

Милован ЉУБОЈЕВИЋ

УДК 796.323.012.1:371.3(043.2)

**ЕФЕКТИ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА
– СПОРТ ЗА СПОРТИСТЕ (КОШАРКА)
НА МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ
И МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА
VIII РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ**

(извод из магистарског рада)

Сажетак

Спорт за спортисте је изборни предмет који се реализује независно од редовне наставе физичког васпитања и који обухвата четири спортске игре. Циљ истраживања је био да се испитају ефекти изборног наставног предмета - Спорт за спортисте (кошарка) на развој морфолошких карактеристика и моторичких способности ученика. Истраживање је спроведено на узорку од 140 испитаника (дјевојчица и дјечака) узраста 13 година подијељених у двије групе, контролну (30 дјевојчица и 31 дјечак) и експерименталну (37 дјевојчица и 42 дјечака). Контролна група је наставу физичког васпитања реализовала по устаљеном програму, са два часа седмично, док је експериментална група, осим часова физичког васпитања имала седмично и два часа обавезног изборног предмета – Спорт за спортисте (кошарка). Антропометријски простор праћен је помоћу 7 варијабли, док је моторички простор праћен помоћу 14 варијабли. Резултати добијени истраживањем указују да је експериментални програм био ефикаснији у односу на контролни код ученика у трансформацији моторичких способности. Значајних разлика није било у морфолошким карактеристикама, изузев варијабле - обим подлактице. Експериментални поступак је битно допринијео побољшању моторичких способности код ученица, гдје је уочена разлика у 9 од 14 испитиваних варијабли. У морфолошким карактеристикама није било значајних разлика.

Кључне ријечи: /физичко васпитање, изборни предмет, кошарка/

1. УВОД

Током година, спровођена су многа истраживања која су имала за циљ да утврде у којој мјери физичко васпитање доводи до позитивних утицаја код ученика. Резултати неких истраживања Аруновић (1978), Кукољ (1984), Крсмановић (1987, 1989, 1995) указују да настава физичког васпитања није на одговарајућем и задовољавајућем нивоу, примјерена узрасту ученика и њиховим индивидуалним способностима, потребама и интересовањима. Основни разлози неефикасности наставе су лоша концепција моделовања наставних програма и мали недељни фонд часова (Крсмановић, 1996). Ефикасност наставе физичког васпитања може се повећати уз реално, стручно и економично планирање и праћење ефеката наставе, као и уз повећање недјељног фонда часова. Управо се овим радом желе провјерити ефекти увођења већег фонда недјељних часова из области физичке културе.

У Црној Гори је 2004. године отпочела реформа школског система, по узору на неке земље Европске Уније. Највећа новина у реформи јесте деветогодишња основна школа која је подијељена на три циклуса. Програм физичког васпитања реализује се у свим разредима основне школе као обавезан предмет. Програм се реализује кроз три школска периода – три циклуса – I, II и III разред; IV, V и VI разред; VII, VIII и IX разред. У трећем циклусу, поред обавезног, реализује се и програм који мора понудити школа и то: спортско-рекреативни садржаји, спорт за спортисте и умјетнички садржаји (плес, спортски плес, фолклор).

Циљеви изборне наставе физичког васпитања су подмирење биопсихосоцијалних мотива за кретањем и повећање адаптивних и стваралачких способности ученика, овладавање разноврсним спортско-техничким садржајима изборног спорта, развијање склоности и способности, упознавање плесне и фолклорне традиције свога и других народа, овладавање савременим плесним достигнућима, јачање повјерења у себе, разумијевање и поштовање различитости, као и стварање трајне навике да се бављење спортом и умјетничким садржајима угради у свакодневни живот (Завод за школство, 2005).

Обавезни изборни програм физичког васпитања реализује се у VII, VIII и IX разреду са по два часа недјељно. Програм по избору ученика обухвата програмске садржаје изабраног спорта (кошарке, рукомета, одбојке и фудбала). Ученици се на основу својих способности и интереса опредјељују за један спорт у коме се усавршавају. То значи, да се ученик опредјељује за овај предмет у VII разреду и да може да га прати једну, двије или три школске године. Да би се избор остварио школа је дужна да обезбиједи просторне и друге услове за реализацију изборног спорта. Обзиром на значај, популарност, традицију, примјереност узрасту, могућност организације у свим школама као и просторне и друге услове министарство просвјете и науке Црне Горе препоручује ове четири спортске игре као изборни програм – Спорт за спортисте.

