

## ЕФЕКТИ ПРОГРАМИРАНОГ ТРЕНИНГА НА ПРОМЈЕНЕ У МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА КОД ДЈЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Лепосава Божић<sup>1</sup>  
Славица Савић<sup>2</sup>

**Сажетак:** Као што је већ познато, предшколски узраст одликује интензиван развој моторичких способности. Прво се развијају брзина и координација, а нешто касније снага, издржљивост, прецизност, флексибилност и равнотежа. У овом раду биће ријечи о процјени моторичких способности код дјеце предшколског узраста. Узорак испитаника је издвојен из популације дјеце предшколског узраста (од 5 до 6 година) која нису укључена у додатне програме физичких активности спортске специјализације. Укупан узорак чинило је педесеторо дјеце која су равномјерно полно распоређена. Испитаници су у тренутку процјене моторичких способности били полазници ЈПВО Дјечијег вртића „Наша радост“ из Зворника и полазници ЈПВО Дјечијег вртића „Наша радост“ из Козлука, равномјерно распоређени по 25. у експерименталној и 25. у контролној групи. Истраживање је спроведено у периоду од 25.3.2022. до 25.5.2022. године, са по три термина седмично у трајању од 45 минута. Велика пажња је усмјерена на мотивацију како би дјеца остварила максималне резултате у тестираним варијаблама. Примјењено је 7 тестова за процјену моторичких способности према моделу Бала, Стојановић и Стојановић (2007).

**Кључне ријечи:** Моторичке способности, дјеца, предшколски узраст, тестови за процјену.

### УВОД

У дјетињству су физичка активност и вјештине које дјеца стекну кретањем од великог значаја из разлога што дјецинуде прилику да развију стил живота гдје је физичка активност примарна, као и да развију адекватне моторичке вјештине (Fisher i sar., 2005; Wrotnaik i sar., 2006). Висок ниво моторичких вјештина у тијесној је вези са високим нивоом физичке активности (Barnett i sar., 2009; Lopes i sar., 2011). Са друге стране, физичка неактивност у дјетињству негативно утиче на моторичко учење и кочи даљи развој моторичких вјештина (Lubans i sar., 2010).

Када се говори о физичком вјежбању, нарочито код дјеце, важно је да у њему превладају природни облици кретања и да се оно може прилагодити способностима сваког дјетета, а затим утицати на унапређење његових способности (Smith, 1999). Наше моторичке способности се из године у годину трансформишу и мијењају, а да би те трансформације што боље разумјели, неопходно је континуирано праћење и проучавање моторичких способности (Metcalfе, Clark, 2002). Код дјеце предшколског узраста генерални моторички фактор објашњен је снагом и координацијом. Разумјевање развоја моторичких способности није мали изазов и током прошлог вијека истраживачи су открили велики број чињеница и односа о томе када и како се појављују моторичке способности, као и факторе који утичу не само на моторичке способности него и на њихов развој (Fulton, 2000). Моторички развој је прогресиван и карактерише се цјеложивотим прилагођавањем онога што се учи промјенама у структури тијела (Smith, & Baltes, 1999).

Тјелесна неактивност доприноси све већој заступљености здравствених проблема који су забиљежени код дјеце предшколског узраста (Klain i saradnici, 2010), због тога дјецу треба укључивати у различите програме спортске активности, највише активности вишестраног развоја као што су универзалне спортске школе. У таквим школама ће дјеца до своје 11. године упознати широку базу спортова, научити многобројна знања, стећи различита искуства и на темељу тога, уз

консултације са тренерима и родитељима, одабрати спорт који дјетету највише одговара (Jaffe, 1982).

Моторичке способности су дио антрополошких обиљежја, а базирају се на конкретној развијености основних кретних латентних димензија човјека те способности да учествују у рјешавању и извођењу моторичких задатака (Malina, 2004). Омогућавају успјешно кретање, независно јесу ли оне стечене тренингом или не. Многим истраживањима моторичког сегмента антрополошког састава човјека утврђено је да се моторичке способности не могу окарактерисати само једном димензијом (фактором), већ да се ради о мултидимензионалном приступу. Свака поједина моторичка способност регулисана је одговарајућим механизмима средњег нервног система којим њом управљају, а повезане су са другим људским способностима.

