



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ  
КАТЕДРА „ИНДИВИДУАЛНИ СПОРТОВЕ И РЕКРЕАЦИЯ“

---

**БИЛЯНА КРАСИМИРОВА ТУМАНОВА-РАНГЕЛОВА**

**ЕФЕКТЪТ ОТ АДАПТИРАНА ПРОГРАМА  
ПО ПЛУВАНЕ ПРИ БЕБЕТА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОНС „ДОКТОР“  
ПО ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 1.3. ПЕДАГОГИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ...  
(МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ)

***Научен ръководител:***

*проф. Анжелина Янева, д-р*

***Рецензенти:***

*проф. Свилен Нейков, д-р*

*доц. Антор Хиджов, д-р*

София, 2018



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ  
КАТЕДРА „ИНДИВИДУАЛНИ СПОРТОВЕ И РЕКРЕАЦИЯ“

---

Докторският труд е преминал предварително обсъждане в Катедра „Индивидуални спортове и рекреация“ (30.10.2018 г.) в Департамента по спорт на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и е насочен за публична защита.

***Научно жури:***

проф. Анжелина Янева, д-р (научен ръководител)

доц. Антон Хиджов, д-р

проф. Свилен Нейков, д-р

доц. Стоян Андонов, д-р

доц. Николай Панайотов, д-р

Дисертационният труд структурно е оформен от увод, четири глави и приложения. Общият обем е 177 стандартни страници, от които 161 стр. основен текст, 11 стр. библиографска справка, 5 стр. приложения, списък с публикации и декларация за оригиналност. Фактическият материал е представен в 65 таблици и 29 фигури. Приложенията съдържат 3 анкетни карти. Библиографската справка обхваща общо 119 източника, от които 79 на кирилица, 27 на латиница и 11 интернет сайта.

Материалите по защитата са на разположение в Департамента по спорт и обявени в сайта на Софийския университет „Св. Климент Охридски“.

Публичната защита на докторския труд ще се състои на ..... г. от ..... ч. в зала № .., на Ректората на Софийския университет „Св. Климент Охридски“.



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ  
КАТЕДРА „ИНДИВИДУАЛНИ СПОРТОВЕ И РЕКРЕАЦИЯ“

---

**БИЛЯНА КРАСИМИРОВА ТУМАНОВА-РАНГЕЛОВА**

**ЕФЕКТЪТ ОТ АДАПТИРАНА ПРОГРАМА  
ПО ПЛУВАНЕ ПРИ БЕБЕТА**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

*на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен “доктор” по 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по физическо възпитание и спорт - плуване)*

**Научен ръководител:**  
проф. Анжелина Янева, доктор

**София, 2018**

## УВОД

Спортната дейност се възприема освен като културно, социално-икономическо и политическо явление, и като основна необходимост за развитие и съвършенство, и е един от факторите за опазване и укрепване на здравето и физическото развитие. Физическото възпитание и спортът са утвърдени форми от обществото, които задоволяват жизнено важните потребности на човека от движение, постижение и развитие. Дейностите, в които е включен човек, изискват от него да овладява определени умения – физически, умствени, поведенчески, чрез които да се справя с възникващите задачи и ситуации в своята реализация и развитие.

Двигателната активност е фактор въздействащ главно върху подрастващото поколение. Движението е изначална човешка характеристика още от утробата.

Децата не се раждат еднакви, така че не растат и не се развиват по един и същ начин. Всяко дете е уникално. В процеса на развитието детето формира своето отношение към околната среда, придобива редица умения и навици. Навиците зависят от характеровите особености на детето и предимно от възпитателното въздействие. Правилното възпитание довежда до своевременно изграждане на необходимите полезни навици. Чрез правилно насочване на младия човек към естествения стремеж и необходимост от двигателна дейност със средствата и методите на спорта и физическото възпитание, се укрепва развитието на организма, усъвършенстват се двигателните умения и жизнено важни навици, развиват се редица качества на характера.

## **ПЪРВА ГЛАВА**

### **ОСОБЕНОСТИ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И ДВИГАТЕЛНАТА ДЕЙНОСТ НА БЕБЕТАТА**

В нашето изследване сме обхванали деца на възраст от 0,6 месеца до 3 години, наречени в медицината бебета. Така ще ги наричаме и ние. Двигателното развитие в тази възраст обхваща такива умения, като държане на главата изправена, седане, пълзене, изправяне и ходене. Съществуват средни възрастови нормативи за всяко едно от тези умения, но отклоненията при различни, напълно здрави и нормални бебета са големи. Тестовите за определяне степента на развитие, които понякога се дават в този възрастов период са тестове главно за двигателните способности, за общителност и отзивчивост.

### **СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА ПРОБЛЕМА В ПРАКТИКАТА**

Плуването – система за физическо възпитание и развитие и възможностите му за прилагане при бебета.

Плуването е спорт с многостранно влияние върху човешкия организъм. Човекът, още в зората на своята история, е желал да плува, което е свързано преди всичко с неговото оцеляване и социална дейност. В древността философите са сравнявали неумеещия да плува с този, който не умее да чете и пише.

Плуването твърде много се различава от останалите спортове, най-вече с необичайната среда, в която се провежда. Безспорно е значението му, като социален спорт и ефективно средство за разширяване на адаптационните възможности на организма. Чрез упражнения във вода се активират компенсаторните механизми, което стимулира развитието и формира движението напред.

Потопеното във вода бебе изпитва много нови усещания и въздействия, свързани с физическите свойства на водата. Водата е няколко пъти по-тежка и по-плътна от въздушната среда и оказва силно механично налягане върху детското тяло. Хидростатичното налягане действа равномерно и леко масажиращо върху цялото тяло. Пресиращо многобройните кръвоносни съдове, разположени в кожата, облекчава периферното кръвообращение, а следователно и сърдечната дейност. Натискът на водата върху гръдния кош задълбочава дишането и се явява мощно профилактично средство срещу застойни състояния на белия дроб, дава възможност за развитие на капацитета и обема му. Водата действа и като мощно закалително средство. Всяко тяло, потопено във вода, се освобождава от действието на гравитацията. Това състояние, близко до състоянието на безтегловност, спомага да се отстрани характерната за всяко новородено мускулна и ставна скованост, да се нормализира мускулният тонус при различни заболявания на нервната система, създава допълнителна възможност за движения.

### СЪСТОЯНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОБЛЕМ

В България много малко изследователи са изследвали ползата от плуването при бебета и малки деца. У нас съществуват изключително малко научни публикации на тази тема. Двигателната активност във вид на плуване, в тази възрастова група силно се нуждае от научни основи, на които здраво да стъпи и да се развива, като е необходимо прилагането на всеобхватна програма за научно изследване. Необходимо е да се създадат учебни програми и да се подготвят инструктори по тази специалност, които да спомогнат за адаптиране на физическите упражнения към конкретната група деца.

Плуване за бебета, предвид необходимостта от спортна база (плитък басейн с температура на водата не по ниска от 29°C), не се практикува в много градове в България. Това обяснява малката му популярност сред педагозите – специалисти по плуване у нас. Много често поради липса на специалисти по плуване обучението се извършва от родители–ентузиасты, които импровизират и учебното съдържание не е съобразено с психическите и физически особености на контингента, а овладяването на материала е доста затруднено.

Необходимо е обучението в уроците по плуване за тази възрастова група да се организира и планира в съответствие с особеностите на бебетата, а подборът на методите и средствата да бъде съобразен с възрастта им, степента на овладените двигателни умения и навици.

Важно е да се подчертае растящата нужда от преподаватели по физическо възпитание и спорт, които да могат да адаптират физическите упражнения към специфичните нужди на обучаваните. За тази цел е необходимо да им се осигури специална подготовка: основни познания за особеностите в обучението и основните образователни принципи при работа с толкова малки деца.

В тази връзка създадохме адаптирана програма по плуване, която да отговори на всички проблеми свързани с адаптацията към неспецифичните условия на водната среда и обучението при бебета. Наличието на множество нерешени педагогически въпроси за методиката на обучение по плуване при деца между 0,6 месеца и 36 месеца (3 години) поражда необходимостта от задълбочено изследване на проблема. Това ни насочи към настоящото изследване, с цел да докажем ползата от тази двигателна активност и необходимостта от изграждане на система за начално педагогическо взаимодействие по плуване за бебета.

