усвајања почетних математичких садржаја,
3. утврдити које текстове васпитачи најчешће користе у функцији усвајања почетних математичких садржаја.

За прикупљање података користили смо анкетни упитник са питањима отвореног и затвореног типа. Анкетирањем је обухваћен узорак од 80 васпитача који су попунили онлајн верзију упитника. Структура узорка приказана је у табели 1.

Табела 1

Структура узорка

ЈПУ	ГРАД	БРОЈ ИСПИТАНИКА
„Драган Ковачевић“	Никшић	48
„Љубица Поповић“	Подгорица	32

Резултати истраживања и дискусија

У складу са постављеним циљем и задацима истраживања, добили смо резултате спроведеног истраживања.

Први задатак нашег истраживања односио се на то у којој мјери васпитачи користе текстове у функцији усвајања почетних математичких садржаја.

Прво питање било је у вези с тим колико често васпитачи користе умјетничке или неумјетничке текстове приликом усвајања математичких садржаја. Највећи број испитаника, тј. двије трећине њих често користе текстове у функцији усвајања почетних математичких садржаја, док остали васпитачи (27%) то чине повремено. Нико од васпитача није навео да текстове користи ријетко или никада. Сљедеће питање односило се на врсту текстова које васпитачи користе приликом усвајања математичких садржаја и добили смо податак да васпитачи више користе умјетничке текстове (61% испитаника), у односу на неумјетничке текстове.

Други задатак нашег истраживања односио се на утврђивање критеријума којима се васпитачи руководе приликом избора текстова који су у функцији усвајања почетних математичких садржаја.

Табела 2

Избор текстова који се користе приликом усвајања почетних математичких садржаја

Приликом избора текстова у функцији усвајања математичких садржаја:	f	%
– консултујем се са колегама	31	38%
– користим текстове које сам користио/-ла у претходним генерацијама	32	41%
– адаптирам постојеће текстове	4	5%
– користим различите текстове са сваком генерацијом	13	16%

Приближно једнак број њих одговорио је да се или ослања на претходно искуство или се консултују са колегама. Мали број испитаника (16%) одговорио је да са сваком генерацијом користи различите текстове, што указује на то да се углавном задржавају на ономе што им је већ познато или што су остале колеге успјешно реализовале.

Сљедећи низ питања односио се на то колико васпитачи, приликом избора текстова, воде рачуна о њиховој прилагођености узрасту, интересовањима дјецe, усклађености са садржајем и подстицању развијања елементарних математичких појмова.

Табела 3

Критеријуми васпитача приликом избора текстова у функцији усвајања математичких садржаја

Приликом избора текстова у функцији усвајања математичких појмова водим рачуна о томе да:	Увијек	Често	Повремено	Ријетко	Никада
– текст буде прилагођен узрасту дјецe	69%	31%	-	-	-
– текст буди интересовање дјецe за активно усвајање садржаја о развијању математичких појмова	43%	46%	10%	1%	-
– текст буде усклађен са садржајем који се обрађује	59%	40%	1%	-	-
– текст доприноси развијању елементарних математичких појмова	49%	49%	2%	-	-

Као што се види, највише испитаника води рачуна о свим наведеним захтјевима и у складу с тим и врше избор текстова.

У *трећем задатку* истраживања жељели смо утврдити које текстове васпитачи најчешће користе у функцији усвајања почетних математичких садржаја. Наредна питања била су отвореног типа. Интересовали су нас називи текстова који се користе приликом усвајања одређених математичких садржаја (уочавање временских интервала, разумијевање просторних релација, упоређивање и груписање предмета, развијање вјештине мјерења, препознавање основних геометријских облика, бројеви и разумијевање односа између њих).

