

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

КАТЕДРА „ГИМНАСТИКА”

ДАНИЕЛА АЛЕКСАНДРОВА ВЕЛЧЕВА

**ИЗПРЕВАРВАЩА МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕ
В ХУДОЖЕСТВЕНАТА ГИМНАСТИКА**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

СОФИЯ, 2015

Дисертационният труд съдържа 202 стандартни машинописни страници. Онагледен е с 11 таблици, 43 фигури и 9 приложения. Библиографията включва 158 литературни източници, от които 148 на кирилица и 10 на латиница.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 02.12.2015 г. от 14.00 часа в зала А3 НСА „В.Левски”

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

КАТЕДРА „ГИМНАСТИКА”

ДАНИЕЛА АЛЕКСАНДРОВА ВЕЛЧЕВА

**ИЗПРЕВАРВАЩА МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕ
В ХУДОЖЕСТВЕНАТА ГИМНАСТИКА**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд за присъждане
на образователна и научна степен „Доктор”
по научна специалност „Теория и методика на физическото възпитание и
спортната тренировка, (вкл. Методика на лечебната физкултура)”
професионално направление 7.6 „Спорт”

Научен ръководител:

Проф. Бонка Димитрова, доктор

Официални рецензенти:

Доц. Гюрка Ганчева, доктор

Доц. Кремка Петрова, доктор

София, 2015

**Дисертационният труд е апробиран, обсъден и предложен за
официална защита от катедра „Гимнастика” при НСА „Васил Левски”**

УВОД

Художествената гимнастика е сравнително млад олимпийски спорт с висок прираст на развитие през последните двадесет години. Характеризира се с това, че се смяташе за една от малкото спортни дисциплини практикувана само от жени. Упражненията в художествената гимнастика са изкуствено създадени, сложно-координационни двигателни действия в системата тяло-уред изпълнени с музикален съпровод. **Критерии за изпълнителско майсторство** на гимнастичките са **трудността** на упражненията с тялото (ритмични стъпки, бегоми, скокове, подскоци, равновесия, въртения) и уред (въже, обръч, топка, бухалки и лента), **качеството** на изпълнението на техническите действия и **художествената стойност (артистичност, музикалност)** на състезателни програми.

Българската художествена гимнастика има много силни позиции в международен план с извоюваните множество световни, европейски титли и медали от многобой и финали на отделните уреди. Учебно-тренировъчния процес при висококвалифицираните състезателки протича при спазването на закономерностите, принципите, методологията и средствата на тренировка, осигуряващи нарастване на възможностите за постигане на високи спортни резултати на официалните състезания. При подготовката на младите гимнастички на клубно ниво се забелязва изоставане. Използват се според нас, неефективни, остарели методи и средства обхващащи всички страни на процеса на обучение. Съвременното състояние при работата с подрастващи е далеч от световните тенденции. Изоставането което установяваме днес, ще доведе според нас до затруднения в системата в близкото бъдеще. Ето защо, насочихме нашите усилия към установяването и решаването на проблемите в ранната спортна специализация.

I.ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Усъвършенстването и развитието на художествената гимнастика като спортна дисциплина е тясно свързано с разнообразяването и обогатяването на нейните средства и методи. През последните години се демонстрира търсене на нови упражнения в оригинални връзки и последователност. Налице е непрекъснат стремеж към отрудняване на техниката с уредите, към различни варианти на комбиниране на упражненията (Шишковска, М., 2012). Повпечатляващо е, че пътят към търсенето на новото и оригиналното започва още в детската възраст (Плешканъ, А.В., 2010). Автоматизирането на двигателните действия при непрекъснат контрол върху играта се отработват като процес в продължителни тренировъчни занимания във всички възрасти. Това е особено важно за тренировката на малки гимнастички (Карпенко, Л.А., 2007). В съвременната художествена гимнастика, количествената страна на обучението е свързана с формирането на голям обем от физически качества и трансформирането им в двигателни умения и навици.

Мнозина автори (Аркаев, Л.Я., Н.Г. Сучилин, 2007; Шерин, В.С., 2013) разглеждат обучението като процес на: **методи** (способите на обучение), **методика** (системата на обучение) и **технология** (инструментариум на обучение). Съвременната технология на обучение (тренировка) е научно-обоснована и регламентирана последователност от действия от просто към сложно, а от там към по-сложно, за да се получи високо качество с оптимален разход (Димитрова, Б., 2015). В. Анцыперов (2007) счита, че в настоящето развитие на гимнастиката технологията за обучение на високоразредни гимнастици е напълно определена, но не така стоят нещата със системата на спортна подготовка и обучение при подрастващите. Логиката подсказва, че не може да има еднакви схеми на обучение за децата и по-големите спортисти, поради съществените различия в двигателната подготовка, физическите качества, знанията, психическата стабилност и т.н. Сега много добре се знае

какво да се учи, но не и как да се учи и указанията за това са особено важни в етапа на начална спортна подготовка (Анцыперов, В.,2008).

Художествената гимнастика като самостоятелна спортна система се развива по свой специфичен път, но като част от общото спортно семейство, се подчинява на общоприетите и установени правила и закони на развитие (Винер-Усманова, И.А. 2013). Сега млади гимнастички на 10-12 години изпълняват по-голяма част от състезателната програма (въже, обръч и топка) характерна за жени (Ганчева,Г.,2013). За кратко време се налага децата да се научат да работят (изпълняват упражнения) в тренировъчен и състезателен режим с различните уреди, които се отличават помежду си с разнообразните си характеристики (форма, материал, физически свойства).

Техниката на упражненията с уредите е част от техническата подготовка, основен компонент на спортната подготовка. Те са най-зрелищната и рисковата част при изпълнението на гимнастическите съчетания и са определящи за степента на спортно техническо майсторство на гимнастичките (Чорний,Н.Ю., 2014).

Обучението с уредите в художествената гимнастика протича по общите закономерности за провеждане на спортна тренировка, но има и свои ефективни специфични правила (Карпенко, Л.А.,2007):

- ✓ Нужно е да се учи не движението на уреда, а техническите действия които обезпечават тези движения (използване на имитационни упражнения).
- ✓ Да се обучават упражненията поотделно (от сходните структурни групи), а след това да се обединяват в свързани комбинации.
- ✓ Поетапно към разучените упражнения с уред да се включват и упражнения с тялото, но с нарастваща трудност (от ритмични стъпки и бегоми до скокове, равновесия, въртения и т.н.).

- ✓ При обучението да се редува натоварване в различни мускулни групи, като предшестващите упражнения да подготвят изпълнението на последващите, да се редуват лявата и дясната ръка.
- ✓ Многократните повторения да са в основата на обучението, но винаги да започват от изходното положение на дадения двигателен навик.
- ✓ Контролът върху степента на усвоените двигателни действия да е на принципа „колко от десет поредни са сполучливи”.

Усъвършенстване на техниката с уредите в художествената гимнастика е свързан с нарастване на сложността на изпълняваните упражнения (Бирюк, Е.В., Н. А.Овчинникова,2000):

- ✓ групирането им в поредност от свързани двигателни действия,
- ✓ добавяне на трудност с упражнения с тялото,
- ✓ промяна в амплитудата, темпото, посоката,
- ✓ добавяне на музикален съпровод,
- ✓ фазата на подготвителните или заключителните действия да са изпълняват при усложнени условия (извън зрителен контрол, без помощта на ръцете и т.н.)

Новостите в техниката на упражненията с уредите през последните години са в няколко основни насоки (Бакулина, Е.Д., 2006):

- Нови упражнения с нестандартна манипулация с краката, без зрителен контрол, с изходна позиция от пода, подхвърляния на уред с уред, различни отбивания и повторни подхвърляния.
- Пренасяне на технически умения от един уред към друг.
- Многократно увеличаване на обема на изпълнените упражнения в едно съчетание с всички уреди.

- Свеждане до минимум на свързващите (подготвителни) движения и замяната им с упражнения от основните технически групи, изпълнени в бързо темпо в различни равнини и посоки.

Модата в момента според нас е на комбинациите от няколко свързани упражнения с уреда. Времето за изпълнението им е лимитирано в рамките на един скок, едно равновесие или едно въртене.

Когато говорим за подобряване, оптимизиране на спортната техника на упражненията с уредите в художествената гимнастика, ние търсим варианти, изследваме възможностите за това не само чрез измерване на техните скоростно-силови и пространствени характеристики, а чрез разработването на нови методологични предписания. При невъзможността и сложността за отделянето на работата с уреда като напълно самостоятелно звено от системата гимнастичка-уред, търсим подобряване на работа в самата подсистема, чрез насищането на изпълненията на състезателките с много на брой упражнения. В търсене на нови съвременни форми за оптимизиране на процеса на спортната подготовка специалистите отделят все по-голямо внимание на нови нетрадиционни и всеобхватни методи и средства за обучение. Все по-често се говори за интензификация (Семёнов, Д.В., 2010) и повишаване на ефективността на тренировката, изразяваща се в съотношението на обема на усвоени знания (съхранявайки качеството им) към времето за тяхното придобиване (Верхошанский, Ю.В., 1989). Като обобщени показатели за ефективност на обучението служат скоростта, качеството и сигурността на усвояване на упражненията (Сучилин, Н.Г., 1985).

