

УРАС № 335/11.05.2018

## РЕЦЕНЗИЯ

**от проф. д-р Мария Василева Тотева**  
**на дисертационен труд на тема: „Оценка на хранителния статус и**  
**физическото развитие при деца от предучилищна и начална**  
**училищна възраст, занимаващи се със спортна гимнастика”**  
**представен от Стефан Тодоров Колимежков с научен ръководител**  
**доц. д-р Албена Александрова, доктор, за присъждане на**  
**образователната и научна степен „Доктор” в професионално**  
**направление 1.3. Педагогика на обучението по физическо**  
**възпитание, докторска програма „Физическото възпитание в**  
**образователната система”**

Изграждането на един състезател е многогодишен процес, който включва различни аспекти на неговата подготовка. Един от спортовете, практикувани от ранна детска възраст е спортната гимнастика, което налага целенасочени проучвания относно физическото развитие, физическата активност и здравен статус на трениращите деца. В този смисъл изборът на темата на научния проект има актуален характер.

Дисертацията е в обем от 164 стр. в т.ч. 11 стр. приложения. Тя е онагледена с 24 таблици и 14 фигури. Библиографският списък е от 237 заглавия – 25 на кирилица и 212 на латиница.

Структурата на дисертацията е стандартна, а именно:

- Литературен преглед в 4 направления;
- Цел, задачи, методика и организация на изследването;
- Резултати и анализът им в предучилищна и начална училищна възраст;
- Изводи и препоръки;
- Библиография.

След подходящ увод с акцент върху занимаващи се с гимнастика деца от предучилищна и начална училищна възраст е извършен подробен литературен обзор. Той е диференциран в следните основни направления:

- Здравен статус и ролята на спортната гимнастика за подобряването му.
- Особености на храненето при деца и спортуващи в детска възраст.

- Физическо развитие, физическа годност и физическа активност при подрастващи.

Литературният обзор е твърде обширен, но е адекватен на разностранните проблеми на дисертационната теза. Той е целенасочен, с подходящ коментар относно спецификата на основните обсъждани категории в предучилищна и училищна възраст и влиянието на спортната гимнастика върху детския организъм.

В раздел 1.2. е характеризираният спорта главно от техническа гледна точка, както и въздействието му върху основни структурни характеристики. Въпросите, свързани с храненето са коментирани компетентно в 2 аспекта. В първата част се обсъждат нормите за прием на основните хранителни вещества, които не са еднозначни в препоръките на различните автори. Те са още по-разнообразни, когато се отнасят до спортуващите деца (1.3.2). Авторът представя информативна таблица на резултати (в т.ч. и собствени) от проведени изследвания със съответни препоръки за оптимален хранителен режим въз основа на енергийния баланс.

Четвъртият раздел на обзора е най-обширен (34 стр.) като включва обсъждане на проблемите на физическото развитие, физическата годност и физическата активност. В първото направление литературният преглед е сравнително еднопосочен, тъй като се дискутират главно ИТМ при възрастни и деца, и съотношението между обиколка на талията и ръста. По-подходящо е било тук да се включат въпросите за състава на тялото като част от физическото развитие, независимо от тяхната роля при определяне на физическата годност. Особено положително мнение изказвам за разработката на раздела „Оценка на физическата годност“ (1.4.2), в който с голяма компетенция и богата библиографска осведоменост са обсъдени аеробните възможности, двигателните качества, батериите за физическата годност във възрастов аспект и оценката на физическата активност.

Авторът представя мотивирано обобщение на направения обзор, което показва неговата компетенция в работата с литературни източници и умението му да прилага резултатите от тях в собствената си научна проблематика.

Оформената работна хипотеза е сравнително кратка, но тя адекватно отразява изследователските идеи на докторанта.

**Целта** на изследването е „Да се оцени физическото развитие и здравния статус на деца от предучилищна и начална училищна възраст,

занимаващи се със спортна гимнастика и влиянието, което оказват хранителния режим, физическата активност и спорта”.

Формулираната цел е ясна и конкретна като за изпълнението ѝ са изведени 4 основни задачи, гарантиращи успешно изпълнение на проекта.