Кошарка је једна од најчешће коришћених активности у настави физичког васпитања коју ученици воле и радо упражњавају, што јој даје посебно мјесто у настави физичког васпитања и школском спорту. Она захтјева релативно скромне услове: салу са кошевима и кошаркашку лопту(е), а једнако успјешно се може играти и напољу. У програму наставе физичког васпитања основни програм

кошарке је лоциран у шестом разреду. Кошарка је комплексна полиструктурна активност у којој играчи имају велики број различитих послова који осликавају знање у игри (Трнинић, Каралејић, Јаковљевић, Јеласка 2010). Успјешност у тим пословима условљена је већим бројем способности и карактеристика играча (морфо-функционалне, моторичке, психолошке и др.), које се примјеном кошарке у настави развијају.

2. МЕТОД

Имајући у виду наведено, предмет истраживања је испитивање ефикасности новог концепта физичког васпитања у реформисаној основној школи у односу на претходну концепцију програма ове васпитно-образовне области.

Циљ истраживања је да се испитају, односно утврде, ефекти наставног предмета – Спорт за спортисте (кошарка) на развој морфолошких карактеристика и моторичких способности ученика осмих разреда у деветогодишњој основној школи.

У истраживање се пошло са дефинисаном генералном хипотезом да неће бити статистички значајне разлике у антропометријским карактеристикама и моторичким способностима, као посљедица различитих експерименталних третмана, између експериментом обухваћених група ученица и ученика.

Истраживање је спроведено на узорку ученика VIII разреда основне (деветогодишње) школе. Спроведено истраживање је експериментално истраживање лонгитудиналног типа, у облику педагошког експеримента са паралелним групама. Узорак је обухватао 140 испитаника (дјевојчица и дјечака), узраста 13+/-6 година, ученика основне школе из Даниловграда. Експерименталну групу сачињавали су ученици (37 дјевојчица и 42 дјечака) који су за изборни предмет изабрали Спортске игре (у овом случају кошарку), који су похађали 2 часа недјељно, уз 2 часа недјељно физичког васпитања. Контролну групу су чинили ученици (30 дјевојчица и 31 дјечак) који су изабрали неки други предмет (који није из области физичке културе) и који су похађали само наставу физичког васпитања кроз 2 часа недјељно, по устаљеном програму.

За утврђивање морфолошког статуса и нивоа моторичких способности ученика, са циљем праћења и упоређивања резултата, свим ученицима у узорку је измјерено седам антропометријских димензија, а простор моторичких способности праћен је са 14 тестова. Морфолошки статус праћен је помоћу седам варијабли, и то: тјелесна висина, обим подлактице, обим потколјенице, тјелесна маса, кожни набор надлактице, кожни набор трбуха и кожни набор леђа. Мјерење су вршили обучени мјериоци – наставници физичког васпитања, а по методама које препоручује Интернационални биолошки програм (ИБП).

Ниво моторичких способности у овом истраживању праћен је помоћу батерије од 14 моторичких тестова и то:

- за координацију - одбијање лопте о зид за 15 секунди, прескакање и провлачење, вођење лопте руком,
- за брзину - трчање на 30 м из високог старта, тапинг руком, тапинг ногом,

- за прецизност - гађање хоризонталног циља руком и гађање вертикалног циља – пикадо,
- за равнотежу - стајање на једној ноzi затворених очију,
- за експлозивну снагу - скок удаљ из мјеста, вертикални скок – Сарцент тест, бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег положаја,
- за флексибилност - дубоки претклон на клупици, шпагат.

Ова батерија мјерних инструмената конструисана је тако да са једне стране задовољи потребе које произилазе из предмета и циља истраживања, а са друге стране, да се добијени резултати могу упоређивати са резултатима адекватних истраживања.

Подаци добијени истраживањем обрађени су поступцима дескриптивне и компаративне статистике. Из простора компаративне статистике, ради утврђивања значајности разлика аритметичких средина, за обје групе испитаника коришћене су униваријантна анализа варијансе (АНОВА) и т - тест.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У Табели 1 приказана је значајност разлика аритметичких средина резултата на иницијалном и финалном мјерењу за дјечаке из контролне и из експерименталне групе.

