

**Доц. др Живорад Марковић, Педагошки факултет  
у Јагодини Универзитета у Крагујевцу,  
UDK 796.012.1:371.3 (043.3)**

**УТИЦАЈ ДВА МОДЕЛА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОГРАМА НАСТАВЕ  
ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА У ПРВОМ РАЗРЕДУ СРЕДЊЕ ШКОЛЕ  
НА МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА  
(докторска десертација)**

**Сажетак**

Циљ рада је био да се установи какви су ефекти континуираног планирања и реализације програмских садржаја наставе физичког васпитања, а какви су ефекти стандардног планирања и реализације програмских садржаја наставе физичког васпитања, који се најчешће спроводи у циклусима са одређеним бројем часова и евентуалне разлике између два модела планирања. Истраживање је лонгитудинално експерименталног карактера (педагошки експеримент са паралелним групама). Истраживањем - експерименталним третманом је обухваћено 300 испитаника подељених у четири посебна субузорка - према критеријумима пола и узраста. Процена моторичких способности урађена је помоћу девет стандардизованих кретних задатака - „ЕУРОФИТ” батерије. У обради података добијених емпиријским истраживањем, поред поступака дескриптивне статистике, коришћена је за тестирање значајности разлика аритметичких средина на иницијалној и финалној процени за сваку групу: униваријантна анализа варијансе (Анова), мултиваријантна анализа варијансе (Манова), Рој-ев тест, Студентов t-тест и дискриминативна анализа. Настава физичког васпитања, са континуираним обучавањем и усавршавањем програмских садржаја, значајно је позитивно утицала на побољшање резултата моторичких способности, код испитаника и испитаница и као таква може бити поуздана основа и препорука савремене наставе физичког васпитања уз перманентну надградњу тренутних сазнања.

**Кључне речи:** /утицај, програм, настава, физичко васпитање, моторичке способности/

## 1. УВОД

Физичко васпитање, као планско и осмишљено васпитно образовно подручје, са јасно дефинисаним циљем, започиње у институционализованом образовању Србије предшколским васпитањем, а завршава се најчешће завршетком образовања у средњим школама /1/.

Настава физичког васпитања је обавезна у средњим школама. Реализује се са свим ученицима, са два часа недељно. Ефекти наставе физичког васпитања огледају се првенствено у позитивном утицају на раст и развој младог организма, с једне, и повећања моторичких способности, с друге стране /1, 7, 8/.

Мањи је део младих код којих је заживео основни циљ физичког васпитања, прецизније дат у „Физичкој култури” (1990/91) и који гласи: „Циљ наставе физичког и здравственог васпитања је задовољавање основних био-психо-социјалних потреба ученика у области физичке културе; формирање правилног схватања и односа према физичкој култури и трајно подстицање ученика да ове активности уграде у свакодневни живот и културу живљења” (стр. 322).

Анализирајући дефиницију циља физичког васпитања, а познавајући садашње, школско, чињенично стање код средњошколске омладине, можемо констатовати, нажалост, да већина младих код нас нема изражених већих потреба према физичком вежбању.

Акцент овог рада је на планирању програмских садржаја наставе физичког васпитања као најзначајније карике у ланцу било којег рада и активности. У циљу изналагања могућности за побољшање радног учинка у процесу физичког васпитања, овде ће бити понуђен програм у коме ће континуирано бити заступљен на сваком другом часу изборни спорт (рукомет), а на осталим часовима садржаји из гимнастике и атлетике.

Основне одреднице и принципи од којих се пошло при постављању експеримента и изради експерименталног програма, били су следећи да у програму физичког васпитања буду заступљени колективни и индивидуални спортови: рукомет (спорт са елементима сва три природна начина кретања: трчање, скакање и бацање), гимнастика и атлетика. Програм физичког васпитања треба да садржи телесне активности које се сматрају најефикаснијим у погледу трансформација одређених сегмената моторичких способности ученика средњешколског узраста.

Полазећи од цињенице да је један циклус недовољан да би се поједини спорт савладао и да се формирани „трагови” по завршетку циклуса брзо губе, претпоставка је да ће се континуираним планирањем наставе физичког васпитања испољити дуже позитивно дејство понуђених активности. Сматра се да ће експериментални модел реализације програмских садржаја наставе физичког васпитања, са континуираним обучавањем и усавршавањем програмских садржаја, ефикасније утицати на моторичке способности ученика /3, 4, 6/.

**Предмет истраживања** су моторичке способности ученика и ученица првог разреда средње школе, подложне мењању кроз процесе физичког вежбања.

**Циљ** је установити какви су утицаји континуираног планирања и реализације програмских садржаја наставе физичког васпитања, а какви су утицаји стандардног планирања и реализације програмских садржаја наставе физичког

васпитања, који се најчешће спроводи у циклусима са одређеним бројем часова и евентуалне разлике између два модела планирања на трансформацију моторичких способности ученика.