Програмираното обучение е обучение с оптимално управление на познавателната дейност, което се осъществява с помощта на обучаващи устройства (машини) – (Коротков, К.Б., А.Г.Короткова, 2008; Евсеев, С.П., 2001), а също така, чрез дидактически материали (програмирано разработени пособия – учебници, ръководства, технологични карти, графики, и т.н.). Н. Хаджиев (1991) смята, че обучението чрез програмиране придобива коренно

различен облик и характер в сравнение с работата по съществуващите до този момент методи на обучение. Понятията „педагогическа кибернетика” (управление на сложни недетерминирани системи) и „програмирано обучение” са в дълбока вътрешна хармония с кардиналните признаци на епохата (Бирюков, Б.В., Е.С.Геллер,1973). От позицията на системно-структурния подход към протичащите процеси в спортната подготовка мнозина автори изтъкват необходимостта и възможностите на програмираното обучение като условие за научно управление (Диманов, Хр.,1981; Хаджиев, Н., 1968; Кутинчев, М., 1970).

Постановка на проблема

Разглеждайки тенденциите от последните години в развитието на този спорт установихме, че тренировъчният процес по художествена гимнастика се нуждае от нови, научнообосновани методики на обучение и подготовка. Допускаме, че разработването и прилагането в практиката на нова методика на изпреварващо програмирано обучение, чрез комбиниране на упражненията с уредите в художествената гимнастика, ще доведе до търсения от нас ефект на интензификация на тренировъчния процес.

Прилагайки едни от основните принципи в обучението трайност и системност, и спазвайки последователността да се върви към усложняване на вече придобити навици, ще гарантираме прираст в системата на спортната подготовка. Така без да променяме обема на овладените упражнения с уредите, а като ги свържем в отделни комбинации (комбинирано изпълнение) ние предполагаем, че:

- ще намалим времето за изпълнението на упражненията (съкращава се фазата на подготвителни действия);

- при по-талантливите гимнастички треньорите ще могат да увеличат броя и трудността на упражненията;
- ще ускорим процеса на спортно майсторство в многогодишен аспект на спортна подготовка, като съкращаваме времето за усъвършенстване на техниката на всеки уред;
- при поставянето на нови гимнастически композиции треньорите ще боравят с по-голям набор от предварително овладени комбинирани упражнения с уредите по вид и трудност;
- ще индивидуализираме процеса на обучение, като даваме равни възможности на всяка гимнастичка да се обучава според своите възможности.

Работна хипотеза

Анализът на литературните източници дава основание да смятаме, че тренировъчният процес по художествена гимнастика се нуждае от нови научно обосновани методики на обучение при работата с уредите. Допускаме, че като спазваме поредността в обучението на основните технически групи упражнения с уредите и ги подредим в логически свързани системи, значително ще оптимизираме процеса на спортна подготовка. Това ще осигури, според нас, пластичност и вариативност на двигателния навик при съставянето на гимнастическите композиции.

II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

II.1. Цел на изследването

Тренировъчният процес по художествена гимнастика се нуждае от нови съвременни методики на обучение, това определи целите и насоките на настоящото изследване.

Цел: Целта на нашата разработка е да създадем изпреварваща програма на обучение за комбиниране на упражненията с уредите в художествената гимнастика.

II.2. Задачи на изследването

1. Да се приложи тестова батерия за оценка на специалната физическата подготовка на състезателки по художествена гимнастика възраст 10-11 години.

2. Теоретично да се разработят комбинации от упражнения между основните групи с уредите в художествената гимнастика – смесено програмиране.

3. Да се създадат технологични карти с уреда въже.

4. Да се състави тренировъчна методика за практическото реализиране на възможните комбинации при усъвършенстване на упражненията с уредите.

5. Да се проведе педагогически експеримент за доказване ефективността на предложената методика в процеса на обучение.

II.3. Обект, предмет и контингент на изследването

Обект са упражненията с уредите в художествената гимнастика включени в програмите на състезанията по Наредбите на БФХГ, ЮЕГ и ФИГ.

Предмет са възможните комбинации и връзки между упражненията с уредите в художествената гимнастика.

Контингент на настоящето изследване са треньори, спортни специалисти и състезателки по художествена гимнастика

- ✓ Брой състезателки – **456**
 - 280 бр. жени
 - 150 бр. д.м.в.
 - 15 бр. ЕГ д.м.в.
 - 11 бр. КГ д.м.в.
- ✓ Брой треньори – **23**
- ✓ Брой специалисти организатори – **3**
- ✓ Брой съдии по художествена гимнастика – **24**

II.4. Организация на изследването

Организацията на изследването е свързана с различна дейност реализирана в продължение на три различни етапа, като във всеки от тях се решаваха определени задачи.

Първият етап от настоящето изследване обхваща периода от 2010 година до 2013 година:

- Проучване на литературни източници имащи отношение към избраната и утвърдена от нас тема.
- Педагогическо наблюдение.
- Съставяне на анкетна карта и провеждане на анкетно проучване. Анализът и изводите от педагогическото наблюдение ни послужи за съставяне на анкетна карта.

- С приключването на педагогическото наблюдение и отчитането на резултатите се състави и примерна блок-схема (програма) за смесено програмиране. Структурно тя представлява запазена поредност на обучение на основните групи упражнения на всеки уред като самостоятелни единици и продължава, като процесът на усъвършенстване на техниката се осъществява чрез групирането им в свързани групи (комбинации).
- Провеждане на тестово измерване за оценка на координационните способности на състезателки по художествена гимнастика от възрастови групи 10-11 години.

Втори етап на изследването започна през 2012 година и продължи до 2013 година. В този период бяха решени следните задачи:

- Разработване и експериментиране на примерна методика за усъвършенстване на упражненията с уреда въже в художествената гимнастика сред 10-12 годишни състезателки – възраст девойки младша.
- Изготвяне на формулата на блок-схемата за смесено програмиране на възможни комбинации от упражнения с уредите и съставяне на програмата.
- Подготвяне на примерните технологични карти (10 броя) с уреда въже, които са в основата на експерименталната методика на обучение.
- Провеждане на предварителен педагогически експеримент, с цел внасяне на корекции по разработената методика.
- Анализиране на резултатите от изследването.

Трети етап от изследването продължи от 2013 година до 2015 година и включваше три подетапа:

- Провеждане на педагогически експеримент за практическо прилагане на методиката, който обхваща състезателки от два спортни клуба по художествена гимнастика – СК „Левски- Илиана” и СК „Левски- Плюс”
- Обработка и анализ на получените резултати и извеждане на наложения се изводи.
- Окончателно оформяне на дисертационния труд.

II.5. Методика на изследването

За решаване на поставените задачи използвахме следните методи на научно изследване:

1. Анализ на литературни и други информационни източници.

Бяха проучени и анализирани общо 158 литературни източника, от които 148 на кирилица и 10 на латиница, свързани с изследваната от нас проблематика. Бяха прегледани и 5 интернет сайта. В помощ на анализа използвахме документи на БФХГ, ФИГ и ЮЕГ за периода от 2009г. – 2015г.

2. Педагогическо наблюдение.

Педагогическото наблюдение обхваща дълъг период от време от 2010г. до 2013г. През този етап на изследването бяха анализирани 676 състезателни форми описващи съчетанията с уредите, въже, обръч, топка на състезателки по художествена гимнастика възраст – жени и девойки младша, както и анализ на състезателните правила на ФИГ и програмите на БФХГ за последните два олимпийски цикъла: 2009г.-2012г. и 2013г.-2016г.

3. Анкета.

