

**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ - СКОПЈЕ
ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“- ШТИП**

ВОСПИТАНИЕ

Списание за теорија и практика

Штип, 2003/04

ВОСПИТАНИЕ

Списание за теорија и практика

Издавач:

Педагошки факултет „Гоце Делчев,, - Штип

За издавачот:

Д-р Блаже Китанов, декан

Редакциски одбор:

Д-р Блаже Китанов, редовен професор (претседател)

М-р Емилија Петрова Ѓорѓева, асистент (секретар)

Д-р Кирил Цацков, доцент

Д-р Стеван Алексоски, вонреден професор

Д-р Ванчо-Жан Колев, вонреден професор

Д-р Владимир Михајловски, доцент

М-р Снежана Мирасчиева, асистент

Јазична редакција:

Д-р Блаже Китанов

Компјутерска обработка:

Јереј Николче Ѓорѓев

Тираж:

500 примероци

Списанието излегува двапати годишно

**100 GODINI
ILINDEN
GOCE DEL^EV**

М-р Татјана АТАНАСОВА ПАЧЕМСКА
Педагошки факултет
Штип

**ДИЛЕМАТА - ДАЛИ Е ПОТРЕБНА ОБРАБОТКА НА
СОДРЖИНИ ОД МНОЖЕСТВА ВО
ПРЕДУЧИЛИШНИТЕ УСТАНОВИ ?
(Различни согледувања и предлози)**

Зошто содржини од множества?

Потребата од содржини од множества и операции со множества во годишната програма понудена од Бирото за развој на образованието на РМакедонија во предучилишните установи произлегува од големите можности за остварување на воспитни и образовни влијанија врз децата. Така, покрај здобивањето на одредени елементарни математички знаења, децата се воведуваат во истражувачката работа, се практикуваат едноставни воопштувања, почнуваат да класифицираат и сл. Во организираните активности во предучилишните установи, децата воочуваат „групи“ (целини) од истовидни предмети, односно од предмети кои имаат некое заедничко својство (признак). Со формирање на множества според даден признак и на подмножество на дадено множество децата се воведуваат во класификација. Подоцна вршат класификација според два или повеќе признаци со што мисловно се ангажираат, вршат анализа и споредување. Обработката на содржини од множества дава погодна можност децата да дојдат до одредени математички знаења движејќи се од конкретното кон апстрактното.

Поимот множество е база за формирање на апстрактниот поим природен број. Всушност, врската помеѓу „објективната стварност“ и „светот на броевите“ е „светот на множествата“. Според Пијаже, бројот како поим произлегува од синтезата помеѓу логичките операции серијација и класификација. Значи, со помош на работа со конкретни предмети (множества), децата се водат од акт на

перцепција до акт на интелигенција, односно до логичко математичко мислење. Со манипулација со конкретни предмети кои се елементи на дадено множество децата откриваат повеќе својства на предметите, од кои некои својства ги отфрлаат како несуществени, а вниманието го насочуваат кон суштествените и врз основа на нив воопштуваат. При работата со множества децата се здобиваат со одредени знаења по емпириски пат. Она што го спознале децата, го искажуваат со зборови со тоа што се создаваат можности за вербално изразување и се намалува формализмот во знаењата.

Различни согледувања и искуства околу обработката на содржини од множества

Во редоследот на обработка на содржините од математика во големата и забавишната група во предучилишната установа после темата ориентација во просторот следуваат содржини од множества (формирање на множества, класификација по признаци, подмножество ...).

Во рамките на реализацијата на практичните активности по предметот „Методика на воспитно - образовната работа по математика“ на секторот за предучилишно воспитување на Педагошкиот факултет во Штип, посетени се двете различни предучилишни установи што егзистираат на територијата на општина Штип.

Нашиот предмет на интерес беше насочен кон потребата за и нивото на реализација на содржините од множества во двете различни предучилишни установи, кои се разликуваат и по воспитно образовната програма што ја практикуваат.