### *Актуалност на проблема*

Темата поставена в тази разработка е актуална, тъй като разглежда здравето и развитието на най-малките и заниманията им със спорт (плуване). В тази връзка за първи път в България се изследваха и анализираха възможностите на бебетата да провеждат целенасочено обучение по плуване. Изследва се ефектът от прилагане на адаптиран модел на обучение по плуване за деца на възраст между 6 месеца и 3 години в различните аспекти на тяхното развитие. Адаптираният модел за обучение по плуване за бебета има не само практическа, но и научна стойност и решава редица проблеми, свързани с възпитанието, обучението, профилактика на заболяемостта и нещастните случаи от удавяне, както и всестраниното развитие на личността.

Доказването на ефекта от предложения адаптиран модел на обучение по плуване за бебета е не само новост в организираната спортна дейност в РБългария, но и ще спомогне за обогатяването на теоретичната основа на спорта.

### *Работна хипотеза*

Литературния обзор, теоретичният анализ и постановката на проблема определиха следната хипотеза на изследването: ***Допуска се, че използването на адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, би довело до подобряване на физическото развитие и трайно усвояване на двигателни умения и навици при тази група деца.*** Като цяло програмата трябва да акумулира и създаде положителен ефект, вследствие на организирани занимания по плуване.



## ВТОРА ГЛАВА

### ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Върху основата на теоретичния анализ са изведени целта, задачите, предмета, обекта и субекта на изследване.

**Целта** на настоящата разработка е изследване ефекта от въздействието на модел за начално обучение, възпитание и тренировка по плуване за подобряване на физическото развитие и трайно усвояване на двигателни умения и навици при бебета.

#### **Задачи на изследването:**

1. Да се проучи и обобщи състоянието по проблема за физическа активност и спорт в Р България и по-конкретно проблемът: методика за обучение по плуване на бебета;

2. Проучване и анализ на отношението на специалисти - педиатри, педагози и родители на тази група деца за необходимостта от изготвяне на адаптиран модел за обучение по плуване;

3. Изследване и анализ на показателите за физическо и двигателно развитие на участниците в експеримента;

4. Да се изследва и провери ефективността на модела, чрез сравнителен анализ на прираста в изследваните показатели с тенденция за неговото внедряване в практиката.

**Предметът** на изследване е влиянието ефектът на специално разработен модел за обучение по плуване, върху здравословното състояние и физическото развитие при обучението на бебета.

**Обектът** на изследване са показателите за степента на развитие на бебетата в процеса на обучение по плуване.

**Субектът** на изследване са 18 деца на възраст 6–18 месеца. В процеса на изследване бяха включени педагози–специалисти по плуване, педиатри, работещи с изследваните деца и родители, свързани с основните субекти на изследването.

## МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

В изследването бяха използвани три групи методи:

- **Теоретични методи** (*теоретичен анализ и синтез, методи за допитване*);
- **Педагогически методи** (*наблюдение, педагогически експеримент, констатиращ експеримент*);
- **Математико–статистически методи за обработка на данните.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

За целта на изследването, бебетата бяха разпределени по възраст в три групи. Децата от първа група започнаха да се занимават с плуване по предложената програма при навършване на 6 месеца, втора група при навършване на 12 месеца, трета при навършване на 18 месеца, но не по-късно от една седмица след навършване на указаната възраст, като се подбраха по равен брой момчета и момичета. Изследването се осъществи в периода 2014-2017 г.

Сформираха се три експериментални групи, разпределени по идентични показатели за възраст. Участниците в експерименталните групи бяха бебета, чиито родители желаеха техните деца да се занимават с обучение по плуване. Всички двигателни активности по програмата бяха проведени на детския басейн в плувен комплекс „Спартак“, по предварително съставен график, в един и същи час.

Изследването премина през три основни етапа:

- Първи етап – проучване на литературата, мнението на родители и специалисти по проблема и формулиране на модела на изследването (2014-2015);
- Втори етап – организиране и реализиране на констатиращия и преобразуващия експеримент (2015-2017);
- Трети етап – обобщаване и анализ на резултатите от емпиричното изследване (2017-2018).

## **АДАПТИРАНА ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ ПО ПЛУВАНЕ НА БЕБЕТА**

### **Планиране на адаптираната програма**

В *първия цикъл* на обучение (12 месеца) приоритет има работата за развиване на усещането за сигурност и спокойствие в неспецифичната за човека водна среда, където детето трябва да се почувства комфортно в неспецифичната за човека водна среда. Всеки метод е успешен, ако на детето му хареса да плува и се чувства безопасно във водата. Детето трябва да бъде контролирано непрекъснато, като се търси положително, емоционално усещане и превръщането на страха в любопитство.

*Вторият цикъл* обхваща основно работа за придвижване във водата или същинското плуване. При бебетата стилът на плуване се различава от основните плувни стилове– кроул, гръб, бруст и бътерфлай. Тяхната техника е позната под названието „кучешко плуване“ (doggy paddle). До 9 месечна възраст главата на бебето е много по голяма в сравнение с тялото му и то се чувства по-стабилно във водата отколкото на сушата. Във водата то плиска с ръце и движи тялото си подобно на делфиново движение, ритането на краката е рефлексно. Между 0,6 и 12 месечна възраст рефлекс на краката изчезва и тук е най-подходящо да започне обучението на правилното ритане. Дори и детето да не плува с абсолютно правилните движения, щом се придвижва във водата със собствени умения, може да плува.

Продължителността на началното обучение се основава на индивидуалните особености на всяко дете. Средната продължителност е 72 седмици, по една тренировка седмично. Времетраенето на една тренировка може да бъде с различна продължителност и варира от 25 до 30 мин. Урокът е разделен на 3 части: игри съчетани с песнички, упражнения за треньора и бебето и практики само за бебето. През това време детето трябва да бъде напътствано и насърчавано да имитира и да общува с треньора си и да придобива нови двигателни умения.

## Съдържание на адаптираната програма по плуване

Табл.8 Тренировъчна програма

<i>Първи цикъл – привикване с водната среда</i>					
<b>Седмици</b>	<b>1-10</b>	<b>11-20</b>	<b>21-30</b>	<b>31-40</b>	<b>41-48</b>
Ритане във водата от седнало положение на ръба на басейна	X				
Привикване към водната среда (плискане, шляпане и др.)С помощ от инструктор	X				
Придвижване във водата с поддържане от треньор	X				
Придвижване във водата с подвижна опора и помощта на треньор		X			
Самостоятелно придвижване във водата с подвижна опора			X		
Придвижване във водата с подвижна опора, достигане и хващане на определена играчка, (треньора държи играчката неподвижно).			X		
Придвижване във водата с подвижна опора, достигане до определена играчка, хващане на играчката с една ръка, без помощ от треньор				X	
Хващане на играчка и преместване от едната ръка в другата				X	
Придвижване във водата с подвижна опора до определена играчка, взимане на играчката, връщане до ръба на басейна и поставяне върху плувна дъска					X
И.п. Лег на една страна, така че ухото да му е потопено във водата, упражнението се повтаря и на др. Страна	X				
Потопяне главата на бебето,( първо се потопя едното ухо , детето задържа дъха си и след това цялата глава. Упр. Се прави плавно и постепенно, задържа се под водата, не повече от 2 секунди.			X		

Скачане във водата от и.п седеж на борда, без потапяне на лицето с помощта на инструктор		X			
Скачане във водата от и.п седеж на борда, с потапяне на лицето с помощта на инструктор				X	
Ритане на топка ( подобно на крака гръб) от и.п. По гръб с помощ от треньор (главата на бебето се поставя на рамото на треньора, който постепенно се потапя, до достигането на пълно хоризонтално положение на тялото на бебето)		X			
Ритане на топка от и.п. По гръб с поплаващи без помощта на инструктор					X
Издишане във водата след демонстрация от треньора –2-3 секунди. Треньора повдига бебето за да си поеме въздух.					X
Скачане от и.п. Седеж и придвижване под вода до треньора, който е застанал на един метър от борда на басейна					X