За целите на изследването и за допълване на анализа и изводите от педагогическото наблюдение проведохме анкетно проучване сред 50 треньори и специалисти работещи в сферата на художествената гимнастика от България

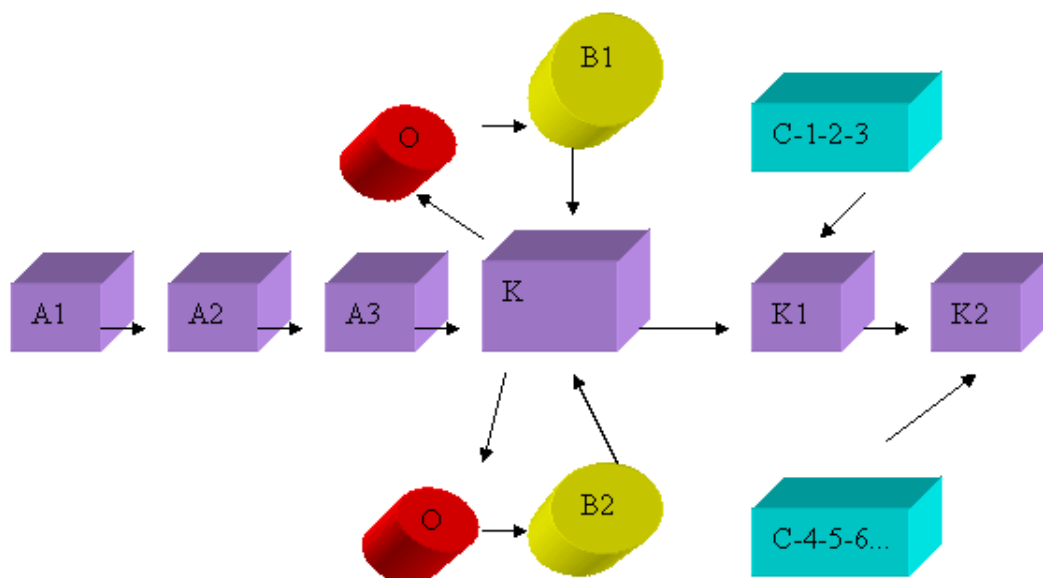
и чужбина (спортни съдии, преподаватели, организатори), повечето с дългогодишен опит.

В анкетната карта бяха включени въпроси, отговорите на които според нас ще донесат допълнителна яснота по изследваната тематика а именно:

- ✓ Поредност на обучение на основните групи упражнения с уреда въже
- ✓ Поредност на обучение на упражненията с уредите – възрастов аспект.
- ✓ Пренос на двигателни навици от един уред към друг.
- ✓ Поредността на обучение на комбинациите от упражнения с различните уреди – възраст.
- ✓ Индивидуализация на обучението.
- ✓ Прилагане на нови методи на обучение.

4.Метод на програмиране, примерна блок-схема на смесено програмиране.

За целите на предстоящия педагогически експеримент беше съставена формулата на ***примерна блок-схема за смесено програмиране*** като метод за комбиниране на упражненията от основните групи с уредите в художествената гимнастика.



Фиг.1

В линейния ред на схемата подреждаме три *упражнения с въже* - *A1, A2 и A3 които се* включват в изпълнението на *комбинацията K*, в разклоненията има *варианти - B1 и B2* за отстраняване на грешките от по-слабо напредващите гимнастички т.е. облекчаваме обучението (крачка назад) (фиг.1). Предвидени са и възможности за допълнително усложняване натрупване на *упражнения - C1,2,3 и C4,5,6 към комбинациите K1, K2* за бързо напредващите състезатели, с допълнителни елементи към програмата които носят бонуси от правилника по художествена гимнастика:

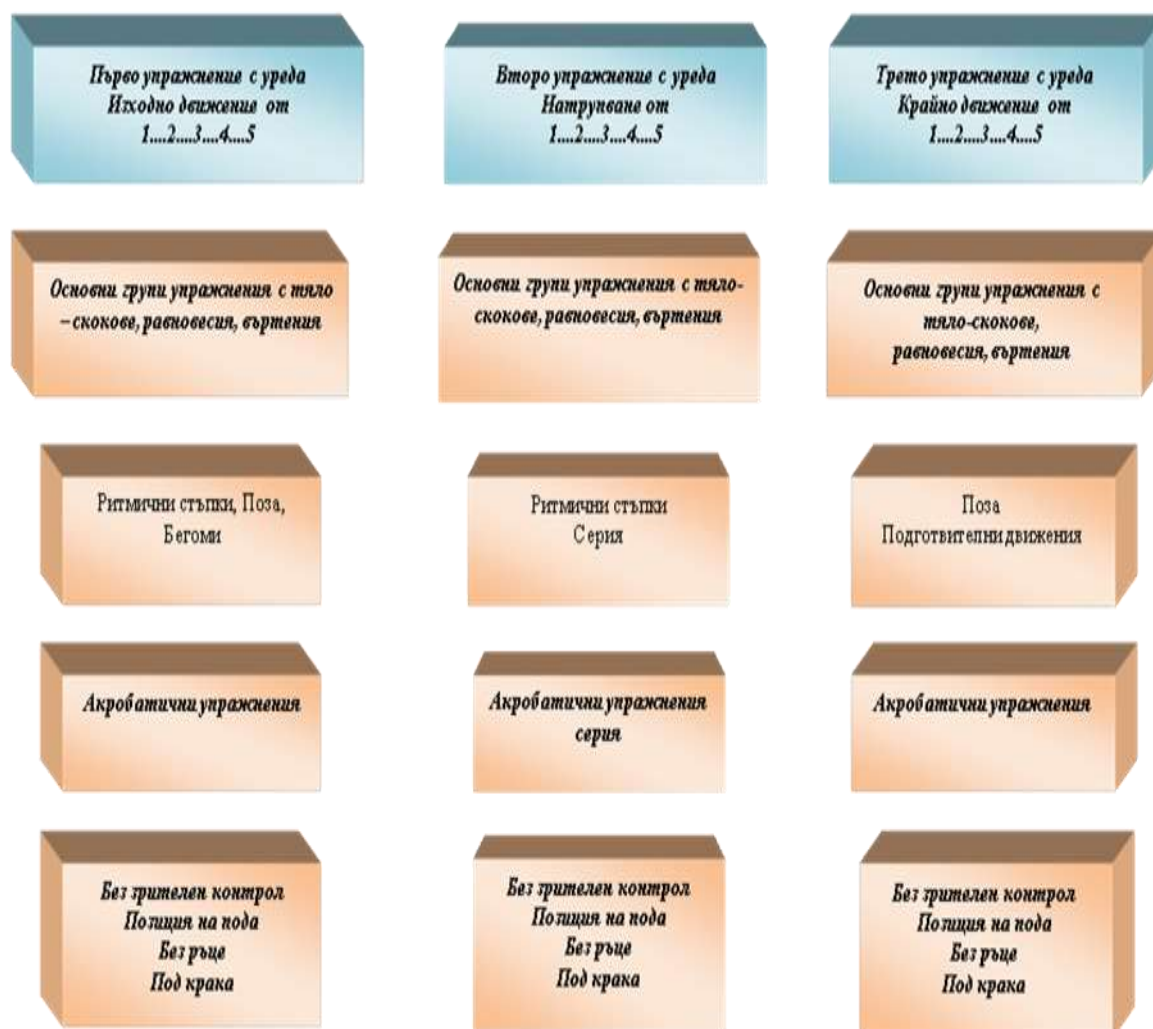
- ✓ добавено упражнение от трудности с тяло - скок, равновесие, въртене;
- ✓ ритмични (танцувални) стъпки;
- ✓ акробатични упражнения, въртения на тялото по различни оси със или без претъркаляне;
- ✓ изпълнение на упражненията без зрителен контрол;
- ✓ с промяна посоката на движение на уреда и тялото на гимнастичката;
- ✓ двигателни действия с уредите без ръце, с друга част от тялото;
- ✓ изходно или крайно положение на упражнението от пода;

5.Метод на технологични карти.

Методология на съставяне на технологични карти с уреда въже.

На **фигура 2** в хоризонталния ред са изброени (*от 1 до 5*) възможности на изпълнение на **основни групи упражнения**, които могат да бъдат **включени във всяка от комбинациите 1, 2 и 3** за разучаване в ред и последователност според индивидуалните възможности на всяка състезателка. Във **вертикалните редове** са включени **допълнителни елементи за натрупване на трудност** (усложняване) според изискванията на правилника по художествена гимнастика.

1. Кръгове, частично подхвърляне, отворено въже, подхвърляне...
2. Кръгове-махове-завъртане, спирали, частично подхвърляне, осморка отбиване....
3. Превъртане-двойно, кръстосано, при подхвърляне, при улавяне....
4. Улавяне- превъртане, двойно превъртане, отворено въже, отбиване...
5. Подхвърляне-двойно превъртане, отворено въже, след частично подхвърляне, повторно....



Фиг. 2

Тази методология послужи за съставянето на 10 броя технологични карти с уреда въже. С изучаването им в тренировъчния процес беше проведен предварителния експеримент, а в последствие част от комбинациите бяха заложени в състезателните програми на състезателките от експерименталната група. Всяка комбинация от упражнения е съпътствана от технологична карта (инструкция) в която е записано:

- *Целта на обучението (обосновка);*
- *Терминологично описание на упражненията в комбинацията;*
- *Техника на изпълнение;*
- *Основни физически качества и умения необходими за усъвършенстването (изпълнението) на комбинацията от упражнения;*
- *Основни грешки при техниката на изпълнение;*
- *Начините за отстраняване на най-често допускните грешки;*

Примерна технологична карта за изпълнение на комбинация от упражнения с въже (таблица1)

Комбинация (К) от: А1 – Серия от ритмични превъртания с въже,

А2 – Последващо двойно превъртане, А3 – Завършващо с подхвърляне на въжето.

