

РЕЦЕНЗИЯ

На дисертационен труд на тема: **„Методика за развиване на взривната сила на долните крайници при 19-20 годишни волейболисти“**

За придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление-7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука“ към катедра „Лека атлетика“ при НСА „В.Левски“

Докторант: Серафим Павлов Лазов

Научен ръководител: доц. Пламен Нягин доктор

Рецензент: проф. Иван Йотов доктор

1.Общо представяне на процедурата.

Анализът на документите по процедурата показва, че докторантът Серафим Павлов Лазов е представил пълен комплект материали, които са в съответствие със Закона за висше образование, Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ), във връзка с чл. 31, ал.1 от ППЗРАСРБ, във връзка с чл. 60, ал.1, ал.2 и ал.3 от наредбата за придобиване на ОНС „доктор“ в НСА „В. Левски“ и съобразно решение на факултетния съвет на факултет „Педагогика“ по протокол №8 от 19.11.2024 г. както и всички съпътстващи документи, с което са изпълнени изцяло административните изисквания свързани с процедурата.

2. Актуалност на тематиката, структура и познаване на проблема.

Дисертационният труд е посветен на актуален проблем относно разработването на методика за развиване на взривната сила на долните крайници при 19-20 годишни волейболисти. По проблема за скоростно-силовите качества има редица разработки в световен мащаб. Избраната и разработена тема на дисертационния труд от Докторанта е стойностна, със значима практическа насоченост при работата с високо квалифицирани волейболисти. Разработената методика за развиване на взривната сила е специализирана за долни крайници, но е приложима и за елитни спортисти в дисциплини с преобладаващ скоростно- силов характер. Подобна методика за развиване на взривната сила на долни крайници не е разработвана, което прави дисертационния труд актуален и значим.

Следва общоприетия за този вид научен труд модел и структура. - Дисертационната работа е разработена на 177 страници, включва 42 фигури, 68 таблици. Цитирани с общо 81 литературни източника, от които 10 на кирилица, 71 на латиница.

Увода въвежда в проблема относно значението на скоростно-силовия потенциал на спортиста в частност на волейболиста, който се явява основен фактор, специфичен феномен за по ефективно реализиране на техникo-тактическите умения на спортистите в условията на непрекъсната интензификация на играта, а от там и на тренировъчния процес.

Глава първа „ Анализ на проблема по данни от методичната литература“ е в обем от 57 страници и включва 3 раздела непосредствено свързани с темата на дисертацията. В първи раздел „ Взривната сила като основно двигателно качество в подготовката и изявиите на състезатели по волейбол“ са обобщени голям брой и достатъчно информативни публикации. Компетентно и задълбочено се представят становища на авторите относно градацията и генерирането на мускулната сила. Генерирането на максимална сила зависи от различните характеристики на двигателната дейност на спортиста, като способността за изява на максимални усилия за кратко време се определя от автора като взривна сила. Анализирана е мускулната контракция в концентричен, изометричен и ексцентричен режим на работа. Анализирана е зависимостта сила-скорост. Задълбочено и в детайли е направена динамическа характеристика на движението при различни съпротивления. Установени са измененията в разхода на енергия които настъпват в резултат от активирането на различен брой двигателни единици по време на ексцентрично съкращение. Доказано се изразходва по малко енергия при контракция реализирана с висока скорост в ексцентричен режим на работа. Мускулът е в състояние да произвежда по голяма мускулна сила в ексцентричен режим на работа отколкото в изометричен и концентричен. Установено е съотношението между сила и скорост, като са анализирани качествата на два типа спортисти- с преобладаващ силов компонент и с преобладаващ скоростен компонент.

Анализираните методи за скоростно-силова подготовка, както и упражненията с локален, регионален и глобален характер касаят дисертационния труд. В заключение е направено обобщение на досега известните подходи за планиране, като ориентацията на докторанта е към модулна схема за приложение.

Интегрираната научна и фактологична информация относно същността на скоростно-силовата подготовка разкрива задълбочените познания на Серафим Лазов относно състоянието, развитието и прилагането на методики за интензификация на тренировъчния процес.

