

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**



**„ПРИМЕНА ЕЛЕМЕНТАРНИХ ИГАРА У ПРОГРАМСКИМ
САДРЖАЈИМА ШКОЛИЦЕ СПОРТА „BUSHIDO KIDS” У ЦИЉУ
РАЗВОЈА ОПШТИХ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ И
СПЕЦИФИЧНЕ МОТОРИКЕ КОД ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ И
МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА“**

ДИПЛОМСКИ РАД

Кандидат: Дејан Стајчић, индекс бр. 57/2005

Ментор: Ван. проф. др Александар Јовановић

Београд

2014.

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**

**„ПРИМЕНА ЕЛЕМЕНТАРНИХ ИГАРА У ПРОГРАМСКИМ САДРЖАЈИМА
ШКОЛИЦЕ СПОРТА „BUSHIDO KIDS” У ЦИЉУ РАЗВОЈА ОПШТИХ
МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ И СПЕЦИФИЧНЕ МОТОРИКЕ КОД
ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ И МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА“**

ДИПЛОМСКИ РАД

Кандидат:
Стајчић Дејан
Индекс бр. 57/2005

Комисија:

1. Ред. проф. др Александар Јовановић– ментор
2. Доц. др Роберт Ропрет
3. Асс. мр Жељко Рајковић

Рад је одбрањен и оцењен
оценом _____
У Београду _____

**Б е о г р а д
2014.**

САДРЖАЈ

1. УВОД	1
2. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП РАДУ	2
2.1. Значај игре за интегралност дечјег развоја	2
2.1.1 Значај игре за морфо-функционални развој.....	3
2.1.2. Значај игре за моторички развој.....	3
2.1.3. Значај игре за социо-емоциони развој.....	4
2.1.4. Значај игре за когнитивни развој.....	5
2.1.5. Значај игре за конативни развој.....	6
2.2. Развојне карактеристике деце предшколског узраста	6
2.3. Развојне карактеристике деце млађег школског узраста	9
2.4. Специфичности рада са децом предшколског и млађег школског узраста	12
3. ДИМЕНЗИЈЕ АНТРОПОМОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ	15
3.1. Опште моторичке способности	15
3.1.1. Снага	15
3.1.2. Брзина.....	17
3.1.3. Издржљивост.....	18
3.1.4. Покретљивост.....	20
3.1.5. Равнотежа.....	20
3.1.6. Прецизност.....	21
3.1.7. Координација.....	21
3.2. Развој опште и специфичне моторике	22
4. ПРОГРАМСКИ САДРЖАЈИ ШКОЛИЦЕ СПОРТА “BUSHIDO KIDS”	26
5. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА	28
6. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА	30
6.1. Узорак испитаника	30
6.2. Узорак варијабли	30
6.3. Методе и технике истраживања	30
6.4. Услови и техника мерења	30
6.5. Обрада резултата	32
7. ПРИМЕРИ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ИГАРА ПРИМЕЊЕНИХ У ПРОГРАМСКИМ САДРЖАЈИМА ШКОЛИЦЕ СПОРТА „BUSHIDO KIDS” С ЦИЉЕМ УТИЦАЈА НА РАЗВОЈ ОПШТИХ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ И СПЕЦИФИЧНЕ МОТОРИКЕ КОД ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ И МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА	33
8. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	40
9. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ	45
10. ЗАКЉУЧЦИ	48
11. ЛИТЕРАТУРА	50
12. ПРИЛОЗИ	52

1. УВОД

Елементарне игре су један од основних видова игара као начина васпитања деце предшколског и школског узраста. Оне представљају најједноставнији облик игре са правилима које се могу прилагодити одређеним циљевима и узрасту. Такође, оне су подстицај за физички и психички развој детета. У елементарним играма дете активира своје склоности и способности, испољава своје индивидуалности, посебно до изражаја долазе моторичке способности, оно упоређује и открива себе у односу на способности својих вршњака. Поред своје значајне улоге у физичком васпитању, елементарне игре имају широку примену у „школама спорта“ за децу.

„Школе спорта“ су програми систематског физичког вежбања, са неким елементима тренинга за децу, који обезбеђују правилно усмеравање и стицање спортских навика код детета, као и прво искуство у базичним и осталим, првенствено тимским, спортовима. Програми „школа спорта“ су намењени деци предшколског и млађег школског узраста, након чега се деца усмеравају ка одређеном спорту, а на основу својих интересовања и способности.

Уколико је тим тренера „школе спорта“ стручан и квалификован, са довољно радног искуства и са високим нивоом мотивације, овакав приступ може сугерисати родитељима избор спорта усклађен са телесном конституцијом детета, његових склоности и психофизичких способности. Нажалост, ови програми не подлежу никаквој стручној контроли и тиме постоји ризик од неконтролисаног и нестручног бављења спортом, уз прекомерна напрезања и без одговарајуће медицинске контроле, чиме може да дође до штетних последица за организам у развоју.

Правилном применом елементарне и моторичке игре у програмима „школа спорта“, као основног метода и средстава у физичком васпитању и спорту, можемо утицати на подстицање развоја општих и специфичних моторичких способности. Планским и систематским одабиром, правилним дозирањем и употребом одговарајућих помоћних средстава (реквизита и справа), прилагођених развојним карактеристикама групе, али и индивидуализацијом приступа, уз стварање позитивне климе и мотивационим стимулансима, можемо доћи до жељеног циља, уз обострано задовољство.

Обзиром да већ више од годину дана радим као тренер са најмлађим категоријама у школици спорта “Bushido kids”, циљ ми је био да кроз овај дипломски рад изнесем нека своја запажања и искуства везана за примену елементарних игара и истражим њихов утицај на развој општих моторичких способности и специфичне моторике код деце која су укључена у програм ове школице.

2. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП РАДУ

Теорија спорта, посебно најмлађих категорија, требало би да успостави одређене стандарде, који ће се базирати на теоријско-емпиријским сазнањима и дугогодишњем практичном искуству, али и уважавајући еволутивне процесе, актуелност и захтеве садашњости. У том смислу Теорија спорта мора да да научно поткрепљене одговоре на питања из области биолошког развоја, хумане локомоције (посебно у развојном периоду), моторне контроле, социјално-емоционалног и когнитивног развоја, васпитно-образовног процеса.

2.1. Значај игре за интегралност дечјег развоја

Покретним (моторичким) или елементарним играма придаје се велики значај, првенствено са аспекта физичког и здравственог васпитање деце. Неопходне су за здравље и непресушан су извор за пружање задовољства и уживања деце, те и извор радости, смеха и безбрижности. Елементарне игре утичу на то да су покрети и кретања детета тачнији, складнији и са већим степеном координације. Брзина и сналажљивост, спретност и окретност деце управо могу доћи до изражаја захваљујући динамичним играма.

Игра је такође добра основа за нека будућа спортска такмичења. У игри се често јавља неизвесност као пред спортско такмичење, као и такмичарски дух са друге стране. И као што се дете труди да буде што боље и победи у игри, да да све од себе и чак превазиђе самога себе, то ће у некој будућности пренети на спортско такмичење, јер ће до тада већ стећи потребну снагу, самопоуздање и знање које ће му покренути и појачати интензитет жеље за победом и успехом. Игра има вишеструки значај и велику корист у интелектуалном и физичком развоју и одрастању детета, да оно постане физички и ментално здрава и снажна особа, као спортиста и као личност.

Такође, дете кроз игру учи да адекватно и реално прихвати победу и пораз, што ће му касније помоћи да на такмичењима, а и у реалном животу знати да прихвати и прими победу и пораз, на реалан и здрав начин. Интересовање, истрајност и навику коју дете стекне кроз игре моторичког карактера, велика је вероватноћа да ће спонтано исте пренети и на тренажни процес и спортско надметање у каснијем периоду.

За децу млађег узраста треба примењивати игре које су једноставније, како дете одраста и постаје моторички комплексније тако треба прелазити на разноврсније и сложеније игре. Током одрастања, време проведено у игри се све више смањује, а дете се даље усмерава на стечену навику спортске активности и тренажног процеса, а са много више снаге, воље, самопоуздања и интелектуалне зрелости.

2.1.1. Значај игре за морфо-функционални развој

Организам детета налази се у процесу развоја и раста. Брз развој нервног система условљава и брз развој моторике и повећану активност детета. Пошто је потреба детета условљена његовим развојем, она се може и кроз игру задовољити - лако и успешно развијати навике кретања. Стална жеља за кретањем и учењем мотивише дете да вежбање упражњава све дотле док кретањем не овлада.

У овом периоду долази до промена у мишићно-коштаном систему. Иако се постепено врши окоштавање и замењивање хрскавичавог ткива коштаном, кости су подложне кривљењима, поготову ако дете дуже седи и бави се истим активностима. Услед мекоће и еластичности, кичма се лако криви. Од четврте године она добија нормалне кривине. Исправља се лордоза, смањује избочење трбуха. Стопала губе масно ткиво, а развијају се мишићи и лигаменти који држе сводове стопала.

Развој мишића је у складу са општим развојем тела. Снага мишића се повећава, као и мишићни тонус, што зависи од мишићне активности детета. Познавање рада органа за дисање и крвотока такође је значајно за правилан избор и примену игара. Упоредо са развојем грудног коша, развијају се и органи за дисање, мења се тип дисања. Са трбушног, дете прелази на грудно дисање - што омогућава бољу вентилацију плућа. Но и поред тога, ограничено је ширење грудног коша и плућа. Носна шупљина и душник су уски и због тога дете дише брже и површније. Површно дисање условљава задржавање ваздуха у плућима и смањену вентилацију. Зато су покретне игре на ваздуху неопходне детету овог узраста, јер доприносе повећању обима дисајних покрета и већем приливу кисеоника.

Срце ради брже него код одраслог (брзина пулса у мировању је 100-90 откуцаја у минути). За време кретања, рад срца је још бржи, а повећан је и крвни притисак. Ова колебања пулса здраво и активно дете лако подноси. Срце и крвоток добро раде и дете је у стању да у игри издржи повећан напор, наравно, ако се он постепено и смишљено примењује. Код трениране деце рад срца се после телесне активности брже смирује него код анемичне, болешљиве и неактивне.

2.1.2. Значај игре за моторички развој

У најранијем детињству поставља се основа за физички здраву и снажну личност. Томе нарочито доприноси активност детета у игри. Та чињеница пред васпитача поставља захтев да организује дечју игру на одговарајући начин и под одговарајућим условима, који ће допринети телесном развоју: јачању и челичењу организма.

Активност детета у игри, нарочито моторичкој, повољно утиче на развој организма у целини, а посебно на неке органе као што су дисајни органи, крвоток и коштаном-мишићни систем. У процесу телесне активности развијају се и усавшавају

њихове функције, које су од огромног значаја за интегралност развоја. Игра је средство развијања и усавршавања функција појединих чула, која се јављају као неопходан предуслов остваривања сложених задатака, као на пример, развијање окуло-моторне перцепције и fine моторике детета овог узраста. У елементарним и моторичким играма се пред дете постављају захтеви за применом најразноврснијих облика кретања - ходање, трчање, скакање, пењање као и разних покрета као што су покрети при хватању, бацању, гађању и слично, чиме се код деце учвршћују и развијају одговарајуће кретне навике. Покретне игре се најчешће изводе напољу (лети и у води, зими на снегу) и то под различитим температурним и другим условима. На тај начин остварује се боља и потпунија нега младог организма, његово јачање, очвршћавање, челичење, развијају се имуно-биолошки и адаптивни механизми. У игри дете задовољава своју потребу за кретањем, па се ствара ведро и радосно расположење, животна радост и оптимизам. Тако игра не доприноси само телесном већ и душевном здрављу деце. У процесу игре подстиче се развој функција централног нервног система и координације покрета, што омогућава прелаз са једноставнијих на сложеније облике кретања. У игри се развијају психофизичке способности као што су спретност, окретност, брзина, издржљивост, гипкост, равнотежа, прецизност, снага. Дете брже, лепше и складније изводи одређене кретње, без сувишних покрета и непотребног губљења телесне енергије.

2.1.3. Значај игре за социо-емоциони развој

Огромна је важност дечје игре за социјализацију и интеракцијске односе деце са вршњацима, али и са одраслима. Социјализација детета је неодојива од игре. Игра је, опет, неодојива од учења. Учење, нпр. није потпуно ни могуће изван групе вршњака, а игра је, опет, основна форма дружења деце. Кроз игру деца стичу своја социјална искуства, изграђују своје међусобне односе. Уколико је дете више укључено у заједнички живот, утолико је друштвено развијеније. Сигурно је да игра подстиче друштвени развој детета. Игра омогућаје да се функције појединих адаптивних способности више развијају.

Игра је основна форма дружења деце. Кроз њу деца успостављају и изграђују своје међусобне односе и стичу социјална искуства. Однос детета према другој деци и степен његове укључености у заједнички живот одражава ниво његовог друштвеног развоја. У игри, као форми организације живота и активности, деца су везана заједничким циљевима и интересима. Она се налазе у условима који одређују понашање које ми желимо. С овог аспекта сагледана, игра деце у предшколским установама није ништа друго до организовање услова у којима се деца уче друштвеном понашању, у којима се подстиче њихов друштвени развој.

Заједнички живот деце нужно намеће одговарајућа правила понашања која имају карактер првобитних моралних норми. Правила могу само онда да постану стварни регулатори понашања ако дете осећа радост што их се придржава. А управо кроз игру која пружа деци радосне доживљаје, у низу практичних ситуација, дете се позива на

моралне норме, које му на тај начин постају ближе, приступачније, занимљивије, иако оно није способно да се њима увек са лакоћом прилагоди.

Дете у игри остварује и такве друштвене односе који превазилазе стварни ниво његовог друштвеног развоја. Игра са својим особеностима и специфичностима пружа деци висок степен стимулације, па се она у игри понашају и односе једно према другом савршеније него у обичном животу. Друштвени односи међу децом морају се посматрати кроз призму њиховог развоја. Дете у игри све дубље улази у сложену структуру социјалних односа. Своје искуство користи и ван игре у осталим облицима живота и активности. Степен друштвеног развоја детета постаје својство његове личности, која се испољава и у игри и у реалном животу.

2.1.4. Значај игре за когнитивни развој

Игра је најприроднији пут когнитивног развоја деце предшколског узраста, јер кроз њу дете, на свој начин, трансформише искуства. Игра је израз процеса унутрашњег активног конструисања знања, било да је реч о физичким или математичко-логичком знању. Дидактичке игре представљају управо ону групу игара које се и примењују са одређеним педагошким циљем и користе да би се остварио неки конкретан образовни задатак.

Деца се првенствено интересују за материјал за игру. Деца средње групе показују интерес и за радњу, и за ситуацију и за нову форму активности. Понављајући игру деца се све више везују за њу осећајући задовољство због умног напора, сазнања и успеха који постижу. Старија деца, поред интереса за садржај игре, теже да сваку игру претворе у такмичарску. На основу својих запажања Богуславска закључује: "Тако је постепено, на основу интересовања за игру, почео да се ствара сазнајни однос према ономе шта се преноси детету успут, са решавањем задатка игре. Сами задаци су постепено за дете почели да добијају нови смисао. Раније, деца су те задатке примила као услов достизања нечег важнијег и привлачнијег, а сада су они постали на свој начин садржајни елементи активности и комуницирања. Однос према мисаоним задацима и пренесеним знањима постепено је постао активно сазнајни. У прво време преовлађује ипак мотив игре и процес усвајања је потчињен и интересовањима за игру и сазнајним интересовањима.: она као да подражавају и појачавају једно друго." (З.М. Богуславска: 1972/2-3, стр.151).