## 2. МЕТОД

Истраживање је лонгитудинално експерименталног карактера (педагошки експеримент са паралелним групама) у коме се као основни користио експериментални метод, а статистички као помоћни. Истраживање је реализовано у Пољопривредно-ветеринарској школи и у Економској школи у Свилајнцу у трајању од једне школске године. Настава физичког васпитања планирана је и реализована у 70 школских часова.

Истраживањем - експерименталним третманом је обухваћено 300 испитаника подељених у четири посебна субузорка – према критеријумима пола и узраста: експериментална група са 104 испитаника првог разреда, експериментална група са 50 испитаница првог разреда, контролна група са 104 испитаника првог разреда и контролна група са 42 испитанице првог разреда.

Процена моторичких способности урађена је помоћу девет стандардизованих кретних задатака – “ЕУРОФИТ” батерије.

Приликом тестирања редослед реализације моторичких тестова, био је следећи: *фламинго, тапинг руком, претклон са досезањем у седу, скок у даљ из места, динамометрија доминантне шаке, лежање – сед за 30”, издржај у згибу, чунасто трчање на 10x5 м и истрајно чунасто трчање.*

### 2.1. Математичко-статистичка обрада података

У обради података добијених емпиријским истраживањем, поред поступака дескриптивне статистике, коришћена је за тестирање значајности разлика аритметичких средина на иницијалној и финалној процени за сваку групу: униваријантна анализа варијансе (Анова), мултиваријантна анализа варијансе (Манова), Рој-ев тест, Студентов t-тест и дискриминативна анализа.

## 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Анализа резултата спровешће се прво за испитанике, а затим за испитанице експерименталне и контролне групе са иницијалне и финалне процене.

### 3.1. Анализа моторичких способности експерименталне групе испитаника на иницијалној и финалној процени

Параметри експерименталне групе испитаника, посматрани по варијаблима, упућују да су просечне вредности истраживаних варијабли веће на финалним проценама и налазе се у релативно могућим границама за дати узраст.

Највеће одступање од средње вредности, на шта указује стандардна девијација, је код издржаја у згибу са вредношћу стандардне девијације на иницијалној процени од 225.77, а на финалној процени 236.80.

**Табела 1.** Централни и дисперзиони параметри стања моторичких способности експерименталне групе испитаника на иницијалној и финалној процени

Варијабле	М	СД	Грш.	Мин.	Мах.	КВ	Инт.	пов.	Скј.	Курт.	КС-р
ЕФФЛ – и	18.27	6.93	.68	2.00	43.0	37.95	16.92	19.62	.30	.51	.865
ЕФФЛ – ф	15.81	6.43	.63	3.00	36.00	40.69	14.56	17.06	.28	.13	1.000
ЕФТА – и	108.32	14.04	1.38	74.00	140.00	12.96	105.59	111.05	.23	-2.8	.608
ЕФТА – ф	101.38	11.54	1.13	79.00	140.00	11.38	99.13	103.62	.69	.48	.398
ЕФПС – и	16.05	8.02	.79	1.00	36.00	49.98	14.49	17.61	.16	-7.6	1.000
ЕФПС – ф	19.10	8.38	.82	3.00	40.00	43.90	17.47	20.73	.21	-5.5	.938
ЕФСК – и	191.13	22.97	2.25	120.00	240.00	12.02	186.66	195.59	-.28	-.17	.967
ЕФСК – ф	203.40	24.49	2.40	125.00	254.00	12.04	198.64	208.17	-.26	-.23	1.000
ЕФДР – и	36.46	5.68	.56	24.00	51.00	15.57	35.36	37.57	.14	-.52	.977
ЕФДР – ф	39.75	5.79	.57	27.00	55.00	14.58	38.62	40.88	.29	-.20	.999
ЕФЛС – и	25.09	4.07	.40	11.00	35.00	16.21	24.30	25.88	.01	.62	.433
ЕФЛС – ф	28.68	3.81	.37	17.00	38.00	13.30	27.94	29.42	-.14	-.11	1.000
ЕФЗГ – и	480.35	225.77	22.14	22.00	1075.00	47.00	436.43	524.26	.21	.17	.993
ЕФЗГ – ф	543.56	236.80	23.22	29.00	1200.00	43.57	497.49	589.62	.16	.17	.998
ЕФАГ – и	198.62	13.15	1.29	176.00	247.00	6.62	196.06	201.17	.88	1.21	.975
ЕФАГ – ф	187.62	10.62	1.04	172.00	224.00	5.66	185.55	189.68	1.04	1.21	.182
ЕФИЗ – и	396.79	127.26	12.48	127.00	950.00	32.07	372.03	421.54	1.09	3.25	.999
ЕФИЗ – ф	503.48	124.94	12.25	188.00	736.00	24.82	479.18	527.78	-.45	-.20	.992

У прилог томе иду и нумеричке вредности коефицијената варијације који указују на хомогеност и хетерогеност скупа. Најхомогенији параметри су код чучнастог трчања на 10x5 м, а најмања хомогеност је код претклона са досезањем у седу.