Таблица 1

Цел-комбинация от упражнения - К	Усъвършенстване техниката с възможност за натрупване към оценка за трудност
Терминуване	<i>A1-во упр. Превъртане A2-ро упр. Двойно превъртане A3-то упр. Подхвърляне на въжето</i>
Техника на изпълнение основни изисквания	<i>A1-во упр. По време на превъртането ръцете обтегнати встрани, равномерни темпови последователни свити подскоци с ляв и десен крак на място A2-ро. упр. Бързо въртеливо (малки кръгчета) движение от китките в ритъм един подскок две превъртания с уреда, обтегнати лакти A3-то. упр. Ръцете обтегнати изпълняват бързо махово движение през назад до горе, разтворени се фиксират в раменните стави над главата, дланите се разтварят едновременно (без остатъчни движения от китките) се изпълнява подхвърляне</i>
Необходими физически качества	<i>Бързина, двигателна и пространствена координация, гъвкавост</i>
Грешки при изпълнението	<i>A1-во и A2-ро упр. Сгъване в лакътните стави, прекалено разтваряне и повдигане на ръцете (скъсяване се дължината на уреда), бавни въртеливи (кръгове) движения по време на двойното превъртане – липса на ритъм и съгласуваност в движението м/у тялото и уреда A3-то упр. Бавно повдигане на ръцете, липса на фиксация в раменните стави сгъване на лактите, допълнително движение от китките което води до нежелателно допълнително превъртане на уреда по време на летежа и последващо улавяне с грешка.</i>
Отстраняване на грешки	<i>Връщане към вариант от изпълнение на двойна комбинация, следва избор на вариант според индивидуалните възможности на гимнастичките, и според това в коя част от комбинацията има нарушение на основни базови характеристики на техническо движение.</i>
V1-крачка назад	<i>A1+A2</i>
V2- крачка назад	<i>A1+A2</i>
Натрупване на трудност от напредващи гимнастички- K1 и K2	<i>Допълнителни критерии C1-2-3 C4-5-6</i>

6. Метод на тестирането

В процеса на разработване на настоящата тематика беше проведено педагогическо тестиране. В него са включени 38 броя състезателки по художествена гимнастика на възраст между 10 и 11 години от три спортни клуба - СКХГ „Левски - Илиана”, СКХГ „Левски - Плюс” и СКХГ „Левски - Триадица” всички от гр. София. Приложената тестова батерия включва 14 броя упражнения от стандартизираната методика за определяне на физическата подготовка в художествената гимнастика на Ил.Ванков (1983) и упражнения от програмата за подготовка на олимпийския резерв - 1983г. и 2006г. на БФХГ. Към нея в модифицирания от нас вариант, бяха добавени упражнения от основните технически групи с уредите въже, обръч и топка. **Измерването включваше оценка на времето (t) за всяко отделно упражнение, както и оценка за изпълнение (E) по разработена от нас таблица за възможни допуснати грешки и наказания (таблица2).**

Таблица 2

Малка грешка- 0.2т. Тяло/уред	Средна грешка-0.4т. Тяло/уред	Голяма грешка- 0.8т. Тяло/уред
-настъпване на очертанията -не достатъчен брой движения с уреда -удар на уреда по тялото/пода -свити колена, лакти -отпуснати стъпала	-търкаляне на уреда с подскачане -непълно търкаляне на уреда -неправилен хват на уреда -заплитане на уреда -подпиране с опора на ръцете -не задържано 2сек. равновесие -разтворени стъпала в позиция	-изпускане на уреда -повдигане на таза по време на напречно разкрячен седеж -загуба на равновесие с падане

7.Метод на експертната оценка.

Поради факта, че оценката на изпълнението на упражненията (гимнастическите съчетания) в художествената гимнастика не може да се измери количествено се налага проверка на изходните и крайни нива на изследваните съвкупности да се осъществи, чрез метода на експертна оценка. Беше приложен при предварителния и основния експерименти, както и частично при определяне на стойности в метода на тестиране.

8.Педагогически експеримент.

I-етап: Предварителен педагогически експеримент – беше проведен през 2012г. Включваше 10-12 годишни състезателки по художествена гимнастика, възраст девойки младша – 15 на брой от СКХГ „Левски-Илиана”. Основна цел на експеримента беше, изучаването на комбинациите с уреда въже включени в предварително подготвените – 10 бр. технологични карти.

II-етап: Основен педагогически експеримент – започнал в началото на 2013г., месеци януари, февруари, март и април. Експеримента протече **в два подетапа:**

- **Първия подетап** - беше извършено едно оценяване **на изпълнението на 10-те комбинации самостоятелно**, без те да са включени в съчетание, по изискванията на правилника по художествена гимнастика – **оценка E максимум – 10,00 точки** с участието на сформиранияте **ЕГ-15 броя** гимнастички и **КГ- 10 броя** гимнастички.
- **Втория подетап** - **окончателно оценяване на изпълнението на 10-те комбинации**, но включени в състезателните съчетания на гимнастичките от двете групи. Оценяваше се съответно **трудността на съчетанията оценка D** (по наредба на БФХГ за д.м.в. максимум – **6.00т.**) и **качеството на изпълнението оценка E** (по правилник на

FIG максимум – *10.00т.) и крайна оценка* с максимална стойност от *16.00 точки*.

9.Математико-статистически методи за обработка на резултатите.

Събраните данни от изследването са обработени статистически със специализираните компютърни програми ***“IBM SPSS Statistics-20”*** и ***“Exel”***.

Статистическия анализ включва:

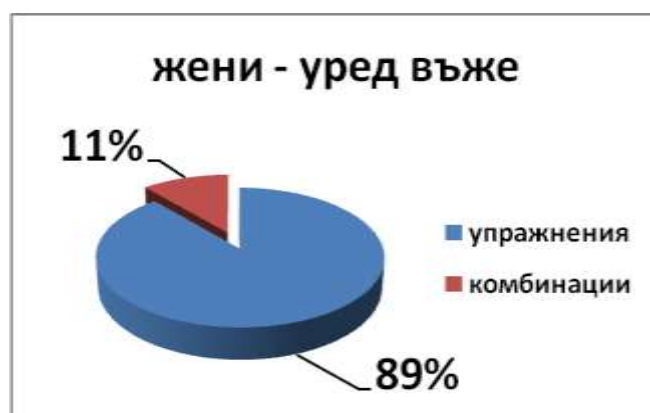
- ✓ ***вариационен анализ*** за обобщаване на количествените характеристики на изследваните признаци.
- ✓ ***методи за проверка на хипотези*** – t-критерий на Стюдънт за зависими и независими извадки.

Метод на сигмалните отклонения – за количествена оценка на състоянието на измерваните признаци.

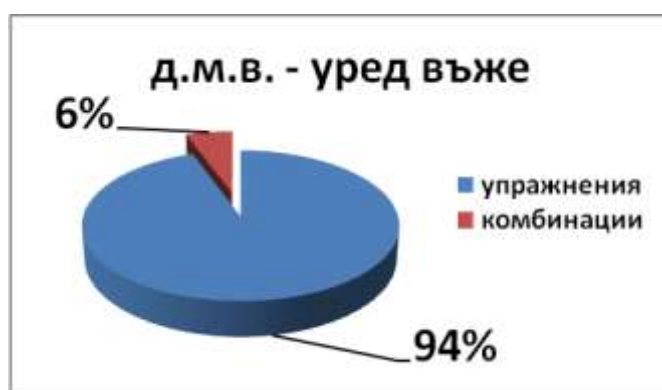
III. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

III.1. Педагогическо наблюдение

От анализиранияте 676 броя състезателни форми за възраст жени (фиг. 3) и девойки младша (фиг. 4), най-голям интерес за изследването бе процентното съотношение на изпълнените комбинации с уреда въже спрямо общия брой изпълнени упражнения.