Буђење сазнајног интереса ће управо зависити од тога како је организована активност детета у игри, како је структурирана средина у којој се дете игра, колико је она подстицајна за стваралачку активност детета. Постепено интерес за игру прераста у релативно самостално интересовање за одређени круг појава, па ће се десити да се дете више и не враћа у игру, већ наставља да тражи шире информације о одређеној појави, али сада не због игре, већ да задовољи пробуђени интерес за саму појаву. Често се деца старије групе, после живе дискусије о некој појави, обраћају васпитачу да он каже своје

мишљење, траже да им о томе нешто прочита, или само настављају да траже информацију у сликовницама или практичној делатности.

2.1.5. Значај игре за конативни развој

Игра није једино средство мотивације у процесу учења предшколске деце, али она ипак има изузетну мотивациону вредност. Игра одговара целокупном мотивационом систему предшколског детета. Мотиви који покрећу и усмеравају активност детета налазе свој најприроднији израз у игри. Игра ствара интерес, активира пажњу и вољу и на тај начин омогућује процес учења и даје му извесну организованост и усмереност. У процесу учења кроз игру, која је привлачна и узбуђује дете, оно чини посебан напор да би учествовало у игри, а тиме истовремено и напор да би освојило неопходна знања и вештине потребне за успешно извођење активности садржаних у игри. Игра настаје и као последица дечијег интересовања за сложену структуру природних и друштвених појава, чије садржаје дете уноси у игру. У самом процесу игре ова интересовања се даље појачавају, а стечена искуства се даље проверавају, исправљају и обогаћују. Тако дете стално прерађује искуство. Игра у природи, игра у родитељском дому и у специјално структурираној средини, какву ствара предшколска установа, омогућава да дете кроз сопствену активност упозна различите предмете и појаве, њихова својства и функције. Оно уочава различите боје, облике, температуру, тежину и могућности различите примене предмета, начин егзистенције, узајамне везе појава итд. Подражавајући активност људи кроз игру, деци постаје ближа организација живота, упознају различите врсте послова, као и средстава, односно оруђа за рад. У игри се развијају навике, ствара интерес за рад, негује позитиван однос према раду уопште и доживљава радост због успешно обављеног посла. У процесу игре дете усваја не само начине сарадње са другима, већ и друштвено формиране начине употребе ствари; оно се учи да прилагођава покрете своје руке логици кретања оруђа. Кроз имитативну игру у "амбуланти", "продавници" и сл., дете дубље доживљава вредности одређене друштвене делатности и према њој ствара позитиван однос.

2.2. Развојне карактеристике деце предшколског узраста

Предшколски узраст обухвата период детињства од 3 до 7 година. Организам детета предшколског узраста је неотпоран и сви органи су још недовољно развијени, тако да су веома осетљиви и подложни лошим спољашњим утицајима. Постоји разлика када се говори о расту и развоју. Раст је хипертрофија ћелија и међућелијских супстанци. Развој означава промене функција ћелија, ткива, и органа и механизма.

Раст и развој почињу од тренутка зачећа све до зрелости и не морају ићи једно с другим. Они зависе од унутрашњих (ендогених) и спољашњих (егзогених) фактора. Унутрашњи фактори: наслеђе – генетика, неуро–ендокрини систем, пол, здравствено и психо-емоционално стање и друго. Спољашњи фактори: исхрана, хигијенски, економски и социјални услови живота, климатски услови, физичка активност, годишње доба и друго. Морфолошки развој се углавном описује на основу промене висине тела и

масе тела. Повећање висине тела износи 7cm, масе тела 1,5 – 2kg годишње. Најбољи показатељ нормалног развоја детета су заједнички показатељи тежине и висине.

Моторички развој обухвата нервно – мишићни развој. За разлику од телесног раста, моторички развој деце предшколског узраста је веома брз. Брзо се развијају карактеристике кретања, односно развој координације, као и учење и усклађивање покрета. Моторички развој је уско повезан са развојем свих функционалних система у организму, развојем психичких функција, развојем социјалних односа, али је и генетички одређен.

Развој различитих функција се наизменично смењује, док се у једном периоду једна функција убрзано развија, друге стагнирају. Најопштије законитости у развоју подразумевају: Цефало – каудални правац развоја, значи да се развој одвија од главе ка доњим екстремитетима и проксимо – дистални правац развоја, значи да се развој одвија од телова тела ближе кичменој мождини, па према периферији (рукама, шакама, прстима и односи се на моторни и сензорни развој. Проксимо – дистални развој обухвата функционално усавршавање и сазревање, односно нормализацију тонууса мишића и значајне промене у диференцирању мишићних функција.

У периоду предшколског узраста формирају се велике мишићне групе, али снага детета је још увек мала. Мишићи су недовољно развијени за већи физички напор и сложенија координајска кретања. Кости су још увек мекане, еластичне и делимично хрскавичаве, а зглобови и тетиве су недовољно чврсти за тежу и сложенију кретну активност и велика оптерећења. Вежбањем мишићи постају снажнији и еластичнији, кости јаче, а зглобови покретљивији и чвршћи. У овом узрасту дете се лако и брзо замара, али брзо и одмара, тако да кретне активности треба да буду краће, а одмор чешћи. Дуготрајно стајање, седење, ходање, дужи континуирани напори и већа статичка оптерећења замарају психу и мишиће детета и то веома често може да буде узрок општег здравственог стања, лошег држања тела и лако може доћи до деформитета (кичме, кукова, стопала). Физичка активност у овом периоду, треба да буде умерена и тиме допринесе да се дете правилно развија, и да се кроз њу постигне превенција или корекција основних постуралних поремећаја. Кости и мишићи се повећавају и јачају како дете расте и тек крајем овог периода кости осификују, постају чвршће и отпорније.

Дијафрагма, међуребарни мишићи, грудни и мишићи трбушног зида су још увек слаби, дисање је плитко и размена гасова је слабија. Развојем грудног коша дисање постаје дубље, деца прелазе са дијафрагмалног на торакални тип дисања, чему доприноси и физичко вежбање.

До деветог месеца мозак два пута увећа своју тежину, у петој години три пута, до пубертета спорије, када достиже своју максималну величину. Са развојем коре великог мозга, а касније и малог, покрети деце предшколског узраста постају све прецизнији и савршенији.

Већина педагога и психолога, када говоре о особеностима пола, приликом извођења вежби и примене игара, истичу да нема битних разлика у овом узрачном периоду, међутим, на основу новијих истраживања потврђено је да постоји одређена полна диференцијација у нивоу и динамици развоја морфолошких и моторичких способности, сензитивним периодима, функционалним способностима, тако да се ипак мора повести рачуна о тежини реквизита, висини справе, динамици и трајању активности, методама подстицања или прекора, начинима асистенције и чувања и сл., имајући у виду особености женског организма, али и психичких и менталних функција. Карактер кретања – вежбе треба да буду динамичког типа, а не статичке јер негативно утичу на кардио-васкуларни, респираторни и нервни систем.

Почетком овог узраста дете кратко задржава пажњу на предмету или појави и како дете расте, стабилизује се и концентрација пажње. Она је основни подстицај ефикасности других психичких процеса (опажање, мишљење, постигнућа у спортој активности...). Добра контрола мишића је добар услов за успостављање добре пажње. Дете се до овог узраста игра само, а после све више испољава интересовање за игру са другом децом. Мотивација се стиче кроз социјализацију и положај у групи, а подстичу је похвале и подршке за постигнути успех. Развој личности почиње у овом узрасту. Јавља се тежња и потреба детета да се осамостали, а игра је природни пут који открива структуру сопствене личности. Оно у игри ослобађа потиснуте афекте и унутрашњу напетост. За успешан и позитиван развој дечије личности велики значај има љубав родитеља.

Учење се стиче на основу личног искуства и активности. Учењем се стичу нови појмови, навике, знање, вештине, мотиви, карактеристике понашања и особине личности. У спорту је учење по моделу најчешћи облик учења где се деца идентификују са узорима, нпр. успешни спортисти, тренер. Инструктор-тренер који представља узор детету, треба да буде комплетна личност, педагог, психолог, васпитач и стручњак.

Машта у игри, вежби и дечјој активности је важна за развојни живот детета у његовом прилагођавању; помоћу чула, стиче искуства, гледа, слуша, доживљава и осећа. Међутим, у методичком поступку машта треба да буде умерена, да дете може да развије стваралачку машту, али и да одвоји реалност од маште.

Развој емоција у овом узрасту је веома буран. Трауматски доживљаји битно утичу на дечји развој и учење, могу изазвати психосоматске нападе (грчеви, астма, одбијање хране) и дете постаје рањиво. Уколико су услови средине повољни, пријатни, доприносе детету осећај прихваћености, сигурности и дете је весело, отворено, радознано.

Опажање детету помаже да предмет или ситуацију доживи и види у целини, велику улогу у томе има искуство и мотивација. Дете своје контакте са околином доживљава преко чула.

Помоћу мишљења дете опажа знаке и симболе и увиђа везу и односе између предмета и појава и на тај начин доживљава и стиче искуства. Мишљење и интелект се развијају кроз игру и физичку активност.

2.3. Развојне карактеристике деце млађег школског узраста

Млађи школски узраст обухвата период детињства од 7 до 11 година. Полазак у школу представља значајан тренутак у животу детета. Поласком у школу дете очекује стицање нових сазнања, искустава и доживљаја, а са друге стране дете очекују и нове обавезе, задатке, активности и захтеве у новој средини. Ако је дете добро припремљено за полазак у школу оно ће са лакоћом прихватити школске обавезе, у супротном, могу се јавити психолошке и здравствене промене, које могу довести до смањене отпорности на инфективне болести. Самосталност и сналажљивост при адаптацији на нову средину зависиће првенствено од емоционалне везе родитеља са дететом и искуством детета у ранијим периодима развоја. Зато дете треба усмерити и похвалити, за уложени труд, без обзира на постигнути успех. Страх од критике обесхрабриће дете, оно ће постати несигурно у себе, а самим тим и мање успешно.

Организам детета се још увек није привикао на нове и обимније напоре, зато физичко васпитање и физичка активност детета имају веома значајну улогу у животу и васпитању детета, као и у процесу формирања свестрано развијене личности.

Телесни развој је мало успоренији у односу на период предшколског узраста. Повећање висине тела износи око 5cm годишње, а масе тела 2 – 2,5 kg годишње на рачун повећања мишићне масе.

Скелет је још увек у процесу осификације. Кости су масивније, али су још увек меке и недовољно отпорне на веће физичке напоре. Делом су хрскавичаве, окоштавају после 9 године. Још увек су осетљиве на разне утицаје и подложне деформацији. Покретљивост у зглобовима је велика због еластичности везивних ткива.

Током целог млађег школског узраста повећава се мишићна маса, а самим тим и мишићна снага. Међутим, мишићи још увек нису довољно развијени и спремни за дуготрајне динамичке, а поготово статичке напоре; нарочито мишићи опружачи који су задужени за правилно држање трупа (леђни и трбушни). Мишићи су подложни замору, нарочито код статичких оптерећења. Мање мишићне групе (нпр. шаке, стопала) се развијају спорије у односу на велике групе мишића. Мишићи су више прилагођени динамичком типу оптерећења.

Срчане функције су још увек у развоју и нису припремљене за дуготрајне и интензивне физичке напоре. Међутим, услови срчаног рада су повољнији него код одрасле особе и одмор је бржи. Крвни судови су ужи, али и еластичнији него код одраслих особа и самим тим протицање крви кроз организам је брже, фреквенција пулса је већа него у зрелијем добу. Промет материје и енергије на 1kg/телесне масе је

бржи, што омогућава и брже време опоравка. У овом периоду су честе срчане аритмије, али оне су функционалног карактера и пролазне.

Развој кардио-васкуларног и респираторног система је спорији у односу на развој других система. Унутрашњи органи се развијају и њихова функционалност се приближава функционалности одрасле особе. Дисање је површно због мале запремине плућа и недовољно развијених и слабих респираторних мишића.

Развој функција централног нервног система је интензиван. Координација се усавршава, а крајем овог периода постаје веома добра. У сложеним кретањима примећује се синергија и некономичност покрета, а моторне реакције су споре и непрецизне, због кинестетичког осећаја који још увек није довољно развијен.

У моторичком смислу дете има велику потребу за кретањем. У овом периоду дете је већ много брже и спретније у односу на период предшколског узраста. Лепше и прецизније пише. Облачи се брже и спретније. Паралелно са моторном развија се и сензорна способност.

Телесно вежбање и игра у овом периоду имају васпитни значај и велики утицај на правилан психофизички развој, зато треба да буду равноправни са другим активностима и обавезама детета, а не да буду награда или казна. Правилно постављено физичко васпитање у школи, или на организованом тренингу, помаже детету да не преувеличава или потцењује своје снаге и да једнако прихвати победу и пораз у игри. Вежбање, односно физичка активност у овом периоду значајна је за правилно функционисање апарата за кретање и функционисање свих органских система, за стицање навика и кретног искуства, за естетски изглед и што је најважније за здравље детета. Неправилно држање тела је поседица слабе мускулатуре руку, раменог појаса, леђа, стомака и стопала.

У овом периоду изражена је способност извођења сложених покрета, развој координативне способности, окретности, издржљивости, брзине и снаге. Такође почиње и прво спортско усмеравање.

У овом периоду дете је веома подложно утицајима који могу деловати позитивно или негативно, у зависности од услова у којима живи и ради. Правилан раст, развој и здравље детета су последица правилно одабраних игара и телесних вежби. Игре треба да буду динамичније, сложеније и уз употребу разних реквизита.

Током овог периода важно је стално и свестрано подстицање кретног искуства и искористити сензитивне периоде. Уколико се то пропусти тешко је касније достићи генетички максимум. Неопходно је примењивати вежбе за развој снаге и еластичности већих мишићних група које учествују у одржавању активног усправног става. Потребно је развијати и усавршавати окретност помоћу природних облика кретања, као и координацију. Нарочито треба подстицати развој финих покрета шаке, који почетком

овог периода још увек нису довољно развијени у односу на задатке који се пред дете постављају (писање, цртање, обликовање материјала). Игре се могу спроводити у виду такмичења ‘‘ко ће боље’’, ‘‘ко ће брже’’, ‘‘ко ће лепше’’, као и игре где се смењује активност и кратак одмор (хваталице, штафетне игре). Оне су погодне за развој и усавршавање функција кардио-васкуларног и респираторног система. Неопходно је користити и одговарајуће реквизите и справе, које употпуњују позитиван ефекат вежбања.

Веома је важан правилан избор вежби и физичких активности, као и контролисана и поступна оптерећења, посебно издржљивости и снаге. Са друге стране, недостатак потребне физичке активности може да подстакне утицај штетних срединских фактора, као и смањење заинтересованости за школу и учење, због дугог статичног режима на часовима и извршења домаћих задатака код куће, као и преоптерећености градивом.