Табела 1. т – тест за зависне узорке – утврђивање значајности разлика аритметичких средина на иницијалном и финалном мјерењу дјечака контролне и експерименталне групе

поређење почетног и завршног мјерења	КОНТРОЛНА ГРУПА (N = 31; df = 30)				ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ГРУПА (N = 42; df = 41)			
	M	SD	t	Sig.	M	SD	t	Sig.
висина	-,633	9,774	-,355	,725	-,570	,753	-4,964	,000
тежина	5,000E-02	18,100	,015	,988	9,302E-02	3,604	,169	,866
обим подлактице	-1,433	4,813	-1,631	,114	-,233	,915	-1,666	,103
обим покољенице	-,333	4,475	-,408	,686	-,721	2,879	-1,642	,108
кожни набор надлактице	-1,017	5,239	-1,063	,297	-4,762E-03	,599	-,052	,959
кожни набор трбуха	,140	,908	,844	,406	4,884E-02	,627	,511	,612
кожни набор леђа	-7,419E-02	,654	-,631	,533	-,274	,782	-2,301	,026
одбијање лопте о зид за 15 секунди	-2,37	3,62	-3,576	,001	-2,47	2,49	-6,488	,000
вођење кошаркашке лопте руком	-5,1333E-02	2,4367	-,115	,909	,5542	1,5770	2,304	,026
провлачење и прескакање	1,1040	5,0707	1,193	,243	,7302	2,1532	2,224	,032
трчање на 30 м из високог старта	-5,2000E-02	,6976	-,408	,686	8,163E-02	,2352	2,276	,028
тапинг руком	-2,03	2,77	-4,017	,000	-2,14	1,88	-7,445	,000
тапинг ногом	-2,10	2,26	-5,080	,000	-1,02	1,30	-5,162	,000
гађање хоризонталног циља руком	-1,57	5,94	-1,445	,159	-2,49	3,92	-4,165	,000
пикадо	-,77	5,99	-,701	,489	4,65E-02	4,04	,075	,940
стајање на једној ноzi затворених очију	-1,1030	23,3292	-,259	,797	-4,1240	6,1879	-4,370	,000
скок удаљ из мјеста	-5,517	35,283	-,856	,399	-7,302	4,382	-10,927	,000
Сарцент тест	-1,80	8,20	-1,203	,239	-3,26	4,66	-4,581	,000
бацање кошаркашке лопте са груди	-4,200	1,3219	-1,740	,092	-,4723	,3916	-7,909	,000
шпагат	,955	8,712	,610	,546	2,465	2,004	8,066	,000
дубоки претклон	,483	7,920	,334	,741	1,209	1,355	5,852	,000

Будући да су подаци добијени тест-ретест методом, при поређењу резултата са иницијалног и завршног мјерења ученика коришћен је т-тест за зависне узорке како би било установљено да ли је на мјереним варијаблама дошло до промјена.

У контролној групи дјечака, који су похађали само редовне часове физичког васпитања дошло је до статистички значајних промјена на слиједећим варијаблама:

- Одбијање лопте о зид за 15 секунди – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку имали мање успјешних покушаја него на завршном мјерењу
- Тапинг руком – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање двоструких додира за 15 секунди него на завршном мјерењу
- Тапинг ногом – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мањи број пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с него на завршном мјерењу

У експерименталној групи дјечака, који су похађали поред редовних часова физичког васпитања и изборни предмет Спорт за спортисте (кошарку) дошло је до статистички значајних промјена на слиједећим варијаблама:

- Висина - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мањи скор него на завршном мјерењу
- Кожни набор леђа – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили већи скор него на завршном мјерењу
- Одбијање лопте о зид за 15 с – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку постизали мање скорове него на завршном мјерењу
- Вођење кошаркашке лопте руком – на иницијалном мјерењу испитаницима је у просјеку требало више времена за вођење лопте него на завршном мјерењу
- Провлачење и прескакање – на иницијалном мјерењу испитаницима је у просјеку требало више времена него на завршном мјерењу
- Трчање на 30 метара из високог старта – на иницијалном мјерењу испитаницима је у просјеку требало више времена него на завршном мјерењу
- Тапинг руком – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање двоструких додира за 15 с него на завршном мјерењу
- Тапинг ногом – на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мањи број пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с него на завршном мјерењу
- Гађање хоризонталног циља руком - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мањи број поена него на завршном мјерењу
- Стајање на једној ноzi затворених очију - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање скорове него на завршном мјерењу
- Скок у даљ из мјеста - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање скорове него на завршном мјерењу
- Вертикални скок – Сарцент тест - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање скорове него на завршном мјерењу
- Бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег става - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили мање скорове него на завршном мјерењу
- Шпагат - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку биљежили веће скорове него на завршном мјерењу

- Дубоки претклон на клупици - на иницијалном мјерењу су испитаници у просјеку били веће скорове него на завршном мјерењу

У Табели 2 приказана је значајност разлика аритметичких средина на иницијалном и финалном мјерењу за дјевојчице из експерименталне и контролне групе.