<b>Втори цикъл – придвижване във водата</b>							
<b>Седмици</b>	<b>1-10</b>	<b>11-20</b>	<b>21–30</b>	<b>31-40</b>	<b>41-50</b>	<b>51-60</b>	<b>61-72</b>
Крака кроул с придържане от треньор	X						
Крака кроул с плувна раница и помощ от треньор		X					
Крака кроул с нудел			X				
Крака кроул с подвижна опора до определена играчка и хващане на играчката				X			
Крака кроул с подвижна опора до определена играчка, хващане на играчката, плуване до ръба на басейна и поставяне на играчката върху плувна дъска				X			
Издишане във водата чрез имитация и самостоятелно вдигане на главата за поемане на въздух		X					
Издишане във водата чрез гласова команда от треньор			X				
Издишане във водата с потапяне на цялото лице				X			
Издишане във водата и гледане под водата					X		
„Звезда“ на гърди с подвижна опора					X		
„Звезда“ на гръб с подвижна опора					X		
Крака кроул с подвижна опора и издишане под водата						X	
Крака гръб с подвижна опора (треньор)	X						
Крака гръб с подвижна опора (нудел)				X			

„Звезда“ на гърди без опора						X	
Звезда“ на гръб без опора						X	
„Гъба”						X	
Плъзгане на гърди и гръб с отблъскване от стената						X	
Самостоятелно скачане във водата от ръба на басейна и изплуване на повърхността						X	
Гмуркане под вода и хващане на подадена играчка						X	
Гмуркане под вода преместване на играчката под водата от едно място на друго						X	
Крака кроул без опора							X
Крака гръб без опора							X
Плуване стил „кучешката“;							X
Скачане във водата изплуване на повърхността и самостоятелно плуване до ръба на басейна							X
Игри	X	X	X	X	X	X	X

## ТРЕТА ГЛАВА

### АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

#### АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ АНКЕТНОТО ПРОУЧВАНЕ

##### *Проучване и анализ мнението на специалистите*

За да получим информация по проблема, за нуждите на настоящата разработка, проведохме анонимно анкетно проучване с 32ма на брой треньори по плуване, за отношението им към спорта плуване и двигателната активност на техните възпитаници. Утвърдената методика в Р България подходяща ли е за всички възрастови групи и какъв е ефектът от нея при работа с толкова малки деца, т.е. дали според тях плуването е подходящо занимание за тази крехка възраст.

Изследвахме мнението на треньорите, напълно осъзнавайки, че най-важна е ролята на социалната среда (семейство и образователна структура) за създаването и разширяването на спортните интереси на хората. Отношението на специалистите към методиката, която използват е от определящо значение за работата им с контингент от тази възраст. Проучването се осъществи през 2014 година.

Бяха зададени въпроси с по няколко алтернативни отговора към специалисти, които работят в плувни клубове в градовете София, Варна, Бургас, Пловдив и Сандански, където този спорт бележи най-добри успехи у нас. Бяха поставени въпроси, които да изяснят проблема за обучението по плуване на бебета, дали стандартната методика е подходяща или е необходимо да се променят не само методите на преподаване, а и критериите за успеваемост.

Анализът на резултатите от анкетирането ни дава основание да направим някои общи изводи и препоръки. Всички анкетирани специалисти твърдо вярват, че плуването е подходящ спорт за бебета, а повече от 72% са на мнение, че е необходимо да се адаптират методите на обучение.



Независимо от педагогическия стаж от 5 до 35 г., по-голямата част от специалистите не се наемат да обучават толкова малки деца, поради липса на адаптирана програма за обучение на тази възрастова група и не биха се справили с трудностите, които възникват по време на обучението. Специалистите твърдят (61%), че е необходимо изготвянето на апробирани тестове за проверка и оценка на усвоените умения от бебетата. По-голямата част (77%) от анкетираните са на мнение, че при организирането на урока по плуване за бебета е най-добре да се използва индивидуалният метод, като всички останали методи са в голяма степен неефективни. Нагледният метод на преподаване е предпочитан от 72% от анкетираните за сметка на словесния. Опитът на специалистите се изразява в единното им мнение за параметрите на организацията на обучение – броя на обучаваните в зависимост от възрастта варира от 1 до 4 деца в група, за броя на тренировките в седмицата 2-3. Времетраенето на тренировката в зависимост от възрастта -от 20 до 35 мин. По-голяма част от треньорите по плуване подчертават, че при провеждането на урока по плуване във водата е желателно да участват партньори – родител или самият специалист.

Обобщено, анализирайки данните от анкетата, се стига до извода, че специалистите смятат, че ще срещат трудности при обучението по плуване на бебета, поради липсата на единна методика за тази възрастова група. Стандартната методика на обучение по плуване не е подходяща за бебетата. Анализът на настоящата анкета поставя актуалния въпрос за изготвяне на адаптирана методика за обучение по плуване на бебета.

### ***Проучване и анализ мнението на педиатрите***

За да получим информация по проблема, за нуждите на настоящата разработка, проведохме анонимно анкетно проучване с 26 педиатри, за отношението им към практикуването на упражнения във водна среда (плуване) в ранната възраст от 6 месеца. Положително или не са настроени

към подобна двигателна активност в толкова крехка възраст и в коя възраст биха препоръчали започване на заниманията. Считат ли, че ще окаже влияние на здравния статус на техните пациенти, предложеният от нас метод и подходящ ли е за превенция на някои заболявания, т.е. според тях плуването подходящо занимание ли е в тази крехка възраст.

Изследвахме мнението на педиатрите, напълно осъзнавайки, че то е от определящо значение за повишаване на мотивацията на родителите към този вид активност, отнасяща се за техните деца и популяризирането и сред обществото. Проучването се осъществи в началото на 2015 г.

Бяха зададени въпроси с по няколко алтернативни отговора към специалисти, които работят в центрове по медицина в София, които да изяснят положителните и отрицателните страни за обучението по плуване на бебета.

Анализът на резултатите от анкетирането ни дава основание да направим някои общи изводи и препоръки. Повечето анкетирани специалисти твърдо вярват, че този род двигателна активност е подходяща за деца.

По-голямата част от специалистите намират възрастта от 6 месеца за подходяща, като начало на такава практика.

Анкетираните педиатри твърдят (99%), че оздравителния и лечебен ефект от занимания с упражнения във водна среда е факт. Докторите често препоръчват плуването, като спорт подходящ за астматици. При много астматици физическите натоварвания предизвикват бронхиална хиперактивност. Плуването предизвиква по-малко хрипове от всеки друг вид физическо натоварване, вероятно защото топлия и влажен въздух около басейните е по-малко дразнещ за белите дробове.

Този вид двигателна активност се явява едно от най-ефективните средства за превенция на гръбначни изкривявания и заболявания на дихателната система е категоричното мнение на всички анкетирани лица.

На въпроса: *Какъв трябва да бъде здравния статус на бебето за да посещава басейн ?*

По-голяма част от педиатрите препоръчват детето да е напълно здраво, когато посещава басейна, въпреки че една малка част от специалистите (около 10%), намират за възможно занимания да се провеждат и при леко неразположение, но категорично след консултация с педиатър.

Всички без изключение не препоръчват дете, което е в контакт с болен, да посещава заниманията по плуване. Относно периода след прекаран вирус, мнението на 100% от специалистите е едно и също – когато детето е излекувано и може да излиза, плуването не е противопоказно, но адаптацията трябва да е съобразена с моментното състояние на детето.

Изводите от проведеното изследване със специалисти в педиатрията показват, че упражненията във водна среда (плуване), са напълно подходящи и полезни за детския организъм във най-ранната му възраст. При 100% от участниците в анкетата, отговора на въпроса дали биха препоръчали на родителите плуването за техните деца е положителен.

Резултатите от това анкетно проучване ни дават основание да твърдим, че предложеният от нас модел за занимания на бебета с плуване има неоспорим здравословен ефект.

Анализът на настоящата анкета потвърждава нашата хипотеза и актуалния въпрос за изготвяне на адаптирана методика за обучение по плуване на бебета.

## АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ

За първи път в България бяха изследвани и анализирани възможностите на бебетата да провеждат целенасочено обучение по плуване. Изследван бе ефектът от прилагане на адаптиран модел на обучение по плуване за деца на възраст между 6 месеца и 3 години в различните аспекти на тяхното развитие.

