

**Проф. др Ваит Д. Ибро**<sup>30</sup>

Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић

## ЗНАЧАЈ И УЛОГА ПОЧЕТНОГ МАТЕМАТИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА НА МАТЕМАТИЧКО ОБРАЗОВАЊЕ УЧЕНИКА

**Апстракт:** Предшколска установа обавља делатност васпитања и образовања деце од шест месеци до поласка у школу. Њени циљеви су целовит развој, укључивљење деце у друштвену заједницу и развијање њихових потенцијала као претпоставке за даљи развој друштва и његов напредак.. Рад разматра организацију, основе програма образовања, предшколско математичко образовање и његов значај на основно математичко образовање.

**Кључне речи:** предшколска установа, деца, математичко образовање.

### Уопште о почетном образовању

Савремена предшколска установа има задатак да деци обезбеди повољну друштвену и материјалну средину са свим потребама, условима и подстицајима за развој богатих, разноврсних и смишљених активности којима она могу да се предано баве користећи своје укупне потенцијале за развој способности. Она треба да представља средину у којој се свако дете осећа сигурно и прихваћено да безбедно и релативно самостално испитује свет око себе, да омогући детету да истиче позитивна искуства која ће се изразити кроз склоности и способности за активно учествовање у животу и раду заједнице деце и васпитача (*Правилник о општим основама предшколског програма*, Министарство просвете науке и технолошког развоја Р. С). Наведена чињеница чини њену најважнију педагошку функцију. Како је предшколско детињство најбурнији период развоја, суочен са својим специфичностима, за успешан васпитно-образовни рад потребно је водити рачуна на те специфичности и индивидуалне карактеристике

<sup>30</sup> [vajtgora@gmail.com](mailto:vajtgora@gmail.com)

сваког детета. Зато, суштинска одредница основе предшколског програма је да је детете вредност само по себи, да у себи носи развојне потенцијале, да је и само чинилац сопственог развоја, социјализације и васпитања. Полази се од детета као физичког, сазнајног, социјалног и афективног бића које је активно у процесу васпитања као процес замишљеног васпитања на темељу позитивне мотивације, уважавања узрасне и развојне могућности детета и евалуације достигнућа.

Предшколско васпитање и образовање је део јединственог система образовања и васпитања у Републици Србији и остварује се у складу са Уставом и законима којима се уређују основе система образовања. Наша земља је ратификовала међународне конвенције које се тичу права детета и развојних, образовних, културних, здравствених и социјалних потреба деце и породица са децом предшколског узраста. Делатност предшколског васпитања и образовања је од непосредног друштваног интереса и јесте васпитање и образовање деце предшколског узраста, тј. узраста од шест месеци до поласка у основну школу. Она се обавља у предшколским установама, а изузетно може да се обавља и у школи (*Закон о основама система образовања и васпитања*, 2009). Циљеви ове делатности су, пре свега, подршка целокупном развоју детета, тј. пружање услова и подстицаја да развије своје капацитете, проширује искуства и изграђује сазнања о себи и другима. С друге стране, она представља и подршку васпитној функцији породице која треба да помогне целокупном развоју личности детета.

Општи циљ предшколског васпитања и образовања може се превести у три групе циљева, и то:

- откривање и упознавање самог себе,
- развијање односа и стицање искуства и сазнања о другим људима,
- сазнавање света око себе и развијање начина деловања на њега (*Правилник о општим основама предшколског програма*, Министарство просвете науке и технолошког развоја Р.С.).

Сви ови циљеви, с једне стране, односе се на постигнућа-развијање исхода или изградњу сазнања, с друге стране на акције и интеракције које воде изграђивању сазнања и развијању постигнућа. Васпитни циљеви се остварују кроз низ спонтаних животних ситуација, слободно одабраних или заједничким планирањем активности уз коришћење различитих средстава и метода.

Остваривање циљева предшколског васпитања и образовања предвиђа придржавање принципа доступности, демократичности, отворености, аутентичности и развојности. Оно се реализује за децу узраста од шест месеци до поласка у школу, а остварује се у предшколским установама у складу са основама програма предшколског васпитања и образовања. Те основе предвиђају израду и развијање програма васпитно-образовног рада, израду и развијање посебних и специјализованих програма, израду

критеријума за праћење и вредновање квалитета васпитања и образовања и унапређење и развој предшколске установе.

Предшколски програм доноси предшколска установа којим се остварују посебни, специјализовани и други, према могућностима установе, а у складу са потребама и интересима деце, родитеља и локалне средине. Једна од основних функција овог програма припремања деце за школу, је да учини што неприметнијим и олакша им прелаз из једне институције у другу као и да убрза процес адаптације новим условима живота и рада. Та припрема мора бити систематична, да уважава узрасне специфичности и развојне перспективе деце. Њу треба схватити и као општу припрему за школу, чији је смисао припремање деце за живот и рад. С друге стране, постоји и специјална припрема деце за школу која обухвата садржаје и активности којима се доприноси лакшем остваривању наставног програма у првом разреду основне школе.