Експерименталната работа е проведена с контингент от 102 деца, разпределени в 3 групи. Първата е от 12 д. (4-6 годишни), трениращи гимнастика. Втората са 49 деца в начална училищна възраст, които имат поне 2 години гимнастически стаж и третата е от 41 ученика (7-10 годишни), трениращи един път седмично различен от гимнастиката спорт.<sup>4</sup>

Изследователската програма включва:

**1. Антропометрия** с определяне на следните показатели – ръст; тегло; индекс на телесната маса; кожни гънки на m. triceps и subscapularis; обиколки на мишница и талия. Изчислени са процентът на мастната тъкан, мускулната площ на мишницата и относителните стойности; съотношението обиколка на талия/ръст и активната телесна маса. Отбелязвам, че последният признак докторантът нарича „постна телесна маса”, който термин не е приет в българската научна литература. Използва се термина „активна телесна маса”.

**2. Хранителен прием** – приложен е анкетен метод от 24 възрастово адаптирани въпроси относно месечната употреба на основни хранителни продукти. Въз основа на теста е изчислено дневното количество белтъци, мазнини и въглехидрати, както и общия енергиен прием.

Определена е основната обмяна по формулите на Харис-Бенедикт, както и коефициентът на физическата активност, съобразно броя на седмичните тренировки. Въз основа на него се определя предвидения дневен енергоразход.

**3. Физическа годност**, характеризирана чрез „Alpha-Fit” тестова батерия, която включва антропометрични показатели; прогресивен аеробен тест (бийн-тест); сила на хватата; скок на дължина и 4 x 10 m совалково бягане.

Създаден е от Колимечков и кол. (2017) софтуер, който оценява индивидуалните аеробни възможности и заслужава висока оценка.

Останалите характеристики на физическата годност имат подробно текстово описание.

4. **Физическа активност** е определена чрез специализиран въпросник с 5-степенна оценъчна скала. Тя дава информация за двигателния режим в една „обичайна седмица“. Този тест също има своята модификация от докторанта.

В последната част на раздела са представени организацията и методиката на тренировка на гимнастиците. Те тренират от 2 до 6 пъти седмично, 11 месеца годишно. Времетраенето на заниманията са 120-180 мин. Колимечков представя структурата на тренировките в зависимост от тренировъчния период. Направено е добро описание с подходящо онагледяване на използваните упражнения по уреди в отделните занимания. Посочената информация характеризира докторанта като компетентен спортен специалист.

Получените данни са подложени на информативна статистическа обработка, гарантираща достоверността на резултатите. **Обсъждането** им е извършено по подходяща схема, а именно анализ на антропометричните признаци, хранителния статус и физическа годност в междуполов аспект на децата от предучилищна възраст, трениращи гимнастика и нетрениращи. Посочените групи показатели се коментират и при учениците съобразно данните на гимнастиците и нередовно спортуващите.

Малкият брой гимнастици в **първата група** (3-6-годишни) не позволяват категорични заключения, но въпреки това се установява нормално физическо развитие в границите на референтните стойности.

Хранителният прием е обсъден в сравнителен план с нормативните данни за българското население и макар с известни различия, се наблюдава адекватно съответствие между предвидения енергоразход и изчисления енергоприем.

Физическата годност е оценявана чрез силовите показатели на горните крайници, които показват сходни стойности при двата пола. Повисоките статистически резултати подкрепят заключението, че гимнастическият стаж подобрява силата на хватата.

В **началната училищна възраст** сравнителният анализ е осъществен между експерименталната и контролна групи. При **антропометричните показатели** се наблюдават специфични характеристики и при двата пола. Гимнастиците са с по-нисък ръст и тегло, процент мастна тъкан и индекс на телесна маса; по-малки телесни обиколки при висока относителна мускулна площ на мишницата, т.е. особеностите на спорта формират специфична телесна структура. При

нередовно спортуващите (особено момичетата) се установява не малък брой с наднормено тегло и обусловените от тях морфологични характеристики.