Табела 2. т–тест за зависне узорке – утврђивање значајности разлика аритметичких средина на иницијалном и финалном мјерењу дјевојчица контролне и експерименталне групе

поређење почетног и завршног мјерења	КОНТРОЛНА ГРУПА (N = 30; df = 29)				ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ГРУПА (N = 37; df = 36)			
	M	SD	t	Sig.	M	SD	t	Sig.
висина	-,800	4,701	-,932	,359	-,865	,366	-14,371	,000
тежина	-,150	3,615	-,227	,822	-1,635	2,510	-3,962	,000
обим подлактице	-0,100	0,923	-,593	,557	-,541	,380	-8,660	,000
обим покољенице	-,167	,531	-1,720	,096	4,054E-02	2,448	,101	,920
кожни набор надлактице	-2,000E-02	,214	-,512	,613	-3,514E-02	8,238E-02	-2,594	,014
кожни набор трбуха	4,667E-02	,266	,960	,345	,119	,739	,978	,334
кожни набор леђа	-,443	,531	-4,574	,000	-,370	,430	-5,237	,000
одбијање лопте о зид за 15 секунди	-1,47	2,24	-3,587	,001	-1,76	2,27	-4,716	,000
вођење кошаркашке лопте руком	,1413	1,422	,544	,590	,9870	1,135	5,289	,000
провлачење и прескакање	,5440	1,7406	1,712	,098	1,6149	1,990	4,935	,000
трчање на 30 м из високог старта	,4137	1,399	1,620	,116	,1159	,2013	3,504	,001
тапинг руком	-,97	2,22	-2,385	,024	-1,59	2,65	-3,659	,001
тапинг ногом	-,60	1,19	-2,757	,010	-1,41	1,61	-5,321	,000
гађање хоризонталног циља руком	-2,57	3,76	-3,742	,001	-3,32	4,02	-5,029	,000
никадо	-1,40	5,25	-1,461	,155	-2,03	4,89	-2,521	,016
стајање на једној ноzi затворених очију	-2,3810	4,780	-2,728	,011	-2,1850	4,9810	-2,632	,013
скок удаљ из мјеста	-1,500	7,757	-1,059	,298	-6,162	3,193	-11,739	,000
Сарцент тест	-1,47	4,16	-1,932	,063	-3,38	3,44	-5,969	,000
бацање кошаркашке лопте са груди	3,7150	12,198	1,668	,106	-,3938	,5003	-4,788	,000
шпагат	-1,667E-02	4,469	-,020	,984	1,851	1,452	7,754	,000
дубоки претклон	,267	4,354	,335	,740	,595	,762	4,745	,000

У контролној групи дјевојчица, које су похађале само редовне часове физичког васпитања дошло је до статистички значајних промијена на слиједећим варијаблама:

- Кожни набор леђа – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежили већи скор него на завршном мјерењу
- Одбијање лопте о зид за 15 с – на иницијалном мјерењу је испитаницама у просјеку требало мање времена него на завршном мјерењу
- Тапинг руком – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежили мање двоструких додира за 15 с него на завршном мјерењу
- Тапинг ногом – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежили мањи број пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с него на завршном мјерењу
- Гађање хоризонталног циља руком - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежили мањи број поена него на завршном мјерењу
- Стајање на једној нози затворених очију - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежили мање скорове него на завршном мјерењу

У експерименталној групи дјевојчица, које су похађале поред редовних часова физичког васпитања и изборни предмет Спорт за спортисте (кошарку) дошло је до статистички значајних промијена на слиједећим варијаблама:

- Висина - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи скор него на завршном мјерењу
- Тежина - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи скор на иницијалном него на завршном мјерењу
- Обим подлактице - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи скор него на завршном мјерењу
- Кожни набор надлактице – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи скор него на завршном мјерењу
- Кожни набор леђа – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи скор него на завршном мјерењу
- Одбијање лопте о зид за 15 с – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку имале мање скорове него на завршном мјерењу
- Вођење кошаркашке лопте руком – на иницијалном мјерењу испитаницама је у просјеку требало више времена за вођење лопте него на завршном мјерењу
- Провлачење и прескакање – на иницијалном мјерењу испитаницама је у просјеку требало више времена него на завршном мјерењу
- Трчање на 30 м из високог старта – на иницијалном мјерењу испитаницама је у просјеку требало више времена него на завршном мјерењу
- Тапинг руком – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мање двоструких додира за 15 с него на завршном мјерењу
- Тапинг ногом – на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи број пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с него на завршном мјерењу
- Гађање хоризонталног циља руком - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку биљежиле мањи број поена него на завршном мјерењу
- Гађање вертикалног циља – пикадо - на иницијалном мјерењу су испитанице