Дјеца која током свог раста и развоја имају слабије развијене моторичке способности неће имати много успјеха у спортским активностима током свог живота (Gallahue, Donnelly, 2003; Payne, Isaacs, 2007). Недостатак кретања се надокнађује концентрисаним вјежбањем (спортом, рекреативним активностима, игром), што указује на важност организованог, систематског вјежбања, не само ради забаве и задовољавања потреба за дружењем, разоном и добрим изгледом, него ради очувања здравља и опстанка људске врсте као такве.

Циљ овог истраживања био је испитивање ефеката програмираног тренинга на промјене у моторичким способностима код дјеце предшколског узраста. Узорак овог испитивања је чинило 50 дјеце (дјевојчица, дјечака), равномерно полно распоређених, узраста 5-6 година из припремних одјељења. Контролну и експерименталну групу чинило је 25 дјеце укључених у програм испитивања ефеката програмираног тренинга у трајању од два мјесеца, са терминима по 45 минута, три пута седмично.

## МЕТОД

Ово истраживање представља истраживање лонгитудиналног карактера. Кориштене су емпиријске и статистичке методе. Приликом израде рада кориштени су разни приручници, домаћа и страна литература, интернет презентације, доступна литература са Google Akademia, скрипте, као и знања аутора стечена током школовања.

С обзиром на то да је тема рада захтјевала спровођење истраживања у вртићу, тако је и учињено. Сви испитаници су у тренутку процјене моторичких способности били полазници ЛПВО Дјечијег вртића „Наша радост“ из Зворника. Тестирано је укупно 50 испитаника, равномерно полно распоређених, узраста 5-6 година која нису укључена у додатне програме физичких активности спортске специјализације. Истраживање је спроведено у трајању од два мјесеца и то од 25.3.2022. до 25.5.2022. године, са по три термина седмично у трајању од 45 минута. Велика пажња је усмјерена на мотивацију како би дјеца остварила максималне резултате у тестираним варијаблама. Као инструмент истраживања примјењено је 7 тестова за процјену моторичких способности према моделу Бала, Стојановић М. В., Стојановић М. (2007). Ти тестови су:

### Механизам за структурирање кретања

I Координација тијела и реорганизација стереотипа кретања:

- Тест Полигон натрашке

### Механизам за синергијску регулацију и регулацију тонуса

II Фреквенција покрета

- Тест Тапинг руком

III Гипкост

- Тест Претклон разножно у сједу

## **Механизам за регулацију интензитета експлозивности**

### IV Експлозивна снага ногу

- Тест Скок удаљ из мјеста
- Тест Трчање на 20м

## **Механизам за регулацију трајања експлозивности**

### V Репетитивна снага трупа

- Тест Подизање трупа за 60с

### VI Статистичка снага руку и раменог појаса

- Тест Издржај у згибу

Програм је заснован прије свега на извођењу једноставних, а тек онда сложених кретњи и задатака. Дјеца су прво овладали основним техникама покрета прије него што су прешли на више технике извођења. Експериментални третман подразумијевао је:

- вјежбе за развој брзине трчања
- вјежбе за развој агилности
- вјежбе за развој координације
- вјежбе за развој репетитивне снаге
- вјежбе за развој експлозивне снаге
- вјежбе за развој равнотеже

Програм је конципиран тако да подстиче физичку активност и развија мускулоскелетни систем. Већина тренинга се одвијао у оквиру тзв. *Outdoor* активности (енг. изван врата – на отвореном простору) или у сали школе. Под подразумијевао је загријавање у трајању од 5-6 минута као и елементарне игре којима се подстицала моторика дјете, 32-35 минута је предвиђено за главни дио који је обухватао тематске вјежбе и игре везане за горе наведено и 5-6 минута за завршни дио истезања, релаксације и опуштања мишића. Кориштени су разни реквизити као што су: балони, лопте, шведски сандук, чуњеви, обручеви, штапови, конопци за вучу, флаше, ластиш итд. Моторичке игре су својим садржајем усмјерене на развој и јачање основних моторичких способности дјете: снаге, брзине, издржљивости, координације, флексибилности, равнотеже и прецизности. Садржаји тренинга су такође били везани за различите спортове: фудбал, кошарку, одбојку, рукомет, као и за „манипулативну“ моторику, посебно руку и ногу, односно вјежбе и игре у којима је неопходна „манипулација“ предметом ради координације покрета.