Фиг.3 Процентно съотношение на изпълнени комбинации с уреда въже спрямо общия брой изпълнени упражнения от състезателки възраст жени



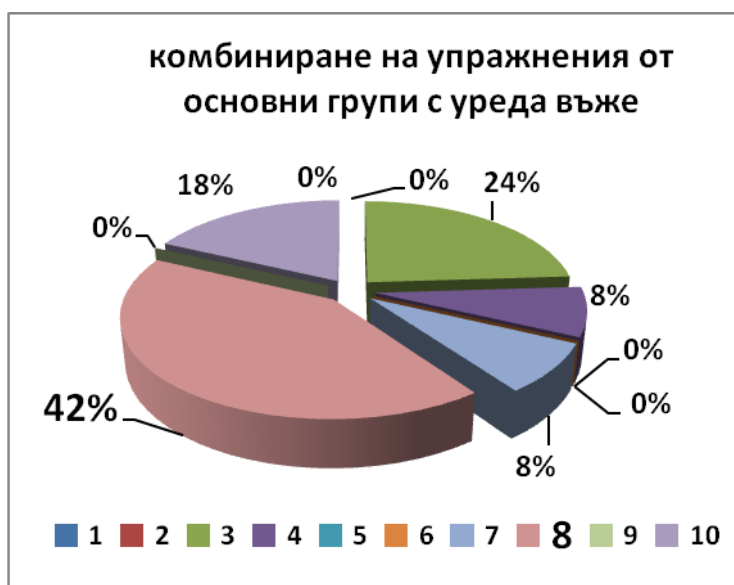
Фиг.4. Процентно съотношение на изпълнени комбинации с уреда въже спрямо общия брой изпълнени упражнения от състезателки възраст девойки младша

Налага се извода за неравномерно използване на **комбинациите (6%)** и невъзможност за ефективно попълване на трудността на съчетанията при девойки младша възраст, защото **големия брой отделни упражнения (94%)** изискват повече време за изпълнение, докато при комбинираните упражнения прерастването на фазата на заключителни действия на едното упражнение във фаза на подготвителни за следващото, значително съкращава общото време на изпълнение и освобождава място за други трудности в гимнастическото съчетание.

III.2. Анкетно проучване

Направихме по-обстоятелствен преглед на някои от отговорите на въпроси, които според нас имат изключително важно значение по интересуващата ни тема:

1. На въпроса свързан с поредността на обучение (фиг.5) на основните групи упражнения с уреда въже, анкетираният подрежда **комбинирането** на разучените вече двигателни действия **с 42% на 8-мо място (от 10-т възможни)** което ние отчитаме като методическа несъгласуваност в преподаването.



Фиг.5. Комбиниране на упражнения от основни групи с уреда – въже

2. *На въпроса за пренос на двигателни навици* в процеса на спортна подготовка между различните уреди. Присъствието на уреда въже в два от отговорите събрали най - висок процент (**25% за въже – бухалки и 24% за въже – лента**) потвърди нашата насоченост към първостепенното разработване на методиката с този уред.



Фиг.6. Пренос на двигателни навици при изпълнение на упражнения между различните уреди

3. *На въпроса използват ли индивидуални методи на обучение* (фиг.7). Повечето специалисти – **82% отговарят с не**. Смятаме, че това е проблем в спортната подготовка по художествена гимнастика, защото този индивидуален спорт не използва достатъчно индивидуални методи и средства за обучение.



Фиг.7

4. Относно поредността на обучение на различните уреди (фиг.8) най-голям процент от анкетираните – **36%** смятат, че **първи уред** на обучение в художествената гимнастика е уреда **въже**. Това беше и втория ни аргумент да стартираме разработката на нашата методика с този уред.



Фиг.8. Относителен дял на първия уред в началното обучение

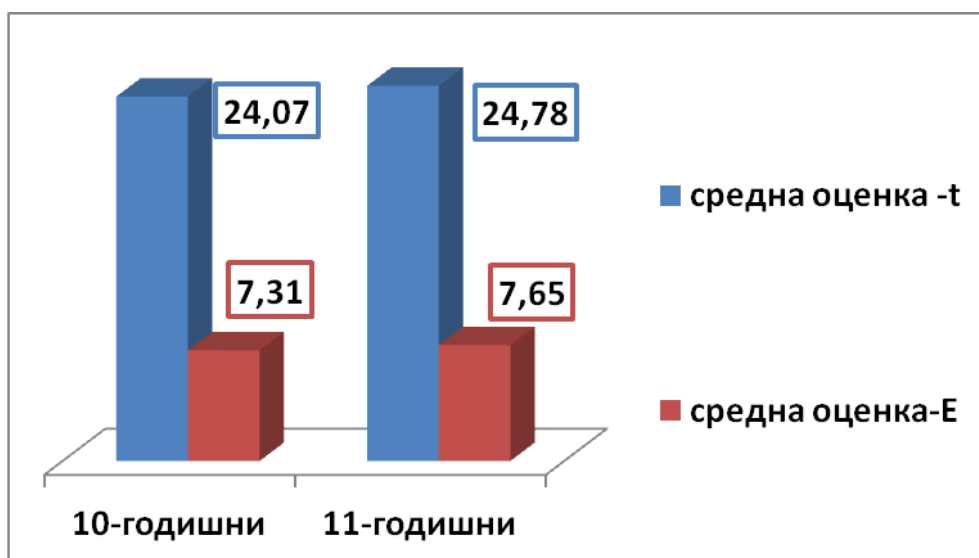
III.3. Педагогическо тестване

Измерването включваше *оценка на времето (t)* за всяко отделно упражнение, както и *оценка за изпълнение (E)* - по предварително разработена таблица. Анализът се фокусира върху обобщените *средните стойности на резултатите от двете групи за 14-те упражнения (фиг.9)*, а не персонално за всяко дете, защото в този етап от изследването искахме да придобием една по-обща информация по посочените критерии.

Установихме, че:

1. Комбинирането на стандартните тестови упражнения с основни двигателни действия от уредите въже, обръч и топка снижава качеството на изпълнението на гимнастичките (средна оценка за E – 7.31т. за 10годишни и 7.65т. за 11годишните) и съответно води до ниски оценки на проведения тест.

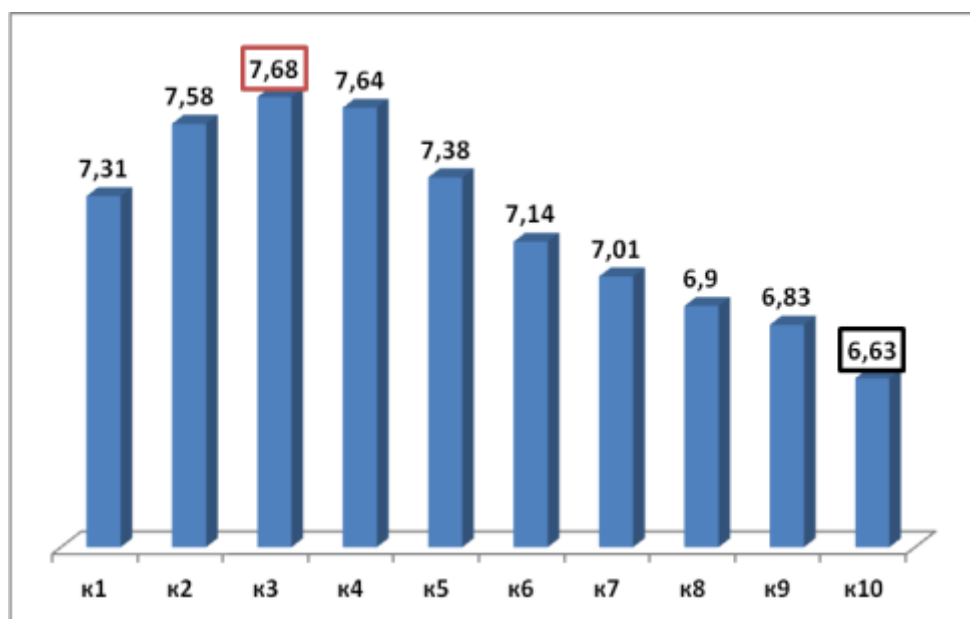
2. Средните оценки на двете групи за време t (24.07т. за 10годишни и 24,78т. за 11годишни) са в средния регистър на 50точковата оценъчна скала (Метод на сигмалните отклонения) на стойностите за двете групи от 10 годишни и 11 годишни състезателки по художествена гимнастика.