у просјеку билежиле мањи број поена него на завршном мјерењу

- Стајање на једној ноzi затворених очију - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле мање скорове него на завршном мјерењу
- Скок у даљ из мјеста - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле мање скорове него на завршном мјерењу
- Вертикални скок – Сарцент тест - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле мање скорове него на завршном мјерењу
- Бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег става - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле мање скорове него на завршном мјерењу
- Шпагат - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле веће скорове него на завршном мјерењу
- Дубоки претклон на клупици - на иницијалном мјерењу су испитанице у просјеку билежиле мање скорове него на завршном мјерењу

Будући да је на неколико парова поређења резултата на тестовима на иницијалном и на завршном тестирању и за контролну и за експерименталну групу добијена статистички значајна разлика, питање је да ли се промјена резултата на тим варијаблама може заправо приписати редовном похађању часова физичког васпитања или неком другом разлогу.

На узорку дјечака су статистички значајне разлике између просјечних скорова на иницијалном и завршном тестирању добијене на обје групе испитаника на тестовима одбијање лопте о зид за 15 с, тапинг руком и тапинг ногом, гдје су у свим случајевима, резултати добијени на завршном тестирању били бољи од скорова на иницијалном мјерењу.

Код дјевојчица су статистички значајне разлике између просјечних скорова на иницијалном и завршном тестирању добијене на обје групе испитаница на тестовима одбијање лопте о зид за 15 с, тапинг руком и тапинг ногом, кожни набор леђа, гађање хоризонталног циља руком и стајање на једној ноzi затворених очију гдје су у свим случајевима, резултати добијени на завршном тестирању били бољи од скорова на иницијалном мјерењу.

Стога нарочито остаје дилема да ли су статистички разлике у скоровима добијеним на иницијалном и завршном мјерењу варијабли одбијање лопте о зид за 15 с, тапинг руком и тапинг ногом последица похађања редовне наставе физичког васпитања, да ли су последица раста и сазријевања или неког трећег фактора. Како би се ова сумња отклонила и уједно испитало да ли је било ефеката похађања изборног предмета Спорт за спортисте - кошарка на експерименталну групу ученика, примијењена је метода анализе варијансе како би се видјело да ли постоје статистички значајне разлике на завршном мјерењу између контролних и експерименталних група дјечака и дјевојчица.

Поређење резултата између дјечака контролне и дјечака експерименталне групе извршено је примјеном методе анализе варијансе. Анализом варијансе је утврђено да постоје статистички значајне разлике на завршном мјерењу контролне и експерименталне групе дјечака на слиједећим варијаблама:

- Висина ($F = 6,570$; $p < .012$) – дјечаци из контролне групе су на завршном мјерењу имали више резултате у односу на дјечаке из експерименталне групе.

Међутим, иако постоји статистички значајна разлика између ове двије групе, она није настала као последица учешћа у програму јер је и на иницијалном мјерењу контролна група имала веће скорове у односу на експерименталну а ни у једној групи дјечака није постојала статистички значајна разлика на иницијалном и завршном мјерењу.

- Обим подлактице ($F = 4,259$; $p < .043$) – дјечаци из контролне групе су на завршном мјерењу имали више резултате у односу на дјечаке из експерименталне групе. Стога можемо рећи да код дјечака у експерименталној групи није дошло до повећања обима подлактице као последица додатног учешћа у предмету Спорт за спортисте (кошарка).
- Вођење кошаркашке лопте руком ($F = 4,708$; $p < .033$) – дјечаци из контролне групе су на завршном мјерењу имали више скорове у односу на дјечаке из експерименталне групе. То значи да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) резултирало тиме да су дјечаци који су имали додатну наставу кошарке били знатно бржи, вјештији и спретнији на овом тесту у односу на дјечаке из контролне групе.
- Провлачење и прескакање ($F = 4,479$; $p < .038$) – дјечаци из контролне групе су на завршном мјерењу имали више резултате у односу на дјечаке из експерименталне групе. То значи да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) резултирало тиме да су дјечаци који су имали додатну наставу кошарке били знатно бржи, вјештији и спретнији на овом тесту у односу на дјечаке из контролне групе.
- Тапинг ногом – брзина појединачног покрета ($F = 15,064$; $p < .000$) – дјечаци из контролне групе су на завршном мјерењу имали више резултате у односу на дјечаке из експерименталне групе. То значи да су дјечаци из контролне групе у просјеку остваривали већи број наизменичних правилних пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 секунди, те да учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) није битно допринијело побољшању ове способности код дјечака.