Табела 4

Текстови које васпитачи најчешће користе у функцији усвајања математичких садржаја

Уочавање и повезивање активности са неким временским интервалима	Упорјеђивање предмета и њихово груписање по неком својству	Развијање вјештине мјерења	Препознавање основних геометријских облика	Бројеви и разумијевање односа између њих
<i>Како сам провео дан</i>	<i>Златокоса и три медвједа</i>	<i>На пијаци</i>	<i>Круг ми је друг</i>	<i>Дани у седмици</i>
<i>Мачак и пијетао</i>	<i>Коњ и магарац</i>	<i>Кеса Деса</i>	<i>Лопта је срећна</i>	<i>Три прасета</i>
<i>Дан и ноћ</i>	<i>Цвећара маслачак</i>	<i>Прича о снегу у Жаркову Африци</i>	<i>Најљепша кућа</i>	<i>Десет љутих гусара</i>
<i>Јуче сам био на фарми</i>	<i>Дједа Мраз и чаробна шума</i>	<i>Седмица</i>	<i>Несташни троугао</i>	<i>Градске десетине</i>
<i>Четири годишња доба</i>	<i>Црвенкапа</i>	<i>Лисица и рода</i>		<i>Дајте ми, дајте</i>

Као што се види, називи текстова су различити. Ту су наведени умјетнички, неумјетнички текстови, цртани филмови, бојанке. Примјетна је и употреба текстова у којима су предмети и фигуре антропоморфизовани, што ће их сигурно учинити разумљивијим дјечи овог узраста.

Закључци

Резултати нашег истраживања указују на то да је избор текстова који се користе у функцији усвајања математичких садржаја разноврстан и да зависи од личних афинитета васпитача. Васпитачи се најчешће ослањају на искуство које су стекли у раду са претходним генерацијама и на консултације са колегама. Мањи број њих користи различите текстове са сваком генерацијом, а свега 5% врши адаптацију неких постојећих текстова. Битно је подсјетити да свака нова генерација дјеце, без обзира на исти узраст, показује знатне разлике у интересовањима, предзнању, способностима. О овоме посебно треба да се води рачуна у свјетлу друштвених промјена и савременог техничког развоја. Наиме, дјеца доста времена проводе уз мобилне телефоне, а мало уз родитеље. Разлози су, често, запосленост оба родитеља, у доста случајева и обавезан рад од куће, тако да је мало квалитетног времена проведеног са дјецом. Стога је рад у вртићу са новим генерацијама дјеце потребно прилагодити њима и њиховим особеностима, а у вези с тим и охрабрити васпитаче да повремено проналазе нове текстове приликом усвајања одређених садржаја из математике. Из тог разлога пожељно је спроводити систематско и континуирано едуковање кадра и њихово упознавање са различитим врстама умјетничких и неумјетничких текстова.

Резултати показују да васпитачи приликом избора текстова имају у виду педагошке захтјеве и воде рачуна о узрасту дјеце, њиховим интересовањима и прилагођености текстова планираним садржајима.

Ови резултати могли би да буду смјерница креаторима програма за образовање васпитача у смислу предлагања неких текстова који би омогућили адекватно усвајање математичких садржаја. Такви понуђени текстови највише би помогли практичарима који су на почетку свог рада у васпитно-образовном процесу.