Формулираната „**Работна хипотеза**“ е обосновано изведена и аргументирано дава основания за предположението, че чрез прилагането на подобни методики ще се повиши нивото на спортните постижения във волейбола.

3. Цел, задачи и методика на изследване

Целта и задачите са в съответствие с темата и работната хипотеза и изграждат насоките на изследователската дейност на докторанта.

Избраната методика на изследване напълно отговаря на поставената цел и задачи за развиване на взривната сила на долните крайници на волейболисти. Докторанта е използвал голямо разнообразие от подходи за реализиране на педагогическия експеримент с което е повишил значително образователната си квалификация като изследовател. В резултат от прилагането на методиката лично от автора са постигнати значими спортни резултати: второ място на световно първенство; и трето място на европейско първенство.

4.Кратка аналитична характеристика на дисертационния труд:

Същността на дисертационният труд е представен в трета глава „**Анализ на резултатите**“ която е разработена на 74 страници. В нея са представени резултатите от реализираната научно-изследователска дейност на автора по предварително разработена програма за развиване на взривната сила на 19-20 годишни волейболисти. В научния труд е избран правилен подход относно селектирнето на упражненията за експерименталната група. Акцентира се върху предварителното стягане на мускулатурата, така че ексцентричната фаза е по кратка с последващо мигновено изпълнение на концентричното усилие. В тази връзка е установена силна корелационна зависимост между взривните и ексцентричните параметри на мускулното усилие(стр.117) .Спортно-педагогическият експеримент е разпределен в пет периода, като третия при експерименталната група е описан като силова издръжливост с характерните подходи при изпълнение на упражненията със субмаксимални усилия. Оценявам проведения експеримент като особено актуален Приложената тестова батерия е адекватна на проведената експериментална дейност. Използваните статистически методи са в

съответствие с целите на проведения експеримент. Получените резултати показват, че е налице статистически значима разлика между експерименталната и контролната група, като постиженията във височината на отскока при експерименталната група са значително по високи. Факторният анализ разкрива следната картина: При упражнението отскок от място без участието на ръцете са установени три фактора, като от изключително значение е генерираната максимална сила по време на концентрично усилие и скоростта на нейното проявление; при упражнението отскок след отскок в дълбочина са установени три фактора, като най важен е ексцентричният-78%. Скоростта на преминаване през ексцентрична фаза има голямо значение и определя подходите за работа в плиометрична тренировка. При упражнението отскок след засилване от две крачки са установени два фактора взривен-58% и скоростен-92,5% .

Направената кратка аналитична характеристика на дисертационната работа позволява да се даде положителна оценка за достоверността на изследванията и оригиналността на получените резултати, въз основа на които са изградени приносите на рецензирания труд.

5.Научни и/ или научно-приложни приноси.

В дисертационната работа са формулирани 8 извода и 4 препоръки с научно-приложен характер. Изводите и препоръките формулират решенията на поставените в дисертацията задачи и показват в синтезиран вид получените най- важни резултати, които определят приносите на научния труд в следния вид:

1. Интегрираните упражнения в модул „ Взривна сила“ както и използването на съответните методически указания, доказано повлияват положително върху скоростно-силовите качества на долните крайници на изследваните лица и допринасят за тяхната успешна реализация в състезателна обстановка.
2. Използван е нов подход при изпълнение на упражненията, който скъсява времето при преминаването от амортизационна фаза в оттласкваща фаза в резултат на което се повишава височината на отскока.
- 3.Разработена е прецизна тренировъчна система на модулен принцип(доказана в състезания от най-висок ранг), която създава предпоставки за интензификация на тренировъчния процес и може да бъде внедрена и в други дисциплини със скоростно-силов характер.

6. Преценка на автореферата и публикациите.

Авторефератът е изготвен съобразно изискванията и отразява адекватно резултатите от изследванията, изводите и приносите на дисертационния труд. Представени са две публикации публикувани в реферирани списания.

7. Критични бележки.

Нямам такива.

