

ИНТЕГРАЦИЈА СПОРТА И ПОЧЕТНИХ МАТЕМАТИЧКИХ ПОЈМОВА У ПРИПРЕМНОЈ ГРУПИ ПРИ АКТИВНОСТИМА НА КОШАРКАШКОМ ТЕРЕНУ

Милан В. Живановић¹, Милослав Б. Марковић²,

Сажетак: Савремени модел предшколског образовања и васпитања „Године узлета“ захтева холистички приступ раду са децом што, поред осталог, методолошки подразумева интеративни захват садржаја, а организацијски пројектну методу рада прожету игром и другим за децу приступачним методама рада. У овом раду ће бити описане ситуације учења мерења дужине и појма метра и центиметра у припремној предшколској групи на елементима кошаркашке игре и терена. Тиме се остварује интеграција почетних математичких појмова и физичког васпитања. Активности се могу реализовати кроз шири вишедневни пројекат „Спорт и математика“.

Кључне речи: мерење дужине, метар, центиметар, интеграција, припремна васпитна група

УВОД

У последње време, услед увођења нових образовних стандарда, научници и практичари су се поново заинтересовали за интеграцију образовних области у предшколском образовању. Интеграцијом се у предшколском васпитању и образовању обезбеђује укупни утицај васпитних компоненти на дете, који је вишеструко активнији и пожељнији од утицаја сваке од њих посебно, чиме се обезбеђује позитиван резултат васпитно-образовног рада. Интеграција се састоји у реализацији како приоритетних циљева тако и задатака образовања и развоја личности заснованих на формирању холистичких идеја о свету око нас; у реализацији не само садржајних, већ и формалних циљева и задатака образовања и развоја; у јачању веза између садржајних компоненти различитих делова програма (интерспецифична интеграција) и унутар секција (интраспецифична интеграција); у интеракцији метода и техника образовања и организације

¹ mzivanovic@vaspks.edu.rs, Академија васпитачко-медицинских струковних студија Крушевац

² mmarkovic@vaspks.edu.rs, Академија васпитачко-медицинских струковних студија Крушевац

непосредних васпитних активности деце (методичка интеграција); у синтези врста дечјих активности; у увођењу интегрисаних облика организовања заједничких активности одраслих и деце и самосталних активности деце.

ИНТЕГРАЦИЈА СПОРТА И ПОЧЕТНИХ МАТЕМАТИЧКИХ ПОЈМОВА КРОЗ АКТИВНОСТИ МЕРЕЊА МЕТРИЧКИХ ОСОБИНА КОШАРКАШКОГ ТЕРЕНА

Током 20. века, интеграцију су користили наставници на различитим нивоима образовања као хармонично обједињавање различитих предмета, што је омогућило да се унесе интегритет у дететово познавање света. Посебно интересовање за проблем интеграције појавило се крајем 20. века. Истовремено се појавио и сам термин „интеграција“. На седници Унеска (1993) усвојена је радна дефиниција интеграције као таквог органског односа, таквог међусобног прожимања знања које треба да доведе ученика до разумевања јединствене научне слике света. Ова дефиниција даје разумевање коначног циља интегрисаног процеса и има аспект погледа на свет, али захтева појашњење

Ј.С. Тјуњиков (1983) идентификује следеће знакове интегративног процеса:

- интеграција се гради као интеракција хетерогених, претходно одвојених појединачних елемената;
- интеграција је повезана са квалитативним и квантитативним трансформацијама интеракцијских елемената;
- интегративни процес има своју логичку и садржајну основу;
- мора постојати педагошка целисходност и релативна независност интегративног процеса.

По Пијажеовој когнитивној теорији предшколци у старијој групи се налазе на почетку фазе конкретних операција. У овој фази долази до појаве првог правог логичког мишљења везано за конкретне објекте и појаве:

- Мишљење детета је мање егоцентрично и мање зависно од непосредних перцептивних искустава.
- Развија се реверзибилност операција (могућност да се изводе инверзне операције, тј. операције "враћања у назад") која омогућава да дете постепено овлада конзервацијом броја и дужине (са 6 година), запремине (са 7 година) и масе (са 8 година), што представља основ математичког мишљења.
- дете у потпуности овладава и појмовима серијације (могућност да се одређене ствари поређају по одређеном правилу), и
- класификације (коју сада може да врши узимајући у озбир више особина објеката које класификује).
- Овладава се релацијом идентитета, односно да две једнаке величине остају једнаке ако им се додају или одузму једнаке величине.

- Уочавају се особине релација, а посебно транзитивност којом је омогућена посредна упоредивост елемената исте класе и преношење карактеристичних својстава битних за конзервацију појмова.