Искуството од посета на предучилишните установи „Астибо“ и „Вера Циривири Трена“ е сосема различно. Во „Вера Циривири Трена“ содржините од множества се обработуваат како издвоени, посебни, додека во „Астибо“, каде што се работи по експерименталната програма „Чекор по чекор“, тие содржини не се издвоени како посебни, туку мал дел од нив се работат во корелација со другите воспитно - образовни подрачја.

Сакајќи да добиеме сознанија за начинот на воведување и манипулирање со множествата и операциите со нив, побаравме мислења и искуства од воспитувачките кои работат со забавишните групи во двете градинки. Од воспитувачката Јасминка Кукушева,

ментор во установата „Астибо“, добивме информација дека работат според програмата „Чекор по чекор“ и со неа не се предвидени содржините од операции со множества: пресек, унија и подмножество, додека поимот за множество и елемент на множество со релациите припаѓа и не припаѓа не се изведува како посебна активност, туку во рамките на обработката на содржини од другите воспитни образовни подрачја. Таа смета дека децата не можат да оперираат со множества на оваа возраст и доволно е само да го знаат поимот за множество и броењето на елементите.

Воспитувачката Снежана Фичорска, ментор во установата „Вера Циривири Трена“, изјави дека во нејзината работа според програмата „Чекор по чекор“ увидела дека содржините од операции со множества: подмножество, унија и пресек кои се неопходни за воведувањето на броевите, се неправедно изоставени. Заради потребата од нив и заради создавање солидна база за надградба на математичките знаења на децата во основното образование, започнала да работи комбинирано (и класична програма и програмата „Чекор по чекор“) и ги воведува овие содржини. Таа смета дека децата лесно ги сфаќаат тие поими, ги разбираат и можат да оперираат со множества.

Изненадени сме од фактот дека во двете градинки на речиси од еден километар далечинско растојание има две во голема мера спротивставени гледишта за потребата и начинот на изучување на множествата и операциите со множества во забавишните групи.

Современиот начин на живеење и комуникација, се повеќе ја зголемува потребата од квалитетно и комплетно математичко воспитание и образование, како и општа математичка култура. Тргувајќи од овој факт, направивме едно пилот истражување во кое добивме податоци за степенот на усвојување на содржините од множества.

Истражувањето е извршено во месец декември 2003 година во градинката „Вера Циривири Трена“ во Штип, во забавишната група под менторство на воспитувачката Снежана Фичорска .

Цел на истражувањето:

Основна цел на истражувањето е собирање на податоци за постигањата на децата од забавишната група од тематското подрачје „Множества и операции со множества“, кои ќе послужат за:

- показатели за степенот на усвоеност на содржините;

- емпириска база за дискусија за квалитетот на понудените програми од Бирото за развој на образованието и „Чекор по чекор“;
- индикатори за идни подетални и пообемни истражувања.

Хипотетичка рамка на истражувањето:

Како концептуална рамка прифатено е дека децата се способни да ги усвојат содржините од множества и да оперираат со нив, во мера предвидена со курикулумот.

Начин на изведување на истражувањето:

Концептуалната рамка и целите за кои ќе послужат податоците, го определуваат начинот на испитување.

Предмет на испитувањето беа постигањата на децата од областа математика (содржини од множества). Предметот на испитувањето во основа определи какви инструменти ќе се користат за прибирање на информациите.

Тестови на знаење

Пред да се започне со изготвувањето на тестовите беа разгледани наставните програми по математика. При тоа се појде од определбата да се мерат кумулативните постигања на децата по математика (содржини од множества). При определувањето на подрачјето и целите се имаше предвид и определбата за типот на тест-задачите, односно дека ќе се користат само тестови од типот молив-хартија. Беа изготвени голем број тест - задачи од следните воспитно - образовни содржини:

- Определување на признак според кој се формирани и се споредуваат дадени множества;

- Воочување и графичко претставување подмножество на дадено множество;
- Воочување заеднички елементи на две множества;
- Формирање унија на две множества;
- Формирање пресек на две множества;

Секоја цел од испитната програма беше покриена со една тест-задача. Беа одбрани 16 тест-задачи. Се настојуваше задачите да бидат со различна тежина за да се покрие целиот дијапазон на знаење на децата по математика (област: множества и операции со множества). Децата не беа информирани за тестирањето.