Како ранија истраживања показују позитиван утицај кошарке на резултате оба теста за процјену брзине појединачног покрета, то је интригантан добијени резултат на тесту тапинг ногом. С обзиром да је, у средини из које је узет узорак, најпопуларнији и најраспрострањенији спорт фудбал, као и да за упражњавање фудбала постоје реално најбољи услови, намеће се мишљење да се већина дјечака у слободно вријеме бави овим спортом. Познато је да фудбал, због кретњи које у њему преовладавају, а највише због тога сто се игра ногом, у великој мјери убрзава рад доњих екстремитета. Све ово указује на то да су дјечаци који нијесу изабрали кошарку много више упућени на фудбал него на кошарку, те да су под утицајем фудбала поправили резултате на тесту тапинг ногом.

На узорку дјевојчица је, поступком анализе варијансе, утврђено да постоје статистички значајне разлике на завршном мјерењу контролне и експерименталне групе на слиједећим варијаблама:

- Одбијање лопте о зид за 15 с ($F = 10,871$; $p < .002$) - дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више скорове у односу

на дјевојчице из контролне групе. То значи да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) резултирало тиме да су дјевојчице које су имале додатну наставу кошарке биле знатно брже, вјештије и спретније на овом тесту у односу на дјевојчице из контролне групе.

- Вођење кошаркашке лопте руком ($F = 29,666$; $p < .000$) – дјевојчице из контролне групе су на завршном мјерењу имале више скорове у односу на дјевојчице из експерименталне групе. То значи да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) резултирало тиме да су дјевојчице које су имале додатну наставу кошарке биле знатно брже, вјештије и спретније на овом тесту у односу на дјевојчице из контролне групе.
- Провлачење и прескакање ($F = 5,475$; $p < .022$) – дјевојчице из контролне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из експерименталне групе. То значи да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) резултирало тиме да су дјевојчице који су имале додатну наставу кошарке биле знатно брже, вјештије и спретније на овом тесту у односу на дјевојчице из контролне групе.
- Тапинг руком - брзина појединачног покрета ($F = 5,485$; $p < .022$) – дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку остваривале већи број двоструких додира руком за 15 секунди, те да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању брзине појединачног покрета руке код дјевојчица.
- Тапинг ногом – брзина појединачног покрета ($F = 15,064$; $p < .000$) - дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку остваривале већи број наизменичних правилних пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 секунди, те да учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању брзине појединачног покрета ноге код дјевојчица.
- Гађање хоризонталног циља руком - ($F = 5,912$; $p < .018$) – дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку постизале већи број поена, те да учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању ове способности код дјевојчица.
- Стајање на једној ноzi затворених очију ($F = 11,164$; $p < .001$) - дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку остваривале боље резултате и да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању ове способности код дјевојчица.
- Вертикални скок – Сарцент тест ($F = 4,269$; $p < .042$) - дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате

у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку остваривале боље резултате и да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању ове способности код дјевојчица.

- Бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег става ($F = 5,519$; $p < .022$)-дјевојчице из експерименталне групе су на завршном мјерењу имале више резултате у односу на дјевојчице из контролне групе. То значи да су дјевојчице из експерименталне групе у просјеку остваривале боље резултате и да је учешће у предмету Спорт за спортисте (кошарка) битно допринијело побољшању ове способности код дјевојчица.

4. ДИСКУСИЈА

На основу добијених резултата, може се констатовати да постоји неколико статистички значајних ефеката који су последица активног учешћа у настави на предмету Спорт за спортисте (кошарка), као и то да је већина ефеката позитивна и да је већи број ефеката регистрован на узорку дјевојчица.