### **Уводне активности:**

1. Природни облици кретања – ходање, трчање, скакање, провлачење, котрљање, бацање, прескакање
2. 1,2,3 баците лопту сви
3. Прекини ланац
4. Врући кромпирићи
5. Скакање по облацима
6. Ко прије до мене
7. „Штапићање“ лопте

8. Бацање лопте удаљ
9. Птице на жицу
10. Зеко – скок
11. Музичке столице
12. Погоди гол
13. Прескакање вијаче
14. Сунце, шума, камен
15. Поглед у небо
16. Чучњеви и скокови
17. Скип на степеницама
18. Ходање са престижањем
19. Иде маца око тебе
20. Шири, шири
21. Трчање са промјеном пара
22. Пузање и провлачење испод природних препрека и справа
23. Трчање и прескакање са реквизитима
24. Полицајац и лопов

#### **Главни дио активности:**

#### **Вјежбе за развој брзине:**

1. Трчање из високог старта на 20м
2. Трчање из високог старта на 30м
3. Трчање из полувисоког старта на 20м
4. Трчање из полувисоког старта на 30м
5. Трчање из ниског старта на 20м
6. Трчање из ниског старта на 30м
7. Лупкање рукама наизмјенично
8. Лупкање ногама наизмјенично
9. Лупкање рукама различит број пута
10. Лупкање ногама различит број пута

#### **Вјежбе за развој снаге:**

1. Скакање на десној нози
2. Скакање на лијевој нози
3. Суножно скакање
4. Скакање у чучњу
5. Наскок на клупу десном и лијевом ногом
6. Суножни наскок
7. Подизање трупа у лежећем положају
8. Подизање руку и ногу у лежећем положају
9. Прескакање ластиша
10. Лимбо игра

#### **Вјежбе за развој равнотеже:**

1. Ход по греди унапријед стопало испред стопала
2. Ход по греди уназад стопалу иза стопала

3. Ход по греди са спуштеном ногом поред греде
4. Ход по греди попречно
5. Ходање по греди у чучњу
6. Ход по греди са књигом на глави
7. Ход по шведској клупи са пребацивањем лопте из руке у руку
8. Мимоилажење на шведској клупи
9. Ход по шведској клупи са препрекама
10. Ход по шведској клупи и провлачење

#### **Вјежбе за развој прецизности:**

1. Куглање 1 - обори флашу гађајући лоптом
2. Куглање 2 - обори флашу шутирајући ногом лопту
3. Убаци лоптице у кутију
4. Убаци пинг понг лоптице у чаше тако да се котрљају по столу
5. Гађање мете из окрета
6. Колут напријед па погоди мету
7. Колут назад па погоди мету
8. Набацивање обручева на сталак
9. Погоди мету током кретања
10. Пребацивање обручева са штапа на штап

#### **Вјежбе за развој координације:**

1. Четвороношко ходање
2. Колут напријед
3. Колут назад
4. Полигон са препрекама за провлачење
5. Полигон са препрекама за прескакање
6. Пузање на леђима према напријед, одупирањем ногама
7. Тапкање са двије лопте у рукама
8. Скачи као... промјена брзине и смијера
9. Скок из окрета
10. Провлачење испод шведских клупа и столица

#### **Вјежбе за развој флексибилности:**

1. Трчање преко препона
2. Лежање и „љуљање“ на пилатес лопти тако да се прво тло дохвати длановима а затим стопалима
3. Претклон и заклон што дубље са испреплетеним прстима назад
4. У претклону дохвати прстима тло
5. У претклону дохвати цијелим шакама тло
6. Разножним ставом у сједу дохвати прсте на ногама
7. Разножним ставом у сједу, са рукама напријед, дохвати челом под
8. У стојећем, разножном ставу дохвати тло
9. Положај „моста“ и ходање напријед и назад у том положају
10. „Вожања бицикла“ и „маказице“ у лежећем положају на леђима са рукама подупртим на леђима