Предшколско васпитање и образовање остварује се у трајању утврђеном програмом. Програм припреме детета пред полазак у основну школу у оквиру предшколског васпитања и образовања траје четири сата дневно, најмање девет месеци. Припремни предшколски програм остварује васпитач. Његов задатак јесте да својим компетенцијама осигура уважавање принципа образовања, остваривање циљева васпитања и образовања и унапређивања образовно-васпитног рада. Зато можемо рећи да предшколске установе, заједно са породицом учествују у подизању и раном образовању деце. Најважнија улога предшколског образовања и васпитања је пажљиво праћење сваког детета, одговарање на његове потребе и оснаживање развоја у добро структурисаним условима материјалног и социјалног окружења. Полазећи од потреба породице и деце узраста од једне до седам година у предшколским установама, програм предшколског васпитања и образовања остварује се у различитом трајању, и то:

- у целодневном трајању – од 9 до 12 сати дневно;
- у полудневном трајању – припремни предшколски програм – 4 сата дневно;
- у полудневном трајању – до 6 сати дневно;
- у полудневном трајању – до 6 сати дневно, до три пута недељно;
- у вишедневном трајању – дужем од 24 сата. ( *Правилник о општим основама предшколског програма*, Министарство просвете науке и технолошког развоја Р.С.).

### **Значај предшколског математичког образовања**

Почетно математичко образовање у предшколским установама условљено је многим научним и друштвеним факторима, а његово место и значај одрђени су улогом коју предшколско васпитање и образовање има у

развоју личности детета. С друге стране, морамо напоменути и чињеницу која се односи на значај математике и математичког образовања у савременом друштву.

Математичко образовање је део система општег образовања, а развој сваког друштва се не може замислити без појаве и развоја математике. Повећавањем материјалних добара, развој науке и технике, а у последње време и информатичких технологија, повећава се потреба и зависност од математике. Математичко образовање доприноси и развоју веома важних особина личности. Због тога садржаји наставе математике чине окусицу школског образовања заједно са садржајима матерњег језика. На крају треба назначити чињеницу да је човеку савремене опште културе неопходан смисао за анализу и синтезу, смисао да разликује битно од небитног у чему важну улогу има математика.

Математичко образовање у дечијем вртићу служи подстицању логичко-математичком мишљењу. Називамо га почетно математичко образовање јер ће допринети развоју когнитивних способности детета и развоју интелигенције као кохерентног система. Оно детету олакшава сазнавање света око себе и развија начине деловања и сређивања искуства. Логично мишљење му помаже да потпуније открива и упознаје самога себе, своје потребе и мисли и развије интелектуалну самосталност, као и да успостави комуникацијуса другим људима.

Процес математичког сазнања је интегрисан са осталим областима сазнања, а не изолована област и обухвата све утицаје, поступке, акције и интеракције (детета и одраслих-првенствено васпитача, средине и материјала) које воде изграђивању физичког и логичко-математичког сазнања. Математичка сазнања иницијативно изграђују логику, способности и умења да у свакодневним практичним, животним ситуацијама деца решавају различите проблеме. У том процесу битна је интелектуална активност, унапређивање сазнајних способности, а математичка знања се јављају као евентуални исход.

Полазећи од тога да математика и математички појмови, као апстракције вишег реда, нису дате "априори", математика за предшколско дете не може бити учење дефиниција, формула и механичких поступака већ развијање унутрашњих процеса. Зато треба стварати услове да деца у свакодневним животним ситуацијама, слободним играма, планираним активностима, истраживачко-сазнајним и стваралачко-изражајним, уметничким, говорним, спортско-рекреативним, друштвеним приликама, могу да:

- посматрају, испробавају и експериментишу, манипулишу, уче кроз сопствено откриће;
- опажају, препознају, разликују и откривају физичка својства предмета која их окружују: облик, боју, величину...

- прикупљају информације и податке, стварају претпоставке и самостално закључују и обављају операције са разноврсним конкретним предметима, користећи се својствима и односима међу предметима и појавама;
- изграђују логичко-математичка сазнања: уређују и стављају у различите односе-ређају, стварају поретке, обрасце, придружују, сортирају, групишу и категоришу ствари, откривају начине утврђивањ колико чега има;
- размењују са другима и презентују своје идеје и закључке; вербализују и образлажу своје акције и начине долажења до решења; постављају другима задатке;
- представљају на различите начине, комбинују, варирају, мењају распоред, стварају нове моделе и шеме, повезују симболе и значење користећи различите начине представљања (симболе, моделе, линије, тачке, слике, цифре, покрете знаке);
- развијају сопствене способности, уочавају сличности и разлике, анализирају, стварају претпоставке, уочавају логичке последице, издвајају битно од небитног, уопштавају, замишљају, симболизују, планирају, полазе од "мисли ка акцији", разумеју и користе почетне математичке операције придруживања, класификовања, ређања и серијални низ, бројања, процењивања;
- повећавају осећање компетенције кроз постепено откривање својих могућности и ограничења својих чула; изграђују интелектуалну самосталност ослобађањем од сопственог егоцентризма (стављајући се у позицију другог) делују на средину и развијају осећај да су способни да решавају проблеме и задатке;
- примењују и користе различита дидактичка средства у решавању проблема у свакодневним ситуацијама и активностима у вртићу; уочавају и формулишу проблеме; праве логичку анализу ситуација; откривају и изграђују сопствене начине решавања проблема, примењују почетну математичку логику у њиховом решавању и образлажу своје поступке;
- имају прилике да виде друге одрасле особе и децу како користе своје искуство из математичке логике (*Правилник о општим основама предшколског програма*, Министарство просвете науке и технолошког развоја Р.С).