8. Заключение

Дисертацията на Серафим Лазов е комплексен теоретично-експериментален труд, който съдържа оригинални научни и научно-приложни резултати изградени върху основата на иновативният подход на автора и неговите професионални умения.

Гласувам с положителен вот ДА и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователно-научната степен „доктор“ на Серафим Павлов Лазов в област висше образование по професионално направление – 7.6. Спорт, докторска програма“ Теория и методология на спортната наука“ към катедра „Лека атлетика“ при НСА „Васил Левски“.

27.12. 2024г.

Рецензент:

Проф. Иван Йотов, доктор

Review

Of the dissertation on the topic: **"Methodology for developing the explosive power of the lower limbs in 19-20 year old volleyball players"**

For the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor (PhD)" in the professional field-7.6 Sport, Doctoral Program "Theory and Methodology of Sports Science" at the Department of Athletics

PhD student: Seraphim Pavlov Lazov

Supervising Scientist: Assoc. Prof. Plamen Nyagin, PhD

Reviewer: Prof. Ivan Yotov, PhD

1. General presentation of the procedure.

The analysis of the procedure documents shows that the PhD student Seraphim Pavlov Lazov has presented a complete set of materials that are in accordance with the Higher Education Act, the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria (ZRASRB), in connection with Art. 31, par. 1 of the Rules of Application of ZRASRB, in connection with Art. 60, and also, all accompanying documents, which fully fulfill the administrative requirements related to the procedure.

2. Topic of theme, structure and knowledge of the problem.

The dissertation is dedicated to an up-to-date problem on the development of a methodology for developing the explosive power of the lower limbs in 19-20 year old volleyball players. There are a number of developments worldwide on the problem of speed and power. The selected and developed topic of the dissertation work by the doctoral student is valuable, with a significant practical focus on working with highly qualified volleyball players. The developed methodology for developing the explosive force is specialized in the lower limbs, but it is also applicable to elite athletes in disciplines with predominant speed nature. A similar methodology for developing the explosive power of the lower limbs has not been developed, which makes the dissertation up-to-date and significant.

This is followed by the model and structure commonly accepted for this type of scientific work. The dissertation work was developed on 177 pages, includes 42 figures, 68 tables. Cited are a total of 81 scientific sources, 10 of which are in Cyrillic, 71 in Latin.

The introduction deals with the problem of the importance of the athlete's speed-power potential in particular of the volleyball player, which is a major factor, a specific phenomenon for the effective realization of the technical and tactical skills of athletes in the contemplative intensification of the game, and hence, of the training process.

Chapter One "Analysis of the Problem According to Methodical Literature" is 57 pages in volume and includes 3 sections directly related to the topic of the dissertation. The first section "Explosive force as the main motor quality in the preparation and performances of volleyball competitors" summarizes a large number and sufficiently informative publications. The authors' opinions on the gradation and generation of muscle strength are competent and thoroughly presented. The generation of maximum force depends on the different characteristics of the athlete's motor activity, with the ability to express maximum efforts for a short time being defined by the author as an explosive force. Muscle contraction is analyzed in a concentric, isometric and eccentric mode of operation. The power-speed dependency was analyzed. In detail and an in-depth dynamic characteristic of movement at various resistances was made. Changes in energy consumption that occur as a result of the activation of a different number of motor units during eccentric contraction. It has been demonstrated that there is less energy consumption in contraction realized at high speed in eccentric mode. The muscle is able to produce greater muscle strength in an eccentric mode than in isometric and concentric. The ratio of strength and speed has been established, analyzing the qualities of two types of athletes- with a predominant power component and with a predominant speed component.

The analyzed methods for speed-force training, as well as local, regional and global exercises, concern the dissertation work. In conclusion, a summary of the known planning approaches so far has been made, with the doctorant's orientation being in a modular application scheme.

The integrated scientific and factual information on the nature of the speed-power training reveals the in-depth knowledge of Seraphim Lazov about the condition,

development and application of methodologies for intensification of the training process.

The formulated "**working hypothesis**" is justified and argued for the assumption that the level of sports achievements in volleyball will be increased through the application of such methodologies.

