



## АНАЛИЗ НА НИВОТО НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА 7-, 8- И 9-ГОДИШНИ УЧЕНИЦИ СЛЕД ПРИЛОЖЕН ИГРОВИ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИЕ ПО МИНИБАСКЕТБОЛ

*Милена Алексиева, Мирослава Петкова*

**Summary:** The aim of the present research is to establish and compare the changes in the indicators, informing about the physical development level of 7, 8, and 9 year old students after applied game approach in the mini basketball education field.

1. To establish the level of the researched indicators of the physical development of 7, 8 and 9 year old students before the experimental impact.
2. To trace and compare the changes, occurred in the examined groups after the application of the game approach in the mini basketball education field.
3. To establish the rise in the average levels of the studied indicators in the experimental groups.

**Key words:** physical development, students, mini basketball, game approach

Привличането на начинаещите в специализираната спортна подготовка през последните години се свързва все повече с младшите възрастови групи. Това налага спазването на правилно изграден тренировъчен процес и изисква прилагане на високоефективни методи за подготовка в процеса на многогодишната спортна подготовка. От своя страна това води до съобразяване с основните тенденции в подбора и подготовката на млади играчи, така че да се контролира, оттам и оптимизира целият учебно-тренировъчен процес.

И. Колев и К. Църов (2004) смятат, че на съвременния етап от развитието на играта организираните занимания с баскетбол трябва да започват още на 6–7-годишна възраст. Според тях е необходимо да се приемат само тези деца, чиито функционални параметри и двигателни качества показват талант за баскетбола. Приложените тестови батерии за високите и свръхвисоки деца трябва да се различават от тези, за останалите.

Установено е, че още на 6–7-годишна възраст децата успешно усвояват основите на играта чрез т.нар. бейби баскетбол, чиито правила и съоръженията, на които се практикува (размери на игрището, височина на обръчите, обиколка и тежест на топката), са адаптирани съобразно анатомо-физиологичните особености на децата. Целта на заниманията е под формата на игра, близка по съдържание до баскетбола, със средствата на физическото възпитание да се разнообрази и обогати палитрата от въздействия в процеса на развитие на моториката на детския организъм [5].

Пътят на малките игри трябва да води към голямата спортна игра. К. Dietrich и G. Landau (1976) развиват методологията на тази концепция като пример за футболната игра, а по-късно за другите спортни игри. В най-широкия смисъл – прилагат се различни игри, които са разработени според определени методически изисквания (принципи), водещи към съответната спортна игра. Основното изискване е да се спазва стриктно игровата последователност, т.е. да се включват игри с една и съща идея, подбрани систематизирано и надграждащо, за да се достигне стъпка по стъпка до играта-цел. Тази концепция е синтетико-аналитична. Синтетична, защото още първите игри, с които се започва, са базовите форми за постигане единно впечатление от играта-цел. Аналитична, защото във всяка степен на обучението могат да се отдиференцират определени технически или тактически игрови елементи. Без такова отделяне концепцията би била невъзможна. Преимуществото ѝ е, че съответства на принципа: ”Игрите се изучават играейки”. Още от първия час децата започват да играят не точно истинската игра, а опростени форми, които чрез други допълнителни средства, възможно най-бързо се доближават до играта-цел [1].

Според други литературни източници (G. Molnar, 1982, H. Neumann, 2004) обучението се разбира като синтез на три идеално

допълващи се методически концепции: игрова – ориентирана е към експериментиране на различни знания и умения на места за игри, например в рамките на уличните игри; координационна – акцентът е върху различните аспекти на координацията с топка. Допълва се с упражняването по време на игра; кондиционна – основната идея тук е, че за спорните игри трябва да има един основен фонд от неспецифични двигателни качества, чието ранно овладяване позволява постигането на успех във връзка с по-късната специализация.

Според J. Висета и кол. (2000) във възрастта 6–12 години упражненията трябва да бъдат въведени под формата на игра, за да могат децата да се забавляват, да мислят творчески и да достигат сами до най-правилните решения. От педагога зависи ефективността от учебния процес.