**Хранителният статус** на изследвания общ контингент е анализиран подробно по отношение на основната обмяна, енергоразхода, енергийния прием и консумацията на основните хранителни вещества. Като цяло не се установяват особено съществени различия в отделните показатели, въпреки че се наблюдават съответни особености при гимнастиците. Така енергийният прием при тях е по-голям, в т.ч. на килограм тегло, но с по-ниски стойности от препоръчителните 2000 kkal при деца. Определянето на хранителните вещества на същата база показва по-високи стойности в приема на протеини и въглехидрати при трениращите спортна гимнастика, което отговаря на нормативните литературни данни. Необходимо е да се отбележи, че и при двете основни групи консумацията на плодовете и зеленчуците е по-малка от препоръчителните 5 порции дневно.

**Физическата годност** при децата от началната училищна възраст е анализирана въз основа на "Alpha-Fit" батерията. Гимнастичките показват по-висока относителна сила на хвата на двете ръце и мускулната площ на мишниците. Те са с по-добри показатели и относно силата на долните крайници, дължащо се на спецификата на спорта. Двигателните им умения обуславят и по-изразените резултати в совалковото бягане 4 x 10 m.

Аеробните показатели, определени чрез 20-метровото совалково бягане характеризират дадената група с положителния функционален капацитет, формиран от гимнастическите тренировки.

Обсъждането на резултатите при момчетата има сходни тенденции, както при момичетата, а именно по-добри относителни силови (спрямо теглото) показатели и по-голяма мускулна маса. Тези характеристики са особено изразени по отношение силата на долните крайници, обусловени от спортната специфика.

Анализът на останалите групирани показатели – двигателни, аеробни, максимална кислородна консумация превишават стойностите не само на контролната група, но са съответни и на международните нормативи.

**Физическата активност** – характеризирана чрез интегрална оценка от тестово изследване, показва и при двете групи адекватност спрямо приетите нормативни стойности. Независимо от този резултат,

гимнастиците са с по-високи статистически резултати от контролния контингент.

Докторантът прецизира своите резултати чрез прилагане на множествен и парциален корелационен анализ, който му дава възможност за задълбочаване на крайните заключения. Особен интерес представлява въведения от него показател **„относителна физическа активност“**. Чрез него са получени статистически достоверни по-високи стойности при гимнастиците и се доказва градивната роля на спортната гимнастика върху физическото развитие, физическата годност и здравния статус на трениращите този спорт.

Дисертацията завършва със 7 изводи, които отразяват успешното изпълнение на поставените изследователски задачи. Предложени са 4 препоръки, които имат съответна практическа значимост.

Основните приноси на научното изследване могат да бъдат формулирани, както следва:

- Разработена и апробирана е методика за комплексна оценка на физическото развитие, хранителния режим, физическата годност и физическа активност на деца от предучилищна и ранна училищна възраст, трениращи спортна гимнастика.

- Създаден и приложен е софтуер за провеждане на теста 20 m совалково бягане с нарастваща скорост до отказ при деца и юноши, позволяващ автоматична оценка на максималната кислородна консумация съобразно международните нормативи.

- Разработен и въведен е нов показател за оценка на физическата активност т.н. „относителна физическа активност“, който повишава обективността на резултатите.

- Адаптиран и приложен е тест (на български и английски език) за характеризиране на хранителния прием при деца, който е с голяма информативна стойност.

- Изследователската методика е обогатена чрез прилагане на допълнителни показатели като мускулната площ на мишницата (в абсолютни и относителни стойности); динамометрия на ръката съобразена с ширината на дланта; актуализиран въпросник относно физическата активност и др.

Във връзка с дисертационния труд са публикувани 3 статии, а резултатите са представени на 3 научни форума.

### **Заклучение.**

Представеният научен труд на тема „Оценка на хранителния статус и физическото развитие при деца от предучилищна и начална училищна възраст, занимаващи се със спортна гимнастика” се характеризира с неоспорими научно-практически достойнства. Те демонстрират новаторските компетенции на Стефан Тодоров Колимечков и ми дават основание да предложа на Уважаемото научно жури да му присъди образователната и научна степен „Доктор” в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по физическо възпитание, докторска програма „Физическото възпитание в образователната система”.

Рецензент:



Проф. д-р Мария Василева Тотева, дмн