Фиг.9

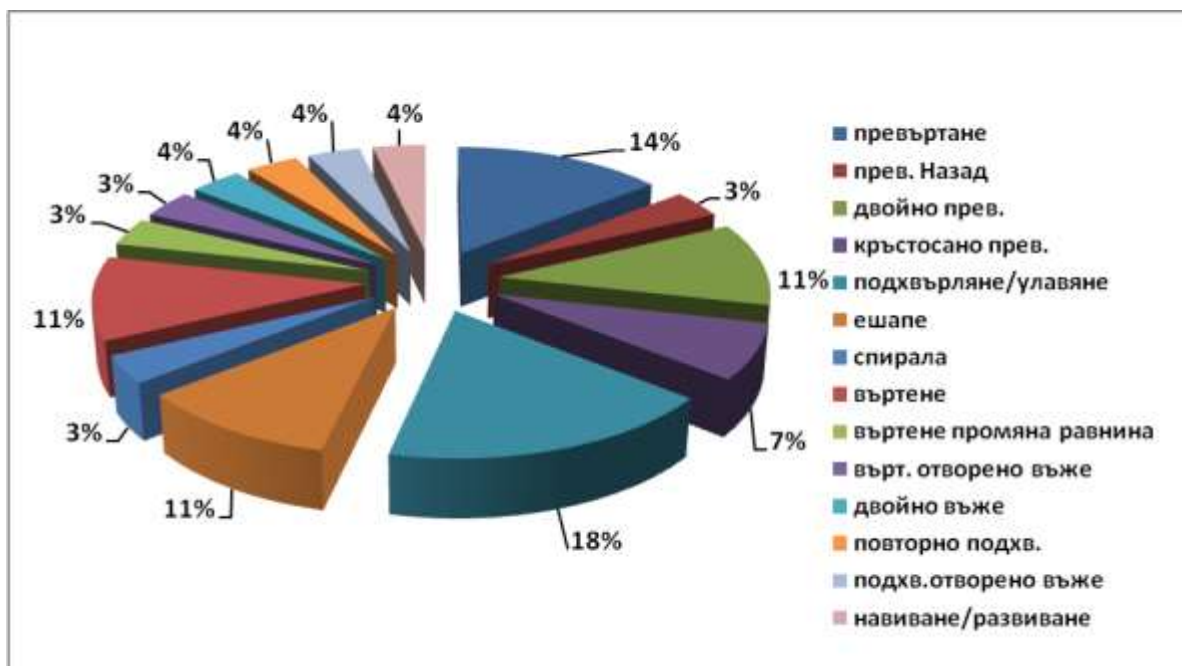
III.4. Предварителен педагогически експеримент

Основна цел на експеримента бе да апробираме съдържанието на 10-те подготвени технологични карти (методически указания), които да залегнат в основата на предложената от нас изпреварваща методика на обучение. Експертна комисия съставена от четири съдийки оцени **изпълнението (Е - 10.00т.)**. Всяка състезателка изпълни последователно, поотделно всяка комбинация в свободен ритъм (без музикален съпровод). Получените оценки от всички състезателки бяха обработени и се оформи **средна за всички комбинации – 7.214т.** и **средна за успеваемост във всяка комбинация (фиг.10).**



Фиг.10. Средна оценка за изпълнение на комбинации от 1 до 10

Анализът на упражненията, от които са съставени комбинациите с въже (фиг.11) показва, че **основните** групи са равномерно разпределени.



Фиг.11. Видове групи упражнения, включени в комбинациите

В този етап на изследването уточнихме, че **съдържанието на** предложените от нас **комбинации и технологичните карти** заложили в основата на изпреварващата методика на обучение **няма да бъдат променяни.**

III.5. Спортно-педагогически експеримент

В първия подетап на експеримента беше извършено едно оценяване на изпълнението на упражненията включени в комбинациите по изискванията на правилника по художествена гимнастика – оценка Е максимум – 10,00 точки (фиг12).



Фиг.12. Сравнителен анализ на средната оценка за изпълнение на 10 – те комбинации

Сравнителен анализ на изследваните признаци при експерименталната и контролната група в началото на изследването показаха едни много високи показатели за успеваемостта на състезателките от двете групи, съответно **ЕГ- 8.01т. и КГ- 7.78т.** От представената информация в таблица 3 се вижда, че с резултатите регистрирани за изпълнение (Е) по време на нашето изследването гимнастичките от двете групи ЕГ и КГ биха се класирали на финал на съответния уред на проведеното през месец април 2015г. държавно първенство категория „Елит” – възраст девойки младша (10-12 годишни състезателки).

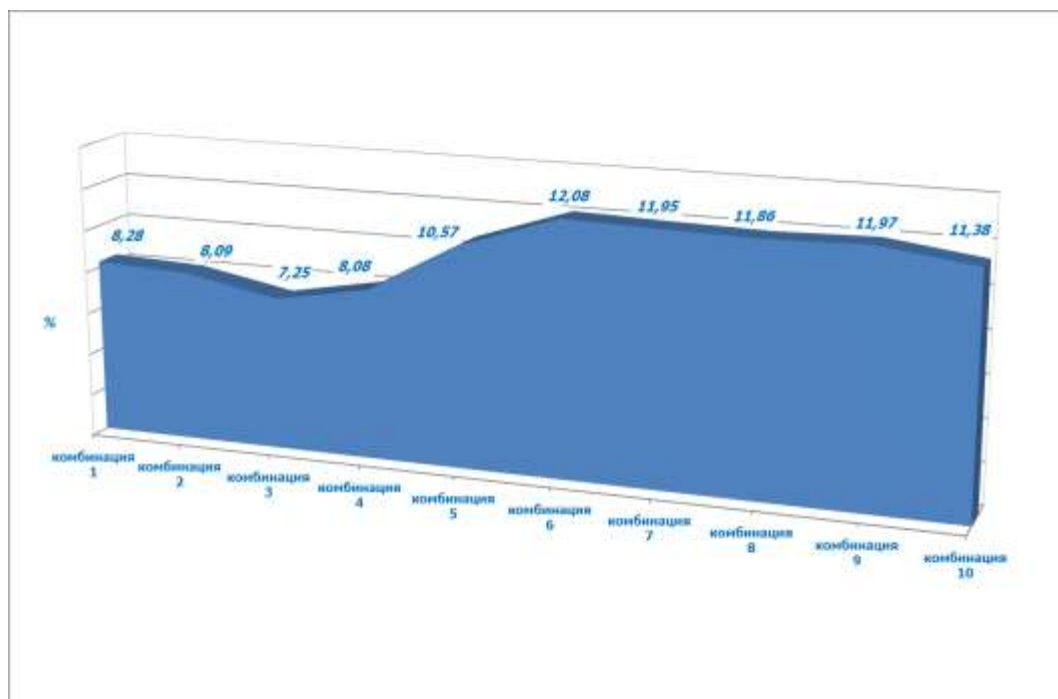
Таблица 3

класиране	ДП Елит 10-12г.	ЕГ – 10-12г.	КГ – 10-12г.
1-10 място	от 7,00т до 7,50т	8,01т.	7,78т.
1-10 място	от 7,00т до 7,50т	8,01т.	7,78т.
21-30 място	от 6,50т до 5,95т	-	-

Високите показатели за успеваемостта на състезателките от двете групи отдаваме на факта, че:

- ✓ по време на измерването комбинациите от упражнения с уреда въже не са включени в гимнастическо съчетание, а са изпълнени поотделно като самостоятелни единици.
- ✓ темпото (без музикален съпровод), посоката на придвижване по килима и поредността на отделните комбинации беше по избор на треньорите на двете групи.
- ✓ липсата на емоционално напрежение от състезателната обстановка (публика, голяма зала, осветление, многото на брой съдийски бригади наредени около килима и т.н.)
- ✓ разлика във формирането на експертните оценки, на държавните първенства крайната оценка – Е се определя от две комисии – съдии изпълнение – 4 бр. и референтни съдии изпълнение – 2бр. което се прави с цел обективизиране на съдийството по време на състезания по художествена гимнастика.

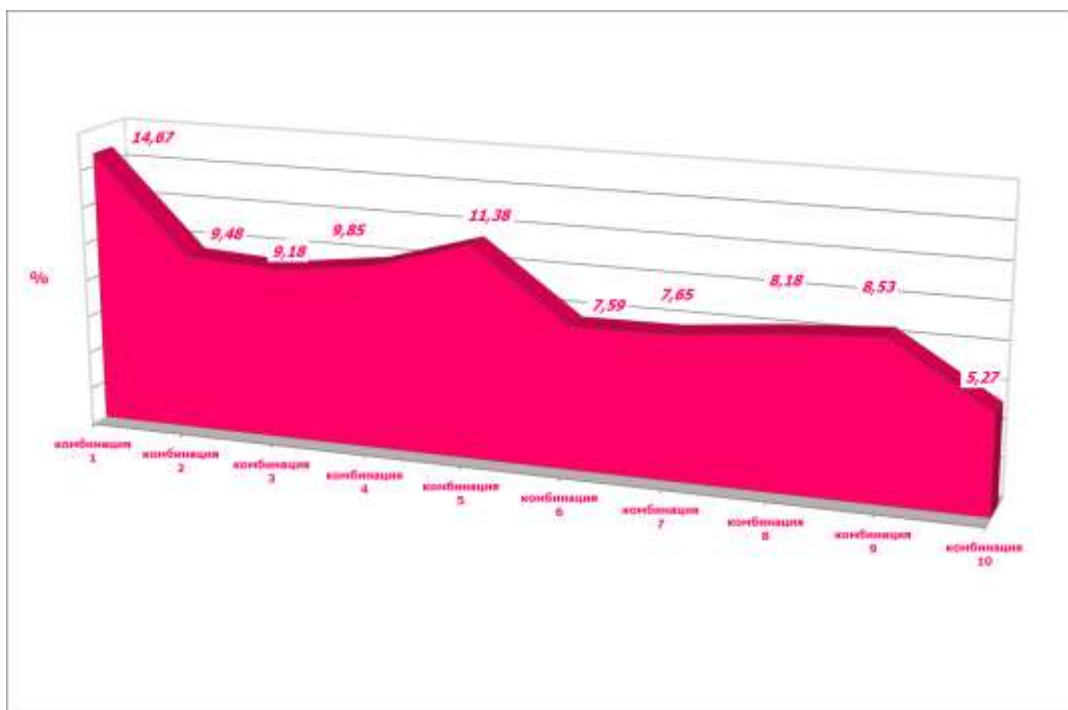
За нуждите на изследването бе приложен вариационен анализ, чрез който бяха разкрити средните нива и вариативността на признаците на спортно-техническите умения на изследваните от нас гимнастички.