М. Мондони (1993) предлага примерни тренировки, предназначени както за физическото развитие на децата (за модел на тялото), занимаващи се с минибаскетбол, така и за пространствена ориентация и периферно зрение, за възприятия на пространство и време, за равновесие, за координация, дихателни упражнения, за двигателни качества и за овладяване и усъвършенстване на основната техника на баскетбола. Според автора изброените цели се постигат плавно чрез игровите методи в етапа на начално обучение по минибаскетбол.

## ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

**Целта** на настоящото изследване е да се установят и сравнят промените в показателите, информиращи за физическото развитие на 7-, 8- и 9-годишни ученици след прилагане на игрови подход при обучение по минибаскетбол. Произтичащите от тази цел **задачи** са следните:

1. Да се установи нивото на изследваните показатели по отношение на физическото развитие при 7-, 8- и 9-годишни ученици преди експерименталното въздействие.
2. Да се проследят и сравнят промените, настъпили в изследваните групи, след прилагане на игрови подход при обучение по минибаскетбол.
3. Да се установят прирастите в средните нива на изследваните показатели при експерименталните групи.

## МЕТОДИКА

**Предмет** на изследването са признаците на физическото развитие на 7-, 8- и 9-годишни ученици.

**Обект** на изследването е началното обучение по баскетбол.

**Контингент** на изследването са на 7-, 8- и 9-годишни ученици, участващи в занимания по минибаскетбол, разпределени по равен брой – 15 във всяка възраст. Експерименталните групи участват в обучение по минибаскетбол чрез игрови подход. Игровите форми са подбрани целенасочено според анатомо-физиологичните и психо-педагогическите особености на учениците, както и според поставените цели в обучението [3, 4].

Изследването е проведено в рамките на една учебно-тренировъчна година.

Получените резултати са обработени със стандартна статистическа програма SPSS 19.

## АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Резултатите, получени от вариационния анализ, са представени в табличен вид. В **таблица 1**, **таблица 3** и **таблица 5** са отразени резултатите след статистическа обработка на данните, снети посредством тестове, носещи информация за антропометричните показатели на 7-, 8- и 9-годишни ученици, участващи в занимания по минибаскетбол. В **таблиците 2, 4 и 6** са поместени съответно достоверността на прираста на средните стойности на наблюдаваните показатели за трите групи преди и след оказаното въздействие.

Изхождайки от същността на баскетболната игра, високият ръст се явява безспорно предимство при практикуването ѝ. Още в началния етап на подбора и подготовката е необходимо да се търсят деца с подходящи антропометрични данни – висок ръст, дълги крайници, нормално телесно тегло. Въпреки че, когато се поставят основите на усвояването на баскетболната игра, антропометричните данни не са от най-голямо значение, то в един по-късен етап те могат да бъдат решаващи за доброто представяне, както на отделен състезател, така и на цял отбор. Предвид факта, че са генетически обусловени, се налага те да бъдат взети под внимание още при първоначалния подбор.

**Таблица 1**

*Средни стойности и вариативност на антропометричните признаци при 7-годишните – преди и след експеримента*

№	Показатели	Параметри	Начало – край изследване	min	max	$\bar{X}$	S	V%	As	Ex
1.	Ръст (cm)		I	105	135	124,60	7,39	5,93	-1,31	2,7
			II	110	136	125,93	6,62	5,26	-0,92	1,42
2.	Телесна маса (kg)		I	20	42	24,87	8,43	33,90	-0,94	4,20
			II	19	43	27,67	5,58	20,17	1,30	3,48
3.	BMI (kg/m <sup>2</sup> )		I	12,80	23	16,87	2,24	13,28	1,12	3,75
			II	12,90	24,00	17,09	2,42	14,16	1,42	4,61
4.	Хоризонтален разтег (cm)		I	95	140	119,27	10,47	8,78	-0,40	1,42
			II	100	141	120,87	10,16	8,41	-0,01	0,56
5.	Вертикален разтег (cm)		I	130	180	158,27	10,98	6,94	-0,71	3,00
			II	131	182	159,87	11,19	7,00	-0,71	3,03

След приключване на спортно-педагогическия експеримент и при трите изследвани възрасти се наблюдава положителна промяна в средните нива на изследваните антропометрични признаци (*таблица 1, 3 и 5*).