На основу тога закључујемо да су при развијању математичких појмова неопходни поступци различитих физичких акција на предметима из непосредног окружења.

Деца сазнају више и показују боље резултате уколико се крећу и користе цело тело за учење (Станковић & Алексић Вељковић, 2021). Тиме је оправдана природна потреба за интеграцијом математичких појмова и физичких активности деце предшколског узраста. Тако Сидорова Т.В. (2013) идентификује задатке који су органски интегрисани на узајамни утицај физичког развоја и математике:

Формирање кроз кретања просторних и временских представа: лево – десно, горе – доле, дуго – кратко, споро – брзо.

Проучавање физичких својстава и текстуре предмета у процесу моторичке активности: тешки - лагани, меки - тврди, глатки - груби, танки - дебели.

Проширење и активирање децјег речника, субјекта, глагола, дефиниционих речи, прилога: ухватити, бацити, котрљати, гурати, проћи, еластично, поскочно итд.

Развој кроз моторичке задатке, игре на отвореном, штафете математичких појмова, као и менталних процеса: памћење, пажња, машта, запажање

Као конкретан пример Сидорова при подучавању елемената кошаркашке технике у припремној групи наводи задатке за интегрисано подучавање деце како да воде лопту уз јачање квантитативних и редних вештина бројања:

- Извршите на лицу места одређени број удараца лоптом о под, десном и левом руком;
- Изведите један ударац лопте о под десном руком, два левом, затим три десном, четири левом, затим пет десном, шест левом итд. до десет (исто, али почните другом руком).
- Изброј колико пута лопта удари у дати објекат;
- Док водите лопту напред, дриблајте лоптицу око трећег (петог, осмог, итд.) чуња;
- Док водите лопту напред, додирните други (четврти, шести) предмет без прекидања вођења лопте.

Уз ове активности у припремној васпитној групи могу се укључити и радње испитивања метричких особина кошаркашког терена. Поступку мерења дужине прилази се најпре применом нестандардних, релативних мера. За веће дужине то може бити корак, неки лако манипулативан предмет из непосредне околине, а за

мање педаљ, прст. То ће деци бити утолико занимљивије ако иза тога стоји неки практичан циљ.

У методичком поступку развијања мерења различитих објеката метром треба се придржавати следећих препорука (Живановић & Симић, 2023).

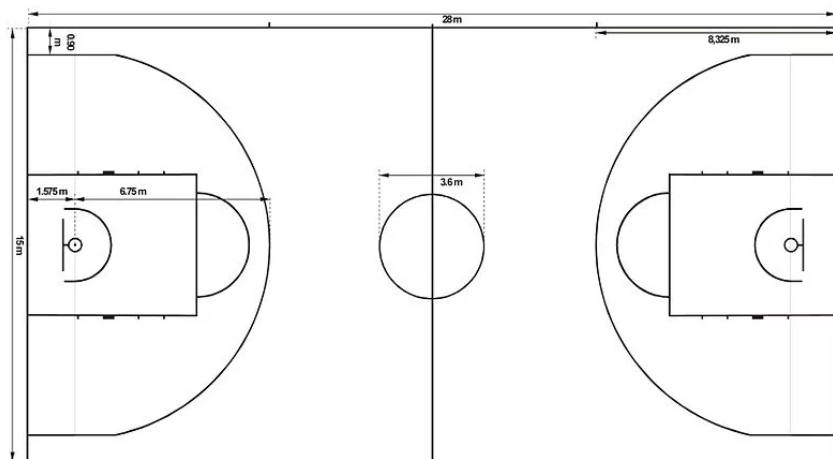
- Прво се мере праволинијски објекти а затим криволинијски
- Криволинијски предмети мере посредно преко канапа (траке) или савитљивим метром који налаже дуж објекта која се мери
- Мерење објеката се врши тако што се метар сукцесивно наноси дуж објекта без преклапања и прављења размака између суседних постављања
- Први примери за мерење треба да буду изабрани тако да им је мера цео број метара
- Пребројава се свако сукцесивно постављање метра на ново место и мера дужине предмета једнака је броју постављања метра дуж мереног предмета

Ове поступке можемо применити у раду са децом припремне групе прво на мерењу димензија кошаркашког терена. То, са децом, најпре вршимо кораком као нестандардном мером. Тако добијени различити резултати мерења доводе децу до закључка да мерни број зависи од величине јединице којом се дужина мери. Дете које има дужи корак за дужину терена ће имати мањи број корака од детета са краћим кораком. Конфузни резултати у оваквој проблемској ситуацији доводе до закључка о потреби увођења стандардизоване мерне јединице за дужину. Децу тада можемо упознати са појмом метра и показати неколико мерила и инструмената којима се може мерити дужина (Слика 1).