Фиг.13. Разсейване на признаците на спортно-техническите умения по отделните комбинации при *експерименталната група* преди експеримента

При анализа за ЕГ (**фиг.13**) се вижда, че в началото на изследването се наблюдава хомогенност на групата единствено при първите четири комбинации ($V_{к1}=8,28$; $V_{к2}=8,09$; $V_{к3}=7,25$; $V_{к4}=8,08$).

При останалите шест комбинации групата е относително хомогенна, защото стойностите на коефициента на вариация варират от 10,57 % до 12,08 %.



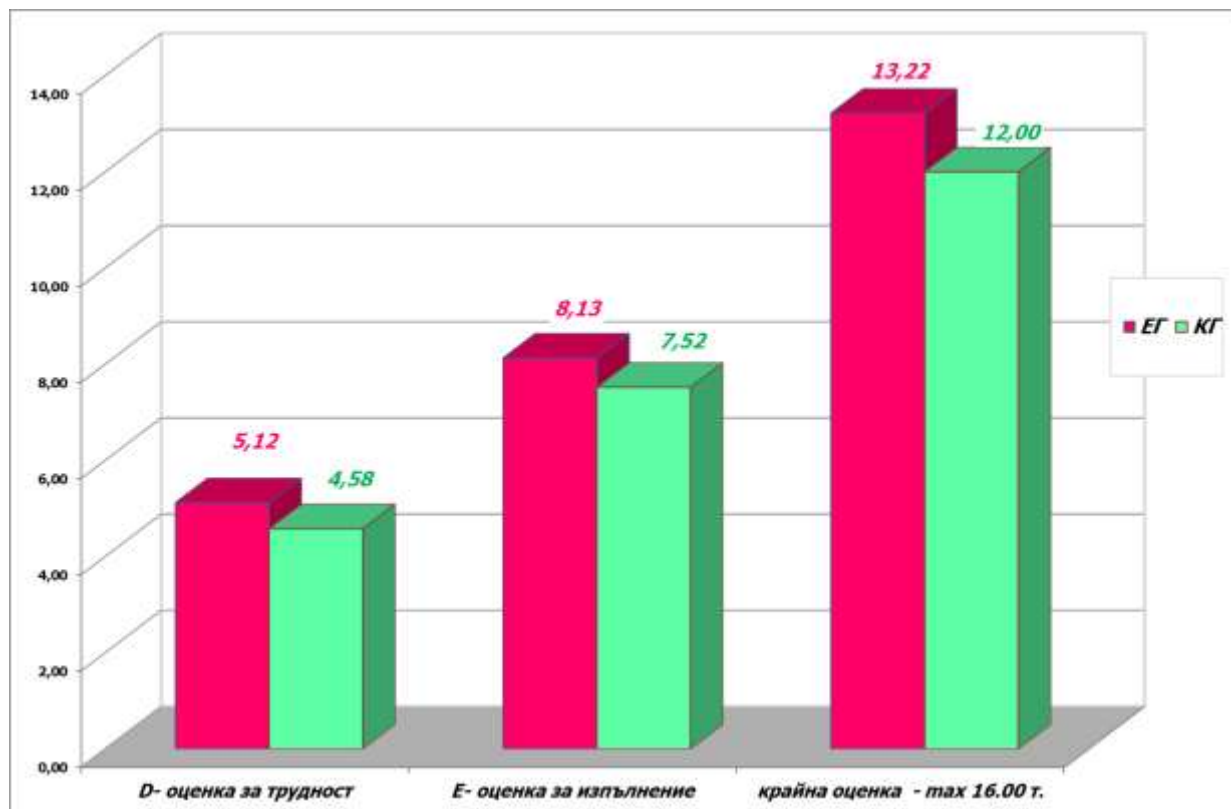
Фиг.14. Разсейване на признаците на спортно-техническите умения по отделните комбинации при *контролната група* преди експеримента

При анализа за КГ (фиг.14) се вижда, че в началото на изследването се наблюдава хомогенност на групата по осем от изпълнените комбинации ($V_{K2}=9,48$; $V_{K3}=9,18$; $V_{K4}=9,85$; $V_{K6}=7,59$; $V_{K7}=7,65$; $V_{K8}=8,18$; $V_{K9}=8,53$; $V_{K10}=5,27$).

По останалите две комбинации стойностите на коефициента на вариация са $V_{K1}=14,67$ и $V_{K5}=11,38$., което според спортната статистика означава, че изследваната от нас група е относително хомогенна.

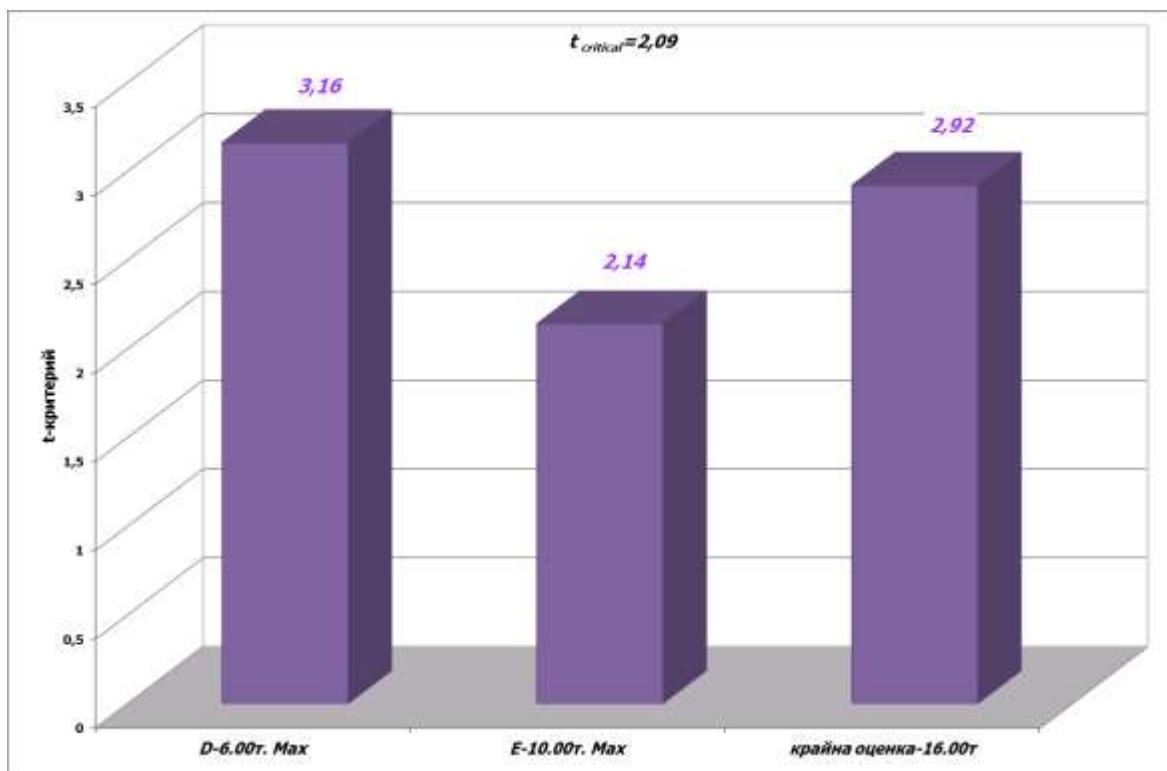
Вторият подетап на педагогическия експеримент завърши с окончателно оценяване на резултатите от приложената методика на програмирано обучение. Важно е да отбележим, че при първото изследване (първи подетап) комбинациите с въже бяха изпълнени поотделно като самостоятелни единици. *При второто изследване отделните комбинации бяха приложени в съчетание с различна последователност, според индивидуалните възможности и музикалния съпровод на композицията за всяка една гимнастичка от ЕГ.*

Анализът на резултата (фиг.15) показва, че *експерименталната група* е получила по-високи средни оценки както *за трудност (D) - 5,12т.* така и за *изпълнение (E) - 8,13т.* и съответно *крайната оценка от 13,22точки.* Всичките със стойности *по-високи от тези на контролната група.*



Фиг. 15. Сравнителен анализ между средните оценки (за трудност, изпълнение и крайна) при двете групи в края на изследването.

Наличието на определени разлики между средните нива на изследваните признаци при двете съвкупности обаче, не ни дава право да се правят сериозни заключения, преди да се провери достоверността на тези разлики. Нормалното разпределението на стойностите ни позволява да приложим *t-критерият на Стюдънт за независими извадки*, при висока гаранционна вероятност $Pt \geq 95\%$, при която $t_{critical} = 2,09$. (фиг.16)



Фиг.16. Значимост на разликите между средните оценки (за трудност, изпълнение и крайна) при двете групи в край на изследването

Експерименталната група превъзхожда другата изследвана от нас съвкупност по всички показатели. **И трите стойности на t-критерия на Стюдънт са по-високи от табличната ($t_{critical} = 2,09$).**

Това показва, че приложеният при тази група тренировъчен модел, на изпреварващо обучение, чрез включване на предварително разучени комбинации от упражнения с уреда въже в гимнастическите композиции, значително е повлиял върху нивото на изпълнените състезателни програми, докато приложеният тренировъчен модел при гимнастичките от контролната група не е повлиял особено върху техните умения.

IV. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

IV.1. Изводи

След приключването на анализите от отделните етапи на настоящата разработка, можем да изведем съответните изводи и препоръки.

- 1. Направеното педагогическо наблюдение установи едно неравномерно използване на комбинациите и невъзможност за ефективно натрупване на трудността на съчетанията при девойки младша възраст, въпреки големия обем на представени упражнения в съчетанията*
- 2. Анкетното проучване за поредността на уредите в процеса на спортно развитие на млади гимнастички, потвърди нашия избор за започване на изпреварващата методиката на обучение с първи уред въже.*
- 3. Изследването разкри, че разработените теоретично 10 броя технологични карти с комбинации на основни групи с уреда въже, са абсолютно приложими в тренировъчния процес и довеждат до увеличаване трудността на състезателните програми на гимнастичките.*
- 4. Изпреварващата методика на обучение, чрез комбиниране на упражненията доказва висока степен на интензификация на процеса, като повишава качеството и количеството на усвоени упражнения с уредите в един ранен етап на спортно - техническо усъвършенстване на млади гимнастички.*
- 5. Проведеният педагогически експеримент потвърди една висока степен на индивидуализация на подготовката постигната, чрез метода на изпреварващо обучение. В процеса на работа основните*

компоненти на всяка комбинация могат бързо да се заменят според индивидуалните възможности (физически качества, спортно-технически способности и психологически характеристики) на всяка гимнастичка.

- 6. Експериментът показва, че трябва да се търси метод за оптимизиране на физическата подготовка на състезателките. Да се разработят комплекси за развиване на координационните способности и бързината на изпълнение на упражненията в тясна взаимовръзка с уредите от художествената гимнастика.*
- 7. Предложената методика на изпреварващо обучение е приложима в практиката, новаторска и ефективна при подготовката на 10-12годишни състезателки по художествена гимнастика.*

IV.2. Препоръки

- 1. Препоръчваме на треньорите по художествена гимнастика, с цел оптимизиране на процеса на спортно усъвършенстване на техниката с уредите при начална спортна специализация, да използват апробираната от нас блок-схема за смесено програмиране и съставяне на комбинации от упражнения на основни двигателни действия.*
- 2. С цел подобряване на процеса на спортна подготовка, препоръчваме на треньорите по художествена гимнастика използването на тестовата батерия модификация Ванков и програма на БФХГ, за развиване и усъвършенстване на специфични двигателни умения*

НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Разработен е модифициран тест за установяване на нивото на специалната физическа подготовка.
2. Създадени са технологични карти за програмирано обучение с уреда въже.
3. Изготвена е универсална блок-схема за комбиниране на упражненията с уреди в художествената гимнастика.
4. Предложената методика на изпреварващо обучение с уреда въже за 10-12 годишни гимнастички е успешно апробирана в практиката.

УЧАСТИЕ В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ И ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА

УЧАСТИЕ В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ

- 1.Годишна научна конференция на НСА „В. Левски”- **1996, 2000, 2002.**
- 2.Годишна научна конференция „50 години Българска художествена гимнастика”- **2001.**
- 3.Годишна научна конференция на катедра гимнастика - **2007, 2009, 2010.**
- 3.Международен научен конгрес „Спорт, стрес, адаптация” - **2010, 2012.**

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА

- 1. Гунчева (Велчева), Д.** Връзката между художествената гимнастика и някои от видовете изкуства. // Годишна научна конференция НСА, втори том, IV секция, НСА ПРЕС, София, 1998.
- 2. Ганчева, Г., Д. Велчева.** Изследване на трудността на съчетанията на гимнастичките от световното първенство в Мадрид през 2001 година. // Спорт, общество, образование., том 8, Сборник с доклади от годишна научна конференция на НСА-2002, НСА ПРЕС, София, 2003г.
- 3. Ганчева, Г., Д. Велчева.** Изследване на зависимостта между телесните размери на деца и техните родители. // Спорт, общество, образование., том 6, Сборник с доклади от годишна научна конференция на НСА-2000, София, 2004
- 4. Димитрова, Б., Д. Велчева.** Анализ на трудността на упражненията с уредите, изпълнени от състезателки по художествена гимнастика на Европейско първенство през 2010г. гр. Бремен, Германия. // Спорт и наука, бр.2/2012.
- 5. Velcheva, D., B. Dimitrova.** Programmed instruction as a method for optimizing sports training with apparatus rope in the age range of 10-12 years gymnasts. //” Sport, Stress, Adaptation”, Sport & science, Extra issue, 2012.
- 6. Велчева, Д.** Сравнителен анализ на трудността на съчетанията с три топки и две ленти, изпълнени от ансамблиите по художествена гимнастика, участвали на СК – София, 2013г. // Спорт и наука, бр.5/2013.



Даниела Александрова Велчева е родена на 19.02.1962г. в гр. Пазарджик. С художествена гимнастика се занимава от 1970г. като състезателка на ЦСКА „Септемврийско знаме“. Била е член на национален отбор – жени индивидуално на България, от 1977г. е удостоена със званието „Майстор на спорта“. През 1991г. завършва с отличие НСА „В. Левски“ със специалности „Учител по физическо възпитание“ и „Треньор по художествена гимнастика“.

От 1993г. е избрана чрез конкурс за редовен асистент към катедра „Гимнастика“ сектор художествена гимнастика. През 1997г. е повишена в старши асистент, а през 2000г. в главен асистент. От началото на активната си преподавателска дейност, е била ръководител на над 18 курсови проекти и 9 рецензии на дипломни разработки в степени „Бакалавър“ и „Магистър“. Учасвала е 2 международни и 7 национални научни конференции. Има 8 научни публикации и 2 методически ръководства в съавторство. През 2003г. е консултант рецензент на книга „Методът Пилатес“ на Брук Сайлър, Издателска къща Кибее“.

В периода 1985 -1990г. работи като треньор в СКХГ- ЦСКА и има златен медал от държавно първенство с ансамбъл възраст девойки младша. От 1998г. до 2011г. е съдия и треньор към СКХГ „Илиана“, нейни състезателки са златни медалистки от многобой-индивидуално на ДП във възраст девойки старша. От 2012г. е помощник треньор на националния отбор ансамбъл-жени на България, който печели 29 медала (многобой и финали на уреди) от СК, през 2014г. световната титла на СП в гр.Измир – Турция има 2-ва медала от финали на уредите на ЕП – гр.Баку, а през 2015г. се класира на второ място на СП, проведено в гр. Щутгарт – Германия. Работила, като треньор в Италия, Кипър, Чехия и Китай.

От 1996г. до настоящия момент е съдия международна категория Бреве II на Технически комитет по художествена гимнастика към FIG.Участва и успешно завършва 3-ри Интерконтинентални и 2-ва Континентални съдийски курса за придобиване на квалификация. От 1998г. е член на Съдийската комисия към БФХГ. Като съдия е взела участие в 4-ри СП; 4-ри ЕП; Първи Европейски игри проведени в гр.Баку 2015г.; Световни студентски игри – гр.Белград и гр.Казан; Игри на Британската общност, Commonwealth games 2014г. - гр.Глазгоу.