Током овог периода, у биолошком смислу, још увек није потребно раздвајати дечаке и девојчице у телесном вежбању и игри. На основу новијих истраживања, подаци указују да постоје значајне разлике у моторичким способностима и моторичком испољавању, међу половима, да су ниво, динамика развоја и сензитивни периоди полно диференцирани, као и карактер и динамичност активности. И справе и реквизите треба прилагодити карактеристикама дечака и девојчица, али и методски приступ и начин чувања, помагања и асистенције, посебно пред крај овог периода када долази до испољавања секундарних полних карактеристика, посебно код женске популације. После девете године јављају се различита интересовања за поједине игре и активности и потребно им је омогућити одговарајући простор, средства и понекада им треба дозволити да се раздвоје. Дечаци воле игре у којима ће се надметати једни са другима, а девојчице воле музичке игре и оне у којим могу да искажу заштитничку улогу, нарочито према млађима. Ради смањења полног антагонизма највећи део активности треба да изводе заједно и да се тимски не супротстављају..

Пажња детета је још увек нестална и лако се мења предмет интересовања. У његовом усмеравању много му могу помоћи тренер, учитељ и родитељ. Приликом објашњења или подучавања нових кретних навика треба избегавати опширна објашњења. Међутим како дете расте пажња постаје чвршћа, трајнија, тачнија и све више расте обим и асортиман пажње. Али има деце којима је концентрација веома лоша, а пажња слаба. Пажња највећим делом зависи од воље и интересовања детета. Дете је интелектуално и емоционално зрелије и самосталније за усвајање и стицање нових сазнања, у односу на дете предшколског узраста, зато најбитније је правилно га усмерити у том погледу, охрабрити и подстаћи да то што успешније прихвати и савлада. Оштрина чула је веома велика, оштрина вида и слуха чак надмашује оштрину чула одрасле особе. Способност опажања детета је све боља и прецизнија, првенствено због развоја мишљења.

Развојем мишљења развија се и способност памћења и оно постаје све трајније, тачније и обимније. Код мишљења деца користе ранија искуства. Све више долази до изражаја апстрактно мишљење, дете све више поједине делове предмета повезује у целину и конкретно логичко мишљење, поређење физичких карактеристика, процена тежине или величине предмета је тачније.

Развој говора је све бржи и говор детета је разумљивији. Дете са ситуационог све више прелази на контекстни говор, самим тим што се од њега захтева да више описује и објашњава појаве и предмете. Говор може да буде добар подстицај мишљења. Интереси детета су све више заступљени у оквиру колектива. Дете се постепено и све сигурније приближава свету одраслих, обогаћујући своја знања и искуства.

2.4 Специфичности рада са децом предшколског и млађег школског узраста

Један од основних начела рада са најмлађима је и однос општег/вишестраног рада и специфичног рада. Многи тренери у жељи за што бржим резултатима излажу децу високоинтезивном и специфичном тренингу, а да пре тога деца нису у могућности да испрате садржаје, или још нису изградили основу за такав рад.

Методика рада са децом предшколског и млађег школског узраста има своје специфичности и закономерности. Када се поставе циљеви и задаци одређеног васпитно-образовног или тренажног процеса, а знају се методе којима ће се у процесу оперисати, неопходно је установити одређене принципе и законитости по којима се та делатност врши.

При раду са најмлађима треба се придржавати основних педагошких принципа:

- Принцип усклађености рада са особеностима деце.
- Принцип поступности и систематичности.
- Принцип свесне активности.
- Принцип очигледности.
- Принцип креативности.

Принцип усклађености рада са особеностима деце – у пракси познат и под називом принцип индивидуализације рада са полазницима. Овај принцип подразумева да се у сваком раду са децом мора водити рачуна о потребама сваког детета посебно, да се сва кретања прилагођавају степену развоја детета, здравственом стању, полу, степену увежбаности, могућностима и слично. Сувише тешки задаци неће бити реализовани, а ни сувише лаким задацима неће бити остварени жељени утицаји на здравље и подизање способности деце на један виши ниво.

Принцип поступности и систематичности – уведен као последица сазнања о процесу формирања и усвајању моторних вештина и навика код човека. „Поступност и систематичност су две посебно значајне карактеристике наставног рада. Оне се

узајамно условљавају и допуњују, јер се елементи поступности налазе у систематичности, а елементи систематичности у поступности“. Лескошек Ј. (1976). У складу са поменутиим принципима разликују се следећи принципи који обезбеђују поступност у раду :

- Од познатог ка непознатом.
- Од лакшег ка тежем.
- Од једноставнијег ка сложенијем.

Принцип свесне активности – подразумева да ако ученици/деца свесно приступају решавању одређених моторичких задатака, њихово сазнање ће бити дубље, а квалитет тог знања ће бити потпунији. Овај принцип захтева од ученика да под утицајем свог интересовања, а на основу сопствених интелектуалних способности, схвате суштину задатог моторичког задатка и на тај начин га успешно усвоје.

Принцип очигледности – овај принцип своју основу проналази у томе да је главни извор сазнања у стицању моторних вештина, чулно искуство (чуло вида, слуха и кинестетичка чула). С обзиром да највише сазнања деца добијају преко чула вида, овај начин стицања знања се зато и зове очигледно сазнање.

Принцип креативности – један од новијих принципа дидактичког рада наставника или тренера. Овај принцип произилази у циљу васпитања нашег друштва : формирање креативних способности, које касније омогућавају васпитаницима да на основу стечених знања, а уз максимално коришћење сви својих интелектуалних потенцијала, у каснијој својој активности, произведу нешто ново, лепо.

Постоји велики број број наставних метода у раду са децом, ипак су се у наставном и ваннаставном раду физичког вежбања искристалисале три методе које, које уз поштовање дидактичких принципа, могу да задовоље потребе педагога и тренера у обучавању моторних вештина и формирању моторних стереотипа у процесу физичког вежбања. То су :

- Метода вербалне комуникације (метода усменог излагања).
- Метода демонстрације (визуелна метода).
- Текстуална дидактичка метода (уџбеник, приручник...).

Метода вербалне комуникације – описивање и објашњење, се највише користи у обучавању моторичких задатака. Она се допуњује са методом демонстрације, јер демонстрација је увек пропраћена објашњавањем и описивањем.

Метода демонстрације такође се најчешће користи у процесу обучавања. аудиовизуелних средстава смањује време за стицање вештина и навика за 19 до 53 процента“. (Лазаревић, Љ. 1974). „Жива реч“ и уживо показан покрет су незаменљива и најефикаснија средства обучавања!

Текстуална дидактичка метода може се дефинисати као помоћ претходним два метода у стварању што потпуније слике о задатку који треба или се већ учи. То су : књиге, приручници, кинетограм и слично.

3. ДИМЕНЗИЈЕ АНТРОПОМОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ

Према Курелићу (1975, стр.9) "Моторичка способност је део опште психофизичке способности који се односи на одређени ниво развијености основних кретних димензија човека, које условљавају успешно извршавање кретања, без обзира да ли су то способности стечене тренингом или не".

Опавски (1975, стр. 53) предлажући термин - биомоторичке димензије образлаже: "Израз биомоторичке димензије је алтернатија изразима психофизичке особине и моторичке димензије. Овај алтернативни израз је прихватљивији, пошто израз психофизичке особине укључује и израз психо што представља обавезу обухватања и једне далеко шире области него што је област коју обухватају психофизичке особине онако како ја то у пракси уобичајено. Такође израз моторичке димензије није прецизан зато што је њиме обухваћена моторика у опште, док се изразом биомоторичке димензије обухватају моторичке димензије везане само за жива бића". У последње време се користи и термин "антропомоторика" у смислу везивања појма за људско биће.

Ђорђевић (1989, стр.3) дефинишући основне појмове наводи: "... Под термином антропомоторика подразумевамо човеково кретање, као и путеве његовог подизања на виши ниво, у свој његовој комплексности". Међутим у случајевима када је у контексту са појмовима везаним за људско биће (човек, ученици, деца и сл.) користиће се термин моторичке способности.

Димензије антропомоторичких способности условљене су генетичким фактором, у већој или мањој мери, али се на њихов развој може утицати и посебним третманом. Од нивоа развијености основних антропомоторичких способности зависи ће и успешност у савладавању нових кретних навика. Још увек не постоји конвенција међу стручњацима о томе како треба звати моторичке способности, које су основа за целокупно кретање човека и на бази којих се развијају бројне способности потребне у специфичним активностима. Поред термина базичне или основне моторичке способности користи се и термин елементарне, а за специфичне и термин изведене моторичке способности (Гајић, 1985).

3.1. Опште моторичке способности

3.1.1. Снага

У дефинисању појма јављају се извесна размимоилажења у смислу дистинкције између *снаге* као механичке категорије и оне која се односи на елементарно својство, или способност човека.

М. Гајић (1985, стр. 84) истиче: " Термин *сила* у моторици треба употребљавати онда када се уистину ради о уравнотежавању две силе, од којих је једна сила мишића... У моторици се термин *снага* користи да би се означила особина човека, али и за силу, за рад, па и за снагу у физикалном смислу".

По већини аутора снага представља основну и примарну способност, од које зависи целокупан простор антропомоторике. У том смислу **Курелић** (1967, стр. 122) истиче: "Никакво кретање, па према томе ни телесна вежба не може се извести без извесне снаге мишића". **Barrow i McGee** (1975, стр. 92) кажу: "Снага ... је способност да се примени сила" или "Снага може бити дефинисана као капацитет јединке да напрегне мишићну масу". По **Зациорском** (1975, стр.11): "... способност да (човек) савлада спољашњи отпор или делује против отпора на рачун мишићних напрезања".

Опавски (1975, стр. 53) под силом подразумева "способност да се мишићно напрезање у саставу моторних јединица трансформише у кинетички или потенцијални облик механичке енергије". Повезивање телесне снаге и мишићне силе изражено је код **Хорвата** (1972, стр. 83). По овом аутору снага је "напетост настала контракцијом мишића као резултат енергетских процеса". **Курелић** (1967, стр. 122) узима у обзир целог човека, а не само његов мишићни систем и снагу сматра као "... способност организма, а нарочито мишића да знатно и ефикасно делује против отпора".

Травин (1981) такође истиче да свака моторна активност човека захтева испољавање снаге и одликује се степеном напрезања које развијају мишићи. Развој ове особине условљен је повећањем осетљивости нервних ћелија, повећањем снаге процеса концентрације надражаја и кочења у кори великог мозга и повезан је са повећањем масе укључених мишића. Под утицајем одговарајућих вежби снаге, у одређеним периодима развоја, може доћи до повећања броја и хипертрофије мишићних влакана, што омогућује развој мишићне снаге. У развоју снаге велики значај има побољшање координационих способности и владање техником покрета.

"Под појмом снаге се подразумева рад мишића, у јединици времена против силе земљине гравитације у савладавању отпора који се пружа контракцији, док је мишићна сила способност мишића да савлада спољашњи отпор или отпор који је проузрокован сопственом тежином помоћу контракције" (**Угарковић**, Д., 1996, стр.89)

Од посебног значаја је одређивање *акционих и тополошких фактора* силе мишића као услова за комплетно сагледавање антропомоторичког развоја.

Акциони фактори силе обухватају *експлозивну, репетитивну и статичку* силу мишића.

Под тополошким фактором најчешће се подразумевају:

- Фактор силе мишића руку и раменог појаса,
- Фактор силе мишића трупа,
- Фактор силе мишића ногу.

Појам **релативна** сила подразумева изражену силу у односу према 1 кг телесне масе, за разлику од **апсолутне** силе, када се не узима у обзир маса тела.

Перић, Д. (1997, стр. 108, 110) наводи: " да се сила и снага могу интерпретирати као две релативно независна антропомоторичка својства мишића. Док **сила** (јачина) представља способност мишића да реализује велику напетост у изометријским условима, или против великог спољашњег отпора при малим брзинама скраћења, дотле је **снага** способност мишића да делује релативно великим силама против мањег спољашњег отпора, али при великим брзинама контракције. То практично значи да јака особа не мора истовремено бити и снажна, као и обрнуто." Међутим, аутор даље каже: "Иако постоји основа да се сила и снага третирају као независна својства локомоторног апарата човека, тешко је стриктно одредити подручје њиховог разграничења."

Развој снаге код деце, до пубертета, подједнако и равномерно се развија у зависности од пола, међутим након тог периода код дечака је изразит пораст снаге, а код девојчица умерен. Развој снаге зависи од масивности скелета, потенцијалног волумена мишића (количине мишићних влакана - миофибрила), мишићне вискозности, функција ЦНС-а, а највише од начина вежбања и исхране. Коefицијент урођености је веома мали, тако да се одговарајућим физичким вежбањем може знатно утицати на њен развој. У предшколском периоду и до пубертета развој снаге може ићи само у правцу повећања релативне и експлозивне снаге (због анатоמו-функционалних карактеристика те популације).

3.1.2. Брзина

Зациорски, (1975, стр. 71) дефинише појам брзине: "... под брзином као физичким својством, подразумевамо способност човека да изврши покрете за најкраће време у датим условима. При томе се претпоставља да извршење задатка не траје дуго и да не долази до замора". Исти аутор је издвојио три основна облика испољавања брзине:

- латентно време моторне реакције,
- брзина појединачног покрета
- фреквенција покрета.

Тер - Ованесијан (1970, стр. 12) дефинишући појам брзине каже: "Брзина као кретни квалитет је способност човека да врши кретање са одређеном учесталошћу и импулсивношћу".

Варгоу и МсГее (1975, стр. 93) истичу: "Брзина се може дефинисати као способност јединке да се понављано креће истим покретима на најбржи начин". **Опавски** (1975, стр.53) дефинише појам брзине као: "Способност да се мишићним напрезањем у саставу моторних јединица одређено тело покрене на што дужем путу за што краће време".

Дајући дефиниције моторичких димензија **Курелић** и сарадници (1975, стр.10) истичу: "Фактор моторичке брзине је способност за брзо извођење простих моторичких задатака". Поред општег фактора брзине у неким испитивањима су изоловани:

- фактор брзине кретања са променама правца (*агилност*),
- фактор брзине трчања (*спринтерска брзина*) и
- фактор сегментарне брзине (*фреквенност појединачних покрета*).

М. Гајић (1985) наводи да се условно нервно-мишићна реакција може поделити на три фазе: *сензорну, премоторну и моторну*. Сензорна и премоторна фаза заједнички чине латентно време моторне реакције, док је моторна фаза - брзина појединачног покрета. Фреквентни покрети могу се условно поделити на покрете истих и покрете разичитих амплитуда. **Травин** (1981) истиче да је брзина способност извођења покрета великом брзином и фреквенцијом. Испољавање фреквенције покрета у првом реду је повезано са покретљивошћу нервних процеса у кори великог мозга који изазивају напрезање и опуштање мишића и координирају њихов рад. **Угарковић** (1996) под брзином сматра брзину целокупних моторних радњи. Док наслеђе у великој мери детерминише брзину нервно- мишићне реакције, дотле је брзина појединачног покрета и фреквенција покрета под утицајем спољашњег фактора - вежбање, тренинг.

Развој брзине, као моторичког својства, присутан је од тренутка проходавања детета и под утицајем је динамике сазревања ЦНС, конституционалних карактеристика и спољашњих фактора.

Истраживања указују да је интензитет развоја брзине највећи између 7. и 10. године живота, са шпигевима у порасту између 13. и 15. године, а да се максимум достиже између 20. и 25. године живота. После овог периода брзина прво стагнира, а потом опада. Девојчице имају мању брзину од дечака и раније достижу највећи пораст брзине.

Тоталне телесне размере, показатељи физичке припремљености и показатељи брзине произвољних покрета код деце млађег узраста не зависе један од другог, док истовремено код деце и адолесцената постоје повољни предуслови за развој брзинских способности, што се објашњава великом осетљивошћу инервационих механизма који регулишу активност моторног апарата, а такође и повећаним интензитетом метаболичких процеса.

3.1.3. Издржљивост

По **Зациорском** (1975, стр. 96), "Издржљивошћу називамо способност да се нека активност врши дуже времена без снижења њене ефикасности", "... способност супротстављања замору".

Једно време се издржљивост везивала углавном за цикличне, дуготрајне радове и за функционисање унутрашњих органа у току тих активности. Из тог разлога се

сматрало да издржљивост и не постоји као моторичка способност, него искључиво као физиолошка карактеристика (Гајић, 1985). Издржљивост је пре свега одређена наслеђем (биохемијске карактеристике ћелијског дисања вршећи оксидативне процесе обезбеђује енергију за дужи физички рад), али спољашњи фактори имају свог удела и то 20 до 39% (Угарковић, 1996).

Према доступној литератури може се закључити да се са развојем издржљивости може почети веома рано (већ око 5. године), иако се раније сматрало да са децом, посебно када се ради о тренингу, не треба организовати активности - вежбе које захтевају дуготрајније ангажовање мишићног, кардио-васкуларног и респираторног система. То нема научног оправдања, јер су у овом периоду већ развијени оксидативни механизми у митохондријама, као и способност срчано-судовног система да врши аеробни рад. На основу истраживања доказано је да је завршетак биолошког сазревања оксидативних ензима око 5. године живота. (интерпретација Угарковић, 1996).

По **Травину** (1981), **општа (неспецифична)** и **специјална (специфична)** издржљивост је једна од основних моторних особина човека и испољава се као способност за дуготрајну и ефикасну мишићну активност са реализацијом снаге, брзине и спретности. По истом аутору општа издржљивост представља критеријум радне способности. Ниво испољавања издржљивости зависи од четири основна параметра:

- могућности организма да биохемијску енергију претвара у механички рад;
- адаптивности организма на неповољне промене у унутрашњој средини;
- стабилности нервних центара и психичког стања;
- нивоа владања техником покрета.

По режиму рада издржљивост се условно дели на **статичку** и **динамичку**.

По зонама релативне јачине на **максималну**, **субмаксималну**, **велику** и **умерену**.

По снабдевању енергијом на **аеробну** и **анаеробну**.

По методима мерења на **релативну** и **апсолутну**.

Scherrer и **Mond**, 1960 (према наводима Зациорског, 1975) разликују:

- **локални** (месни) замор када је у раду учествовало мање од 1/3 мишића тела,
- **регионални** замор, када је било активно од 1/3 до 2/3 мишићне масе,
- **глобални** (општи), када је било активно више од 2/3 мишића тела.

Међутим, **Перић** (1997, стр. 150) каже: "Оваква подела замора (на локални, регионални и глобални) ипак је неодржива с обзиром да занемарује основне детерминанте издржљивости, а тиме и замора - тип, обим и интензитет физичке активности ... Отуда тип мишићног замора ваља дефинисати аналогно типовима издржљивости, полазећи при томе од карактера метаболичких процеса који доминирају у анализираној активности."

3.1.4. Покретљивост

Покретљивост, гipкост, или флексибилност (еластичност), по неким ауторима *витост*, представља способност извођења покрета са већим амплитудама. Гајић (1985) дефинише гipкост као способност за *лако* остваривање великог обима покрета.

Покретљивост зглобова је анатомски одређена конфигурацијом зглобова, дужином стабилизатора и негативним притиском у зглобу. Еластичност активних и пасивних стабилизатора повећава се вежбањем. Покретљивост је различита у односу на пол, узраст, доба дана, телесну или температуру средине, претходну систематску или тренутну активност, стања нервног система и др. Оптимална покретљивост у зглобовима је услов дуготрајне радне способности. Поједине спортске дисциплине траже покретљивост у екстремним амплитудама. Негативан утицај ових активности на организам у развоју, или последице у позним годинама живота, још нису довољно истражене, али се о њима и нерадо говори.

Недостатак у развоју покретљивости, са друге стране, може негативно да утиче на усавршавање снаге, брзине, издржљивости и спретности, као и да успорава темпо усвајања нових покрета. Покретљивост зависи од гipкости мишића, везивног ткива и облика зглобова, стања централног нервног система и појаве одбрамбеног кочења у кори великог мозга. За разлику од других моторних особина еластичност регресира, услед узрасних фактора, већ пре поласка у школу. (Травин, 1981).

Зациорски (1975) дели гipкост на **активну** и **пасивну**, док у америчкој литератури срећемо: **фактор екстендиране гipкости** и **фактор динамичке гipкости**.

Деца се рађају са повећаним тонусом целе мускулатуре. Сазревањем и мијелинизацијом нервних путева пирамидалног система, већ крајем 3. године тонус мускулатуре је у нормалним границама, када се витост може повећавати физичким вежбањем, а почетак тренинга ове антропомоторичке способности је од 8. до 10. године (по Р. Медведу, 1987). Витост је израженија код женске популације у свим узрастима.

3.1.5. Равнотежа

Под равнотежом се подразумева способност одржавања положаја људског тела или предмета у балансу (еквилибријуму). До факторског утврђивања моторичких способности, сврставана је у окретност.

Одржавање равнотеже човека или неког предмета битно се разликује. Равнотежа човечијег тела се одржава узајамним односима делова тела, тела и подлоге и тела са условима средине. Основа одржавања или успостављања равнотеже је усклађивање сила које делују ван организма и у организму. Силом мишића човек делује на спољашње силе, одржавајући равнотежу, или је успоставља, уколико је нарушена. Да би одржао равнотежу тела човек врши сталну осцилацију тежишта, изнад зоне

подложне површине. *Оптимальна зона* је она у којој се најбоје и са најмање колебања одржава равнотежа. *Зона одржавања равнотеже* је она у којој тежишна линија не излази из области подложне површине. Ако се наруши равнотежа, па се знатним мишићним ангажовањем ипак успостави, деловало се у *зони успостављања равнотеже*. Ни у једној од тих зона равнотежа није једнака код свих особа. Она зависи и од других моторичких способности, од нивоа и обима моторичких навика, од емотивног стања, али и од стања здравља. Испитивања наследне условљености равнотеже указују да је зависна од утицаја спољашње средине, али и одређена генетским кодом (Гајић, 1975). У досадашњим истраживањима издвојени су следећи фактори равнотеже:

- **фактор статичке равнотеже тела,**
- **фактор динамичке равнотеже тела,**
- **фактор балансирања предметима,**
- **фактор равнотеже са визуелном контролом и**
- **фактор равнотеже без визуелне контроле.**

3.1.6. Прецизност

Моторичка прецизност подразумева способност извођења покрета тачно усмерених и дозирањих у простору и времену. Да би се такав покрет остварио потребан је одговарајући ниво координације појединих радњи (најчешће визуелна перцепција, покрет тачно дозиран по интензитету, просторно или временски, фиксација појединих делова тела при извођењу, или појединих функција - дисање и сл). Најчешће се издвајају два вида прецизности:

- **вођење одређеног предмета или дела тела до циља (циљање) и**
- **усмеравање одређеног предмета, пројектила у циљ (гађање).**

Резултати досадашњих истраживања упућују на диференцијацију прецизности при извођењу покрета *руком* и *ногом*. Такође су уочене разлике у испољавању прецизности у *једноручним* и *дворучним* покретима због асиметричности између водећег екстремитета и другог који помаже у извођењу.

3.1.7. Координација

Координација би се могла дефинисати као сврсисходно и контролисано енергетско, временско и просторно организовање покрета у једну целину (Гајић, 1985).

Поред генералног фактора координације у досадашњим истраживањима (Hofman, E., 1980, str. 63); (Viskić-Štalec, N., Mejovšek, M. 1975) су изоловани следећи фактори:

- **способност брзог извођења комплексних покрета,**
- **способност извођења комплексних покрета ногама,**
- **способност извођења комплексних покрета рукама,**

- способност извођења комплексних покрета трупом,
- способност координираног извођења ритмичких структура,
- бимануелна координација,
- реорганизација кретних стереотипа,
- моторичка едукативност (спос. брзог усвајања нових кретних навика),
- моторичка едукативност (ниво или фонд моторичког знања или умећа),
- моторичка меморија (способност памћења већ усвојеног моторичког знања),
- "тајминг" (способност процене просторно-временских интервала),
- "антиципација" или предвиђање (процена на основу претходног искуства),
- "агилност" или способност брзе промене правца или смера кретања,
- брзо реструктурирање започетог покрета стварањем нове ситуације.

По **Зациорском** (1975, стр.147) "... **ОКРЕТНОСТ** се може дефинисати, прво, као способност да се науче нова кретања (способност "брзог обучавања") и друго, као способност да се кретање брзо преудеси у одговор на промењене околности". "Окретност се мери: 1) координацијском сложености задатка, 2) тачношћу његовог извршења, 3) временом да се изврши...". Према овом аутору координација је једна компонента окретности.

По **Травину** (1981) **СПРЕТНОСТ** је способност за усвајање координационо сложених покрета, способност за целисходно реорганизовање моторне активности у складу са захтевима настале ситуације. Са гледишта физиологије спретност је испољавање условно - рефлексне активности, пластичности нервних процеса који условљавају брзу и правилну реакцију усмерену на извођење покрета.

Перић (1997, стр. 151, 153) наводи "да се у теорији спорта говори о посебном антропомоторичком својству које усклађује (координира) свим осталим физичким потенцијалима и организује их у прецизне, оптималном брзином и снагом изведене моторне целине. Таква способност спортисте означена је као *координација*."... "Последњих година о координацији се говори као типичној способности са неурогеним излазом."

3.2. Развој опште и специфичне моторике

После вишегодишњег истраживања, Хенри, Ф. (Henry, F., 1960) поставио је своју теорију специфичности у моторичком простору: Ако се на исти начин измере моторичке манифестације, које служе за процењивање способности, уочава се да постоје разлике међу групама које се баве различитим спортовима. Кроз тренинг, у датој грани спорта, базична способност се модификује према захтевима тог спорта. Водеће варијабле ће се разликовати у зависности од активности којима се човек бави, па чак и од места и улоге коју има у тиму. На вишим стадијумима спортског усавршавања слабе везе међу подсистемима (изведеним моторичким способностима),

па они теже ка „аутономији“, стога није необично што се у спорту више истичу специфичне, него базичне способности (Гајић, М. 1985, стр.38,39).

У различитим кретним активностима (спортској техници или специфичним професијама) основне (базичне или есенцијалне) моторичке способности се ретко сусрећу у свом „чистом“ облику, већ су међусобно повезане и условљене. При томе се приликом анализе конкретних покрета и кретања у спорту (и радним активностима) чешће сусреће и оперише са прелазним формама, које су углавном одређене комбинацијом три основне антропомоторичке димензије: снагом, брзином и издржљивошћу. Те такозване прелазне форме, означене су као **специфичне моторичке способности**. На основу тога могуће је говорити о најмање четири изведене специфичне способности: **брзинској снази, експлозивној сили, издржљивости у снази и брзинској издржљивости** (Перић, Д., 1997, стр. 159).

Комплексност моторичких способности може се видети на основу структуре у којој Староста (Староста, В., 1998) разликује координационе способности (брзина реакције, ритам, равнотежа, орјентација у простору и кинетичка диференцијација) и друге моторичке способности (скочност, тачност и складност кретања, брзина и осећај времена).

Постоје и тенденције да се реактуелизује „пластичност“ као моторичко својство, односно као аспект испољавања координације (Назаренко, Л.Д., 1999. – према наводима Кукољ, М., 2006, стр. 66). Бернштајн под пластичношћу подразумева лик и ритам кретања човека који одражава његов духовни и душевни мир, а аутор Лоу „плавност“ (течност, ритмичност, осећајност) сматра као последицу динамичке форме, као изражену контролу, равнотежу и осећај времена (према наводима: Кукољ, М., 2006, стр. 66).

Компоненте пластичности су тачност кретања у простору, тачност амплитуде, висине, напрезања и снаге кретања, затим грациозност кретања, складност јачине и лепоте, контрастност, слобода и мекоћа покрета и кретања, као и **контакт са гледаоцима**.

Хармоничност кретања обезбеђује јединство, усагашеност, пропорционалност кретања и укључује кретање различитог карактера:

- Симетрична-асиметрична, напрегнута-опуштена, динамичка-статичка, брза-спора и сл;
- Дуга-кратка, константна- допуњавајућа кретања, једноставна-сложена;
- Артистичност извођења подразумева сложеност кретања, сливеност без нарушавања композиције, јединство физичког и унутрашњег (тела, духа и душе).

Као што се може уочити појмови **пластичност** и **плавност** повезани су естетском страном кретања, односно они су комплексна својства, а изазивају емотивна стања и код извођача и посматрача (Кукољ, М., 2006, стр. 66, 67).

Тренажни процес је, у већини спортова, усмерен ка побољшању нивоа моторичких и функционалних способности, усавршавању технике или тактике, али и ка побољшању квалитета управљања покретима. Управљање кретањем код човека везано је уз активност различитих нивоа централног нервног система. Како би било могуће постићи ефикасну контролу моторичких образаца у том систему (мозгу и кичменој мождини), неопходан је сталан доток сензорних информација о извршеним покретима. Тај сензорни “feed back” о кретању човека, као и о положају властитог тела у простору, у стручној терминологији назива се **проприоцепција** (лат. *proprius* - властити). Рецептори су сензори који региструју промене у или на телу или његовим деловима и ту врсту енергије претварају у језик нервног система. Проприоцептори су рецептори дражи у дубљим ткивима - зглобовима, мишићима, тетивама, унутрашњем уху.

Осећаји положаја могу се поделити у две подврсте: осећај статичког положаја и осећај брзине покрета, који се још назива и кинестезијом. Два су нивоа на којима проприоцептивни систем делује: свесни (вољни) и подсвесни (изазван рефлексом). Проприоцептивни систем на нивоу свесног омогућава правилну функцију локомоторног система приликом спортских активности и кретања уопште, а на подсвесном нивоу одржава мишићни тонус, равнотежу и стабилизацију зглобова. Због своје сложености, много различитих рецептора помаже у одређивању положаја. Осим проприоцептора, ангажују су и додирни (тактилни) рецептори у кожи и рецептори око актуелних зглобова. Мишићна вретена најважнији су рецептори за одређивање зглобног угла при покретима средњег распона. При крајњим зглобним угловима, долази до растезања лигамената и дубоких ткива. Нервни завршеци који се при томе активирају су Расинијева телашца, Ruffiniјеви завршеци и рецептори налик на Golgiјеве тетивне рецепторе. Пацинијева телашца и мишићна вретена посебно су прилагођени за процењивање промена у брзини покрета. Претпоставља се да су ти рецептори одговорни за регистровање брзине покрета. Дакле, проприоцепција се може схватити као сложено деловање нервно-мишићног система у преносу информација из периферних рецептора аферентним и еферентним путевима нервног система, које омогућаје телу да задржи стабилност и оријентацију, током статичких и динамичких активности. То је тренутна активација или инхибиција одређених мишићних група, у складу с информацијама о спољним силама.

Кинестезија се унапређује путем систематског тренинга, резултирајући способношћу извођења координисанијих, прецизнијих, ефикаснијих и бржих покрета и кретања, односно овладавањем сложеним моторичким вештинама. Учење одређених покрета, у полиструктуралним конвенционалним спортовима, какав је и ритмичка гимнастика, може се убрзати ослањањем на кинестетички осећај. (Šebić-Zuhrić, L. i sur.:EFEKTI PROPRIOCEPTIVNOG TRENINGA... Acta Kinesiologica 1, 2007, 1:30-37).

Из претходно наведеног у овом потпоглављу, може се констатовати да су специфичне моторичке способности евидентне, диференциране и врло значајне у развоју деце предшколског и млађег школског узраста у школама спорта:

- **Експлозивна сила** изражена у скоковима – појединачним или узастопним.
- **Брзинска снага** при наглим стартовима (стартно убрзање), или код успоравања и заустављања (амортизујућа снага). Такође у испољавању **агилности**.
- **Брзинска издржљивост** да се вежба приведе крају без смањења динамике и темпа.
- **Издржљивост у снази** када је потребно извести неку полуакробатску или акробатску вежбу са екстремним амплитудама и израженим интензитетом мишићног напрезања, у фази издржаја, или више таквих елемената повезано.

4. ПРОГРАМСКИ САДРЖАЈИ ШКОЛИЦЕ СПОРТА “Bushido kids”

Програмски садржај школице “Bushido kids” детету даје свестраност, тј. велику ширину у смислу развоја опште моторике, посебно координације, што представља далеко већи квалитет у односу на усмеравање детета ка само једној спортској дисциплини. У раду са децом заступљен је метод игре и све активности су прилагођене узрасту и способностима деце. При раду са млађим школским узрастом, тренинзи су конципирани на тај начин да децу на њима најлакши и најзанимљивији начин кроз игру и пријатан амбијент, без фактора стреса и притиска уведу у свет спорта и тренинга и тако утичу на њихов напредак како на физичком, тако и на психолошком плану. Највише се ради на побољшању опште моторике. Код рада са децом млађе школског узраста, метод игре и даље представља доминантан метод, са разликом што се у овим узрастима категоријама дете већ усмерава ка одређеној спортској дисциплини и ради се на развоју специфичне моторике и усвајању технике и правила појединих спортова (рукомет, кошарка, фудбал). Током целе године организују се излети који имају богат и интересантан спортски садржај, а уз то и значајну васпитно-образовну улогу. На сваком часу са децом ради од 3 до 5 професора физичког васпитања са великим искуством у раду са децом.

Тренинзи школице спорта “Bushido kids” одржавају се на више локација у Београду, Панчеву и Чачку. Локације у Београду су:

- Спортски центар „Врачар“, Спортски центар „11. април“, Спортско рекреативни центар „Дорћол“, Републички завод за спорт „Кошутњак“.
- Обука пливања се одвија на базенима, СЦ „11. април“, СЦ „Ташмајдан“, СРЦ „Дорћол“, Фитнес центра „Тонус“, као и у Републичком заводу за спорт „Кошутњак“.
- Панчево: Студио „Bushido“, ОШ „Јован Јовановић-Змај“; Обука пливања базен СЦ „Младост“.
- Чачак: ОШ „Др Драгиша Мишовић“.

Основни програм обухвата три часа недељно у великој сали. Два часа усмерена на развој моторике и координације деце кроз основе базичних спортова (гимнастика, атлетика...) спортова са лоптом, ритмике и плеса као и борења. Трећи час обухвата корективну гимнастику (вежбе јачања, истезања и корективне вежбе).

Основни програм у оквиру годишњег циклуса обухвата:

- Спортска гимнастика (основе акробатике, прескока, висова, упора, равнотеже)
- Основи атлетике (трчања, скокови, бацања)
- Плес и ритмика
- Основе борења
- Основе кошарке, фудбала, рукомета и одбојке
- Моторички полигони
- Елементарне и штафетне игре

- Корективне вежбе и вежбе обликовања.

Додатне активности се укључују у основни програм у зависности од сезонских услова:

- Обука клизања, скијања
- Тенис
- Обука вожње ролера, бицикла
- Алпинизам - слободно пењање
- Стрељаштво
- Оријентиринг
- Обука јахања
- Излети у природи.

Поред тога, организује се и школа пливања намењена деци непливачима, али и пливачима са којима се ради на исправљању техника и учењу нових техника пливања. Обуку пливања похађају деца од 3 до 14 година, подељена у групе према узрасту и способностима. Школа пливања је намењена како деци која похађају основни програм школе (два пута недељно у сали), тако и деци која желе да тренирају искључиво пливање. Обука подразумева учење као и усавршавање технике пливања сва четири стила (краул, прсно, леђно, делфин), прилагођено узрасту и способностима деце.

Два пута годишње, организују се спортски кампови: летњи камп на мору и зимски спортски камп са обуком скијања на Копаонику.

Током годишњег циклуса прати се развој антропометријских и моторичких способности деце и на основу тестова који се врше два пута годишње (на почетку и крају циклуса) и процењује се њихов напредак. Такође се прати и напредак деце при савладавању елемената одређених спортских дисциплина (атлетика, гимнастика, кошарка, рукомет, фудбал, ритам и плес). Сви резултати се архивирају и на крају годишњег циклуса родитељи добијају појединачни спортски картон детета који садржи извештај тренера о напретку детета у односу на претходну годину, као и описне оцене савладаних елемената спортских дисциплина.

5. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ, ЗАДАЦИ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет овог Завршног рада односи се на опис и анализу примене елементарних игара у програмским садржајима Школице Спорта “Bushido kids”, из Београда, у циљу развоја општих моторичких способности и специфичне моторике код деце предшколског и млађег школског узраста.

Циљ рада је да се презентира на једном месту, заинтересованој стручној и широј јавности начин и програм рада Школице Спорта “Bushido kids”, као и да се процени евентуални значај примењеног програма елементарних игара на развој општих моторичких способности и специфичне моторике.

На основу предмета и циља рада произашли су следећи **задачи** :

- Да се кроз теоријски приступ раду наведе значај игре за интегралност дечјег развоја;
- Да се наведу развојне карактеристике деце предшколског и млађег школског узраста;
- Да се опишу специфичности рада са децом предшколског и млађег школског узраста;
- Да се наведу основне моторичке способности и методе рада у најмлађем узрасту;
- Да се презентују програмски садржаји Школице Спорта “Bushido kids” и дају прикази елементарних игара које могу имати утицај на развој општих моторичких способности и специфичне моторике код деце предшколског и млађег школског узраста;
- Да се одреди узорак испитаника и узорак варијабли;
- Да се спроведе тестирање и статистичка обрада података;
- Да се изврши анализа добијених резултата истраживања и изведу одређени генерални закључци;

Хипотезе истраживања

На основу дефинисаног проблема и предмета овога рада, узимајући у обзир резултате досадашњих истраживања, актуелних за ову проблематику, постављена је једна генерална – општа хипотеза из које су изведене три изведене хипотезе:

Општа хипотеза

Х-Г У праћеном интервалу од 9 месеци, дошло је до статистички значајних разлика у показатељима раста и већини параметара моторичког развоја на иницијалном и финалном мерењу.

Изведене хипотезе

X-1 Резултати истраживања указују на статистички значајне разлике у антропометријским варијаблама (висина и маса тела), на иницијалном и финалном мерењу и код дечака и код девојчица.

X-2 Резултати истраживања указују на статистички значајне разлике у већини моторичких варијабли, на иницијалном и финалном мерењу и код дечака и код девојчица.

X-3 Постоје статистички значајне разлике у антропометријским параметрима, према полу испитаника и на иницијалном и на финалном мерењу.

X-4 Постоје статистички значајне разлике у моторичким варијаблама, према полу испитаника и на иницијалном и на финалном мерењу.

6. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

6.1. Узорак испитаника

Циљна популација истраживања била су деца предшколског узраста. Узорачка популација је била група шестогодишњака који су тренирали у СЦ “11. април”, Нови Београд. Узорак је подразумевао 36 испитаника (24 дечака (66.67%) и 12 девојчица (33.33%)), који су праћени током једногодишњег циклуса тренинга у школици спорта “Bushido kids”.

6.2. Узорак варијабли

За процену нивоа физичког развоја мерени су: висина тела (cm) АВИС, маса тела (kg) АМАС.

За процену нивоа моторичког развоја примењено је 6 тестова.

- За експлозивну снагу мишића опружача ногу: **скок у даљ из места (cm) МСКОК**;
- За репетитивну снагу мишића прегибача трупа: **лежање - сед за 10 секунди, МЛС10**; - За брзинску снагу – стартно убрзање: **трчање на 20м из високог старта (s) МТР20**;
- За гипкост задње ложе бута и слабинског дела кич. стуба: **дубоки претклон на клупици (cm) МДПК**;
- За сегментарну брзину руку: **тапинг руком за 20 секунди, МТАП**;
- За изометријску силу мишића руку и раменог појаса: **издржај у вису у згибу (s) МВИС**.

6.3. Методе и технике истраживања

Проблематика овога рада диктирала је потребу примене **дескриптивне методе** у циљу описивања актуелних појава и интерпретације добијених података. **Каузална метода** је коришћена у циљу одређивања узрочно – последичних веза између појава и то „**ex post – facto**“ поступка. Ово истраживање је **лонгитудиналног карактера**, у временском интервалу од 9 месеци, са **трансверзалним пресеком** на иницијалном и финалном мерењу, али због малог броја испитаника, само са једном експерименталном групом, без контролне.

6.4. Услови и техника мерења

Мерење је било спроведено између 17 и 20 часова у сали за вежбање спортског центра “11. Април”, Нови Београд. Испитаници су долазили на мерења у групи од по 4 до 6, на сваку од станица, обучени у вежбачко одело (шортс и мајица) и у патикама. Све испитанике је измерила иста група мерилаца, која је била претходно увежбана. Поступци мерења и критеријуми су били договорени на претходним састанцима

роководилаца мерења. Сваком испитанику су урађена два мерења у временском размаку од 9 месеци (септембар 2013. године и јун 2014. године).

ТЕХНИКА МЕРЕЊА

- **Скок у даљ из места (МСКОК) :**

-*Инструменти:* Челична трака за мерење, струњача.

-*Задатак:* Испитаник се суножно одрази од маркиране (одразне) линије и доскочи на струњачу што може даље. Обавезан је суножни доскок. Изводе се три скока, а неправилно изведени скокови се понављају.

-*Оцењивање:* Мери се дужина скока окомито на одразну линију. Вреди најдужи скок измерен у см.

-*Напомене:* Испитаник скаче бос. Дупли одраз није дозвољен. Скок се изводи из суножног положаја стопала. Дозвољено је подизање на прсте пре одраза.

- **Лежање - сед за 10 секунди (МЛС10) :**

-*Инструменти:* Штоперица, струњача.

-*Задатак:* Испитаник лежи леђима на струњачи са ногама згрченим под 90 степени. Дланови су укрштени на потиљку, лактови у страну. Један мерилац му фиксира стопала. Испитаник изводи подизање трупа што брже може у времену од 10 секунди, тако да лактом мора да дотакне колена.

-*Оцењивање:* Оцењује се број коректно изведених и довршених дизања у времену од 10 секунди.

- **Трчање на 20м из високог старта (МТР20)**

-*Инструменти:* Штоперица, два сталка за одређивање циља.

-*Задатак:* Испитаник стоји у положају високог старта иза стартне линије. Команде су „позор” и „сад”. Испитаник трчи према линији циља. Испитаници трче један по један. Изводе се два покушаја, један за другим, а рачуна се бољи.

-*Оцењивање:* Мери се од команде „сад” до тренутка када испитаник грудима пређе вертикалну равнину која се налази на линији циља. Мерење је у стотинама секунди.

-*Напомене:* Стартер стоји у продужетку линије старта, а мерилац 5 метара у продужетку линије циља. Сваки испитаник трчи у обележеној стази, а површина не сме бити клизава. Испитаник је у спортским патикама. Шпринтерице нису дозвољене. Испитаника треба упозорити да трчи пуном снагом кроз циљ.

- **Дубоки претклон на клупици (МДПК) :**

-*Инструменти:* Клупица висине 40 см, дрвени метар дужине 80 см, са раздеоцима на сантиметре; метар је причвршћен вертикално уз клупицу, залепљен селотејпом, тако да се мерни раздео 40 см налази у нивоу висине клупице.

-*Задатак:* Испитаник стоји на клупици суножно пружених ногу и у претклону дохвата метар што дубље може. Има право на два покушаја. Испитаник задржава крајњи положај ради читавања. Резултат који се читава изнад нивоа клупице представља се позитивним бројем, док је резултат који се читава испод нивоа клупице, негативан.

-*Оцењивање*: Оцењује се дубина дохвата очитана у см; узима се бољи покушај. Нулта тачка је на средини метра (раздео 40 см). Негативни резултат представља бољу оцену.

-*Напомене*: Испитаник мора бити бос.

- **Тапинг руком за 20 секунди (МТАП)**

-*Инструменти*: Даска на којој су учвршћене две округле плоче промера 20 см, међусобно удаљени 61 см (најближи делови), штоперица.

-*Задатак*: Испитаник поставља слабију руку на средину између плоче, а јачу руку на плочу укрштено са супротне стране. У времену од 20 секунди настоји да што више пута додирне прстима једну и другу плочу наизменично бољом руком.

-*Оцењивање*: Оцењује се укупан број додирних додира које мерилац изброји за 20 секунди.

-*Напомене*: Помоћни мерилац даје знак за почетак и крај теста.

- **Издржај у вису у згибу (МВИС)**

-*Инструменти*: Вратило, штоперица.

-*Задатак*: Испитаник виси што дуже може у згибу са потхватом тако да му је брада у висини пречке.

-*Оцењивање*: Мери се време за које испитаник задржава описани положај. Штоперица се зауставља када се брада спусти испод горње ивице пречке (шипке).

-*Напомене*: Мерилац стоји на столици, тако да му је лице у висини пречке. Он мора све време да подстиче испитаника да што дуже истраје у описаном положају. У почетни став испитаник долази уз асистенцију.

6.5. Обрада резултата

Статистичка анализа података обухватила је методе дескрипције података (учесталост, аритметичка средина, стандардна девијација, варијанса, минимум, максимум, ранг за сваку варијаблу), тестове нормалности расподеле података, као и методе аналитичке статистике (*t*-test за зависне и независне узорке). Добијене вредности *p* на нивоу и мање од 0.05 су сматране статистички значајним. За сва израчунавања коришћен је програм SPSS 17.0 (SPSS Inc, Chicago, IL).

7. ПРИМЕРИ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ИГАРА ПРИМЕЊЕНИХ У ПРОГРАМСКИМ САДРЖАЈИМА ШКОЛИЦЕ СПОРТА „BUSHIDO KIDS” С ЦИЉЕМ УТИЦАЈА НА РАЗВОЈ ОПШТИХ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ И СПЕЦИФИЧНЕ МОТОРИКЕ КОД ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ И МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Елементарне игре у школици спорта “Bushido kids”, представљају један од основних садржаја у уводној и завршној фази тренинга. Разноврсност и садржаји ових моторичких игара полазницима школице омогућају да се на занимљив и њима најприкладнији начин припреме за рад на тренингу. На овај начин деца доводе свој организам у стање припремљености за савладавање свих моторички захтевнијих садржаја који се обрађују на тренинзима, а такође у исто време задовољавају своју потребу за игром. У току ових игара деца показују велики број позитивних реакција и емоција, тако да им на тај начин расте ниво мотивације за што бољи рад на тренингу. У даљем тексту дати су примери неких игара које се са великим успехом користе у програмским садржајима ове школице. У прилогу се налазе фотографије са приказима неких игара објашњених у даљем тексту.

1) ХВАТАЛИЦЕ СА СПАШАВАЊЕМ

Када онај који бежи дође у ситуацију да буде ухваћен може да се спаси, односно да добије „имунитет“ тако што ће заузети одређени положај по претходном договору (чучањ, склек, упор, или се попети на неку справу или партнера). У том безбедном положају може остати најдуже 3 секунде, или до знака вође игре када мора да бежи из „кућице спаса“. Варијанта: У паровима су и они који јуре и који беже, а спас је наскок на леђа партнера, у наручје, на стопала, на струк (зависно од узраста и физичких способности групе).

-моторички развој: брзинска снага (стартно убрзање); брза промена правца и смера кретања (агилност); окретност; просторна перцепција; предвиђање (антиципација); правовременост (тајминг); координација – усклађеност кретања са партнером; општа снага руку, тупа и ногу (ако се спашава у паровима или пењањем на справу).

2) ХВАТАЛИЦА ЛЕДЕНИ ЧИКА

Једно дете је ледени чика и јури осталу децу по претходно одређеном простору. Када додирне неко друго дете које бежи, то дете се заледи и рашири ноге, како би неко од остале деце могао да га спаси, тј. да га одледи тако што му се провуче кроз ноге. После неког времена, игра се зауставља и ново дете постаје ледени чика.

-моторички развој: Брзинска снага; експлозивна сила; брзинска издржљивост; агилност; окретност; просторно-временска перцепција; правовременост; антиципација

3) ХВАТАЛИЦА ВРА-ВРА

Група се подели на две врсте, окренуте једна наспрам друге, на удаљености 10-15 метара. Одреди се парови, такође једни наспрам других, а не дијагонално. Једна група добије име „Вране“, друга „Врапци“. На свако „Вра!“ које изговара организатор игре, врсте поскоче у напред суножно један скок (Нпр.: „Вра, Вра, Вра!“ – 3 скока). Када се врсте приближе организатор игре изговара назив једне екипе: „Вране“, или „Врапци“. Врста чије је име прозвано јури противнику, која бежи до своје полазне линије. Пребројавају се ухваћени, а резултати се из вешће покушаја збрајају.

Варијанта: Организатор игре претходно скрене пажњу: „Да се бежи и јури до ближе линије“, а затим из више понављања „Вра, Вра!“, доводи врсте у позицију укрштања оних који су се померали дужим скоковима, док су остали опет једни наспрам других. Након изговарања назива једне екипе, појединци из друге треба брзо да процене која им је линија ближа – њихова полазна или противничка и да у том смеру беже. Значи, они који су правили дуже скокове мимоишли су се и укрстили са својим партнерима и требало би да беже ка противничкој полазној линији.

Напомена: Обезбедити зауставни простор иза полазне линије до зида или справа. Скренути пажњу да се бежи што краћим путем ка аут линији, како не би дошло до сударања са осталим учесницима. Да они који јуре не гурају и не саплићу партнера који бежи, да се јури до аут линије, а не преко заустаног простора.

-моторички развој: Експлозивна сила; брзинска снага; амортизујућа сила; координација; окретност; спретност; равнотежа; прецизност; тајминг; антиципација; просторно-временска перцепција; брзина реакције.

4) ХВАТАЛИЦА „5 СЕКУНДИ“

Учесници су подељени у две колоне. Колоне се налазе у дијагоналним ћошковима обележеног простора. Једна колона су хватачи, а у другој колони се налазе они који беже. На знак организатора игре, први из једне колоне и први из друге колоне улазе у обележени простор и хватач покушава да ухвати противника за 5 секунди. Ако успе, његова екипа добија један поен, а ако противник побегне он осваја поен. Када сви из колоне заврше игру, улоге се мењају, тако да сада хватачи беже. На крају друге рунде, сабирају се поени и екипа која има више поена, побеђује.

-моторички развој: Брзинска снага; експлозивна сила; окретност; спретност; ; антиципација; просторно-временска перцепција; брзина реакције.

5) ПОГОДИ КО ЈЕ ВОЂА

Група до 10 играча у формацији круга, са међусобним размаком до одручења. У средини је играч који зажмури или покрије очи до 5 секунди. За то време група одреди „Вођу“ који започиње вежбе обликовања. Играч у средини мора истовремено да изводи вежбе које види од осталих и да погоди ко је вођа. Када погоди замењују места.

-моторички развој: Гипкост; координација; антиципација; општа снага; репетитивна снага; просторна перцепција.

6) БОРБА ПЕТЛИЋА

Игра се у паровима истог пола и приближне конституције. Мушкарци имају укрштене руке на леђима, а девојчице-ке на грудима. Поскоцима на једној ноzi, док је друга савијена у зглобу колена, покушавају да раменом свога партнера избаце из равнотеже, како би спустио другу ногу. Може да се вијачом, на тлу, обележи кружни простор из кога треба на исти начин избацити партнера. Игра се на две или три добијене борбе. Скренути пажњу на умереност потискивања раменом, а не лактом или главом.

-моторички развој: Експлозивна сила; амортизујућа сила; координација; окретност; спретност; равнотежа; прецизност; тајминг; антиципација

7) БОРБА КОЛИЦА

Игра пар против пара, на струњачама. Играчи су у упору за рукама, са шакама на струњачама, а партнери их држе за скочне зглобове, са подигнутим ногама. Циљ је хватом за рамена или руке противника оборити га да дође у склек или да дохвати тло деким другим делом тела. Игра се на две или три добијене борбе, или врста против врсте, са променом улога и збрајањем резултата.

-моторички развој: Издржљивост у снази; изометријска сила мишића руку и раменог појаса; брзина реаговања; тајминг.

8) ХЕЛИКОПТЕР

Група је у формацији круга. Организатор игре, или неко од моторички способнијих, се налази у центру круга, са вијачом или дужим конопцем (зависно од броја играча). Даљи крај вијаче се везује у дужу омчу, а не чвор, да не би дошло до повређивања. Вијача се врти у круг све брже, у почетку по тлу, а касније све више, до висине препона – струка (зависно од физичких способности групе). Кога вијача прво закачи мора да изађе из круга, или да врти вијачу. Игру, у принципу, привести до краја – до финалног победника. Да не би моторички слабија деца одмах била искључена из игре и тиме ускраћена за њен позитивни ефекат, може се дати бонус од 3-5 грешака до елиминације, или се игра без искључивања, на одређено време, а збрајају се негативни бодови. Мењати смер ротације вијаче. Прескакање вијаче може бити: у усправном ставу, у почучњу или чучњу; суножно или једноножно; са или без хвата за руке суиграча; у седу, са подизањем опружених ногу (у упору седећем, или са шакама на потиљку); у упору предњем – клечећем, или лежећем.

-моторички развој: Сковност; просторно-временска перцепција; тајминг; издржљивост у снази, гипкост; равнотежа.

9) ДАН – НОЋ СА ПАДОБРАНОМ

Група од 10-15 учесника седи у формацији круга са испруженим ногама и са обе руке држе падобран тако да буде затегнут. На команду организатора игре ноћ, сва деца легну и испруженим рукама држе падобран. На команду дан, враћају се у седећи положај са испруженим ногама. Игра се може играти на испадање, на тај начин што учесник који последњи изврши задатак испада из игре, све док не остане коначни победник. Организатор игре може својевољно комбиновати команде дан и ноћ.

-моторички развој: Репетитивна снага; издржљивост у снази; гипкост; тајминг; брзина реаговања.

10) КОПЦИ И ГНЕЗДО

Учесници су подељени у 2 или 3 групе од 5-7 чланова. Свака група има своје гнездо (обруч), на раздаљини од 7-8 метара и јаја (тениске, пластичне лоптице) Постоје две варијанте игре. На знак организатора игре, свака група трчи до гнезда од супарничке екипе и краде по једно јаје, које преноси у своје гнездо. Када донесе јаје, одмах креће по следеће. Сме да се краде само једно јаје и на крају игре (после једног минута) , екипа кобаца која има највише јаја у свом гнезду побеђује. Друга варијанта игре је слична, само што у овом случају у гнезду се налазе „покварена” јаја и кобци преносе из свог гнезда јаје у туђе гнездо. Победник је онај ко у овом случају има мање јаја у гнезду.

-моторички развој: Брзинска снага; експлозивна сила; окретност; спретност; ; антиципација; просторно-временска перцепција; брзина реакције.

11) ИГРА БРОЈЕВА

Учесници су подељени у две групе које се налазе једна преко пута друге на 10 метара растојања. У свакој групи учесницима су додељени бројеви од 1 до 10. На средини растојања налазе се кош и лопта наспрам коша. Када организатор игре каже „Нека трчи, нека трчи број 7”, учесници са овим бројем из обе групе трче до лопте. Ко први стигне до лопте, шутира на кош. Ако да кош добија један поен. После шута на кош и један и други играч се боре за лопту и ко ухвати труди се да погоди противника пре него што се овај врати на своју почетну позицију. Ако га погоди, такође осваја поен. Екипа која на крају сакупи више поена, побеђује у игри.

-моторички развој: Брзинска снага; експлозивна сила; агилност; спретност; прецизност; окретност.

12) ЗООЛОШКИ ВРТ

Учесници су распоређени у четири различите колоне у угловима вежбаонице. Свака колона представља одређену врсту животиње (нпр. једна колона су лавови, друга пингвини, трећа жабе, четврта роде). Када организатор каже „Нека лавови и

жабе замене кавезе”, ове две колоне мењају места, имитирајући кретање ових животиња (четвороношке, скокови као жабе). Често мењати врсте животиња, како би деци било занимљиво и како би се кретали на све могуће начине (скокови, трчање, скокови на једној ноzi, пузање, четвороношке...)

-моторички развој: Општа снага; окретност; издржљивост у снази, равнотежа, спретност; координација.

13) ЛОПТА „ПУТУЈЕ“

Екипе су у формацији колоне. Чланови екипе су на одстојању за дужину руку. Лопта је код челног играча који на знак судије додаје лопту следећем иза себе, на задати начин, а да она не падне на тло: Када стигне до последњег у колони враћа се назад, до челног, на неки други начин, а он мора на крају да је подигне изнад главе. Начин додавања може бити: у стојећем ставу двома рукама са једне стране, у висини кукова, а повратак са друге; двома рукама изнад главе, а повратак у ставу раскорачном, кроз ноге и обратно; у седу, са стране; у лежању на леђима додавање стопалима (само у једном смеру) и сл.

-моторички развој: Гипкост; координација; окретност; спретност; прецизност; равнотежа.

14) ЗМИЈА-ЗМАЈ

Учесници се налазе на једној страни сале у врсти, док два организатора игре (или способнији и послушнији учесници), држе дугачки канап по ширини целе сале. Када крену ка учесницима са канапом који се вуче по земљи, то симболизује змију и сви учесници треба да прескоче канап да га не додирну и да брзо претрче на супротну страну сале. Ако је канап мало подигнут од земље, онда се то зове „мали змај” и сви учесници морају да легну на под како их канап не би дотакао. Чим канап пређе преко њих, устају и брзо претрчавају на супротну страну. Када је канап мало више подигнут („велики змај”, сви морају да чучну и када прође канап да брзо пређу на другу страну.

-моторички развој: Експлозивна сила; брзинска издржљивост; агилност; окретност; просторно-временска перцепција; правременост; антиципација.

15) ОСТРВА

Учесници су распоређени у две или три групе, тако да се сваки од учесника налази на једном острву (парче стиропора , татамија или између препрека). Последњи учесник узима последње “острво” и додаје га напред првом следећем из колоне, све док не стигне до првог у колони. Тада он ставља “острво” што даље испред себе, колико год може да се издужи и затим прескочи са свог на то слободно острво. Одмах за њим прескачу и остала деца на прво слободно острво, тако да поново последње остаје слободно и на исти начин се прослеђује напред. На одређеној удаљености налази се маркација до које се учесници тркају и када је последњи учесник пређе, екипа побеђује.

-моторички развој: Експлозивна сила; гipкост; спретност; агилност; прецизност; координација; брзина реаговања.

16) ЛОПТИЦА СКОЧИЦА

Група се подели на две врсте, окренуте једна наспрам друге, на удаљености 5 -10 метара. Сваки вежбач држи лопту између стопала тако да му не истадне при суножним скоковима. Одредите се парови, једни наспрам других, а не дијагонално. На знак врсте скачу једна ка другој, мењајући места. Победник је врста чији сви чланови први стигну до супротне линије.

-моторички развој: Експлозивна сила; брзинска снага; амортизујућа сила; координација; окретност; спретност; равнотежа; брзина реакције.

17) СИЈАМЦИ

Такмичење може бити у паровима или екипно. Сваки пар (екипа) има једну лопту која је фиксирана између играча: челом, потиљачним делом, грудима, стомаком, леђима или седалним делом. Задатак је да се што пре пређе одређена дистанца, да лопта не падне на тле, а да се притом не дира рукама. Код такмичења екипа, ослоњеном о чело, преузимање лопте од стране следећег пара врши се само главом, без придржавања. У осталим случајевима лопта се прихвата руком, тек након преласка стартне линије. У случају испуштања лопте пар се враћа на стартну линију.

-моторички развој: Гипкост; координација; окретност; спретност; прецизност; равнотежа.

18) БОМБА

У овој игри организатор игре има код себе лопту која симболише темпирану бомбу која одбројава. Када организатор преда „бомбу“ једном од учесника он мора што пре да је се реши, тако што ће је трком предати најближем следећем учеснику, који је на исти начин прослеђује даље. Све време трајања игре, сви заједно одбројавају од 10 до 0 и мало пре него што сви изговоре гласно „нула“, учесник код ког је лопта баца је високо у вис и сви заједно падају на под и чекају да организатор игре покаже вежбу која ће се радити (вежбе снаге, растезања, вежбе обликовања, у зависности од фазе часа). Након вежбе, игра поново креће на исти начин.

-моторички развој: Општа снага; гipкост; брзина реаговања; просторна перцепција; агилност; координација.

19) ПОТАПАЊЕ БРОДОВА

Ова игра се игра уз музичку пратњу. Док траје музика сви учесници трче, скачу или се крећу на било који други начин. У тренутку када се музика заустави, организатор игре гласно изговара један број у зависности колико има учесника. Ако организатор викне број „два“, сваки учесник мора да пронађе себи пара и да се са њим

ухвати за руке. На тај начин они постају гусари на броду на ком има места само за двоје. У случају да брод после 5 секунди има више од два, односно мање од два члана, брод ће потонути. Након провере свих „бродова“, музика поново креће и на следећој паузи организатор поново изговара произвољни број. Игра се може играти на испадање.
-моторички развој: Тајминг; координација; агилност; брзинска снага; антиципација.

20) ВУК И ОВЦЕ

На средини сале постављене су струњаче у низу и оне представљају „шуму“, а све изван тога је „пашњак“. У шуми се налази вук, а остали учесници у игри су овце. Овце покушавају да протрче кроз шуму до другог пашњака, а да их вук не ухвати. Ако вук ухвати некога, он му се прикључује и заједно са њим лови остале. Варијанте: - Два вука лове заједно држећи се за руке. Ако се раставе не могу да хватају.

-Три вука се држе за руке, али само један хвата (ухваћени формирају нови пар или тројке).

-моторички развој: : Тајминг; координација; агилност; брзинска снага; антиципација.

8. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У узорку од 36 испитаника који су праћени у студији било је 24 дечака (66.67%) и 12 девојчица (33.33%). Сваком испитанику су урађена два мерења: **иницијално** (септембар 2013. године) и **финално** (јун 2014. године). У табели 1, приказани су основни дескриптивни параметри антропометријских и моторичких варијабли за збирни (дечаци + девојчице) узорак на иницијалном и финалном мерењу (аритметичка средина (АС), стандардна девијација (SD), коефицијент варијације (CV%), минимални и максимални резултат (Min-Max), варијациона ширина (ВШ), куртосис (КС) и скјунис (СК)).

Висок CV% је утврђен за варијабле МСКОК (иницијално 367.62 и финално 401.19) и МТАП (иницијално 68.24 и финално 58.02), што указује на хетерогеност скупа. Расподела свих добијених резултата не одступа од нормалне расподеле (изузев за АМАС), на основу чега су примењени параметарски тестови за процену разлике аритметичких средина (t-тест за мале зависне, када је у питању утицај експерименталног фактора и t-тест за мале независне узорке, када се посматрају полне разлике). Из табеле 4, може се закључити да су се просечне вредности свих варијабли на финалном мерењу статистички значајно побољшале ($p < 0.05$).

У табелама 2 и 3, приказани су основни дескриптивни параметри антропометријских и моторичких варијабли на иницијалном и финалном мерењу за дечаке и девојчице, респективно. Добијени резултати за групу дечака (Табела 2, Табела 5) и групу девојчица (Табела 3, Табела 5), слични су резултатима добијеним за цео узорак. Код дечака, просечне вредности свих варијабли на финалном мерењу су се статистички значајно побољшале у односу на просечне вредности добијене на иницијалном мерењу ($p < 0.01$), док је код девојчица примећено статистички значајно побољшање за све варијабле, осим за МДПК где је константовано побољшање, али није било статистички значајно ($p = 2.54$).

РЕЗУЛТАТИ ДЕСКРИПТИВНЕ СТАТИСТИКЕ

Табела 1. Аритметичке средине (АС), стандардне девијације (SD), коефицијент варијације (CV %), минимални и максимални резултат (Min-Max), варијационе ширине (ВШ), куртосис (КС) и скјунис (СК) антропометријских и моторичких варијабли за збирни узорак дечака и девојчица на иницијалном и финалном мерењу (n = 36)

		АС	SD	CV %	Min-Max	ВШ	СК	КС
АВИС	И	123.02	3.65	13.36	115.00-129.50	14.5	-0.19	-0.65
	Ф	125.03	3.54	12.54	119.20-130.50	11.3	-0.01	-1.30
АМАС	И	25.23	3.26	10.69	19.50-36.00	16.5	1.07	1.92
	Ф	26.02	3.37	11.37	20.20-38.00	17.8	1.23	3.15
МСКОК	И	108.28	19.17	367.62	81.50-164.50	83.00	0.79	0.59
	Ф	114.19	20.03	401.19	84.50-170.20	85.70	0.62	0.14
МЛС10	И	10.42	2.78	7.74	2.00-18.00	16.00	-0.16	2.25
	Ф	11.17	2.77	7.69	4.00-18.00	14.00	0.04	0.55
МТР20	И	4.45	0.41	0.17	3.72-5.76	2.04	1.19	2.53
	Ф	4.32	0.43	0.18	3.56-5.69	2.13	0.85	2.15
МДПК	И	2.46	6.20	38.48	-7.50-15.00	22.50	0.48	-0.62
	Ф	1.69	5.99	35.86	-7.50-14.00	21.50	0.31	-0.86
МТАП	И	69.64	8.26	68.24	54.00-86.00	32.00	0.22	0.15
	Ф	73.34	7.62	58.02	58.00-88.00	30.00	0.41	-0.53
МВИС	И	10.54	4.41	19.45	0.00-21.81	21.81	0.22	0.59
	Ф	16.33	6.02	36.24	5.32-27.73	22.41	0.01	0.83



Слика 1. Мерење моторичких способности деце у школици спорта "Bushido kids".

Табела 2. Аритметичке средине (АС), стандардне девијације (SD), коефицијент варијације (CV %), минимални и максимални резултат (Min-Max), варијационе ширине (ВШ), куртосис (КС) и скјунис (СК) антропометријских и моторичких варијабли за дечаке на иницијалном и финалном мерењу (n = 24)

		АС	SD	CV %	Min-Max	ВШ	СК	КС
АВИС	И	123.30	3.82	14.60	116.50-129.50	13.00	-0.14	-1.07
	Ф	125.27	3.59	12.90	119.80-130.50	10.70	-0.11	-1.36
АМАС	И	25.29	3.45	11.94	19.50-36.00	16.50	1.30	3.14
	Ф	26.11	3.10	9.61	21.40-30.40	9.00	0.47	-1.06
МСКОК	И	109.25	21.32	454.44	81.50-164.50	83.00	0.81	0.47
	Ф	115.22	21.40	458.12	84.50-170.20	85.70	0.75	0.34
МЛС10	И	10.48	2.23	4.99	6.00-15.00	9.00	0.03	-0.64
	Ф	11.17	2.32	5.42	8.00-15.00	7.00	0.12	-1.28
МТР20	И	4.39	0.36	0.13	3.72-5.42	1.70	0.73	2.14
	Ф	4.26	0.38	0.15	3.56-5.21	1.65	0.19	0.42
МДПК	И	3.19	6.47	41.92	-5.50-15.00	20.50	0.44	-0.85
	Ф	2.26	6.31	39.83	-7.00-14.00	21.00	0.27	-0.97
МТАП	И	68.69	9.09	82.68	54.00-86.00	32.00	0.24	-0.47
	Ф	73.09	7.86	61.81	58.00-88.00	30.00	0.43	-0.42
МВИС	И	11.70	4.61	21.24	0.00-21.81	21.81	-0.19	1.25
	Ф	18.17	5.82	33.87	5.32-27.73	22.41	-0.51	-0.23



Слика 2. Мерење моторичких способности деце у школици спорта “Bushido kids” – скок у даљ из места.

Табела 3. Аритметичке средине (АС), стандардне девијације (SD), коефицијент варијације (CV %), минимални и максимални резултат (Min-Max), варијационе ширине (ВШ), куртосис (КС) и скјунис (СК) антропометријских и моторичких варијабли за девојчице на иницијалном и финалном мерењу (n = 12)

		АС	SD	CV %	Min-Max	ВШ	СК	КС
АВИС	И	122.14	3.30	10.87	115.00-128.00	13.00	-0.49	1.24
	Ф	124.14	3.27	10.68	119.20-130.00	10.80	0.22	-0.87
АМАС	И	24.92	3.09	9.55	21.00-29.70	8.70	0.70	-1.05
	Ф	25.67	3.10	9.61	21.40-30.40	9.00	0.47	-1.06
МСКОК	И	105.28	15.23	231.86	85.50-134.00	48.50	0.60	-0.35
	Ф	110.82	17.89	319.96	87.00-142.20	55.20	0.33	-0.77
МЛС10	И	10.25	3.82	14.57	2.00-18.00	16.00	-0.12	2.28
	Ф	11.08	3.68	13.54	4.00-18.00	14.00	0.06	0.77
МТР20	И	4.57	0.51	0.26	3.89-5.76	1.87	1.30	1.77
	Ф	4.43	0.51	0.26	3.66-5.69	2.03	1.21	2.65
МДПК	И	0.17	4.65	21.61	-7.50-6.50	14.00	-0.04	-1.16
	Ф	-0.17	4.70	22.11	-7.50-6.00	13.50	-0.02	-1.52
МТАП	И	70.58	6.26	39.17	64.00-86.00	22.00	1.51	2.53
	Ф	73.08	7.10	50.45	64.00-88.00	24.00	0.73	0.43
МВИС	И	8.92	3.02	9.14	5.13-15.86	10.73	0.90	1.34
	Ф	12.81	4.87	23.71	6.44-22.23	15.79	0.30	-0.54



Слика 3. Мерење моторичких способности деце у школици спорта "Bushido kids" – тест трчања на 20 м.

РЕЗУЛТАТИ КОМПАРАТИВНЕ СТАТИСТИКЕ

Табела 4. Значајност разлика аритметичких средина (t-тест за мале зависне узорке) на иницијалном и финалном мерењу за збирни узорак /дечази + девојчице/ (n = 36).

Варијабла	Збирно (n=36)				
	иницијално	финално	разлика	t	p
АВИС	123.0	125.0	2	11.774	$1.0 \cdot 10^{-13}$
АМАС	25.2	26.0	0.8	7.465	$9.7 \cdot 10^{-9}$
МСКОК	108.2	114.1	5.9	11.572	$1.6 \cdot 10^{-13}$
МЛС10	10.4	11.1	0.7	4.965	$1.8 \cdot 10^{-5}$
МТР20	4.4	4.3	-0.1	-8.885	$1.7 \cdot 10^{-10}$
МДПК	2.4	1.6	-0.8	-3.294	0.02
МТАП	69.6	73.3	3.7	7.780	$3.9 \cdot 10^{-9}$
МВИС	10.5	16.3	5.8	9.944	$9.8 \cdot 10^{-12}$

Табела 5. Значајност разлика аритметичких средина (t -тест за мале зависне узорке) на иницијалном и финалном мерењу посебно за дечаке (n = 24) и девојчице (n = 12).

Варијабла	Дечази (n=24)					Девојчице (n=12)				
	иницијално	финално	разлика	t	p	иницијално	финално	разлика	t	p
АВИС	123.3	125.2	1.9	9.44	$2.2 \cdot 10^{-9}$	122.1	124.1	2	6.74	$3.2 \cdot 10^{-5}$
АМАС	25.2	26.1	0.9	6.21	$2.5 \cdot 10^{-6}$	24.9	25.6	0.7	3.98	0.002
МСКОК	109.2	115.2	6	11.47	$5.3 \cdot 10^{-11}$	105.2	110.8	5.6	4.87	0.001
МЛС10	10.4	11.2	0.8	3.88	0.001	10.2	11.1	0.9	3.07	0.01
МТР20	4.3	4.2	-0.1	-7.20	$2.4 \cdot 10^{-7}$	4.5	4.4	-0.1	-5.01	0.0003
МДПК	3.1	2.3	-0.8	-3.12	0.005	0.2	-0.2	-0.4	-1.20	0.254
МТАП	68.6	73	4.4	7.66	$8.8 \cdot 10^{-8}$	70.5	73.1	2.6	3.11	0.01
МВИС	11.7	18.2	6.5	9.18	$3.5 \cdot 10^{-11}$	8.9	12.8	3.9	4.83	0.001

Табела 6. Значајност разлика аритметичких средина (t -тест за мале независне узорке) на иницијалном и финалном мерењу између дечака (n = 24) и девојчица (n = 12).

Варијабла	Иницијално мерење					Финално мерење				
	дечази (n=24)	девојчице (n=12)	разлика	t	p	дечази (n=24)	девојчице (n=12)	разлика	t	p
АВИС	123.3	122.1	1.2	1.02	0.316	125.3	124.1	1.2	1.07	0.293
АМАС	25.3	24.9	0.4	0.4	0.695	26.1	25.7	0.4	0.44	0.661
МСКОК	109.3	105.3	4	0.66	0.513	115.2	110.8	4.4	0.71	0.482
МЛС10	10.5	10.3	0.2	0.25	0.803	11.2	11.1	0.1	0.13	0.900
МТР20	4.4	4.6	0.2	-1.24	0.224	4.3	4.4	0.1	-1.1	0.270
МДПК	3.2	0.2	3	1.60	0.118	2.3	-0.2	2.5	1.33	0.191
МТАП	68.7	70.6	1.9	-0.48	0.634	73.1	73.1	0	0.17	0.867
МВИС	11.7	8.9	2.8	1.6	0.119	18.5	12.8	5.7	2.73	0.01

9. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ

Резултати истраживања су показали да је услед тренинга у току годишњег циклуса школе спорта “Bushido kids” примећен напредак у свим мереним варијаблама (Табеле 1-5). Добијени резултати у овој студији су у сагласности са резултатима добијених у мета анализи квантитативних разлика антропометријских карактеристика и моторичких способности деце узраста 6 и 7 година (Јанковић, 2014).

Највеће органичење ове студије је недостатак контролне групе на основу ког би се поредио напредак код деце које су похајала школу спорта “Bushido kids” и оних који нису, будући да до побољшања испитиваних варијабли долази и током природног развоја детета, па би се уз контролу групу релевантније проценио утицај елементарних игара.

Скок у даљ из места (МСКОК): Резултати истраживања показују напредак у скоку у даљ из места. На иницијалном мерењу АС групе при скоку је износила 108.28 cm, док је финално мерење показало да су испитаници остварили видан напредак уз повећање АС вредности МСКОК за 0.8 cm. За МСКОК је утврђена највећа хетерогеност резултата у односу на друге испитиване варијабле - разлика у скочности - експлозивној снази мишића опружача ногу, примећена је како у целом узорку, тако и у оквиру група дечака и девојчица (висок CV %). Хетерогеност резултата је највероватније последица малог узорка испитаника у студији, будући да у мета анализи квантитативних разлика антропометријских карактеристика и моторичких способности деце узраста 6 и 7 година (Јанковић, 2014) нису утврђене тако велике разлике између минималног и максималног резултата. Напредак у скоку у даљ из места се може довести у везу са применом одређених кретних активности кроз елементарне игре, као што су нпр. „Хеликоптер“, разне хваталице са имитацијама кретања животиња, које у својој структури садрже велики број скокова, чучњева и самим тим утичу на развој експлозивне снаге мишића опружача ногу.

Лежање - сед за 10 секунди (МЛС10): Добијени резултати су приказали да је и при овом тесту група показала статистички значајан напредак. При иницијалном мерењу АС је била 10.4 понављања за 10 секунди, док је финално мерење показало напредак групе резултатом АС=11.1. Елементарне игре које су могле значајно да допринесу напредовању групе у овој способности су игрице са падобраном, при којима се кроз игру и забаву ради на јачању трбушне мускулатуре и развоју репетитивне снаге мишића прегибача тупа.

Трчање на 20м из високог старта (МТР20): Тест трчања показао је статистички значајан напредак на финалном у односу на иницијално мерење. На иницијалном мерењу приметно је да дечаци генерално имају мало боље резултате од девојчица, као

и да је код девојчица за нијансу већа разлика између најбољег и најлошије измереног резултата (дечаци 3.72-5.42 секунди, девојчице 3.89-5.76 секунди). Финално мерење је показало да је група напредовала са вредности АС од 4.45 секунди (иницијално), на вредност АС=4.32 секунди, уз напомену да су неки испитаници напредовали више, док су неки остварили минималан напредак, или су назадовали услед неких других фактора. Понекад статистичке процедуре и резултати завањавају, указују да разлика није сигнификантна, али управо та разлика одлучује о победнику, светском рекорду. За ту разлику се ради цео један олимпијски циклус. Напредак при тесту трчања је видљив и логичан услед великог броја елементарних игара и кретних активности које у себи садрже много трчања, промена ритма и темпа кретања, као што су разне хваталице („ледени чика“, хваталице са спашавањем...), „кобци и гнездо“, „игра бројева“ и друге игрице које развијају брзинску снагу и стартно убрзање.

Дубоки претклон на клупици (МДПК) : Истраживање је показало статистички значајне разлике на иницијалном и финалном мерењу код испитаника при тесту дубоког претклона на клупици. При иницијалном мерењу резултати које су постигли дечаци имали су већу ВШ у односу на девојчице (дечаци, Min-Max = -5.50-15.00 cm, ВШ=20.50; девојчице, Min-Max = -7.50-6.50 cm, ВШ=14). Резултати финалног мерења показали су да су дечаци статистички остварили значајнији напредак од девојчица, али да су након финалног мерења девојчице и даље имале мањи коефицијент варијације и боље резултате. Овакви резултати при процени гипкости су у складу са природним развојем дечака и девојчица у овом узрасту, где је су приметни бољи резултати код девојчица. Игрице које су значајне за напредак и развој гипкости код испитаника су игре као што су „погоди ко је вођа“ или „бомба“. То су игрице које комбинују вежбе обликовања и вежбе растезања уз које се долази до повећања амплитуде покрета у одређеним зглобовима.

Тапинг руком за 20 секунди (МТАП): Тестирање за сегментарну брзину руку је показало статистички значајно побољшање на резултатима целе групе. АС на иницијалном мерењу групе износила је 69.5, док је на финалном мерењу 73.3. Слични резултати су добијени и код дечака и код девојчица, са разликом у томе што је код дечака примећена већа хетерогеност (висок коефицијент варијације). Ова способност развија се вежбама у којима доминира брзо понављање једноставних покрета, који су интегрални део великог броја елементарних игара.

Издржај у вису у згибу (МВИС): При мерењу ове варијабле резултати су показали највећу разлику у напретку дечака у односу на девојчице. Издржај у вису у згибу повећан је просечно за 6.5 секунди код дечака, док је код девојчица утврђено повећање од просечно 4 секунде. На иницијалном мерењу АС дечака је износила 11.70 секунди, а код девојчица 8.92 секунде, док је на финалном та разлика била још израженија. Ова разлика је статистички значајна и потврђује досадашња искуства да постоји разлика у развоју изометријске мишићне силе у зависности од пола. Дечаци у овом периоду одрастања много брже напредују у развоју снажних способности у односу на девојчице. Елементарне игре за децу предшколског и млађег школског

узраста су богате разним кретним садржајима при којима јачају мишиће руку и рамена, као што су кретања четвороношке при имитацијама разних животиња („зоолошки врт“) или игре у упору за рукама („борба колица“).

Иако досадашња истраживања показују да је биолошки раст и развој дечака и девојчица веома сличан у предшколском узрасту (Бала и сарадници, 2009), ипак постоје одређене разлике. У овој студији је примећено да су дечаци постизали боље резултате у активностима код којих се користи експлозивна снага доњих екстремитета и изометријска сила мишића руку и раменог појаса (МСКОК и МВИС), што се може објаснити тиме да дечаци упражњавају игре где има више пењања, трчања и скакања за разлику од девојчица. Са друге стране, девојчице су показале боље резултате у варијабли за процену гипкости (МДПК). Слични резултати добијени су и мета анализом (Јанковић, 2014), у којој аутор сугерише да се за правилно организовање телесних активности мора знати да ли у том узрасту постоји значајна разлика у антрополошким способностима и карактеристикама у односу на пол, односно да ли се програми морају правити посебно за дечаке и девојчице. Уколико би се утврдило постојање разлика, програми би се разликовали у интензитету, обиму и паузама, али и у сложености вежби (Јанковић, 2014).

10. ЗАКЉУЧЦИ

На основу презентованог теоријског приступа овом дипломском раду, образложеног предмета, циља и постављених задатака, могу се извести следећи закључци:

- Елементарне игре су неопходне за здравље и непресушан су извор за пружање задовољства и уживање деце. Кроз елементарне игре дете, на њему леп и интересантан начин, улази у свет спорта, усваја кретне навике и развија моторичке способности. Њихов значај у развоју деце је немерљив.
- Елементарним играма се утиче на развој и усавршавање способности кретања деце, односно њихове моторике. На основу приказаних и описаних примера игара може се видети да је њихов утицај на развој моторике, као и на организам у целини велики. Помоћу елементарних игара се такође остварују и неке друге вредности, моралне, интелектуалне, естетске, као и вредности радног васпитања.
- На основу анализе деце предшколског узраста, применом елементарних игара, може се приметити већа спретност у извршавању различитих моторичких задатака, као и побољшање брзине и снаге руку и ногу. Издржљивост је већа, а деца у игри, односно вежби истрајнија. Побољшана је и брзина реаговања. Може се приметити већа гипкост, боља равнотежа, као и координационе способности.
- Примени елементарних игара у школици спорта “Bushido kids”, придаје се велики значај и оне представљају један од кључних садржаја тренинга, као и средство којим се на занимљив и посредан начин утиче на развој способности код деце. Елементарне игре су заступљене на сваком часу, најчешће на почетку, или на крају тренинга.
- Резултати истраживања су показали да је постигнут значајан напредак у скоро свим статистичким категоријама које су мерене код испитаника, што указује да је Х-Г у потпуности потврђена. На овај напредак велики утицај имају елементарне игре, међутим један део напретка мора се приписати и осталим програмским садржајима школице, пре свега моторичким полигонима који представљају јако битан фактор у школици спорта “Bushido kids”. Такође треба узети у обзир и природни ток развоја у овом узрасту.
- Статистичка анализа резултата је потврдила Х-1 и Х-2, јер је показано да је напредак и дечака и девојчица евидентан у свим мереним антропометријским и моторичким варијаблама, са том разликом да су дечаци показали већи напредак у брзинско-снажним способностима. Овакви налази упућују на закључак да се телесне активности дечака и девојчица током дана разликују у интензитету, обиму и садржају, па се то директно одражава на разлику у моторичком понашању.

- У овом раду је показано да између полова није било статистички значајне разлике у напретку у скоро свим мереним антропометријским и моторичким варијаблама, чиме X-3 и X-4 нису потврђене. Међутим, новији резултати других истраживања су показали да ове разлике између дечака и девојчица постоје. Неусаглашеност резултата се првенствено може довести у везу са малим узорком ове студије, али и са тиме да су девојчице биле подвргнуте интензивнијем вежбању, па су достигле способности дечака који су у слободној игри углавном агилнији и динамичнији.

- На основу личног искуства у раду са децом предшколског и млађег школског узраста, као и мишљења осталих колега са дугогодишњим искуством, а и на основу података добијених током истраживања, може се закључити да је правилна и добро дозирана употреба елементарних игара у раду са овим узрастима, показала видне резултате и да се њиховом применом деца много лакше и брже адаптирају на групни рад, на ауторитет тренера и на стицање навика и обавеза које спорт доноси са собом. То у будућности може бити кључан фактор при одабиру специфичне спортске дисциплине. Оне, такође, представљају подстицај за физички и психички развој детета, опуштају га, утичу да напетост и нервоза готово нестану. Дете кроз њих доводи свој ниво координације на висок ниво, покрети постају прецизнији, складнији. У исто време испољава своју индивидуалност, али и сарађује са другом децом, учи да даје свој допринос групи и буде део исте. Много је позитивних ефеката које са собом носе елементарне игре, зато су оне константно предмет многих истраживања и дискусија. Сва нова сазнања о њиховом утицају на одрастање и развој детета су драгоцене и омогућују даљи напредак и усавршавање кадрова, који својим знањем и приступом деци пружају правилан развој и срећно, разиграно одрастање.

11. ЛИТЕРАТУРА

Бала, Г., Јакшић, Д., и Поповић, Б. (2009). *Тренд релација морфолошких карактеристика и моторичких способности предшколске деце*. У Г. Бала (Ур.), *Релације антрополошких карактеристика и способности предшколске деце* (стр. 61–112). Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.

Barrow i McGee (1975). *Мерење у физичком васпитању*. Београд: Vuk Karadžić.

Viskić-Štalec, N., Mejovšek, M. (1975). *Каноничке релације простора координације и простора моторике*, *Кинезиологија*, 5 (1-2), 83-113.

Вишњић, Д. и сар. (2004). *Теорија и методика физичког васпитања*. Београд: Виктор штампа.

Гајић, М. (1985). *Основи моторике човека*, Факултет физичке културе, Нови Сад.

Ђорђевић, Д. (1989). *Опита антропомоторика*, скрипта, Факултет за физичку културу, Београд.

Зациорски, В. М. (1975) *Физичка својства спортисте*, НИП "Партизан", Београд.

Јанковић, М (2014), *Мета анализа квантитативних разлика антропометријских карактеристика и моторичких способности деце узраста 6 и 7 година*, *Физичка култура*, 68 (1), стр. 5-12.

Јовановић, А. (2007). *Интегралност деце развоја кроз игру*. Факултет физичке културе: Београд

Јовановић, Ј. (2012). *Примена елементарних игара са реквизитима у циљу развоја опитних и специфичних моторичких способности код млађих категорија у ритмичкој гимнастици*, Дипломски рад. Факултет спорта и физичког васпитања: Београд

Кукољ, М. (2006). *Антропомоторика*, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд.

Курелић, Н., и сар. (1975). *Структура и развој морфолошких и моторичких димензија омладине*, Институт за научна истраживања Факултета за физичко васпитање Универзитета у Београду, Београд.

Oravsky, P. (1975). *Интеррелације биомоторичких димензија и мишићног напрезања*, *Физичка култура*, 4, Београд.

Перић, Д. (1997). *Увод у спортску антропомоторику*, Спортска академија, Београд.

Травин, Ј.Г. (1981). *О развоју двигатељних квалитета у шкољников, Физическаја култура в школе, 4, Москва.*

Угарковић, Д. (1996). *Биологија развоја човека са основама спортске медицине, Факултет физичке културе, Београд.*

Нofman, Е. (1980), *Структура психомотоне брзине под видом структуре осталих психомоторних способности, Кинезиологија, 10, 55-81.*

Норват, L.(1986). *Предшкољско васпитање и интелектуални развој. Београд: ЗУНС.*

[Интернет] *Програмски садржаји школице спорта “Bushido kids”.* Преузето са: <http://www.bushidokids.rs/>.

12. ПРИЛОЗИ

- **Сажетак**
- **Биографија кандидата**
- **Интернет страница школице спорта “Bushido kids”**
- **Фотографије са тренинга школице спорта “Bushido kids”**

САЖЕТАК

Елементарне игре су један од основних видова игара као начина васпитања деце предшколског и школског узраста. Њихов значај у развоју деце је немерљив, јер дете активира своје склоности и способности, а посебно до изражаја долазе моторичке способности. Поред своје значајне улоге у физичком васпитању, елементарне игре имају широку примену у „школама спорта“ које представљају програме тренинга за правилно усмеравање и стицање спортских навика код детета.

Елементарне игре у школици спорта “Bushido kids”, представљају један од основних садржаја у уводној и завршној фази тренинга. На овај начин деца припремају свој организам за савладавање свих моторички захтевнијих садржаја који се обрађују на тренинзима, а такође у исто време задовољавају своју потребу за игром.

Циљ рада је презентација начина и програма рада Школице Спорта “Bushido kids”, као процена евентуалног значаја примењеног програма елементарних игара на развој општих моторичких способности и специфичне моторике.

У овом раду је било укључено 36 испитаника, који су праћени током једногодишњег циклуса тренинга у школици спорта “Bushido kids”. За процену нивоа физичког развоја мерено је 2 антропометријска и 6 моторичких параметара.

Резултати истраживања су показали да је значајан напредак и дечака и девојчица евидентан у свим мереним антропометријским и моторичким варијаблама, са том разликом да су дечаци показали већи напредак у брзинско-снажним способностима. Није утврђена статистички значајна разлика у посматраним параметрима физичког развоја и моторичких способности, у односу на пол испитаника.

На овај напредак су, вероватно, имале велики утицај и елементарне игре, међутим један део напретка мора се приписати и осталим програмским садржајима школице. Такође треба узети у обзир и природни ток развоја у овом узрасту.

На основу личне процене, али и мишљења осталих сарадника, са дугогодишњим искуством у раду са децом, можемо закључити да су примењене игре имале великог утицаја на развој њихове моторике, као и на организам у целини. Правилна и добро дозирана употреба елементарних игара у раду са овим узрастима, показала је видне резултате и да се њиховом применом деца много лакше и брже адаптирају на групни рад, на ауторитет тренера и на стицање навика и обавеза које спорт доноси са собом. То у будућности може бити кључан фактор при одабиру специфичне спортске дисциплине.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: елементарне игре, предшколски узраст, школа спорта “Bushido kids”, моторика, антропометрија

БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Дејан Стајчић рођен је 02. јуна 1986. године у Панчеву (Република Србија). Основну школу “Мирослав Антић-Мика” (Панчево) завршио је 2001. године, а потом уписао гимназију “Урош Предић” (Панчево), природно-математички смер. Након завршетка средње школе, школске 2005/2006 уписао је Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду. Током студија, активно се бавио кошарком у клубу “Банатско Ново Село”. Такође, од септембра 2013. године, ради као тренер у школици спорта “Bushido kids” у Панчеву и Београду.

ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦА ШКОЛИЦЕ СПОРТА “BUSHIDO KIDS”

<http://www.bushidokids.rs/>

ФОТОГРАФИЈЕ СА ТРЕНИНГА ШКОЛИЦЕ СПОРТА “BUSHIDO KIDS”

Прикази неких описаних елементарних игара

Слика 1. Хваталица “Ледени чика”



Слика 2. Погоди ко је вођа



Слика 3. Копци и гнездо



Слика 4. Копци и гнездо



Слика 5. Игра бројева



Слика 6. Игра бројева



Слика 7. Сијамци



Слика 8. Сијамци



Слика 9. Борба петлића



Слика 10. Борба петлића



Слика 11. Потапање бродова



Слика 12. Потапање бродова



Слика 13. Дан ноћ са падобраном
-варијанта са стајањем и чучањем



Слика 14. Потапање бродова
-варијанта са стајањем и чучањем



Слика 15. Дан ноћ са падобраном
-варијанта са седењем и лежањем



Слика 16. Потапање бродова
-варијанта са седењем и лежањем



Прикази обуке пливања и осталих садржаја школице

Слика 17. Обука пливања



Слика 18. Обука пливања



Слика 19. Обука пливања



Слика 20. Обука пливања



Слика 21. Учесће на такмичењима



Слика 22. Излет



Слика 23. Игра са лоптом



Слика 24. Вежбе са палицом



Слика 25. Моторички полигони



Слика 26. Моторички полигони



Слика 27. Моторички полигони



Слика 28. Вежбе истезања