Целта бе, чрез определянето и сравняването на настъпилите промени в прираста на резултатите от тестването, да докажем или отхвърлим работната ни хипотеза. *Ние предполагаме, че използването на адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, би довело до подобряване на физическото, развитие и трайно усвояване на двигателни умения и навици при тази група деца.*

### ***Разкриване на средното ниво и вариативност на изследваните показатели***

В експеримента, насочен към установяване ефекта от адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, бяха анализирани следните показатели, разделени в три групи:

- Антропометрични показатели (от 1 до 4 показател);
- Показатели за физическо развитие преди навършване на 3г. възраст (от 1 до 4 показател);
- Показатели за физическо развитие след навършване на 3г. възраст (от 1 до 8 показател);

Използваните математико-статистически методи за анализ, позволяват с висока гаранционна вероятност ( $P_t > 95\%$ ) да бъде потвърдена или отхвърлена нулевата хипотеза, относно динамиката на всеки от изследваните признаци. Нулевата хипотеза гласи, че използването на адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, не би довело до подобряване на физическото развитие и трайно усвояване на двигателни

умения и навици при тази група деца. Отхвърлянето на нулевата хипотеза, води до приемане на алтернативната, т. е. дава основание да се твърди, че използването на адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, би довело до подобряване на физическото развитие и трайно усвояване на двигателни умения и навици. За коректното интерпретиране на резултатите от изследването, използваме метода за вариационен анализ. С него определяме нормалността в разпределението, еднородността на групите и разсейването на стойностите на изследваните показатели, както в началото, така и в края, на проведения, спортно – педагогически експеримент.

#### **Анализ на антропометрични показатели**

За целите на нашето изследване, направихме антропометрични изследвания за да установим моментното състояние на физическото развитие на бебетата и динамиката на изследваните показатели, като следствие от приложената от нас методика за обучение по плуване. Резултатите от приложени вариационен анализ на антропометричните показатели, на трите групи (Г1-започва да плува на 6 месечна възраст, Г2-започва да плува на 12 месечна възраст и Г3-започва да плува на 18 месечна възраст), са представени в таблиците от 9-та до 20-та. При приетата от нас гаранционна вероятност  $P = 95\%$  и равнище на значимост  $\alpha = 0,05$  и обем на извадката  $n$ , критичните стойности на асиметрията  $A_s$  и ексцеса  $E_x$  на разпределението, са съответно:  $A_{s0,05} = 1,374$  и  $E_{x0,05} = 2,668$ .

В таблица 1 виждаме, че показателите ръст, обиколка на главата и гръдна обиколка определят Г1 като еднородна, а показателя телесна маса като относително еднородна. Бебетата от Г1 показват най-високи стойности при всяко едно от тестиранията при показателя гръдна обиколка при пауза.

Резултатите от вариационния анализ на Г2, когато започва да се занимава с предложената от нас методика по плуване, а именно на 12 месечна възраст ни показват, че и при четирите показателя коефициента на вариация определя групата като еднородна. На 18 месечна възраст коефициента на вариация при показателите ръст, обиколка на главата и гръдна обиколка на Г1 я определят като еднородна, а при телесната маса вариацията е 11.64%, което я определя като относително еднородна. След 6 месечно обучение по плуване, разглеждаме резултатите на Г2, където я определяме като еднородна и по четирите показателя. Резултатите на Г3 на 18 месечна възраст, когато започват да се занимават с плуване, определят групата като еднородна и по четирите показателя.

На 24 месечна възраст коефициентът на вариация на Г1 при показателя телесна маса е паднал значително 6.08% сравнение с предишното отчитане на 18 месечна възраст, където бе 11.64%, това ни показва, че бебетата от Г1 в следствие на приложената методика в продължение на 18 месеца са увеличили мускулната си маса. След като са се занимавали половин година с предложената от нас методика, бебетата от Г3 показват доста по-добри резултати при показателите телесна маса и гръдна обиколка при пауза.

При изходното тестиране, на 36 месечна възраст отново отбелязваме най-голяма разлика между групите при показателя гръдна обиколка при пауза. Г1 е с най-високи стойности. Тези резултати ни показват, че плуването от ранна детска възраст оказва най-голямо влияние за развитието на гръдния кош на бебето, като подобрява дишането и работата на белия дроб и сърцето. Положително влияние отчитаме и при увеличаването на мускулната маса на децата участвали в експеримента.

При показателя ръст отчетохме най-високи стойности при Г3, когато започна да се занимава с предложената от нас методика и тенденцията се запази до изходния тест. Това ни дава основание да считаме, че когато

става въпрос за бебета, гена е най-силния фактор, който оказва влияние за височината. При показателя обиколка на главата, наблюдавахме положителни резултати, но не с такава разлика между групите.

**Таблица 1**

Коефициент на вариация и средни стойности на антроп. показателите												
Показател	12 м. възраст						18 м. възраст					
	Г1		Г2		Г3		Г1		Г2		Г3	
	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%
Ръст	75.42	3.37	75.25	3.05			81.25	3.45	81.83	3.82	82.08	2.65
Тел. Маса	9.19	10.65	9.31	7.77			10.54	11.64	10.78	7.14	10.46	6.15
Об. Глава	46.42	2.76	46.50	1.92			48.42	1.02	48.08	1.22	48.17	1.70
гръдна обиколка (при пауза)	48.42	3.72	47.33	3.76			52.75	3.21	50.50	2.08	48.50	0.92
Показател	24 м. възраст						36 м. възраст					
	Г1		Г2		Г3		Г1		Г2		Г3	
	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%	$\bar{X}$	V%
Ръст	87.08	2.82	88	3.48	88	2.67	96.50	4.03	97.17	4.49	97.75	4.16
Тел. Маса	12.01	6.08	12.04	5.94	11.67	4.80	14.46	9.06	14.76	8	14.26	6.61
Об. Глава	49.58	0.76	49.08	1.35	49.17	2	50.75	1.03	50.33	1.62	50.17	2.33
гръдна обиколка (при пауза)	56.92	3.21	54.5	1.64	51.58	1.13	61.42	2.70	58.83	1.84	55.67	1.86
гръдна обиколка (при вдъшване)							63.72	2.70	61.00	1.57	57.80	1.81
гръдна обиколка (при издъшване)							60.13	2.94	57.77	1.68	54.67	1.89

***Анализ на резултатите на показателите за физическо развитие, преди навършване на 3 годишна възраст***

От приложения вариационен анализ на показателите за физическото развитие на бебетата преди да навършат 3 години, определяме Г1 като еднородна по показателите прохождение, ходи стабилно и качва се и слиза по стълба(държи се за перилата), и като относително еднородна при показателя пълзене. Определяме Г2 като еднородна и при трите показателя.

Виждаме, че Г1 е с по-ниска средна стойност – 11.12 месеца от Г2- 12.67 месеца при показателя прохождение и с най-ниски средни стойности при ходи стабилно- 18.60 месеца и качва се и слиза по стълба (държи се за перилата)- 24.08 месеца. При последните два показателя Г3 е с най-високи

средни стойности 21.16 месеца при третия показател и 26.47 месеца при последния показател. Тези резултати ни дават основание да смятаме, че децата от Г1 са развили физическите си качества по-рано от връстниците си от Г2 и Г3 защото са започнали да се занимават с предложения от нас модел за адаптирана програма по плуване за бебета от 6 месечна възраст. Това доказват и резултатите на Г2, които започват да плуват половин година по-рано от Г3.

**Таблица 2**

<b>Коефициент на вариация и средни стойности на показателите преди навършване на 3г.възраст</b>						
<b>Показател</b>	<b>Г1</b>		<b>Г2</b>		<b>Г3</b>	
	$\bar{X}$	V %	$\bar{X}$	V %	$\bar{X}$	V %
<b>пъзене</b>	6.88	11.27				
<b>прохождане</b>	11.12	4.91	12.67	3.52		
<b>ходи стабилно</b>	18.6	3.06	19.82	2.27	21.15	2.75
<b>качва се и слиза по стълба (държи се за перилата)</b>	24.08	2.38	25.40	2.27	26.47	2.88

### **Показатели за физическо развитие след навършване на 3 годишна възраст**

За доказването на нашата хипотеза, продължаваме да анализираме получените резултати за физическото развитие на бебетата участвали в експеримента, но вече след като са навършили 3 години. От таблица 3 прави впечатление, че групите са еднородни по четирите показателя, които са свързани с физическото развитие на долните крайници- качва се и слиза по стълба (самостоятелно), бързина- гладко бягане, скок на дължина от място с два крака и максимален брой клякания за 20 сек. Единствения показател развиващ горните крайници по който и трите групи са еднородни е хвърляне на плътна топка 80 гр. с дясна ръка, при останалите три показателя- сила на горни крайници-дясна, сила на горни крайници-лява и хвърляне на плътна топка 80 гр - лява, определяме групите като относително еднородни. Отдаваме тези коефициенти на



вариация, където определяме групите като относително еднородни на факта, че при предложената от нас методика, децата започват да плуват с горните си крайници - стил “кучешката“ в последния етап от програмата. И тук бебетата от Г1 показват най-добри резултати при всички показатели, следвани от Г2. При бебета от Г3 отново отчитаме най-слаби резултати. Тези резултати ни показват, че благодарение на заниманията с плуване бебетата от Г1 са развили повече мускулатурата на долните си крайници от връстниците си от Г2, които започват да се занимават с плуване шест месеца по-късно, и много повече от връстниците си от Г3, които започват да работят по предложения от нас модел 12 месеца по-късно.

**Таблица 3**

След изтриване на 3г. Възраст						
Показател	Г1		Г2		Г3	
	$\bar{X}$	V %	$\bar{X}$	V %	$\bar{X}$	V %
Качва се и слиза по стълба (самоост).	38.83	4.44	41.67	2.48	43.67	1.87
Сила на горни крайници-дясна	6.18	15.22	5.72	15.86	5.18	16.43
Сила на горни крайници-лява	5.75	17.69	5.35	17.60	4.87	16.11
Бързина-гладко бягане	15.70	3.67	16.97	4.94	18.15	5.69
Скок на дълкъл от място с два крака	54.17	3.37	48.33	3.90	44.45	4.65
Хвърляне плътна топка 80 г -дясна	4.70	8.19	4.08	9.85	3.55	5.27
Хвърляне плътна топка 80г -лява	3.60	20.11	3.12	17.62	2.62	11.7
Макс.брой клекания за 20 сек.	13.33	9.08	12.33	9.82	10.67	9.68

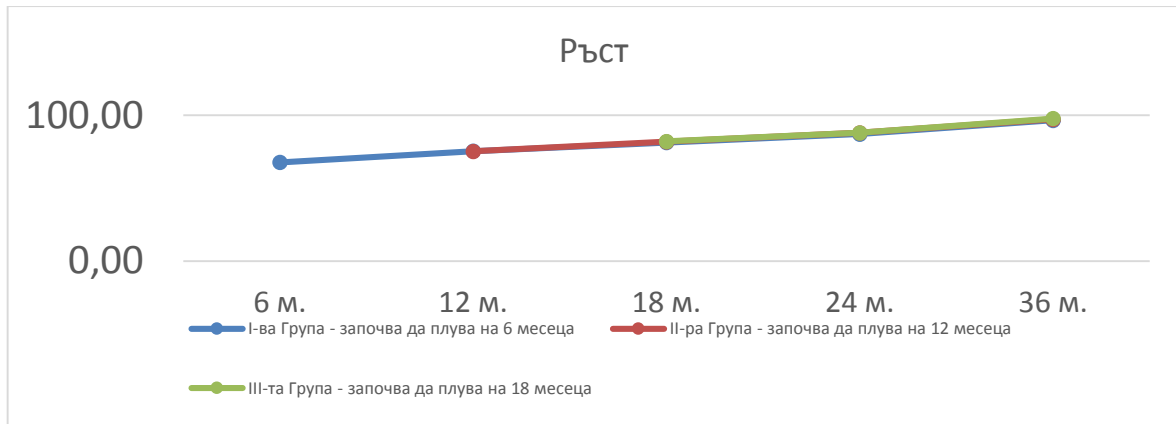
### **ЗНАЧИМОСТ НА РАЗЛИКИТЕ МЕЖДУ СРЕДНИТЕ НИВА НА ТРИТЕ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ГРУПИ.**

За проверка статистическата значимост на разликите между резултатите на трите изследвани групи в експеримента, сравняваме средните равнища на показателите като използваме t-критерия на Стюдънт за независими извадки и количествени променливи с нормално разпределение при гаранционна вероятност  $P_t \geq 95\%$ . За приемане или отхвърляне на нулевата хипотеза ( $H_0$ ), която гласи, че няма статистически достоверна разлика в сравняваните показатели, въпреки че може да се наблюдава такава в извадките, сравняваме табличната стойност на критерия (в нашия случай при  $K=6+6 = 12$ ,  $t_\alpha = 2,18$  с изчислената емпирична стойност ( $t_{emp}$ ).

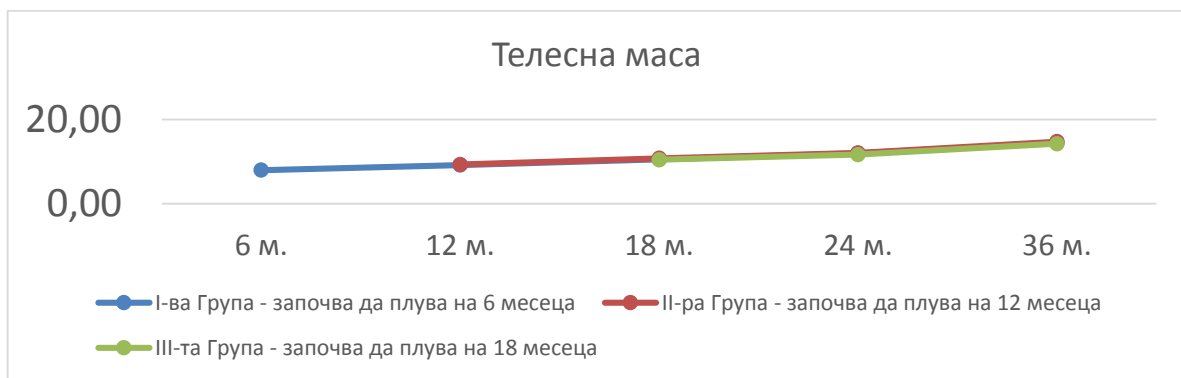
#### **Значимост на антропометрични показатели**

От получените резултати фигура 1 се вижда, че средната стойност на показателя ръст е най-висока при Г3. И при двете сравнения между Г1 и Г3 и Г2 и Г3 бебетата от Г3 са с най-висока средна стойност. Тъй като обаче разликата в стойностите е доста малка при всеки изследван период имаме статистически значима разлика. При показателя телесна маса (фигура 2), наблюдаваме най-високи резултати при Г2. В сравнителният анализ между Г1 и Г2, и Г1 и Г3, и Г2 и Г3 отбелязваме статистически значима разлика при всеки изследван период. От получените резултати смятаме, че заниманията с плуване оказват благоприятно влияние върху детския организъм, повишавайки неговата мускулна маса. От анализирания до момента показатели ръст и телесна маса, виждаме, че Г3 са с най-високи стойности по отношение на ръста и с най-ниски по отношение на телесната маса. Но при последното тестване на 36 месечна възраст, стойностите им са с минимална разлика от Г1 и Г2. Това ни дава основание да смятаме, че бебетата от Г3, които започват да се занимават с плуване най-късно, успяват да увеличат мускулната си маса и

в края на експеримента да се доближат максимално до връстниците си, които са започнали да плуват преди тях.



**Фигура 1. Значимост на разликите при ръста**



**Фигура 2. Значимост на разликите при телесна маса**

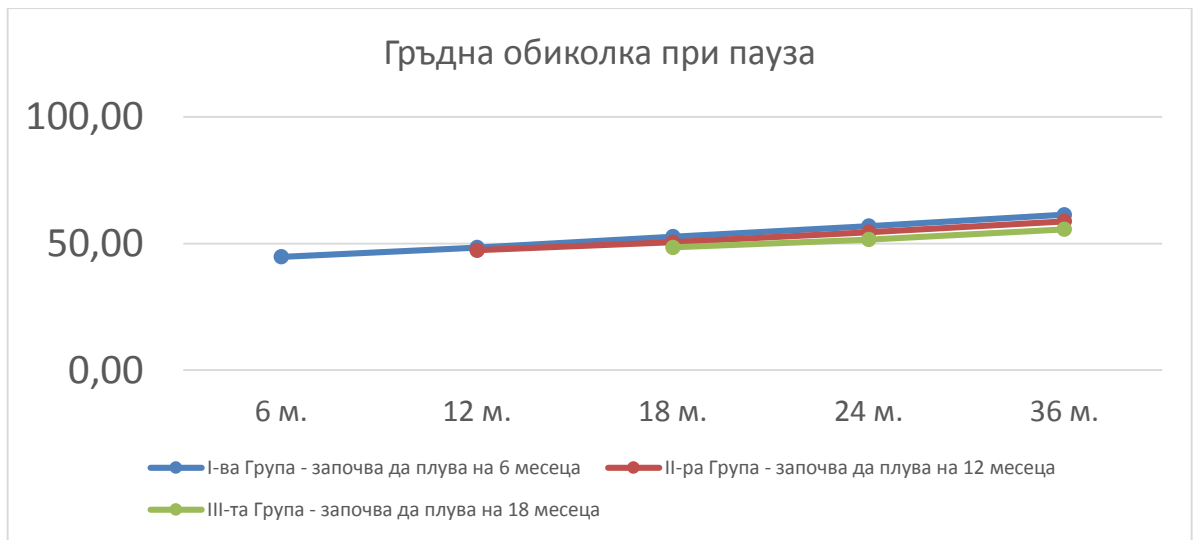
На фигура 3 при антропометричния показател обиколка на глава, отчитаме най-високи средни стойности при Г1. И при двата анализа отчитаме статистически значими разлики между Г1 и Г2 и Г1 и Г3. Сравнителния анализ между Г2 и Г3 ни показва по-високи средни стойности за Г3 по време на тестовете на 18 и 24 месечна възраст. При последното тестиране на 36 месеца, Г2 има по-висок резултат. След прилагане на t-критерия на Стюдънт, се вижда, че имаме статистически значими разлики между двете групи и при този показател.



**Фигура 3. Значимост на разликите при обиколка на главата**

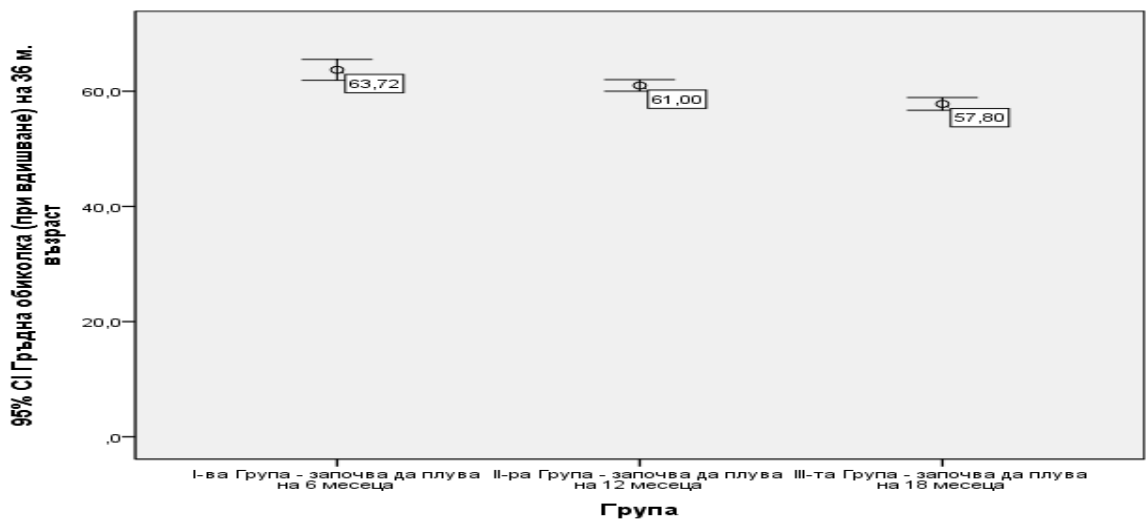
При сравнителния анализ между Г1 и Г2 на показателя гръдна обиколка при пауза (фигура 4) виждаме, че средните стойности при Г1 са доста по-високи от тези на Г2 и през четирите периода на тестиране. Сравнителния анализ между Г1 и Г3 ни показва 100% статистически значима разлика и в трите периода на тестиране. Тук средните стойности на Г1 са с най-голяма разлика спрямо тези на Г3 от всички до тук изследвани показатели, след прилагането на t-критерия на Стюдънт. 100% статистически значима разлика отчитаме и при сравнителния анализ, където Г2 показва по-високи стойности спрямо Г3.

От анализирания резултати, стигаме до извода, че редовните занимания по плуване и предложения от нас модел за адаптирана програма по плуване за бебета влияе много ефективно за развитието на гръдния кош на децата. Резултатите ни показват, че Г1, които започват да се занимават с плуване на 6 месечна възраст са развили много повече гръдната си обиколка, спрямо връстниците си от Г2, които са започнали занимания с плуване на 12 месечна възраст. При Г3 наблюдаваме най-ниски средни стойности, като смятаме, че това се дължи на по-късното им започване с предложения от нас метод.

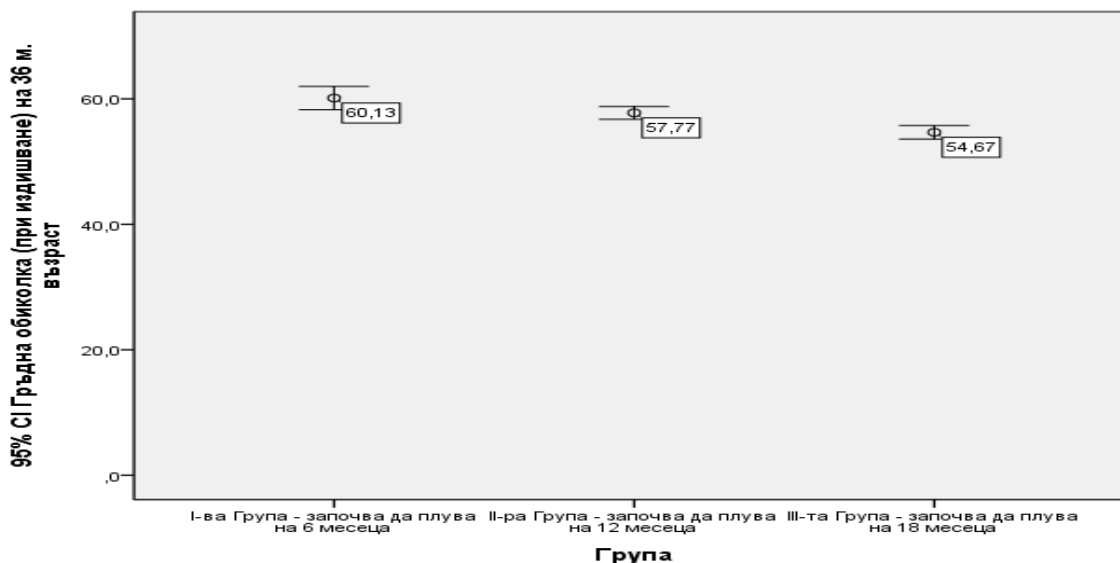


**Фигура 4. Значимост на разликите при гръдна обиколка при пауза**

За да потвърдим казаното от нас до тук, колко благоприятно въздействие оказва плуването върху гръдния кош на малкото дете (фигура 5,6) правим сравнителен анализ между групите на антропометричния показател гръдна обиколка при вдишване и издишване след навършване на 3 годишна възраст. При всяко едно от сравненията имаме статистически значима разлика между групите, а децата от Г1 отново показват най-високи средни стойности, следвани от Г2 и Г3.



**Фигура 5. Значимост на разликите при гръдна обиколка при вдишване**

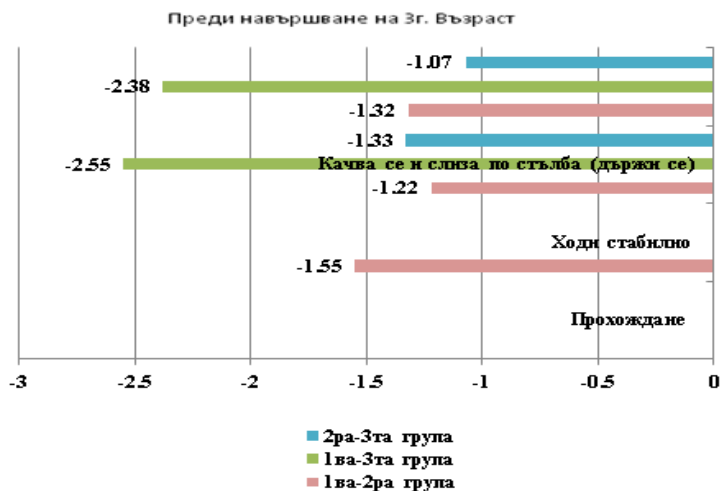


**Фигура 6. Значимост на разликите при гръдна обиколка при издишване**

**Значимост на показателите за физическо развитие преди навършване на 3 годишна възраст**

На графика 1 наблюдаваме статистически значима разлика и при трите сравнявани показателя- прохождане, ходи стабилно и качва се и слиза по стълба( държи се за перилата). И при трите показателя виждаме, че децата от Г1 са се развили по-рано физически от връстниците си от Г2. Най-голяма разлика -1,55 отчитаме при показателя прохождане, тук отбелязваме и 100% статистически значима разлика.

**Значимост на разликите според t-критерий на Спюдънт**

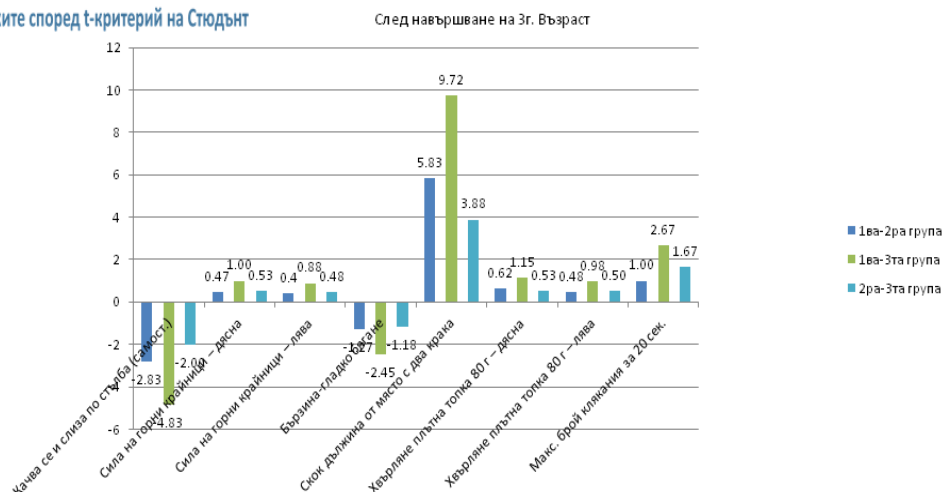


**Графика 1.**

### *Значимост на стойностите на показателите за физическо развитие след навършване на 3 годишна възраст*

Сравнителния анализ между Г1 и Г2 ни показва, че имаме статистически значима разлика при показателите качва се и слиза по стълба(самостоятелно), бързина- гладко бягане, скок дължина от място с два крака и хвърляна не плътна топка 80 грама с дясна ръка (графика 2). При останалите показатели- сила на горни крайници на дясна и лява ръка, хвърляне на плътна топка с лява ръка и максимален брой клякания за 20 сек. приемаме нулевата хипотеза, т.е., че няма значима разлика между средните стойности на изследваните съвкупности. Статистически значима разлика между Г1 и Г3 отчитаме при 7 показателя, само при третия- сила на лява ръка няма статистически значима разлика, тук отчитаме 87,5%. Отново прави впечатление големите разлики в стойности между двете групи. При всички показатели Г1 е с по-добри средни стойности. Г3 показва по-слаби резултати и в сравнение с Г2. Тук отново нямаме статистически значима разлика при показателите отчитащи силата на горните крайници, при хвърляне на плътна топка с лява ръка и при бързина гладко бягане. При останалите показатели, отчитащи физическото развитие на долните крайници и хвърляне на топка с дясна ръка отчитаме статистически значима разлика. И при този сравнителен анализ между трите групи, Г1 показва най-добри резултати, следван от Г2 и Г3. Тези резултати потвърждават казаното от нас до тук, че предложеният от нас модел за обучение по плуване за бебета оказва голямо влияние върху физическите възможности на малките деца. Доказателство за това са и резултатите от показателите за развитието на горните крайници, защото децата започват да работят във водна среда с горните си крайници в края на експеримента, т.е. не са имали достатъчно време да развият силата им при последното тестиране.

Значимост на разликите според t-критерий на Стюдънт



Графика 2.

*Резултати от въздействието на предложения модел за адаптирана програма по плуване за бебета при Г1, Г2 И Г3*

#### УСТАНОВЯВАНЕ ЗНАЧИМОСТТА В ПРИРАСТА НА АНТРОПОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ Г1, Г2 И Г3

На този етап от изследването, разкриваме ефекта от приложената адаптирана програма по плуване, насочен към развиване на физическото развитие на бебетата.

В началото и в края на експерименталния период, са регистрирани входящи и крайни данни, по общо 4 показатели за антропология на изследваната съвкупност. Направен е анализ на промените, настъпили в динамиката на развитието на изследваните показатели, под въздействието на експерименталната програма за работа. Установена е статистическата достоверност на разликите, получени при резултатите в началото и в края на експеримента. Използван е сравнителният t-критерий на Стюдънт за зависими извадки и 147 променливи величини с нормално разпределение, при висока гаранционна вероятност  $P_t \geq 95\%$  и критична стойност  $t$  за изследваната съвкупност  $\alpha=2,45$ . В таблица 4, 5 и 6 са представени разликите в показателите, насочени към оценяване на антропометричните данни на изследваните в Г1, Г2 и Г3 в началото и в края на експеримента.



Табл.4. I-ва група - започва да плува на 6 м. възраст								
антроп. показат. I-ва група		Начало		Край		Прираст	t	P(t)
		6 месеца		36 месеца				
		$\bar{X}_H$	S <sub>H</sub>	$\bar{X}_K$	S <sub>K</sub>			
1	РЪСТ	67.67	3.33	96.50	3.89	<b>28.83</b>	20.08	<b>100.0%</b>
2	Телесна маса	7.98	0.97	14.46	1.31	<b>6.48</b>	26.08	<b>100.0%</b>
3	Обиколка на глава	43.33	1.63	50.75	0.52	<b>7.42</b>	9.94	<b>100.0%</b>
4	Гръдна обиколка (при пауза)	44.75	1.47	61.42	1.66	<b>6.67</b>	59.76	<b>100.0%</b>

При  $K=6$  и  $\alpha=0,05$ , критичната стойност на  $t_{\alpha}=2,45$

Както се вижда от табл. 4 имаме статистически значим прираст 100% и при четирите показателя. С тези резултати виждаме колко голям е прираста в групите от започването на експеримента до неговия край.

Табл.5. II-ра група - започва да плува на 12 м. възраст								
антроп. показат. II-ра група		НАЧАЛО		КРАЙ		Прираст	t	P(t)
		12 месеца		36 месеца				
		$\bar{X}_H$	S <sub>H</sub>	$\bar{X}_K$	S <sub>K</sub>			
1	РЪСТ	75.25	2.30	97.17	4.37	<b>21.92</b>	19.17	<b>100.0%</b>
2	Телесна маса	9.31	0.72	14.76	1.18	5.45	19.39	100.0%
3	Обиколка на глава	46.50	0.89	50.33	0.82	3.83	6.87	99.9%
4	Гръдна обиколка (при пауза)	47.33	1.78	58.83	1.08	11.50	33.67	100.0%

При  $K=6$  и  $\alpha=0,05$ , критичната стойност на  $t_{\alpha}=2,45$

Високите стойности на показателя гръдна обиколка за пореден път ни показват, колко благоприятно е повлияла на развитието на гръдния кош предложената от нас адаптираната програма върху децата участвали в експеримента.

**Табл.6. III-та група - започва да плува на 18 м. възраст**

антроп. показат. III-та група		НАЧАЛО 18 месеца		КРАЙ 36 месеца		Прир аст	t	P(t)
		$\bar{X}_H$	S <sub>H</sub>	$\bar{X}_K$	S <sub>K</sub>			
1	Ръст	82.08	2.18	97.75	4.07	15.67	15.84	100.0%
2	Телесна маса	10.46	0.64	14.26	0.94	3.80	24.53	100.0%
3	Обиколка на глава	48.17	0.82	50.17	1.17	2.00	7.75	99.9%
4	Гръдна обиколка (при пауза)	48.50	0.45	55.67	1.03	7.17	16.25	100.0%

При  $K=6$  и  $\alpha=0,05$ , критичната стойност на  $t_{\alpha}=2,45$

**Значимост на разликите в прираста на резултатите при трите групи**

След обработване на данните в края на експеримента установихме, че при всички антропометрични показатели има статистически значима разлика, в постигнатите от трите групи средни нива. С цел да проследим до край ефекта от предложението от нас адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, правим сравнителен анализ на прираста на резултатите по съответните показатели на трите групи и установяваме статистическата значимост на разликите между тях. В този случай отново използваме сравнителния t-критерий на Стюдент за независими извадки, с висока гаранционна вероятност  $P_t \geq 95\%$ .

Данните, получени след обработване на резултатите от прираста по съответните показатели, проследяваме в таблици 7, 8 и 9.

**Таблица 7**

Достоверност на разликите в прираста на резултатите при Г1 и Г2															
Показател	18- 12 м. възраст					24-18 м. възраст					36-24 м. възраст				
	d Г1	dГ2	разлик	t	P(t)	d Г1	dГ2	разли	t	P(t)	d Г1	dГ2	разл	t	P(t)
Ръст	5,83	6,58	-0,75	-1,55	99,8%	5,83	6,17	-0,33	-0,64	99,4%	9,42	9,17	0,25	0,23	99,2%
Тел. Маса	1,35	1,48	-0,13	-0,65	99,5%	1,47	1,26	0,21	0,61	99,4%	2,45	2,72	-0,27	-0,68	99,5%
Об. Глава	2,00	1,58	0,42	0,63	99,4%	1,17	1	0,17	0,79	99,5%	1,17	1,25	-0,08	-0,42	99,3%
гръдна обиколка (при пауза)	4,33	3,17	1,17	3,13	100%	4,17	4,00	0,17	1,00	99,6%	4,50	4,33	0,17	0,79	99,5%

**Таблица 8**

Достоверност на разликите в прираста на резултатите при Г1 и Г3										
Показател	24-18 м. възраст					36-24 м. възраст				
	d Г1	dГ2	разлика	t	P(t)	d Г1	dГ2	разли	t	P(t)
<b>Ръст</b>	5,83	5,92	-0,08	-0,15	99,1%	9,42	9,75	-0,33	-0,30	99,2%
<b>Тел. Маса</b>	1,47	1,21	0,26	0,74	99,5%	2,45	2,59	-0,14	-0,38	99,3%
<b>Об. Глава</b>	1,17	1,00	0,17	0,67	99,5%	1,17	1,00	0,17	0,79	98,5%
<b>гърдна обиколка (при пауза)</b>	4,17	3,08	1,08	4,15	100%	4,50	4,08	0,42	1,39	99,8%

**Таблица 9**

Достоверност на разликите в прираста на резултатите при Г2 и Г3										
Показател	24-18 м. възраст					36-24 м. възраст				
	d Г1	dГ2	разлика	t	P(t)	d Г1	dГ2	разли	t	P(t)
<b>Ръст</b>	6,17	5,92	0,25	0,39	99,3%	9,17	9,75	-0,58	-0,51	99,4%
<b>Тел. Маса</b>	1,26	1,21	0,05	0,40	99,3%	2,72	2,59	0,13	0,43	99,3%
<b>Об. Глава</b>	1,00	1,00	0,00	0,00	99%	1,25	1,00	0,25	1,46	99,8%
<b>гърдна обиколка (при пауза)</b>	4	3,08	0,92	3,38	100%	4,33	4,08	0,25	0,96	99,6%

И тук разликите и при трите сравнения между групите при изследвания показател „гърдна обиколка“ доказват нашето твърдение, а именно, че редовните занимания с предложения от нас адаптиран модел за обучение по плуване за бебета, развиват гърдния кош на малкото дете, което води до подобряване функциите на белия му дроб, сърцето и дихателната система.

Системните занимания с плуване при този контингент от хора оказват благоприятно развитие на организма, като хармонично го развива, физически укрепва и подобрява функциите на органите му.

## **ИЗВОДИ**

Анализите на литературните източници, анкетното проучване и проведенят експеримент, ни дават основание да направим следните изводи:

**1.** В България много малко изследователи са изследвали ползата от плуването при бебета и малки деца. Двигателната активност във вид на плуване, в тази възрастова група, силно се нуждае от научни основи, на които здраво да стъпи и да се развива, като е необходимо прилагането на всеобхватна програма за научно изследване.

**2.** Плуване за бебета, предвид липсата на спортна база (плитък басейн с температура на водата не по ниска от 29°C), не се практикува в много населени места в България, което обяснява малката популярност у нас.

**3.** Необходимо е обучението по плуване за тази възрастова група да се организира и планира в съответствие с възрастовите особености на бебетата, а подборът на методите и средствата да бъде съобразен с възможностите им и степента на овладените двигателни умения и навици.

**4.** Изводите от проведеното анкетно проучване със специалисти по плуване показват, че липсва научнообоснована методика за обучение и упражняване, както и методи за проверка и оценка на постигнатите резултати за бебетата.

**5.** Според педиатрите плуването за бебета, е подходяща двигателна активност, която подобрява: здравословното състояние; действа като средство за закаляване; е превенция за най-често срещаните напоследък проблеми в развитието на детския организъм.

**6.** Педагогическият експеримент доказва със статистическа достоверност, че редовните занимания с предложения адаптиран модел за обучение по плуване за бебета: развива гръдния кош на малкото дете, което води до подобряване функциите на белия му дроб, сърцето и дихателната система; оказва благоприятно развитие на организма, като хармонично го развива, физически укрепва и подобрява функциите на органите му; повишава качеството на живот чрез подобряване на физическото, функционално и психологическо състояние на бебетата, с практически животоопазващ ефект, като профилактика на удавянето.

## **ПРЕПОРЪКИ**

Въз основа на анализите на получените резултати и изводите от проведения експеримент, си позволяваме да направим следните препоръки:

- 1.** Необходимо е да се подготвят преподаватели по физическо възпитание и спорт и по-конкретно по плуване за бебета, които да могат да адаптират физическите упражнения към специфичните нужди на обучаваните. В подготовката на такива специалисти на първо време могат да се използва експериментираният модел, който да се развие и за по-големи деца или за деца със специални образователни потребности. Доказаните ползи от занимания със спорт на малките деца поставя на спортните педагози задачи за оптимизиране на методиката на обучение.
- 2.** Предложеният модел може да се приложи не само в обучението на малките деца, но и в акцентите в комуникирането между тренъор-дете, както и дете-дете.
- 3.** Задачите не трябва да надхвърлят възможностите на занимаващите се. Необходимо е да не се поставят трудни, а осъществими задачи, за да не се загуби интереса на детето и желанието му да участва в процеса на обучение.
- 4.** Препоръчително е при работа с деца от тази възрастова група, да участват и родители или помощници, които да са подготвени да реагират адекватно и по най-правилния за всяка възникнала ситуация начин, винаги готови да адаптират програмата при необходимост и да не допускат и най-малък риск за малките плувци.
- 5.** Необходимо е да се подготвят инструктори за обучението на най-малките деца, следвайки адаптирания модел, който ще намали риска от грешки в обучението и педагогическото взаимодействие ще бъде планирано.
- 6.** Съвременните родители трябва да бъдат запалени за тази доказано подходяща практика. Желанието и нагласата на родителите трябва да се насърчи, чрез мнението на педиатрите, което е положително относно този вид двигателна активност в неспецифичните условия на водната среда.

## **ПРИНОСИ**

В дисертационния труд е представена адаптирана програма по плуване за бебета, която обхваща две основни нива на обучение. Първото ниво дава необходимата основа (база) за развитие на различни техники на придвижване (плуване) във второ ниво. Програмата е съобразена както с нивото на обучение и с времето за осъществяване на педагогическото взаимодействие, така и с индивидуалните възможности на практикуващите.

Теоретичната значимост на адаптираната програма на обучение по плуване за бебета е съвкупност и оптимално използване на теоретичните и практически постижения на отделните науки и дялове на педагогиката, адаптирания спорт и спорта плуване, съобразно особеностите на най-малките деца, която при добра, разнообразна и системна работа може да доведе до постигане на полезен ефект върху равнището на здравословното състояние, физическата дееспособност, трудоспособността и социализацията.

По време на изследването си поставихме задачата да популяризираме спорта плуване и осигурим достъп и възможност за участие, като създадем разнообразна програма за развитие, подходяща за интересите, възможностите и ограниченията произтичащи от твърде ранната възраст на бебетата, които не могат да се включат според изискванията на традиционната програма за обучение по плуване.

## **ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДОКТОРСКИЯ ТРУД**

**Рангелова, Б.**, 2017, *Плуването подходяща двигателна активност за бебета*, сб. "Европейски стандарти в спортното образование" ISBN 978-619-7281-24-8, гр.Враца.

**Рангелова, Б., Б. Туманова**, 2017, *Research of the effect of an adapted element for swimming exercises for babies*, 15th International Scientific Professional Conference, Veles, Volume 45, №2 ISBN 1857-7679, Велес

**Рангелова, Б., А. Янева**, 2018, *Може ли шестмесечното бебе да практикува плуване?*, сб. "Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта" ISBN 1314-2275 , УИ „Св. Климент Охридски“, С.