Литература

- Bugarski, R. (2004). *Jezik u društvu*. Čigoja štampa.
- Hansen, A. K., Kaufmann, K. R., & Walsh, K. B. (2001). *Kreiranje vaspitno-obrazovnog procesa u kojem dijete ima centralnu ulogu, Metodološki priručnik za rad sa djecom od 3 do 5 godina*. Pedagoški centar Crne Gore.
- Montesori, M. (2013). *Upijajući um*. MIBA books, DN Centar.
- OECD (2010). *Razumeti mozak: Rođenje nauke o učenju*. http://www.cep.edu.rs/sites/default/files/eknjiga/Razumeti_mozak.pdf
- Pijažе, Ž., Inhelder, B. (1998). *Intelektualni razvoj deteta*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pristup usmjeren na dijete, vrtić koji promovіше демократіju: Prіstup „Korak po korak”* (2020). Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vigotski, S. L. (1996). *Problemi опште психологије*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Walsh, K. B. (2001). *Kreiranje vaspitno-obrazovnog procesa u kojem dijete ima centralnu ulogu, Metodološki priručnik za rad sa djecom uzrasta 6 i 7 godina*. Pedagoški centar Crne Gore.
- Ивић, И. (2009). *Почеци симболичке функције код деце*. Методика развоја говора. Избор научних и стручних радова за студенте учитељских факултета. Учитељски факултет у Београду.
- Ковачевић, П. (2014). Формирање појма броја од 1 до 10 у учењу математике на предшколском узрасту. *Научностручни часопис Svarog*, 9, 235–253. <https://doi.org/10.7251/SVR1409235K>
- Миловановић, Б., Драгић, Ж. (2021). Процене васпитача о корелацији активности у васпитно-образовном раду са предшколском децом. *Наша школа*, 10(2), 83–96. <https://doi.org/10.7251/NSK2102083M>
- Наумовић, М. (2009). *Основне карактеристике говора предшколског детета*. Методика развоја говора. Избор научних и стручних радова за студенте учитељских факултета. Учитељски факултет у Београду.
- Пурић, Д., Маричић, С. (2012). Садржаји из књижевности за децу у развоју математичких појмова. *Методички аспекти наставе математике II, Зборник радова*, 239–244. Факултет педагошких наука у Јагодини.

CRITERIA OF EDUCATORS FOR SELECTION OF TEXTS FACILITATING MATHEMATICAL CONTENTS ACQUISITION

Natasa Skakavac
Milica Draskovic

Abstract

Activities that are realised with children in preschool institutions are conducted through centres of interest. The number of centres in which children can stay throughout a day varies and it depends upon the goals intended for realization, as well as upon the contents conceived by educators. Placed within these centres is a language centre, along with a mathematical one. Through the aforementioned centres children acquire basic linguistic and mathematical contents. With regard to the age of students, there are neither recommended texts nor clearly defined criteria for the selection of texts to be read, it is entirely due to an educator's choice. This research is aimed at determining the criteria upon which educators make a selection of texts facilitating mathematical contents acquisition. The research is a quantitative one, and the instrument used is a questionnaire, both open-ended and closed-ended. A group of 90 educators, who have filled in the online version of the questionnaire, makes the sample for the research. The results show that these criteria are versatile and that they depend upon personal preferences of an educator. With regard to that, the authors recommend that the aforementioned criteria be more clearly defined.

Keywords: *educators, criteria for selection of texts, centres of interest.*

КРИТЕРИИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ ТЕКСТОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ УСВОЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Наташа Скакавац
Милица Драшковић

Резюме

Мероприятия, которые реализуются с детьми в детских садах, проводятся через центры интересов. Количество центров, в которых дети могут находиться в течение дня, различно и зависит от целей, предусмотренных для реализации, а также от содержания, разработанного педагогами. В этих центрах есть центр языка, а также математики. Через них дети усваивают основное языковое и математическое содержание. В этом возрасте нет предложенных текстов, а также четко определенных критериев выбора текстов для чтения, воспитатели имеют полную свободу выбора текстов. Цель нашего исследования состояла в том, чтобы определить критерии, на основе которых воспитатели делают выбор текстов, способствующих усвоению начального математического содержания. Опрос относится к количественному типу, и в качестве инструмента мы использовали опросник с вопросами открытого и закрытого типа. Опрос включал выборку из 90 преподавателей, которые заполнили онлайн-версию анкеты. Результаты опроса показывают, что критерии выбора текстов разнообразны и зависят от личности воспитателей. Рекомендации после этого исследования будут касаться определения четких критериев, которыми воспитатели будут руководствоваться при выборе текстов, способствующих усвоению начального математического содержания.

Ключевые слова: *воспитатели, критерии выбора текстов, центры интересов.*