### 3.2. Анализа моторичких способности контролне групе испитаника на иницијалној и финалној процени

Табела 2. Централни и дисперзиони параметри стања моторичких способности контролне групе испитаника на иницијалној и финалној процени

Варијабле	М	СД	Грш.	Мин.	Мах.	КВ	Инт.	пов.	Скј.	Курт.	КС-р
ЕФФЛ – и	19.06	6.30	.62	7.00	34.00	33.04	17.83	20.38	.10	-.55	1.000
ЕФФЛ – ф	17.91	6.67	.65	2.00	33.00	37.25	16.62	19.21	-.12	-.48	.994
ЕФТА – и	113.44	13.49	1.32	85.00	148.00	11.89	110.82	116.07	.27	-.16	1.000
ЕФТА – ф	109.87	11.90	1.17	83.00	146.00	10.83	107.55	112.18	.37	.15	.964
ЕФПС – и	14.63	8.49	.83	1.00	45.00	58.04	12.98	16.29	.71	1.01	1.000
ЕФПС – ф	16.58	8.33	.82	2.00	40.00	50.23	14.96	18.20	.48	.03	.974
ЕФСК – и	185.97	24.48	2.40	110.00	235.00	13.16	181.21	190.73	-.42	-.18	.998
ЕФСК – ф	192.25	26.40	2.59	115.00	250.00	13.73	187.12	197.38	-.29	-.44	.973
ЕФДР – и	36.41	5.96	.58	25.00	54.00	16.36	35.25	37.57	.53	.00	1.000
ЕФДР – ф	37.90	6.31	.62	25.00	53.00	16.64	36.68	39.13	.27	-.48	.739
ЕФЛС – и	22.60	3.75	.37	12.00	35.00	16.60	21.87	23.33	.52	.65	.714
ЕФЛС – ф	23.83	4.28	.42	17.00	33.00	17.96	22.99	24.66	-.30	1.29	.318
ЕФЗГ – и	495.85	285.14	27.96	10.00	1200.00	57.51	440.38	551.31	.74	.05	.485
ЕФЗГ – ф	440.31	227.18	22.28	10.00	953.00	51.60	396.12	484.50	.16	-.59	1.000
ЕФАГ – и	200.19	11.74	1.15	174.00	238.00	5.86	197.91	202.48	.81	1.06	.949
ЕФАГ – ф	195.61	11.13	1.09	170.00	238.00	5.69	193.44	197.77	.94	1.72	1.000
ЕФИЗ – и	323.30	113.15	11.10	113.00	606.00	35.00	301.29	345.31	.28	-.53	.999
ЕФИЗ – ф	375.36	129.04	12.65	143.00	662.00	34.38	350.25	400.46	.12	-.87	.998

Централни и дисперзиони параметри моторичких способности испитаника контролне групе на иницијалној и финалној процени слични су параметрима експерименталне групе испитаника, што потврђује да се резултати налазе у релативно могућим границама и не одступају битније од очекиваних вредности.

У прилог томе је и највеће одступање од средње вредности код издржаја у згибу, са вредношћу стандардне девијације на иницијалној процени од 285.14, а на финалној процени 227.18. Најхомогенији резултати су код чунастог трчања на 10x5 м, а најмања хомогеност је код претклона са досезањем у седу.

Сви резултати су нормално дистрибуирани пошто су вредности скјуниса код свих истраживаних варијабли у интервалу од -1 до +1.

Куртозис је у свим истраживаним варијаблама мањи од три, што указује на хомогеност резултата код свих девет истраживаних варијабли и лептокуртичност криве.

Дистрибуције вредности налазе се у оквиру нормалне расподеле код свих девет истраживаних варијабли на шта упућују вредности Колмогоров–Смирновљевог теста.

### 3.3. Анализа моторичких способности експерименталне групе испитаница на иницијалној и финалној процени

Параметри експерименталне групе испитаница, посматрани по варијаблама упућују да су просечне вредности истраживаних варијабли веће на финалним проценама и налазе се у релативно могућим границама за дати узраст.

Највеће одступање од средње вредности, на шта указује стандардна девијација, је код издржаја у згибу са вредношћу стандардне девијације на иницијалној процени од 120.90, а на финалној процени 160.49.

У прилог томе су и нумеричке вредности коефицијената варијације који указују на хомогеност и хетерогеност скупа. Најхомогенији параметри су код чунастог трчања на 10x5 м, а најмања хомогеност је код издржаја у вису у згибу.

**Табела 3.** Централни и дисперзиони параметри стања моторичких способности експерименталне групе испитаница на иницијалној и финалној процени