Анализът показва, че преди и след експеримента разпределението на признаците, информиращи за физическото развитие на изследваните групи, се запазва в границите на нормалното, а извадките са еднородни.

Сравнителният анализ на прирастите в средните нива на изследваните антропометрични показатели показва, че 7-годишните ученици са увеличили ръста си средно с 1,33 cm, 8-годишните средно с 1,33 cm и най-голямо подобрене показват 9-годишните – с 5,02 cm (*табл. 2, 4 и 6, фиг. 1*).

**Таблица 2**

*Значимост на прирастите в средните нива на антропометричните признаци при 7-годишните за времето на експеримента*

Показатели	Начало		Край		d	t	Pt
	$\bar{X}_H$	S <sub>H</sub>	$\bar{X}_K$	S <sub>K</sub>			
1. Ръст (cm)	124,60	7,39	125,93	6,62	1,33	<b>4,93</b>	<b>99%</b>
2. Телесна маса (kg)	24,87	8,43	27,67	5,58	2,80	<b>1,76</b>	92,16%
3. BMI (kg/m <sup>2</sup> )	16,87	2,24	17,09	2,42	0,22	<b>3,38</b>	<b>99%</b>
4. Хоризонтален разтег (cm)	119,27	10,47	120,87	10,16	1,60	<b>4,41</b>	<b>99%</b>
5. Вертикален разтег (cm)	158,27	10,98	159,87	11,19	1,60	<b>12,22</b>	<b>99%</b>

Успоредно с увеличаване дължината на тялото е нараснало и телгто, което естествено се е отразило съществено на резултатите по показател 2 и при трите изследвани възрасти (*таблица 1, 3 и 5*).

В началото на експеримента групите са приемливо еднородни по отношение коефициента на вариация и са с нормално разпределение на признака (*табл. 1, 3 и 5*). Прирастът ( $d$ ) на средните стойности при 8-годишните е  $d=1,00$  kg, а при 9-годишните е  $d=2,82$  kg и е подкрепен с необходимата висока достоверност  $P_t > 99\%$  (*табл. 2, 4 и 6, фиг. 1*). Изчисленият прираст за 7-годишните е  $d=2,80$  kg и не се потвърждава с необходимата статистическа достоверност  $P_t < 95\%$ , което ни дава основание да приемем, че се дължи на случайни фактори.

**Таблица 3**

*Средни стойности и вариативност на антропометричните признаци при 8-годишните – преди и след експеримента*

№	Параметри Показатели	Начало – край изследване	min	max	$\bar{X}$	S	V%	As	Ex
1.	Ръст (cm)	I	120	142	133,67	6,67	4,99	-1,06	0,66
		II	121	143	135	6,82	5,05	-1,07	0,68
2.	Телесна маса (kg)	I	18	43	32,80	7,12	21,71	-0,40	-0,33
		II	19	43	33,80	7,10	21,01	-0,42	-0,37
3.	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	I	12,50	23,70	18,29	3,13	17,11	0,26	-0,46
		II	12,70	23,90	18,47	3,10	16,78	0,28	-0,39
4.	Хоризонтален разтег (cm)	I	110	140	127,67	8,67	6,79	-0,75	-0,10
		II	112	142	129,20	8,67	6,71	-0,68	-0,21
5.	Вертикален разтег (cm)	I	152	180	167,53	8,86	5,29	-0,14	-0,70
		II	153	182	169,20	9,07	5,36	-0,23	-0,66

**Таблица 4**

*Значимост на прирастите в средните нива на антропометричните признаци при 8-годишните за времето на експеримента*

Показатели	Начало		Край		d	t	Pt
	$\bar{X}_H$	S <sub>H</sub>	$\bar{X}_K$	S <sub>K</sub>			
1. Ръст (cm)	133,67	6,67	135,0	6,82	1,33	<b>10,58</b>	<b>99%</b>
2. Телесна маса (kg)	32,80	7,12	33,80	7,10	1,00	<b>10,25</b>	<b>99%</b>
3. BMI (kg/m <sup>2</sup> )	18,29	3,13	18,47	3,10	0,18	<b>8,09</b>	<b>99%</b>
4. Хоризонтален разтег (cm)	127,67	8,67	129,20	8,67	1,53	<b>11,50</b>	<b>99%</b>
5. Вертикален разтег (cm)	167,53	8,86	169,20	9,07	1,67	<b>13,23</b>	<b>99%</b>

За да се добие по-добра представа за ръстово-тегловите признаци, е изчислен т.нар. индекс на телесната маса (Body Mass Index – BMI), който се препоръчва от Световната здравна организация и дава възможност да се установи степента на охраненост на изследваните млади баскетболисти.

Съдейки по коефициента на вариация V, чиито стойности се движат от 8,08% до 17,11% преди и след експеримента, изследваните групи са приблизително еднородни по отношение на този показател (*табл. 1, 3 и 5*). След прекратяване на експерименталното въздействие наблюдаваме съществен прираст в средните стойности и при трите възрасти. Прирастът при 7-годишните е  $d=0,22 \text{ kg/m}^2$ , при 8-годишните  $d=0,18 \text{ kg/m}^2$ , а при 9-годишните –  $d=0,16 \text{ kg/m}^2$ .

Това се потвърждава и от емпиричните стойности на t-критерия на Стюdent за зависими извадки  $P_t > 99\%$  при 7- и 8-годишните ученици (*табл. 2, 4 и 6*).

Четвъртият показател от тази група (показател 4 – “хоризонтален разтег”) зависи както от дължината на горните крайници, така и от раменния (биакромеалния) диаметър. Размахът на ръцете, също както и ръстът, е генетично обусловен, но за разлика от него, върху разтега в хода на учебно-тренировъчния процес може да се повлияе предимно чрез подобряване на динамичната гъвкавост на горните крайници.

**Таблица 5**

*Средни стойности и вариативност на антропометричните признаци при 9-годишните – преди и след експеримента*

№	Параметри		min	max	$\bar{X}$	S	V%	As	Ex
	Показатели	Начало – край изследване							
1.	Ръст (cm)	I	137	149	143,39	3,19	2,22	0,04	0,65
		II	143	154	148,41	2,97	2,00	0,08	-0,83
2.	Телесна маса (kg)	I	28	44	34,82	4,09	11,75	0,50	-0,40
		II	31	47	37,64	3,80	10,09	0,58	0,07
3.	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	I	14,59	20,36	16,91	1,60	9,46	0,38	-0,80
		II	15,16	20,34	17,07	1,38	8,08	0,52	-0,33
4.	Хоризонтален разтег (cm)	I	131	146	139,41	3,37	2,42	-0,13	0,70
		II	136	150	143,89	3,41	2,37	-0,24	-0,74
5.	Вертикален разтег (cm)	I	160	190	175,27	8,48	4,80	-0,06	-0,45
		II	160	195	180,90	8,68	4,84	-0,52	-0,33

След приключване на експеримента средната стойност на този показател за 7-годишните нараства с 1,60 cm, при 8-годишните с 1,53 cm, а при 9-годишните  $d = 4,48$  cm (*табл. 2, 4 и 6, фиг. 1*). Прирастът и при трите възрастови групи е подкрепен с висока статистическа достоверност –  $P_t > 99\%$ .

Както в началото, така и в края на експеримента се наблюдава нормално разпределение на признака и за трите експериментални групи – емпиричните стойности на коефициентите на асиметрия и на ексцес са близки до табличните –  $As_E = -0,01$ ;  $Ex_E = 0,56$  за 7-годишните  $As_E = -0,68$ ;  $Ex_E = -0,21$  за 8-годишните и  $As_E = -0,24$ ;  $Ex_E = -0,74$  за 9-годишните (*табл. 1, 3 и 5*).

След приключване на експерименталното въздействие се запазва еднородността и на трите изследвани групи по този показател, характеризиращ дължината на горните крайници на учениците (*табл. 1, 3 и 5*).

**Таблица 6**

*Значимост на прирастите в средните нива на антропометричните признаци при 9-годишните за времето на експеримента*

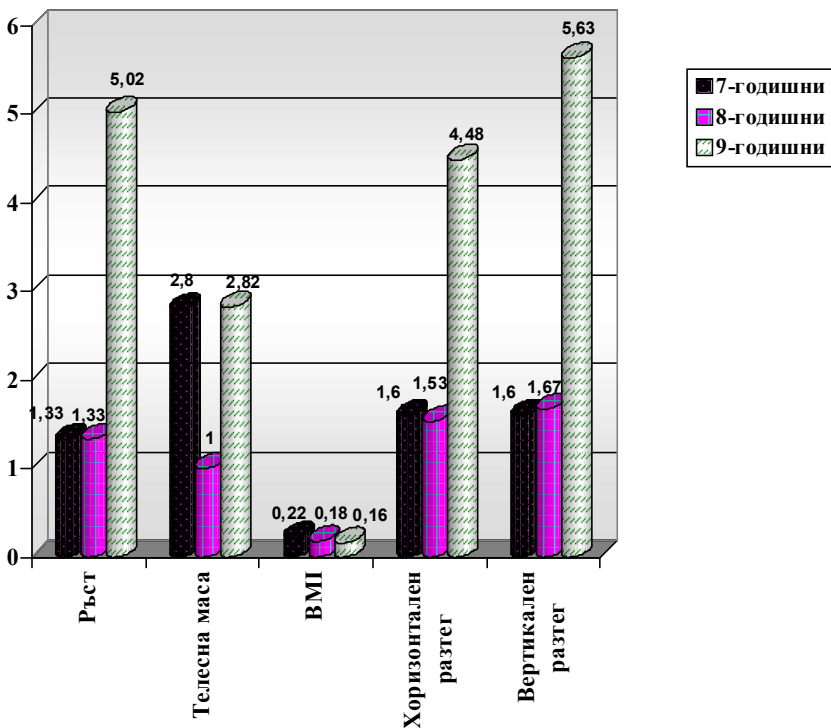
Показатели		Начало		Край		d	t	Pt
		$\bar{X}_H$	$S_H$	$\bar{X}_K$	$S_K$			
1.	Ръст (cm)	143,39	3,19	148,41	2,97	5,02	<b>7,64</b>	<b>99%</b>
2.	Телесна маса (kg)	34,82	4,09	37,64	3,80	2,82	<b>3,35</b>	<b>99%</b>
3.	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	16,91	1,60	17,07	1,38	0,16	0,50	39%
4.	Хоризонтален разтег (cm)	139,41	3,37	143,89	3,41	4,48	<b>6,20</b>	<b>99%</b>
5.	Вертикален разтег (cm)	175,3	8,48	180,9	8,68	5,63	<b>3,13</b>	<b>99%</b>

При показател пет „вертикален разтег” в началото на експеримента наблюдаваме еднородност по отношение коефициента на вариация при всички групи, нормално разпределение на признака и симетричност (*табл. 1, 3 и 5*).