Како смо раније рекли, да програм предшколског васпитања и образовања садржи и специјалну припрему која обухвата садржаје који доприносе остваривању наставног програма у првом разреду, у том циљу ћемо размотрити и анализирати садржаје из предшколског математичког образовања, као и њихову улогу и значај за основно математичко образовање.

Садржаји који се односе на опажање и схватање простора и просторних односа доприноси да деца буду припремљена за схватање и развијање основних геометријских појмова, просторних односа, схватања апстрактности просторних димензија и величина у основној школи. Скуп и логика су области које су присутне у почетној настави математике јер се непрекидно користе у обради свих предвиђених садржаја наставе математике. Деца у вртићу уче да манипулишу са разним конкретним

предметима и уочавају логичке операције, груписање, издвајање и разликовање особина предмета, налажење сличности и разлике међу њима, класификовање, операције састављања и растављање скупова, придруживање и представљање скупа. Изграђивање ових појмова доприноси да се садржаји из математике у првом разреду продубе и правилно схвате и примењују у даљем школовању. Организоване активности бројања предмета, покрета, звукова, серијално бројање, изграђивање појма низа, појма цело, половина и део, доприносе да деца ове основне појмове у почетном математичком образовању правилно и трајно разумеју. Скуп природних бројева је костур садржаја из математике у првом степену основног образовања, па је разумевање појма броја основа за схватање и аритметичких операција са њима и многе законитости које се преносе на остале елементе садржаја математике. Развијање појмова геометријских облика у равни и простору у почетном математичком образовању је основа за схватање основних геометријских појмова. Геометрија је увек била за ученике "тешка", а њено схватање је зависило од квалитета развијања тих појмова од стране наставника (васпитача). Геометријски појмови у основном математичком образовању су основа за изградњу теорије геометрије која је потребна да се зна у многим животним ситуацијама. Зато треба посебно нагласити улогу и знање васпитача и наставника за правилно и трајно усвајање математичких и осталих знања, умења и навика од стране ученика. Садржаји о мерењу величина и мерама прожима читав програм почетне наставе математике. Зато активности у вртићу са децом у којима опажају, схватају и практично мере, процењују различите величине, при чему користе и нестандартне мере, солидна су основа да дете буде припремљено да изгради и формира појмове о величинама, мерењу и мерама. Представе о времену као величине ученици изграђују кроз наставне и ваннаставне активности. У предшколском периоду деца уочавају смену дана и ноћи, смену годишњих доба и формирају прве представе о времену. Све те активности доприносе изграђивању појма времена, а који се продубљује у основној школи увођењем јединица за мерење повезаних са блоковима природних бројева који се изучавају у одређеном разреду.

### Закључак

Програм предшколског математичког образовања представља специјалну припрему која обухвата садржаје који квалитетно доприносе остваривању наставног програма почетне наставе математике. Зато, за реализацију исхода математичког образовања деце (предшколске, школске) потребно је и довољно високо образовање васпитача и наставника као и довољно познавање математике, методике наставе математике, дидактике, психологије и логике.

### *Литература*

- Добрић, Н. (1985): *Развијање почетних математичких појмова у предшколским установама*, Београд, ИШРП Привредно финансијски водич.
- Ибро, Д., В. (2011): *Дидактичко-методичке могућности унапређења наставе математике у основној школи*, монографија, Лепосавић, Учитељски факултет
- Пинтер, Ј. и др. (2002): *Методички приручник из математике*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства
- Ћебић, М. (2010): *Почетно математичко образовање прединколске деце*, Београд, Учитељски факултет

### *Документи*

- Закон о основама система образовања и васпитања*, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије
- Закон о предшколском васпитању и образовању*, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије
- Правилник о општим основама предшколског програма*, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

**Vait Ibro, Ph.D.**

Teacher Training Faculty in Prizren – Leposavic

### **SIGNIFICANCE AND ROLE OF INITIAL TEACHING OF MATHEMATICS OF THE MATHEMATICAL EDUCATION OF PUPILS**

*Summary: Preschool institution is engaged in education of children from six months of age to their school age. Its aims are to develop a comprehensive inclusion of children into the community and to develop their potential as a prerequisite for the development of society and its progress. The paper discusses the organization, the basics of education curricula, pre-mathematical education and its importance for the basic mathematical education.*

**Key words:** preschool, children, mathematics education.