3. Purpose, tasks and methods of research

The goal and tasks are in accordance with the topic and the work hypothesis and form the PhD students' research guidelines.

The chosen examination methodology fully meets the objective and tasks for developing the explosive force of the lower limbs of volleyball players. The doctoral student has used a wide variety of approaches to implement the pedagogical experiment, which has greatly improved his educational qualification as a researcher. As a result of the application of the methodology, significant sports results were achieved by the author: second place in the World Cup; and third place in the European Championship.

4. A short analytical characteristic of the dissertation work: The essence of the dissertation work is presented in the third chapter "**Analysis of the Results**", which was developed on 74 pages. It presents the results of the author's scientific research implemented in a pre-developed program for the development of the explosive force of 19-20 year old volleyball players. In the scientific work, the right approach has been chosen to select the experimental group exercises. Emphasis is placed on the pre -tightening of the muscles so that the eccentric phase is shorter with the subsequent instant implementation of the concentric effort. In this regard, a strong correlation relationship was established between the explosive and the eccentric parameters of muscle effort (p.117). Sport-pedagogical experiment was distributed in five periods, the third in the experimental group being described as power durability with the characteristic approaches in performing exercises with exercises Submaximal efforts. I evaluate the experiment conducted as a particularly up-to-date attached test battery is adequate to the experimental activity. The statistical methods used are in accordance with the purpose of the experiment. The results obtained show that there is a statistically significant difference between the experimental and the control group, with the achievements in the height of the rebound in the experimental group being significantly higher. The factor analysis reveals the following picture: in the exercise, bounce from a place without the involvement

of the hands have been identified three factors, and the maximum power generated during concentric effort and the speed of its manifestation are of great importance; In the exercise, three factors have been identified after the bounce in depth, with the most important being the eccentric-78%. The speed of passing through the eccentric phase is of great importance and determines the approaches to work in Pliometric training. In the exercise, two steps and jump, two factors - explosive 58% and speed-92.5% were identified.

The brief analytical characteristic of the dissertation work allows to give a positive assessment of the accuracy of the research and the originality of the results obtained, on the basis of which the contributions of the reviewed work have been built.

5. Scientific or scientific and applied contributions.

The dissertation work formulated 8 conclusions and 4 scientific-application recommendations. The conclusions and recommendations formulate the decisions of the tasks set in the dissertation and show in the synthesized form the most important results obtained, which determine the contributions of scientific work in the following form:

1. Integrated exercises in the "Explosive Power" module as well as the use of the relevant methodological guidelines have been proven to have a positive effect on the speed-power qualities of the lower limbs of the surveyed persons and contribute to their successful realization in a competitive environment.
2. A new approach has been used in performing the exercises, which shortens the time as the transition from a depreciation phase to a repulsive phase as a result of which the height of the bounce increases.
3. A precise training system has been developed on a modular principle, which creates prerequisites for intensification of the training process and can be implemented in other speed-power disciplines.

6. An evaluation of the autorepherate and the publications.

The autorepherate is structured and reflects in summary the content of the dissertation. The individual main parts of the study are presented- preliminary study, work hypothesis, purpose, tasks, methods of research, to the essence,

namely obtained results and analyzes, formulated conclusions, recommendations and scientific contributions.

The doctoral student has fulfilled the requirement for publicity before the official defense, presenting two publications self -developed in indexed journals. They reflect parts of the results, analyze and conclusions of the dissertation work, which allows to build an objective initial idea of the process of its creation.

7. Critical notes.

I do not have any.

8. Conclusion

The dissertation of Seraphim Lazov is a complex theoretical-experimental work that contains original scientific and scientific applied results built on the basis of the author's innovative approach and his professional skills. I vote with a positive vote to offer the honorable scientific jury to award the educational and scientific degree Doctor (PhD) to Seraphim Pavlov Lazov in the field of Higher Education - 7.6. Sports, PhD "Theory and Methodology of Sports Science" at the Department of Athletics at NSA "Vasil Levski".

27.12. 2024

Reviewer:

Prof. Ivan Yotov, PhD