За све варијабле на иницијалном и финалном мјерењу утврђени су следећи дескриптивни показатељи: аритметичка средина (AS), стандардна девијација (SD), минимални (MIN) и максимални резултати мјерења (MAX), скјунис - мјера симетричности дистрибуције (SKEW) и куртосис - мјера хомогености дистрибуције (KURT). Тестирана је номиналност дистрибуције за све варијабле Колмогоров-Смирнов тестом на иницијалном и финалном мјерењу. Тестирано је постојање статистичких разлика између група испитаника на иницијалном мјерењу за све анализирани варијабле помоћу мултиваријанте (MANOVA) и униваријанте (ANOVA) анализе варијансе.

## РЕЗУЛТАТИ СА ДИСКУСИЈОМ

**Табела 1.** У оквиру истраживања приказана је укупна полна структура дјече која износи 50 испитаника (100%), гдје има 25-ро дјече из експерименталне групе и 25-ро дјече из контролне групе.

ПОЛ	БРОЈ УЧЕНИКА	ПРОЦЕНАТ
Експериментална група	25	50%
Контролна група	25	50%
Укупно	50	100%

За израчунавање дескриптивне статистике која је приказана у табеларној форми (Табела 2 и Табела 3), израчунати су основни дескриптивни показатељи за експерименталну и контролну групу.

**Табела 2.** Основни дескриптивни показатељи за експерименталну групу од 25 испитаника у иницијалном мјерењу.

	MIN	MAX	AS	SD	Skew	Kurt	pKs
Изджај	,00	25,87	7,51	7,74	1,17	,62	,844
Полигон натрашке	,55	1,45	1,06	,21	-1,14	1,69	1,27
Подизање трупа	,00	23,00	9,64	6,67	,20	-,61	,46
Претклон	52,00	92,00	74,12	11,50	,07	-,92	,53
Скок у даљ	51,00	116,00	79,96	20,54	,22	-1,19	,50
Трчање на 20м	5,04	6,78	5,96	,57	-,39	-1,20	,80

**Легенда:** N - број испитаника; MIN- минимални постигнути резултати; MAX - максимални постигнути резултати; AS - средња вриједност; SD – стандардна девијација ; SKEW- степен асиметрије уочене у расподјели вјероватноће; KURT- статистичка мјера хомогености дистрибуције; pKS – Колмогоров тест.

На основу резултата добијених у Табели 2, можемо закључити следеће: посматрајући однос аритметичке средине и стандардне девијације показатеља за експерименталну групу на иницијалном мјерењу, закључујемо да је у добијеним резултатима присутна лоша дискриминативност мјере за издржај и подизање трупа, а добра дискриминативност је уочена у осталим варијаблама, с обзиром да вриједност три стандардне девијације стаје у једну аритметичку средину.

На основу мјере дистрибуције скјуниса и његове вриједности констатујемо да је у анализираној варијабли скјуниса вриједност позитивна у свим варијаблама осим у варијабли полигона натрашке, гдје је негативна. У осталим варијаблама је позитивна. Куртозис се налази у зони идеалних вриједности, јер му ни једна вриједност измјерених параметара не прелази зону идеалних вриједности.

**Табела 3.** Основни дескриптивни показатељи за контролну групу у иницијалном мјерењу

	MIN	MAX	AS	SD	Skew	Kurt	pKS
Издржај у згибу	,00	22,57	10,50	7,55	-,01	-1,33	,57
Полигон натрашке	,58	141,00	6,76	27,96	5,00	24,99	2,67
Подизање трупа	,00	23,00	8,68	6,61	,51	-,72	,69
Претклон	58,00	93,00	74,88	10,66	,13	-,91	,53
Скок у даљ	55,00	110,00	78,00	15,81	,35	-,86	,68
Трчање на 20м	5,04	6,73	5,93	,48	,00	-,63	,57

**Легенда:** N - број испитаника; MIN- минимални постигнути резултати; MAX - максимални постигнути резултати; AS - средња вриједност; SD – стандардна девијација; SKEW- степен асиметрије уочене у расподјели вјероватноће; KURT- статистичка мјера хомогености дистрибуције; pKS – Колмогоров тест.