Примерок и тек на истражувањето:

Примерокот на истражувањето го сочинуваат 24 испитаници од општина Штип, забавачиња во градинката "Вера Циривири Трена". Набљудувањето се врши во текот на практичните активности што ги одржуваат студентите од четврта година на отсекот за предучилишно воспитание, во градинката. Интервјуто со воспитачката е извршено втората седмица од месец декември, според претходно поставен протокол за интервју.

Тестирањето на забавачињата е извршено на 17 декември 2003 година.

Обработка на податоците и анализа на резултатите:

Според добиените показатели за решеноста на тест задачите од подрачјето на множества извлечени се следните сознанија за постигањата на децата:

- 92% од децата точно и без тешкотии ја решиле тест задачата број 1. Соодветно на барањето на оваа задача може да се констатира дека овие ученици умеат графички да претстават множество и да одредат подмножество на множество според даден признак.
- 71% од децата и покрај тоа што без тешкотии решиле задача што ги вклучува претходно наведените

способности, успешно формираат унија на две множества.

- 55% од децата, покрај претходно наведеното, прават обид да ја решат задачата во која се тестира можноста за формирање на пресек на две множества, но имале извесни потешкотии во определување на признакот по кој се определуваат заедничките елементи во множествата. Во оваа задача оставена е делумна слобода во начинот на размислувањата кај дечињата и добиени се повеќе точни или делумно точни одговори што понатаму ќе ни послужи како репер за откривање на талентираноста на децата во математичко логичките подрачја.
- 30% од децата успешно ги решиле сите 4 задачи од подрачјето на множества.

Од претходно наведеното можеме да забележиме дека поголемиот дел од децата релативно успешно ги решиле првите две поставени задачи, што ни ја оправдува поставената хипотеза, т.е. децата можат лесно да ги усвојат поимите за множество, елемент и подмножество.

Операциите со множества се усвоени на не многу задоволително ниво, што можеби делумно ќе го оправдаме со фактот дека тестирањето е ненајавено. Сепак ќе советуваме потемелна работа на оваа област. Задоволство постои бидејќи завиден број на дечиња успешно оперираат со множества што делумно го оправдува и вториот дел од поставената хипотеза.

Ова мало пилот истражување ќе ни послужи како база за понатамошни истражувања на овој проблем во функција на давање квалитетен и издржан одговор на дилемата: Треба ли да се учат содржини од множества во предучилишните установи?

Заклучок и препораки

Теоретските истражувања, практичните согледувања и се поголемата потреба за квалитетна математичка култура во современиот начин на живеење, дава за право да кажеме дека во

предучилишните установи треба да се воведат и изучуваат содржини од множества на елементарно ниво.

Програмата „Чекор по чекор“ треба да се ревидира во насока на вклучување на содржините од множества и операции со нив во воспитно-образовните активности по математика и во корелација со другите подрачја, особено во поголемите возрасни групи.

Студентите на отсекот за предучилишно воспитување при Педагошкиот факултет во Штип ќе продолжат и во иднина да се обучуваат во таа насока што во понатамошниот нивен работен ангажман да можат соодветно да одговорат на потребите на современите воспитувачи и да ги подготвуваат нашите идни поколенија за квалитетно и целосно навлегување во тајните на математиката, каде се неопходни содржините од множества.

Литература:

[1] Лалчев, З., Переходот множество - число, Веда Словена, Софија, 1997;

[2] Ачовски, Д., Методика на воспитно - образовната работа по математика, Педагошки факултет „Св. Климент Охридски“, Скопје, 2002;