На узорку дјечака је добијено да је учешће у изборном предмету и активно бављење кошарком допринијело томе да имају боље скорове на тестовима вођење кошаркашке лопте руком и провлачење и прескакање (координација), да је обим подлактице ученика који су увјежбавали кошаркашке технике био мањи у односу на обим подлактице ученика који нису похађали часове кошарке, али и да није допринијело побољшању резултата када је у питању тапинг ногом. Наиме, ученици који нису увјежбавали кошарку у просјеку остварују већи број наизменичних правилних пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с. Оно што се такође појавило као статистички значајно јесте да су дјечаци у контролној групи били у просјеку виши растом на завршном мјерењу у односу на дјечаке у експерименталној групи, међутим, будући да је та разлика досљедна и да је постојала и на иницијалном мјерењу, не може се приписати утицају увјежбавања кошарке већ прије одликама самог узорка. Будући да је учешће у групи била последица добровољног избора ученика те да је самим тим узорак био случајан, а не намјеран нити стратификован, чини се да су ученици који су у моменту избора били нижег раста били мотивисанији да се активно укључе у кошарку и то можда баш из тог разлога.

Код дјевојчица је добијено статистички значајно побољшање резултата на много више параметара (9) него код дјечака (3) и сви су позитивни. Наиме, дошло је до побољшања просјечних резултата експерименталне групе на тестовима одбијање лопте о зид за 15 с (већи број успјешних хватања), провлачење и прескакање и вођење кошаркашке лопте руком (координација), тапинг руком (брзина појединачног покрета), тапинг ногом (брзина појединачног покрета), гађање хоризонталног циља руком (прецизност), стајање на једној нози затворених очију (равнотежа), вертикални скок – Сарцент тест и бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег става (експлозивна снага).

Може се, дакле, закључити, да се додатно бављење кошарком манифестовало низом позитивних ефеката, као и у ранијим истраживањима (Аруновић, 1978; Обрадовић, 1981; Јовановић, 1999; Шекељић, 2007; Кљајевић, 2009). Позитивни ефекти су нарочито изражени код дјевојчица. До сличних резултата дошло се и у неким ранијим истраживањима (Јовановић, 1999; Шекељић, 2007) гдје је такође више позитивних ефеката примијећено код дјевојчица него код дјечака. Ово се објашњава са једне стране високим нивоом моторичких способности дјечака већ на иницијалном тестирању, а са друге стране, недовољним стимулансом за дјечаке.

Супротно од ових резултата, Кљајевић (2009) у свом истраживању закључује да није било ефеката додатне наставе кошарке на узорку ученица, међутим, овдје је узорак био много хронолошки старији, 17 год, када већ код ученица долази до успорења и стагнације раста, развоја и сазријевања.

Чини се да су нарочито битна побољшања резултата настала на тестовима провлачење и прескакање и вођење кошаркашке лопте руком, будући да је на тим тестовима дошло до побољшања код оба пола. Тест који се показао значајним само на узорку дјечака јесте обим подлактице, односно његово смањење у експерименталној групи, док су тестови на којима се показало значајно побољшање резултата само на узорку дјевојчица били одбијање лопте о зид за 15 секунди, тапинг руком, гађање хоризонталног циља руком, стајање на једној ноzi затворених очију, вертикални скок – Сарцент тест и бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег става. Такође, једнако је значајан налаз да је једини тест на ком не само да нијесу добијене позитивне разлике у корист експерименталне групе, већ напротив негативне, био тапинг ногом и то само на узорку дјечака.

Тестови који би били занимљиви за разматрање у неком даљем истраживању, будући да су на њима добијени значајни ефекти пола али и интеракције фактора, без директног ефекта учешћа у програму су: одбијање лопте о зид за 15 с, тапинг руком и бацање кошаркашке лопте са груди из сједећег положаја. Оно што је посебно дискутабилно јесте тапинг ногом, будући да је ту добијен статистички значајан ефекат интеракције али не и директан ефекат пола и (не)учествовање у програму (дјевојчице које нису учествовале у програму постижу најлошије резултате, док дјечаци који нису учествовали у програму постижу највећи број наизмјеничних правилних пребацивања стопала са једне на другу страну у времену од 15 с) и стога би било добро обратити више пажње на овај тест у неком истраживању.

5. ЗАКЉУЧАК

Примјетно је да је утицај различитих експерименталних третмана много више утицао на дјевојчице него на дјечаке. Наиме, дјечаци се у слободно вријеме много више баве спортским активностима, па експериментални програм није био довољан стимуланс за већи напредак. Код дјевојчица, пак, додатна два часа физичке активности у многоме су позитивно утицали на резултате. Програм кошарке довео је до побољшања резултата у скоро свим тестовима моторичких способности (у 9 од 14), јер су дјевојчице по први пут, имале континуирану и планирану физичку активност, са четири часа недјељно, у дужем временском периоду. Такође, слободнија

композиција часа изборног предмета спорт за спортисте (кошарка) утицала је да дјевојчице узму веће учешће у вјежбању.