На основу резултата добијених у Табели 3, можемо закључити следеће: посматрајући однос аритметичке средине и стандардне девијације показатеља за контролну групу на иницијалном мјерењу, закључујемо да је у добијем резултатима присутна лоша дискриминативност мјере за издржај, подизање трупа и полигон натрашке, а добра дискриминативност је уочена у осталим варијаблима, с обзиром да вриједност три стандардне девијације стаје у једну аритметичку средину. На основу мјера дистрибуције скјуниса и његове вриједности констатујемо да је у анализираној варијабли скјуниса вриједност позитивна у свим варијаблима. Куртозис се налази у зони идеалних вриједности у свим варијаблима осим у варијабли полигона натрашке, гдје прелази идеалне вриједности.

**Табела 4.** Основни дескриптивни показатељи за експерименталну групу у финалном мјерењу.

	MIN	MAX	AS	SD	Skew	Kurt	pKS
Издржај у згибу	,00	28,33	10,74	8,45	,53	-,29	,52
Полигон натрашке	,54	1,43	,94	,29	-,32	-1,52	1,23
Подизање трупа	,00	26,00	12,52	7,41	,00	-,76	,45
Претклон	57,00	95,00	78,16	11,13	,06	-1,07	,72
Скок у даљ	55,00	117,00	84,28	19,81	,11	-1,24	,51
Трчање на 20м	4,54	6,41	5,39	,52	,1	,89	,62

**Легенда:** N - број испитаника; MIN- минимални постигнути резултати; MAX – максимални постигнути резултати; AS - средња вриједност; SD – стандардна девијација; Skew- степен асиметрије уочене у расподјели вјероватноће; Kurt- статистичка мјера хомогености дистрибуције; pKS – Колмогоров тест.

На основу резултата добијених у Табели 4, можемо закључити следеће: посматрајући однос аритметичке средине и стандардне девијације показатеља за контролну групу на финалном мјерењу, закључујемо да је у добијеним резултатима присутна лоша дискриминативност мјере за издржај и подизање трупа, а добра дискриминативност је уочена у осталим варијаблима, с обзиром да вриједност три стандардне девијације стаје у једну аритметичку средину. На основу мјера дистрибуције скјуниса и његове вриједности констатујемо да је у анализираној варијабли скјуниса вриједност позитивна у свим варијаблима. Куртозис се налази у зони идеалних вриједности у свим варијаблима осим у варијабли полигона натрашке, гдје прелази идеалне вриједности.



**Табела 5.** Основни дескриптивни показатељи за контролну групу на финалном мјерењу

	MIN	MAX	AS	SD	Skew	Kurt	pKS
Издржај у згибу	2,54	28,12	14,56	8,0	,19	-1,04	,61
Полигон натрашке	,58	1,43	1,11	,26	-1,15	,34	,92
Подизање трупа	,00	26,00	12,20	7,0	,19	-,65	,64
Претклон	63,00	97,00	79,16	10,39	,14	-,97	,52
Скок у даљ	59,00	112,00	81,68	15,6	,34	-,91	,65
Трчање на 20м	4,72	6,23	5,34	,43	,58	-,28	,81

**Легенда:** N - број испитаника; MIN- минимални постигнути резултати; MAX - максимални постигнути резултати; AS - средња вриједност; SD – стандардна девијација; SKEW- степен асиметрије уочене у расподјели вјероватноће; KURT- статистичка мјера хомогености дистрибуције.

На основу резултата добијених у Табели 5, можемо закључити следеће: посматрајући однос аритметичке средине и стандардне девијације показатеља за контролну групу на финалном мјерењу, закључујемо да је у добијеним резултатима присутна лоша дискриминативност мјере за издржај и подизање трупа, а добра дискриминативност је уочена у осталим варијаблама, с обзиром да вриједност три стандардне девијације стаје у једну аритметичку средину. На основу мјера дистрибуције скјуниса и његове вриједности констатујемо да је у анализираној варијабли скјуниса вриједност позитивна у свим варијаблама. Куртозис се налази у зони идеалних вриједности у свим варијаблама осим у варијабли полигона натрашке, гдје прелази идеалне вриједности.