Значително увеличаване на средната стойност на постижението наблюдаваме и при трите групи в края на експеримента (*табл. 1, 3 и 5*). Прирастът и на трите експериментални групи е



подкрепен с висока статистическа достоверност –  $P_t > 99\%$  (*табл. 2, 4 и 6*). Въпреки това, средната стойност на постижението на 9-годишните (5,63 cm) е значително по-добро от това на 7- и 8-годишните – съответно 1,60 cm и 1,67 cm (*фиг. 1*). След прекратяване на експерименталното въздействие групите запазват еднородността си по отношение на този показател, което се потвърждава от стойностите на коефициентите на вариация, разпределението на признака остава нормално и симетрично (*табл. 1, 3 и 5*). Това ни дава основание да приемем, че постигнатите по-добри резултати са следствие на приложения модел.



**Фиг. 1.**

*Значимост на прирастите в средните нива на изследваните антропометрични признаци за времето на педагогическия експеримент*

## ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

1. Разпределението на признаците, информиращи за физическото развитие на изследваните ученици в трите наблюдавани групи по време на експеримента, се запазва в границите на нормалното, а извадките остават еднородни, което гарантира равностойно експериментално въздействие.

2. Под влияние на нормалното биологично развитие на учениците, както и под въздействието на физическите упражнения, специфични за минибаскетбола, за времето на експеримента са настъпили значими положителни промени в антропометричните признаци и при трите групи.

3. Прирастите в крайните резултати при 8-годишните са подкрепени със статистическа достоверност  $P > 99\%$  по отношение на всички показатели, докато при 7- и 9-годишните подобрението е очевидно при всички признаци, но не е подкрепено със статистическа достоверност при един от тестовете за двете възрасти.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексиева, М.* Влияние на специализирана методика за начално обучение по баскетбол върху физическото развитие и специфичната работоспособност на 9–10-годишни момчета. София: Дис. труд, 2008.

2. *Колев, И., К. Църов.* Победителят е в нас. С.: БИНС, 2004.

3. *Петкова, М.* Акценти в модулното обучение – игри и бадминтон. В. Търново: Фабер, 2014.

4. *Петкова, М., Алексиева, М.* Игрите в началното училище. В. Търново: Фабер, 2013.

5. *Цветков, В. и кол.* Баскетбол. Учебник за студентите от НСА. С.: ТИИП–ТОППРЕС, 2005.

6. *Buceta, J. M. and coll.* Basketball for young players. DYKINSON, Madrid, 2000.

7. *Dietrich, K., G. Landau.* Beiträge zur Didaktik der Sportspiele, Teil 1, Schorndorf, 1976.

8. *Molnar, G.* Basketball. Metodik der taktischen Grundshculung. Schorndorf, 1982.

9. *Mondoni, M., D. Ferrantelli.* Minibasket. Antigone, Roma, 1993.

10. *Neumann, H.* Richtig Basketball. München, 2004.

LITERATURA

1. *Aleksieva, M.* Vliyanie na spetsializirana metodika za nachalno obuchenie po basketbol vyrhu fizicheskoto razvitie I spetsifichnata rabotosposobnost na 9–10-godishni momcheta. Dis. trud, Sofia, 2008.
2. *Kolev, I., K. Tsyrov.* Pobediteliat e v nas. BINS, S., 2004.
3. *Petkova, M.* Aktsenti v modulnoto obuchenie – igri I badminton, Faber, V. Tyrnovo, 2014.
4. *Petkova, M., Aleksieva, M.* Igrite v nachalnoto uchilishte. Faber, V. Tyrnovo, 2013.
5. *Tsvetkov, V. I kol.* Basketball. Uchebnik za studentite ot NSA. TIP – TOP PRES, S., 2005.
6. *Buceta, J. M. and coll.* Basketball for young players. DYKINSON, Madrid, 2000.
7. *Dietrich, K., G. Landau.* Beiträge zur Didaktik der Sportspiele, Teil 1, Schorndorf, 1976.
8. *Molnar, G.* Basketball. Metodik der taktischen Grundschulung. Schorndorf, 1982.
9. *Mondoni, M., D. Ferrantelli.* Minibasket. Antigone, Roma, 1993.
10. *Neumann, H.* Richtig Basketball. München, 2004.