Вариј.	М	СД	Грш.	Мин.	Мах.	КВ	Инт.	пов.	Скј.	Курт.	КС-р
ЕФФЛ – и	22.22	30.48	4.31	8.00	32.00	137.19	13.55	30.89	6.51	41.95	.000
ЕФФЛ – ф	15.92	5.30	.75	7.00	30.00	3.28	14.41	17.43	.23	-.33	1.000
ЕФТА – и	115.46	11.85	1.68	97.00	146.00	10.26	112.09	118.83	.61	-.31	.679
ЕФТА – ф	109.06	10.78	1.52	85.00	136.00	9.88	106.00	112.12	.27	-.54	1.000
ЕФПС – и	27.96	41.31	5.84	1.00	31.00	147.74	16.22	39.70	6.54	42.27	.051
ЕФПС – ф	24.88	6.24	.88	2.00	38.00	25.08	23.11	26.65	-.81	2.30	1.000
ЕФСК – и	144.82	24.15	3.42	72.00	190.00	16.68	137.96	151.68	-.54	.48	1.000
ЕФСК – ф	157.04	27.29	3.86	109.00	170.00	17.38	149.28	164.80	1.22	4.23	1.000
ЕФДР – и	26.80	4.58	.65	10.00	36.00	17.11	25.50	28.10	-.74	2.37	.998
ЕФДР – ф	29.36	3.92	.55	16.00	38.00	13.34	28.25	30.47	-.56	1.62	1.000
ЕФЛС – и	19.34	3.26	.46	11.00	25.00	16.83	18.41	20.27	-.40	-.61	.917
ЕФЛС – ф	23.28	4.04	.57	15.00	35.00	17.34	22.13	24.43	.22	.26	.999
ЕФЗГ – и	176.96	120.90	17.10	10.00	540.00	98.32	142.59	211.33	1.01	.76	.999
ЕФЗГ – ф	275.12	160.49	22.70	37.00	743.00	58.33	229.50	320.74	.97	.72	.889
ЕФАГ – и	214.82	13.32	1.88	190.00	247.00	6.20	211.03	218.61	.41	-.43	.999
ЕФАГ – ф	205.88	11.44	1.62	183.00	238.00	5.56	202.63	209.13	.65	.51	.916
ЕФИЗ – и	223.78	77.92	11.02	87.00	428.00	34.82	201.63	245.93	.60	-.02	.955
ЕФИЗ – ф	295.00	85.90	12.15	127.00	490.00	29.12	270.58	319.42	.43	-.24	.722

Сви резултати са негативном вредношћу скјуниса указују на већи број добрих резултата. У свим варијаблама где је куртозис већи од три, указује на хетерогеност групе и платикуртичност криве.

### 3.4. Анализа моторичких способности контролне групе испитаница на иницијалној и финалној процени

Табела 4. Централни и дисперзиони параметри стања моторичких способности контролне групе испитаница на иницијалној и финалној процени

Вариј.	М	СД	Грш.	Мин.	Мах.	КВ	Инт.	пов.	Скј.	Курт.	КС-р
ЕФФЛ – 1	20.83	5.83	.90	9.00	33.00	27.97	19.02	22.65	.07	-.56	.963
ЕФФЛ – 2	18.79	6.74	1.041	7.00	33.00	35.88	16.68	20.89	.21	-.75	1.000
ЕФТА – 1	118.74	15.81	2.44	87.00	163.00	13.31	113.81	123.67	.07	.26	1.000
ЕФТА – 2	119.90	18.00	2.78	90.00	184.00	15.01	114.29	125.52	1.44	2.92	.243
ЕФПС – 1	20.69	7.26	1.12	4.00	35.00	35.09	18.43	22.95	.15	-.54	.993
ЕФПС – 2	21.55	5.73	.88	10.00	37.00	26.59	19.76	23.33	.16	.06	1.000
ЕФСК – 1	140.29	22.50	3.47	95.00	180.00	16.04	133.27	147.30	-.05	-.93	.937
ЕФСК – 2	142.57	20.33	3.14	98.00	188.00	14.26	136.24	148.91	-.09	-.13	.925
ЕФДР – 1	27.10	3.77	.58	19.00	35.00	13.90	25.99	28.27	-.04	-.66	.998
ЕФДР – 2	28.10	4.38	.68	19.00	36.00	15.58	26.73	29.46	-.22	-.40	.999
ЕФЛС – 1	17.36	3.91	.60	10.00	26.00	22.54	16.14	18.58	.12	-.43	.992
ЕФЛС – 2	19.02	4.37	.67	11.00	30.00	22.97	17.66	20.39	.15	-.40	.920
ЕФЗГ – 1	147.45	99.57	15.36	10.00	461.00	67.53	116.42	178.49	.80	.86	.993
ЕФЗГ – 2	195.62	157.43	24.29	6.00	633.00	80.48	146.55	244.69	1.28	1.41	.708
ЕФАГ – 1	222.76	17.69	2.73	197.00	289.00	7.94	217.25	228.27	1.25	2.94	1.000
ЕФАГ – 2	217.90	19.01	2.93	190.00	288.00	8.72	211.98	223.83	1.14	2.61	1.000
ЕФИЗ – 1	182.21	56.71	8.75	79.00	344.00	31.12	164.54	199.89	.34	.20	.872
ЕФИЗ – 2	229.33	56.69	8.75	127.00	377.00	24.72	211.66	247.00	.34	-.26	.844

Нормалан распоред дистрибуције вредности је код свих десет истраживаних варијабли експерименталне и контролне групе на иницијалној и финалној процени. На то упућују вредности Колмогоров–Смирновљевог теста

### 3.5. Анализа разлике експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности

Даљом анализом желело се видети да ли осим нумеричких разлика просечних резултата постоје и статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница у односу на девет истраживаних моторичких варијабли на иницијалној и финалној процени.