**Табела 6.** Т-тест зависних узорака за групу од 25 испитаника иницијалне групе на иницијалном и финалном мјерењу.

Варијабле	AS <sub>1</sub>	AS <sub>2</sub>	r	t	p
Полигон натрашке	1,07	,94	,79	3,52	,002
Претклон	74,12	78,16	,99	-12,47	,00
разножно у сиједу					
Скок у даљ	79,96	84,28	1,00	-15,36	,00
Трчање 20m са високим стартом	5,96	5,40	,85	9,01	,00
Издржај у згибу	7,51	10,74	,95	-6,27	,00
Подизање трупа за 60s	9,64	12,52	,98	-9,06	,00

**Легенда:** AS<sub>1</sub> - прво мјерење; AS<sub>2</sub> - друго мјерење; r- Пирсонов коефицијент корелације; t - вриједност Т теста; p - значајност Т теста.

На основу резултата добијених у Табели 6 можемо закључити следеће: Између првог и другог мјерења постоје статистички значајне разлике. У првом мјерењу аритметичка средина је статистички значајно већа у односу на друго мјерење за све варијабле. Констатујемо да у свим варијаблама постоји статистичка значајност јер су вриједности резултата мање од 0,05.

**Табела 7.** Т-тест зависних узорака за групу од 25 испитаника контролне групе на иницијалном и финалном мјерењу.

Варијабле	AS <sub>1</sub>	AS <sub>2</sub>	r	t	p
Полигон натрашке	6,76	1,11	,21	1,01	,32
Претклон разножно у сиједу	74,88	79,16	,99	-15,62	,00
Скок у даљ	78,00	81,68	,99	-18,61	,00
Трчање 20m са високим стартом	5,93	5,34	,83	10,82	,00
Издржај у згибу	10,50	14,55	,97	-11,08	,00
Подизање трупа за 60s	8,64	12,20	,97	-11,24	,00

**Легенда:** AS<sub>1</sub> - прво мјерење; AS<sub>2</sub> - друго мјерење; r- Пирсонов коефицијент корелације; t - вриједност Т теста; p - значајност Т теста.

На основу резултата добијених у Табели 7 можемо закључити следеће: Између првог и другог мјерења постоје статистички значајне разлике. У првом мјерењу аритметичка средина је статистички значајно већа у односу на друго мјерење за све варијабле. Констатујемо да у свим варијаблама осим теста *Полигон натрашке* постоји статистичка значајност јер су вриједности резултата мање од 0,05 док код теста *Полигон натрашке* не постоји статистичка значајност јер је његова вриједност 0,32 што је веће од 0,05.

## ЗАКЉУЧАК

Чињеница је да је предшколски период идеалан за подстицање и развој не само здравствених, хигијенски и прехранбених навика, него и за развој навика које се тичу тјелесних и спортских активности. У овом периоду код дјече се развијају коштано везивна и мишићно нервни систем, с тога је јако битна физичка активност. Познато је да дјеца која су физички активна боље подносе већа оптерећења, сналажљивији су, комуникативнији, те се лакше носе са задацима који се постављају пред њих. Уз физичку активност битна је и здрава исхрана како не би долазило до додатног пораста гојазности и озбиљних здравствених потешкоћа.

Основне моторичке способности и физичка неактивност у адолосцентном периоду и детињству су повезани (Fulton et al., 2001; McKenzie, Sallis, Broyles, 2004). Истраживачи се слажу да је физичка активност од највећег значаја за здравље и добробит дјече (Strong et al., 2005). Физичка активност у предшколском узрасту је важна не само за спречавање вишка тјелесне масе и избјегавање хроничних здравствених проблема, већ и за друге аспекте физичког, социјалног и психолошког развоја малог дјетета (Timmons, Naylor, Pfeiffer, 2007).