На основу анализе резултата истраживања може се, дакле, закључити да су се ученице и ученици, из експерименталне и контролне групе, статистички значајно разликовали у антропометријским карактеристикама и моторичким способностима на финалном мјерењу. Те разлике настале су као посљедица различитог експерименталног третмана, у корист експерименталне групе, па се констатује да се генерална хипотеза, из које се пошло у истраживање, у којој се тврди да неће бити статистички значајних разлика између експериментом обухваћених група, као посљедица различитих експерименталних третмана, у потпуности одбацује.

Добијени резултати показују оправданост увођења већег фонда наставних часова из области физичког васпитања. Такође, обавезују да се наставе истраживања у овом смјеру, како би се увидјело колико и други изборни предмети из ове области (спортске игре, фолклор, плес и сл) могу допринијети побољшању способности код дјецe, којима је, у савременим условима живљења, неопходно више физичке активности.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Аруновић, Д. (1978). Утицај посебно програмиране наставе физичког васпитања (са акцентом на кошарку) на неке моторичке способности ученика узраста 15-16 година (*Магистарска теза*). Београд: Факултет физичког васпитања,
2. Завод за школство (2005). Предметни програми физичког васпитања за деветогодишњу основну школу. Министарство просвјете и науке, Подгорица.
3. Јовановић, Д. (1999). Ефекти наставних садржаја кошарке у трансформацији психосоматског статуса ученика у настави и ван наставним активностима (*Докторска дисертација*). Нови Сад: Факултет физичке културе,.
4. Кљајевић, В. (2009). Утицај програма кошарке на трансформацију антрополошког статуса средњошколаца. Црногорска спортска Академија, Подгорица.
5. Крсмановић, Б. (1987). Оптерећења ученика на часу физичког вежбања. Зборник радова, Факултет физичке културе, Нови Сад.
6. Крсмановић, Б. (1989). Активност и ангажовање ученика на часу физичког васпитања, Зборник радова. Факултет физичке културе, Нови Сад.
7. Крсмановић, Б. (1995). Тешкоће у реализацији задатака физичког васпитања у основној школи. Факултет физичке културе. Зборник радова, св.7а, 21-25, Нови Сад.
8. Кукољ, М. (1988). Развојне карактеристике моторичких способности у функцији програмирања наставе физичког васпитања. Летња школа педагога физичке културе. Зборник радова. Савез педагога физичке културе Југославије-Савез педагога физичке културе Хрватске, Шибеник.
9. Обрадовић, С. (1981). Утицај посебно програмиране наставе физичког васпитања на неке димензије психосоматског статуса ученика (*Магистарска теза*). Београд. Факултет физичког васпитања.

10. Трнинић, С., Каралејић, М., Јаковљевић, С., и Јеласка, И. (2010а). Структурна анализа знања на темељу основних атрибута кошаркашке игре. *Физичка култура* 64 (1), 5-25.
11. Шекељић, Г. (2007). Ефекти примене основних елемената кошарке као наставног садржаја часова физичког васпитања код ученика четвртог разреда основне школе (*Докторска дисертација*). Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.

Milovan Ljubojević

THE EFFECTS OF SUBJECT – SPORT FOR ATHLETES (BASKETBALL) AT MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MOTOR SKILLS OF PUPILS OF VII GRADE OF PRIMARY SCHOOL

Abstract

“Sports for athletes” is elective course which is conducted separately from regular physical education classes. The choice for pupils has been made between four offered team sports. Research has been done on the sample of 140 subjects (boys and girls), 13 years old divided into control group (30 girls and 31 boy) and experimental group (37 girls and 42 boys). Control group had been proceeded with the curriculum as usual with 2 classes per week, while experimental group, besides of classes of physical education also had two classes of elective course – Sport for athletes (basketball). The goal of the research was to test effects of subject “Sport for athletes (basketball)” on development of the morphological characteristics and motoric abilities of the pupils. System made of 7 variables was applied for testing anthropometric characteristics and system with 14 variables was applied for monitoring motoric abilities. Results had revealed that experimental programme was more efficient in comparison to control one in transformation of motoric abilities. There were no significant differences in morphological characteristics, except for the variable – forearm circumference. Experimental procedure significantly contributed to improvement of motoric abilities of girls, where the difference in 9 out of 14 variables was found. There were no differences in morphological characteristics.

Keywords: /physical education, elective course, basketball/