**Табела 5.** Значајност разлика између експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности

Анализа	n	F	P	F	p
Манова – и	9	5.861	.000	2.329	.022
Дискриминативна – и	9	5.846	.000	2.315	.023
Манова – ф	9	12.594	.000	4.440	.000
Дискриминативна – ф	9	12.562	.000	4.413	.000

Мултиваријантна анализа варијансе указује да између експерименталне и контролне групе испитаника на иницијалној и финалној процени у односу на девет истраживаних моторичких варијабли постоји статистички значајна разлика са нивоом статистичке значајности од  $p=.000$ . Код испитаница, такође, постоји статистички значајна разлика са нивоом статистичке значајности од  $p=.022$  на иницијалној и  $p=.000$  на финалној процени.

На основу вредности дискриминативне анализе за девет моторичких варијабли може са сигурношћу констатовати статистички значајна разлика и јасно дефинисана граница између експерименталне и контролне групе испитаника на иницијалној и финалној процени у односу на моторичке способности са нивоом статистичке значајности од  $p=.000$ . Код испитаница, такође, постоји статистички значајна разлика са нивоом статистичке значајности од  $p=.023$  на иницијалној и  $p=.000$  на финалној процени.

**Табела 6.** Значајност разлика између експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности по варијаблама

Анова	F	p	F	p
Фламинго	.737	.396	5.368	.020
Тапинг руком	7.207	.008	27.289	.000
Претклон у седу са досезањем	1.522	.216	4.728	.029
Скок у даљ из места	2.452	.115	9.981	.002
Динамометрија доминантне руке	.004	.908	4.834	.027
Лежање – сед за 30 сек.	21.069	.000	74.606	.000
Издрајај у згибу	.189	.668	10.296	.002
Чунасто трчање на 10x5 м	.832	.366	28.065	.000
Истрајно чунасто трчање	19.369	.000	52.918	.000
Анова	F	p	F	p
Фламинго	.084	.772	5.209	.025
Тапинг руком	1.289	.259	12.732	.001
Претклон у седу са досезањем	1.266	.264	7.011	.010
Скок у даљ из места	.856	.357	8.049	.006
Динамометрија доминантне руке	.111	.740	2.138	.147
Лежање – сед за 30 сек.	7.043	.009	23.538	.000
Издрајај у згибу	1.593	.210	5.699	.019
Чунасто трчање на 10x5 м	6.021	.016	13.993	.000
Истрајно чунасто трчање	8.267	.005	17.958	.000



На основу униваријантне анализе варијансе може се констатовати да између експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на иницијалној процени у односу на стање моторичких способности постоји статистички значајна разлика у три од девет истраживаних варијабли и она је у „корист“ експерименталних група.

Статистички значајне разлике на финалној процени између експерименталне и контролне групе испитаника постоје у свих девет варијабли и оне су у корист експерименталне групе. Између експерименталне и контролне групе испитаница на финалној процени у односу на стање моторичких способности не постоји статистички значајна разлика само у динамометрији доминантне руке, где је остварени ниво статистичке значајности  $p=.147$  (Табела 6).

**Табела 7.** Коефицијенти дискриминативности између испитаника и испитаница експерименталне и контролне групе на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности

Варијабле	Коефицијенти дискриминативности
Лежање – сед за 30 сек. – и	.108
Истрајно чунасто трчање – и	.101
Лежање – сед за 30 сек. – ф	.168
Истрајно чунасто трчање – ф	.104
Варијабле	Коефицијенти дискриминативности
Истрајно чунасто трчање – и	.098
Лежање – сед за 30 сек. – и	.064
Истрајно чунасто трчање – ф	.083
Лежање – сед за 30 сек. – ф	.074

На основу коефицијената дискриминативности у табели 7 можемо констатовати да је највећи допринос разлици између експерименталне и контролне групе испитаника на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности варијабла лежање - сед за 30 сек. са коефицијентом дискриминативности од .108 на иницијалној и .168 на финалној процени.

Највећи допринос разлици између експерименталне и контролне групе испитаница на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности је варијабла - истрајно чунасто трчање са коефицијентом дискриминативности од .098 на иницијалној и .083 на финалној процени.

**Табела 8.** Хомогеност експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на иницијалној и финалној процени у односу на стање моторичких способности

Групе	m/n	%	m/n	%
Експериментална – и	71/104	68.27	37/50	74.00
Контролна – и	77/104	74.04	32/42	76.19
Експериментална – ф	82/104	78.85	36/50	72.00
Контролна – ф	80/104	76.92	32/42	76.19