На основу резултата и дискусије намеће се више значајних закључака. Програмирани тренинг у трајању од два мјесеца допринио је напретку моторичких способности дјече и то највише у варијаблама за процјену фреквенције покрета *Тапинг руком* и *Претклон разножно у сједу*, у варијаблама за процјену експлозивне снаге *Скок у даљ из мјеста* и *Трчање на 20m*, док су се најлошији резултати напретка остварени код варијабли репетитивне снаге трупа *Издржај у згибу* и *Подизање трупа за 60s*, а разлог томе су прекомјерна тјелесна тежина. За потребе овог истраживања, дошло се до литературних података који указују да је мало дјече која задовољавају препоруке о нивоу физичке активности. У том смислу потребна је примјена што пријатнијих, ефикаснијих и безбједнијих програма тренинга за моторичке способности. Добро осмишљен

програм вјежбања у доба раног дјетињства које карактеришу брже промјене на централном нервном систему, може имати веома позитивне и дуготрајне ефекте на организам младих.

Редовним бављењем физичком активношћу од користи је како за физичко тако и за ментално здравље дјете, те за њихово социјално функционисање, доприноси изградњи и очувању здравих костију, мишића и зглобова, помаже у контроли тјелесне тежине, контролише тјелесну масноћу и унапређује кардиоваскуларну и респираторну функцију. Осим тога, богатство кретања и положаја садржаних у програмираном тренингу омогућава дјети да створе широк фонд моторичких знања што за њих представља добру предиспозицију за бављење било којим спортом.

## ЛИТЕРАТУРА

- Barnett, L. M., van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). *Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity*. *Journal of Adolescent Health*, 44, 252–259.
- Gallahue, D. and Donnely, F. (2003). *Developmental physical education for all children*. Human Kinetics, Champaign.
- Jaffe, M., Kosakov, D. (1982). *The motor development of fat babies*. *Clinical Pediatrics*
- Klein, D., De Toia, D., Weber, S., Wessely, N., Koch, B., Sreeram, N., Toka, W., Strüder, H. and Graf, C. (2010). *Effects of a low threshold health promotion intervention on the BMI in pre school children under consideration of parental participation*. e-SPEN, the European e Journal of Clinical Nutrition and Metabolism.
- Lopes, V. P., Rodrigues, L. P., Maia, J. A. R., & Malina, R. M. (2011). *Motor coordination as a predictor of physical activity in childhood*. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). *Fundamental movement skills in children and adolescents*. Review of associated health benefits. *Sports Medicine*.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Newell, K.M., Kugler, P.N., van Emmerik, R.E.A., & McDonald, P.V. (1989). *Search strategies and the acquisition of coordination*. In S.A. Wallace (Ed.), *Perspectives on the coordination of movement*. Amsterdam: North-Holland.
- Smith, J., & Baltes, P. B. (1999). *Life-span perspectives on development*. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds), *Developmental psychology: An advanced textbook*.
- Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B. (2000). *AI.Evidence based physical activity for school-age youth*. *Journal Pediatrics*.
- Timmons, B.W., Naylor, P.J., Pfeiffer, K.A. (2007). *Physical activity for preschool children-how much and how?* *Canadian Journal of Public Health*.
- Ulrich, D. A., Ulrich, B.D., Angulo-Kinzler, R.M., & Yun, J. (2001). *Treadmill training of infants with down syndrome: Evidence-based developmental outcomes*. *Pediatrics*, 108, 84-91.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Williamson, A., Paton, J. Y., et al. (2005). *Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(4), 684–688.
- Fleishman, E.A. (1964). *The structure and measurement of physical fitness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fulton, J. E., Burgeson, C. R. Perry, G. R. Sherry, B., Galuska, D.A., Alexander, M.P., Wechsler, H., Caspersen, C.J. (2000). *Assessment of physical activity and sedentary behaviour in pre-school age children*. *Priorities for research*.
- Haywood, K.M., & Getchell, N. (2009). *Life span motor development (5th ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Haibach, P., Reid, G., & Collier, D. (2011). *Motor learning and development*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Clark, J. E. (1994). *Motor development*. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*. New York: Academic Press.
- Clark, J.E., & Metcalf, J.M. (2002). *The mountain of motor development: A metaphor*. In J.E. Clark & J.H. Humphrey (Eds.), *Motor development: Research and reviews*. Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education.
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2006). *The relationship between motor proficiency and physical activity in children*. *Pediatrics*, e1758.