Слика 1. Мерила за дужину

Правоугаони облик и димензије терена су идеалне за прву етапу у развоју поступака мерења, јер су дужина и ширина изражене целим бројем у метрима 28x15 метара (Слика 2).



Слика 2. Скица кошаркашког терена са димензијама

У припремној групи се може организовати и развијање мерења центиметром. Тај поступак треба провести кроз следеће фазе (Живановић & Симић, 2023):

1) демонстрирати модел центиметра (трака дужине 1 cm), објаснити: „ево тракице, њена дужина је 1 cm”, објаснити да је и центиметар мера за дужину и шта се овом мером најчешће мери;

2) демонстрирати лењир са центиметарском скалом без бројева и објаснити мерење, пребројавањем одсечака на скали;

3) организовати вежбе за децу у мерењу лењиром са центиметарском скалом без бројева;

4) увести лењир са центиметарском скалом са бројевима, објаснити значење бројева на скали.

5) лењир се при мерењу поставља дуж предмета чија се дужина мери, тако да се нула на лењиру поравна са почетком мерене дужине;

6) лењир треба да добро пристаје уз предмет;

7) при мерењу нема потребе за пребројавања центиметара - бројеви на лењиру су показатељ њиховог броја.

Практична проблемска ситуација за увођење појма центриметра се опет може пронаћи на кошаркашком терену при мерењу висине обруча (Слика 3).

ЗАКЉУЧАК

Ментални и интелектуални развој деце је уско повезан са телесним развојем. Стога је у предшколском образовању потребно организовати такве ситуације учења у којима се обезбеђује свеобухватна ангажованост детета на решавању погодних проблемских ситуација. Тиме се менталне и физичке способности максимално укључују и међусобно допуњавају у правилном развоју и стварању општег погледа на свет. Како се у предшколском узрасту, по Пијажеу, дете налази на преласку из преоперативне фазе у фазу конкретних операција, то се развој логичког и математичког мишљења ослања на опажању и физичком манипулисању са конкретним објектима из непосредне околине. Резултати учења ће бити знатно ефикаснији ако деца уоче практичан циљ за своје ангажовање. У том смислу предложени конкретни поступци, у овом раду, на развијању мерења дужине и појма метра и центиметра кроз интегрисани приступ са физичким васпитањем пружају добар прилог савременој методици предшколског образовања и васпитања.

ЛИТЕРАТУРА:

Živanović, M. (2017). Sadržaji vremenske orijentacije u predškolskom obrazovanju. *Sinteze - Časopis Za Pedagoške Nauke, Književnost i Kulturu*, 12, 69–79. <https://doi.org/10.5937/sinteze6-15821>

Живановић, М., & Симић, А. (2023). *Методика развоја почетних математичких појмова*. Висока струковна васпитачка и медицинска школа.

Сидорова Т.В. (2013). Интеграция познавательной и двигательной деятельности детей дошкольного возраста. *Приволжский Научный Вестник*, 12–1(28), 128–133.

Станковић, С., & Алексић Вельковић, А. (2021). Моторичке вештине, покрет и математика. In А. Михајловић & Н. Вуловић (Eds.), *Методички аспекти наставе математике 4: Зборник радова са четвртог међународног научног скупа одржаног 2-3. Новембра 2017. Године на Факултету педагошких наука у Јагодини* (pp. 240–253). Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу. <https://doi.org/10.46793/MANM4.240S>

Тюнников, Ю. С. (1983). *Основные понятия, раскрывающие взаимосвязь как дидактическую категорию*. НИИ Педагог.

INTEGRATION OF SPORTS AND INITIAL MATHEMATICAL CONCEPTS IN THE PREPARATORY GROUP DURING ACTIVITIES ON THE BASKETBALL COURT

Milan V. Živanović¹, Miloslav B. Marković²,

Summary: The modern model of preschool education and upbringing "Years of Ascent" requires a holistic approach to working with children, which, among other things, methodologically implies an interactive approach to content, and organizationally a project-based method of work imbued with play and other work methods accessible to children. This paper will describe the situations of learning of length measurement and concepts of meter and centimeter in the preparatory preschool group on the elements of the basketball game and the field. This achieves the integration of initial mathematical concepts and physical education. The activities can be implemented through a wider multi-day project "Sports and Mathematics".

Key words: length measurement, meter, centimeter, integration, preparatory group

Примљен: 23.08.2024.

Прихваћен: 13.02.2025.



¹ mzivanovic@vaspks.edu.rs, Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies

² mmarkovic@vaspks.edu.rs, Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies