

РЕЦЕНЗИЯ

**НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД НА НИКОЛИНА ДИМИТРОВА
НА ТЕМА „БИОМЕХАНИЧНА СТРУКТУРА НА СПОРТНО
ТЕХНИЧЕСКОТО МАЙСТОРСТВО В ДЖУДО“ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ
НА НАУЧНАТА СТЕПЕН „ДОКТОР НА НАУКИТЕ“
РЕЦЕНЗЕНТ: ПРОФ. ТАТЯНА ЯНЧЕВА, ДН**

Дисертационният труд на Николина Димитрова е посветен на проблем, който макар и често подлаган на изследване и анализ, не губи своята теоретична и практическа значимост – спортно техническото майсторство, разгледан през призмата на един конкретен спорт – джудо, с акцент върху неговата биомеханична структура. Търсенето и разкриването на нови възможности за оптимизиране на спортната подготовка и създаване на условия за максимална състезателна реализация винаги ще са във фокуса на внимание на спортните специалисти. Предвид сравнително малкото разработки в областта на джудото в нашата специализирана литература, дисертационният труд на Н. Димитрова е актуален и значим както от практическа, така и от теоретична гледна точка.

Богатият практически опит на доц. Н. Димитрова – дългогодишен състезател, международен съдия по джудо, Председател на съдийската колегия към БФ Джудо от 2002 до 2018 г. логично рефлектират в засилен интерес към търсене на възможности за оптимизиране на процеса на подготовка в този спорт.

Представеният за обсъждане дисертационният труд е в обем от 252 страници, включително литературата и 17 страници приложения. В

структурно отношение трудът отговаря на формалните изисквания за подобен тип разработка. Онагледен е с 22 таблици (плюс 18 в приложенията) и 54 фигури.

Дисертационният труд следва класическата структура – Увод и три глави – Литературен обзор; Работна хипотеза, цел, задачи, методи и организация на изследването; Резултати и анализ и Изводи, Препоръки и Приноси.

В първа глава в рамките на 76 страници се разглежда същността на джудото, неговите исторически предпоставки и съвременни схващания. Направено е сериозно теоретично проучване на базата на 173 литературни източника, от които 95 на кирилица и 74 на латиница. Авторката отделя място и на дискусияния проблем – наука, спорт или изкуство е джудото, като защитава позицията, че това е спорт, който подпомага хармоничното развитие на личността.

Представена е спортно състезателната техника на джудо в контекста на наличната специална техническа система, разделяща джудистите на различни степени, съобразно спортно-техническата им подготовка. Разгледано спортно-техническото майсторство като са посочени характерните черти на спортната техника, основните принципи, средства и методи на спортната тренировка, факторите на спортното постижение. Според мен дисертацията би спечелила, ако се представи спецификата на спортно техническото майсторство в джудо.

Прави впечатление значителното прецизиране в представянето на психологическите закономерности при формиране на двигателните навици в спорта, в частност в джудо.

Втората част на първа глава разглежда особеностите на физическата подготовка. Подробно са представени регулаторните механизми за управление на движенията, двигателната координация в контекста на формиране на двигателните навици, различните видове двигателни програми, информационните характеристики на различните анализатори и тяхното взаимодействие.

Раздел 1.5 е посветен на биомеханичното моделиране и биомеханичната структура на двигателните действия. Направен е функционално-анатомичен анализ на двигателните действия в джудо, който позволява да се оцени биомеханичната целесъобразност на движенията.

Според мен трудът би спечелил ако в края на първа глава авторката представи обобщена собствена теоретична рамка, още повече, че става въпрос за голям докторат.

Втора глава описва дизайна на емпиричното изследване. Изследването е базирано върху хипотезата, че „откриването и изследването на скрити структурни взаимосвързки и компенсаторни възможности от гледна точка на биомеханиката би могло да подобри ефективността на системата за усъвършенстване на състезателната техника при максимално съобразяване с индивидуалните характеристики на конкретния състезател“. Подробно са представени целта, задачите, методите и организацията на изследването. Използвана е комплексна методика, която включва съвременни компютъризирани кинематографични и динамографични методи, с възможности за моделиране на системата от движения. Това е предпоставка за интересни и богати резултати.

Трета глава представя анализа на резултатите. Подробно е представен теоретичен анализ на техническото майсторство в джудо, тръгвайки от критичен анализ на съществуващите принципи през основните фактори за успех при атака. Анализирани са предимствата на създадената на тази база система за усъвършенстване и оценка на нивото на спортно-техническо майсторство. Представен е анализ на първата фаза на контриращите действия („кудзуши“) и са изведени 5 основни критерии за целесъобразност.

Представени са в исторически план различни класификации, в зависимост от вида движения. Направена е биомеханична класификация на движенията. Описани са основните техники в джудо. Анализирани са кинематичната, динамичната и фазовата структура на движенията. Направен е функционално анатомичен анализ на двигателните действия. Би било добре в тази част по-ясно да се открие собственият принос на автора.

Вторият параграф на трета глава е посветен на анализ на тенденциите в развитието на световното джудо. Анализирани са броя на участващите държави от различните континенти в най-големите първенства от последните години, честотата и ефективността на използваните техники, съотношението на видовете победи. На тази база е анализирана структурата на спортно-техническото майсторство, съответно при мъжете и жените.

В раздел 3 е представена биомеханична оценка на техниките Сеои Наге и Учи Мата в джудо спорта на базата на измервания в лабораторни и състезателни условия. Логично са установени съществени различия между двата вида изпълнение (стандартно и в състезателни условия).

Накрая на трета глава, в рамките на 16 страници са представени резултатите от двата типа педагогически експеримент – за усъвършенстване на реализационната ефективност на взривната сила и за усъвършенстване на структурните взаимовръзки на движенията. Индивидуализацията при

високото спортно майсторство е от решаващо значение и според мен, задълбочаването в това направление е от съществено значение за съвременния елитен спорт. Установените зависимости между изследваните показатели създават предпоставки за търсене на най-ефективните подходи при управление на спортно състезателната дейност на елитните джудисти. Доц. Н. Димитрова достига до две важни за практиката заключения. Първото е свързано с установения факт, че докато с годините техниката запазва относително стабилния си характер, то в скритите компенсаторни механизми се крият възможности за усъвършенстване на състезателната техника. Второто се базира на силно изразените индивидуални характеристики и установения от авторката потенциал на методиките за усъвършенстване по пътя на индивидуализацията.

Обобщенията от проведеното теоретично и експериментално проучване са представени в девет извода, които са следствие от получените резултати.

Изведените осем препоръки дават ценни насоки за търсене на ефективни подходи за оптимизиране на подготовката в джудо.

В дисертационния труд могат да се открият следните научни приноси:

1. Установени са съществени разлики в двигателните структури при изпълнение в условията на „ката“ и „рандори“, което дава основание да се преразгледа традиционната фазова структура при атака.
2. Разграничени са стилове стратегии за преодоляване на защитата.
3. На основата на математическо моделиране и проведени лабораторни експерименти е разкрит многомерния характер на силовата структура на атаката, като е подчертан нейният индивидуален характер.
4. Доказана е възможността при високо разрядни джудисти да се постигне срочен ефект за усъвършенстване на спортно техническото

майсторство, а по този начин и върху реализационната ефективност на хвърлящите техники.

5. Разкрит е многомерният характер на целевите функции при елитни състезатели. Лансирана е идеята за „тактика“ в „техниката“ на двигателното действие.

Кандидатката е представила справка за наукометричните показатели, от която е видно, че отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, както и Правилника за придобиване на научната степен „доктор на науките“ и за заемане на академичните длъжности в Национална спортна академия „Васил Левски“ (50 т. по показател А, 100 т. по показател Б, 130 т. по показател Г и 110 т. по показател Д).

Авторефератът отразява коректно дисертационния труд.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Доц. Николина Димитрова е утвърден специалист в своята област. Със своя дисертационен труд „Биомеханична структура на спортно техническото майсторство в джудо“ внася определени приноси в областта на теорията и практиката в джудо.

Научната и педагогическа дейност на кандидатката и представените наукометрични данни удовлетворяват изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение, както и Правилника за придобиване на научната степен „доктор на науките“ и за заемане на академичните длъжности в Национална спортна академия „Васил Левски“.

Не са постъпили сигнали за плагиатство и не е установено такова.

Като имам предвид качествата и приносите на предложения дисертационен труд, както и цялостната професионална дейност на кандидата, предлагам на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват „ЗА“ присъждане на научната степен „Доктор на науките“ на доц. Николина Димитрова в професионално направление 7.6. Спорт.

05.05.2020 г.

Рецензент:

(Проф. Т. Янчева, ДН)

REVIEW

**OF NIKOLINA DIMITROVA'S DISSERTATION ON TOPIC
“BIOMECHANICAL STRUCTURE OF SPORTS-TECHNICAL MASTERY IN JUDO”
FOR ACQUIRING THE SCIENTIFIC DEGREE “DOCTOR OF SCIENCE”
REVIEWER: PROF. TATIANA IANCHEVA, D.SC.**

Nikolina Dimitrova's dissertation is dedicated to a problem which, though often reviewed and analyzed, does not lose its significance for practice – sports-technical mastery, viewed through the prism of a particular sport – judo, with an emphasis on its biomechanical structure. Seeking and finding new possibilities for optimization of sports preparation and creation of conditions for maximum competitive realization will always be the hub of attention for sports specialists. Due to the relatively small number of surveys in the field of judo found in our specialized literature, Nikolina Dimitrova's dissertation is topical and significant from both practical and theoretical point of view.

Ass. prof. Nikolina Dimitrova's rich practical experience – she was a judoka, an international judo coach, chair of Official Committee at Bulgarian Judo Federation from 2002 to 2018 has logically led to a strong interest in seeking possibilities for optimization of the process of preparation in this sport.

The presented dissertation consists of 252 pages, including the reference list, and 17 pages appendixes. As regards the structure, the dissertation meets all formal requirements for such kind of work. The visual materials consist of 22 tables (plus 18 in the appendixes) and 54 figures.

The dissertation follows the classical structure – Introduction and three chapters – Review of the literature; Work hypothesis, aim, tasks, methods and design of the research; Results and analysis, and Conclusions, Recommendations, and Contributions.

In Chapter One, within 76 pages, judo, its historical background, and contemporary views are examined. There is a profound theoretical research on the basis of 173 literary sources, of which 95 in Cyrillic and 74 in Latin. The author pays attention to the issue under discussion – is judo a science, sport or art and justifies her viewpoint that it is a sport which helps the harmonious development of a person.

Sports-competitive technique in judo is presented in the context of the available special technical scheme which divides judokas into different ranks according to their sports-technical preparation. In Section 1.5 the author examines sports-technical mastery and points out the characteristic features of sports technique, basic principles, means and methods of sports training, as well as the factors of sports achievement. In my opinion, the dissertation would benefit from dealing with the specifics of sports-technical mastery in judo.

We should point out the precision in presenting the psychological regularities in forming motor habits in sport, and in judo in particular.

The second part of Chapter One views the peculiarities of the physical preparation. The author examines the regulation mechanisms for managing one's movements, motor coordination in the context of forming motor habits, different kinds of motor programs, information characteristics of the different analyzers and their interaction

Section 1.5. is dedicated to biomechanical modelling and biomechanical structure of motor activities. A functional-anatomic analysis of motor actions in judo is made, which allows for evaluation of the biomechanical purposefulness of movements.

In my opinion, the dissertation would benefit if at the end of Chapter One, the author presented her own general theoretical frame because of the fact that this is a dissertation for acquiring the degree "Doctor of Science".

Chapter Two describes the design of the empirical study. The study is based on the hypothesis that "finding and researching hidden structural relations and compensatory possibilities as regards mechanics would improve the efficiency of the system for perfection of competitive technique while completely taking into account the individual characteristics of a particular athlete". The aim, tasks, methods, and design of the research are presented in detail. The author uses complex methods which include modern computerized cinematographic and dynamo graphic methods which allow for modelling the system of movements. This is a premise for interesting and rich results.

Chapter Three presents the analysis of the results. The author makes an exhaustive theoretical analysis of technical mastery in judo, starting from a critical analysis of the existing principles through the major factors for success in attack. the author analyzes the advantages of

the system, created on this basis, aiming at perfection and evaluation of the level of sports-technical mastery. She also presents an analysis of the first phase of counter actions (“kadzushi”) and outlines 5 major criteria for purposefulness.

Depending on the type of movements, different classifications are presented in their historical context. A biomechanical classification of the movements is made. The major techniques in judo are described. The kinematic, dynamic, and phase structure of the movements is analyzed. A functional anatomic analysis of the motor actions is made. It would be great if we could find a better sign for the author’s own contribution on these topics.

The second paragraph of Chapter Three is dedicated to an analysis of the trends in the development of judo worldwide. The author analyzes the number of the participating countries from different continents in the biggest championships in last years, the frequency and efficiency of the techniques used, the ratio of the kinds of victories. On this basis, she analyzes the structure of sports-technical mastery of men and women respectively.

Section 3 presents the biomechanical evaluation of the techniques *Saoi Nare* and *Uchi Mata* in judo on the basis of some measurements in laboratory and competitive environment. The author logically finds important differences between the two types of execution (standard and in competition).

At the end of Chapter Three, within 16 pages, the author presents the results from the two kinds of pedagogical experiment – for perfection of the realized efficiency of the explosive power, and for perfection of the structural relations of movements. Individualization in elite sport is crucial, and in my opinion, the harder work in this direction is very important for the modern high-performance sport. The established dependencies among the researched indexes are a premise for seeking the most efficient approaches in the management of the sport-competitive activities of elite judokas. Ass. Prof. Nikolina Dimitrova arrives at two important for practice conclusions. The first one is related to the established fact that while technique remains relatively stable over the years, the possibilities for perfecting one’s competitive technique are hidden in the compensatory mechanisms. The second one is based on the strongly manifested individual characteristics and the established by the author potential of the methods for perfection along the path of individualization.

The summary of the conducted theoretical and experimental research is presented in nine conclusions drawn on the basis of the obtained results.

The eighth recommendations that the author makes give valuable guidelines for seeking efficient approaches for optimization of the preparation in judo.

We can find the following scientific contributions in the dissertation:

1. Great differences are established in motor structures in execution in conditions of “kata” and “randori”, which allows for reviewing the traditional phase structure in attack.
2. Styles of strategies are differentiated to overcome the defense.
3. The diverse character of the strength structure of attack is revealed on the basis of mathematical modelling and conducted laboratory experiments and its individual character is highlighted.
4. The possibility of elite judokas to achieve fast effect for perfection of their sports-technical mastery is proven, and also the possibility of improving their realization efficiency of throwing techniques.
5. The diverse character of elite player’s aims is revealed. The idea of “tactics” in “technique” of motor action is forwarded.

The candidate has presented information about the scientific-metric indexes which shows that she meets the requirements of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation, as well as the Regulations for acquiring scientific degree “Doctor of Science” and taking academic positions at National Sports Academy “Vassil Levski” (50 p. Along index A, 100 p. Along index B, 130 p. Along index G, and 110 p. Along index D).

The Author’s summary of dissertation is a proper representation of the dissertation.

IN CONCLUSION:

Ass. Prof. Nikolina Dimitrova is a respectable specialist in her field. Her dissertation “Biomechanical structure of sports-technical mastery in judo” has certain contributions in the theory and practice of judo.

The candidate’s scientific and pedagogical activities, as well as the presented scientific-metric data meet the requirements of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation, as well as the Regulations for

acquiring scientific degree “Doctor of Science” and taking academic positions at National Sports Academy “Vassil Levski”.

There are no signals for plagiarism and no signs of plagiarism have been found.

Taking into account the quality and contributions of the presented dissertation, as well as the overall professional experience of the candidate, I suggest that the respectable members of the scientific jury give a positive vote and grant ass. prof. Nikolina Dimitrova with the scientific degree ‘Doctor of Science’ in professional field 7.6. Sport.

05.05.2020

Reviewer:

(Prof. T. Iancheva, D. Sc.)