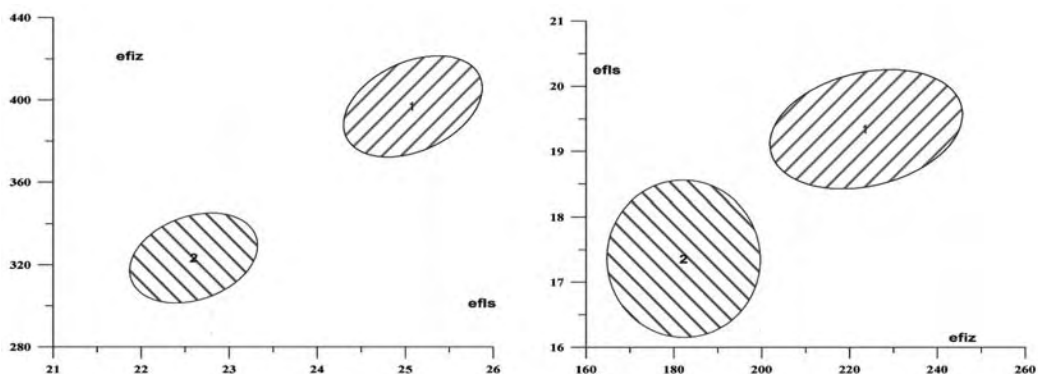
На иницијалној процени хомогеност испитаника контролне групе је већа и износи 74.04%. На финалној процени хомогеност је већа у експерименталној групи и износи 78.85%. Дефинисане карактеристике има 82 испитаника, а 22 испитаника има друге карактеристике, а не карактеристике своје групе.

Хомогеност испитаника контролне групе на иницијалној процени је, такође, већа и износи 76.19%. Дефинисане карактеристике имају 32 испитаника, а десет испитаника има друге карактеристике, а не карактеристике своје групе.

Дефинисане карактеристике експерименталне групе има 37 испитаника, хомогеност је 74.00%. То значи да тринаест испитаника нема карактеристике своје групе. На финалној процени хомогеност контролне групе је остала иста, а хомогеност експерименталне групе се смањила. Смањење хомогености указује да је један број испитаника у оквиру своје групе, у моторичким способностима напредовало више од других (Табела 8).

Елипсе интервала поверења омогућиће нам да уочимо међусобни положај карактеристика експерименталне и контролне групе испитаника и испитаника на иницијалној процени у односу на два најдискриминативнија (варијабле) стања моторичких способности и то: лежање – сед за 30 сек. и истрајно чунасто трчање.

**Графикон 1 и 2.** Елипсе (интервала поверења) експерименталне и контролне групе испитаника и испитаника на иницијалној процени у односу на два најдискриминативнија стања моторичких способности



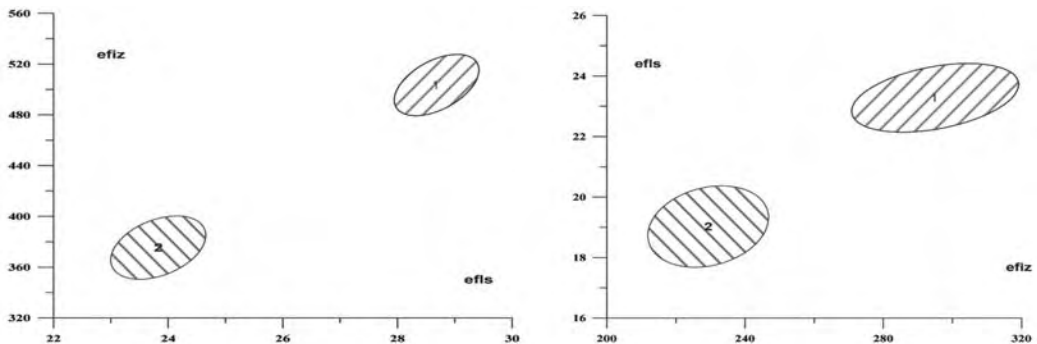
**Легенда:** експериментална (1) и контролна (2); лежање – сед за 30 сек. (efls) и истрајно чунасто трчање (efiz).

Код испитаника, вредности варијабле лежање – сед за 30 сек. представљене су на апсциси, а вредности варијабле истрајно чунасто трчање на ординати. Код испитаника на апсциси представљене су вредности истрајно чунасто трчање, а на ординати лежање - сед за 30 сек.

На графикону 1 и 2 могуће је запазити да у односу на истрајно чунасто трчање и лежање - сед за 30 сек. експериментална група испитаника и испитаника на иницијалној процени има више вредности резултата од контролне групе испитаника и испитаника.

Елипсе интервала поверења омогућиће нам да уочимо међусобни положај карактеристика експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на финалној процени у односу на два најдискриминативнија (варијабле) стања моторичких способности и то: лежање – сед за 30 сек. и истрајно чунасто трчање.

**Графикон 3 и 4** Елипсе (интервала поверења) експерименталне и контролне групе испитаника и испитаница на финалној процени у односу на два најдискриминативнија стања моторичких способности



**Легенда:** експериментална група (1) и контролна група (2); истрајно чунасто трчање (efiz) и лежање – сед за 30 сек. (efls).

Код испитаника, вредности варијабле лежање – сед за 30 сек. представљене су на апсциси, а вредности варијабли истрајно чунасто трчање на ординати. Код испитаница на апсциси представљене су вредности истрајно чунасто трчање, а на ординати лежање - сед за 30 сек.

На графикону 3 и 4 могуће је запазити да у односу на истрајно чунасто трчање и лежање – сед за 30 сек. експериментална група испитаника и испитаница на финалној процени има више вредности резултата од контролне групе испитаника и испитаница.

#### 4. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Анализа моторичких способности испитаника на иницијалној процени обухватила је девет стандардизованих кретних задатака.

Вредност дискриминативне и мултиваријантне анализе варијансе са нивоом статистичке значајности од  $p=0.000$  указује на статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе испитаника на иницијалној процени у односу на девет истраживаних варијабли.

Униваријантом анализом варијансе на иницијалној процени утврђена је статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе испитаника у тапинуг руком, лежање – сед за 30 сек., и у истрајном чунастом трчању. Статистички значајне разлике иду у „корист” експерименталне групе испитаника. Као резултат су генетске условљености и претходно стечених моторичких способности.

Највећа разлика код испитаника је код варијабле *лежање – сед за 30 сек.*, где је коефицијент дискриминативности .108, а најмања разлика испитаника је у скоку у даљ из места, где је коефицијент дискриминативности .000. Хомогеност је већа у контролној групи испитаника.

У обе групе испитаника у свих девет истраживаних варијабли на финалној процени је дошло до побољшања резултата, осим у издржају у згибу код контролне групе испитаника. Мањи резултат на финалној процени може се приписати реализованим садржајима редовне наставе физичког васпитања, али и мотивационом фактору који је одлучујући у овом тесту. Мотивација код великог броја испитаника на иницијалној процени била је израженија, у жељи што бољег „приказа“ новој средини, одељењу и новом професору. Тако да је један број испитаника без икаквих разлога једноставно прекидао задатак без објашњења /9, 11/.

Вредности дискриминативне и мултиваријантне анализе варијансе са нивоом статистичке значајности од  $p=.000$  указују на статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе испитаника на финалној процени, у односу на девет истраживаних варијабли.

Униваријантом анализом варијансе на финалној процени утврђена је статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе испитаника у свих девет истраживаних варијабли. Статистички значајне разлике су у корист експерименталне групе испитаника и изазване су позитивним ефектима експерименталног третмана.

Највећа разлика између испитаника експерименталне и контролне групе на финалној процени је у *лежање – сед за 30 сек.*, где је коефицијент дискриминативности .168, а најмања разлика је у фламингу. Хомогеност је већа у експерименталној групи испитаника.

Вредности мултиваријантне анализе варијансе, са нивоом статистичке значајности од  $p=.022$  и дискриминативне са нивоом статистичке значајности од  $p=.023$ . указују на статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе испитаника на иницијалној процени у односу на девет истраживаних моторичких варијабли.

Униваријантном анализом варијансе утврђена је статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе испитаника у *лежање – сед за 30 сек.*, чунастом трчању на 10x5 м, и у истрајном чунастом трчању. Статистички значајна разлика је у корист експерименталне групе испитаника.

Највећа разлика између испитаника је у истрајном чунастом трчању, где је коефицијент дискриминативности .098, а најмања разлика је у издржају у згибу, где је коефицијент дискриминативности .000. Хомогеност је већа у контролној групи испитаника.

У обе групе испитаника на финалној процени је дошло до побољшања резултата, осим у претклону у седу са досезањем код експерименталне групе испитаника и тапинга руком у контролној групи испитаника. Мотивациони фактор у свим тестовима има значајну улогу. Чин самопотврђивања и самопревазилажења својих способности није исти код свих испитаника, уочене су велике индивидуалне разлике, на које се на иницијалној и финалној процени тестирања није утицало

додатним спољашњим мотивационим факторима. Мотивација је код великог броја испитаница на иницијалној процени била израженија, у жељи што бољег приказа новој средини, одељењу и професору /11, 12/.

Вредност дискриминативне и мултиваријантне анализе варијансе са нивоом статистичке значајности од  $p=0.000$  указују на статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе испитаница на финалној процени, у односу на девет истраживаних варијабли моторике.

Униваријантном анализом варијансе утврђена је статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе испитаница на финалној процени, у осам истраживаних варијабли. Статистички значајна разлика није констатована, само код динамометрије доминантне руке. Статистички значајне разлике су у корист експерименталне групе испитаница.

Највећа разлика између испитаница на финалној процени у моторичким варијаблама је у издржају у згибу, где је коефицијент дискриминативности  $.0.83$ , а најмања разлика је у скоку у даљ из места. Хомогеност је већа у контролној групи испитаница.

Поред позитивних ефеката изазваних континуираним планирањем наставе физичког васпитања констатовани су и позитивни утицаји са модификованом структуром часа. /8/

Поред ових утицаја при процени експерименталних третмана, за наставника физичког васпитања, неопходно је и познавање утицаја компетитивног фактора /9/, амбијенталног окружења /11/, различитих организационих облика рада /12/, различитих подлога /7/ и многих других фактора који утичу на трансформацију и манифестацију моторичких способности ученика.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вишњић, Д., Јовановић, А., Милетић, К. (2004). *Теорија и методика физичког васпитања*. Аранђеловац: Виктор штампа.
2. Здански, И., Галић, М. (2002). *Дидактика физичког васпитања*. Бања Лука: Удружење грађана- наставника основних и средњих школа "Петар Кочић".
3. Кљајевић, В. (2005). Ефекти различитих програма наставе физичког васпитања трансформацију димензија антрополошког статуса ученика завршних разреда средње школе. *Непубликована докторска дисертација*. Нови Сад: Факултет физичке културе.
4. Крулановић, Р. (2006). Ефекти различитих програма вежбања и њихов утицај на морфолошке, моторичке и функционалне карактеристике ученика. *Непубликовани магистарски рад*. Нови Сад: Факултет физичке културе.
5. Кукољ, М. и сар. (1997). Карактеристике моторичких особина спортиста у периоду сазревања. *Физичка култура*, 51 (4), 552-560.
6. Максимовић, С. (2000). Ефекти два различита програма рукомета на ученике петог разреда основне школе. *Непубликовани магистарски рад*. Београд: Факултет физичке културе.
7. Марковић, Ж. (2008а). Ефекти различитих подлога при тестирању брзине ученика средње школе. У Д. Митић (Ур.), *Зборник радова са Међународне научне конференције „Физичка активност и здравље“*, 11-12. децембар 2007, (139-148). Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.

8. **Марковић, Ж., Вишњић, Д.** (2008). Модификација структуре часа физичког васпитања као могућност ефикаснијег развоја физичких способности ученица. У Г. Бала (Ур.), Зборник радова са интердисциплинарне научне конференције са међународним учешћем, „*Антрополошки статус и физичка активност деце, омладине и одраслих*“, (339-346). Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.
9. **Марковић, Ж., Вишњић, Д.** (2008). Прилог проучавању компетитивног фактора у тестирању моторичких способности ученика другог разреда основне школе. *Иновације у настави*, (2), 39-50. Београд: Учитељски факултет у Београду.
10. **Марковић, Ж., Вишњић, Д.** (2008). *Моторичке способности ученика другог разреда основне школе*. У А. Туфекчиевски (Ур.), Зборник на трудови од Стручно-научен собир „Програмско-организациска, стручна и научна димензија на училишнот спорт“, Пелистер 2008, 376-381. Пелистер: Федерација на училишен спорт на Македонија.
11. **Марковић, Ж., Георгиев, Г.** (2008). *Допринос амбијенталног окружења при тестирању моторичких способности ученика основне школе*. У Б. Крсмановић, и Т. Халаши (Ур.), Зборник радова са петнаестог међународног интердисциплинарног симпозијума „Екологија, спорт, физичка активност и здравље младих, 188-197. Нови Сад: Новосадски маратон.
12. **Markovic, Z., Visnjic, D.** (2009). *The influence of “the additional exercise” on transformation of motoric abilities of primary school students*. У М. Mikalacki, (Eds.), 1<sup>st</sup> International Scientific Conference, “Exercise and qualitu of life” 26-28 march 2009, (pp. 151-158). Novi Sad: Faculty of sport and physical education.
13. **Марковић и Георгијев** (2009). Утицај ванчасовних активности на трансформацију моторичких способности ученика средњешколског узраста. У Б. Крсмановић, и Т. Халаши (Ур.), Зборник радова са шеснаестог међународног интердисциплинарног симпозијума „Екологија, спорт, физичка активност и здравље младих, 155-163. Нови Сад: Новосадски маратон.
14. **Милановић, Љ.** (2000). Нека запажања о ефикасности два различита програма вежбања (званичног и алтернативног) у редовној настави физичког васпитања у основној школи. *Физичка култура*, 54 (1-4), 63-68.

**Zivorad Markovic, PhD, Faculty of Pedagogy in Jagodina, Serbia**

**THE INFLUENCE OF THE TWO MODELS OF THE REALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION TEACHING IN THE FIRST YEAR OF SECONDARY SCHOOL TO MOTOR ABILITIES OF STUDENTS**

**Abstract**

The goal of this work was to determine what are the effects of continuous planning and realization of programme contents of physical education teaching, and what are the effects of standard planning and realization of programme contents of physical education teaching which is done in cycles with a certain number of lessons and eventual differences between the two models of planning. This research has longitudinal character (pedagogical experiment with parallel groups). This research – with experimental treatment consisted of 300 examinees divided into four sub specimens – according to the criterion of sex and age. The evaluation of motor abilities was done by nine standardized movement tasks – EUROFIT battery. In the processing of data obtained by empirical research, except the procedures of descriptive statistics, the difference of arithmetic middles was used, on initial and final evaluation for each group univariant analysis of variance, multivariant analysis of variance, Roy's test, Student's T-test and discriminative analysis. The physical education with continous teaching and progress of programme contents has significantly influenced on improving of the results of motor abilities at female and male examinees and as such it can be reliable basisand recommendation for modern physical education teacing with permanent uploading of contemporary knowledge.

**Key words:** INFLUENCE / PROGRAMME / TEACHING / PHYSICAL EDUCATION / MOTOR ABILITIES