

РЕЦЕНЗИЯ

На дисертационен труд на ЯНА ВАСИЛЕВА КАСОВА на тема:
”Синергетичен ефект от използването на лекоатлетически препятствени упражнения при подрастващи “ за придобиване на ОНС „доктор” в професионално направление 7.6 Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука”

Рецензент: Проф. МАРИН ГЕОРГИЕВ ГЪДЕВ, дн, член на научно жури
на основание заповед № 1180/19.11.2025 г.

I. Данни по процедурата

Яна Василева Касова е зачислена за докторант редовна форма на обучение със Заповед на ректора ЗП-1186 / 14.11.2022 година. Отчислена е с право на защита със заповед 1181/19.11.2025 година.

Докторантът е представил всички изискуеми документи, включително протокол за липса на данни за плагиатство, както и три научни публикации в съответствие със Закона за развитие на академичния състав и Наредбата за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в НСА „Васил Левски” - София.

II. Биографични данни за докторанта

Яна Василева Касова е родена на 13.08.1981 г. Образованието ѝ е изцяло свързано с НСА „Васил Левски“, където придобива ОКС „бакалавър“ по специалност „Треньор по лека атлетика и учител по физическо възпитание“ и ОКС „магистър“ по “Спортна журналистика”.

Бивша национална състезателка по лека атлетика (100 м пр. бягане), бронзова медалистка от Европейско първенство (Мюнхен’2002) и многократна балканска шампионка. Над 15 години като треньор, преподавател, журналист и ръководител в сферата на спорта и публичните комуникации. Работила е на ръководни позиции в спортни медии и в Министерството на младежта и спорта. От 2019 г. до момента, е общински съветник в Община Костенец.

III. Актуалност на темата на дисертацията

Настоящата дисертация е базирана на основата на приложението на синергетичния подход, като възможност за усъвършенстване на тренировъчния процес при подрастващите лекоатлети. Същата е с насоченост към изследване и разкриване на съвременни насоки за ефективно развиване на двигателните качества и способности. В този смисъл, определям темата на дисертационния труд, като актуална и с теоретико-практическа приложимост.

IV. Структура на дисертационния труд

В своята цялост, представеният за рецензиране дисертационен труд включва следната структурира: увод, четири глави и ползвана литература в обем от 171 страници и приложения 60 страници или общ обем от 232 страници. Дисертационният труд съдържа 17 таблици и 44 фигури и 6 приложения. Ползвани са 132 литературни източници, от които 92 на кирилица и 40 на латиница.

В Глава I *„Постановка на проблема по литературни източници и обобщаване на теоретико-приложния опит“*, е осъществен цялостен и задълбочен анализ на достъпната наша и чужда литература по изследваната проблематика. На добро ниво са разкрити възрастовите особености и сензитивните периоди в двигателното развитие на подрастващите. Добро впечатление правят обобщенията, които съпровождат отделните застъпени тези или дискуссионни проблеми, както и изказаните във връзка с това лични становища. Това повишава стойността на обзора, който оценявам позитивно.

Разкривайки методологичната основа на проблема и свързания с това съвременен синергетичен подход на развиване на двигателните качества и способности, докторанта изгражда в края на главата и своята хипотеза. Същата се основава на предположението, че прилагането на експертно подбрани лекоатлетически препятствени упражнения в тренировъчния процес при 12-13-годишни лекоатлети, ще способства за проявата на синергетичен ефект, изразяващ се в по-ефективно развиване нивото на двигателните качества и способности в сравнение с традиционно възприетите.

В следващата **Глава II** *“Цел, задачи, организация и методика на изследването”*, базирайки се на анализа и дискусии в предишната глава, е изграден алгоритъма на изследователската работа. Целта, обекта и предмета на изследването са правилно определени. Задачите които докторантът си поставя за решаване, произтичат от целта и така формулирани, те допринасят за нейната реализация. Ще отбележа съответните положителни промени, които констатирам в тази глава след направените бележки от вътрешната защита. Това се отнася най-вече до описанието и табличното представяне на съдържателната част, свързани със спортно-педагогическото тестване и цялостното и оформление. Използваните статистически методи и програма, са стъпка за пълноценни анализи, свързани с данните от изследванията.

В **Глава III** *“Анализ на резултатите от проведеното експериментално изследване”*, на базата на данни от анкетно проучване се установява, че в българската практика се използват широк набор от препятсвени упражнения. Същите се разпознават като средства за изграждане на технически умения, координация, ритмичност, подвижност в отделни стави, както и скоростно-силовите способности и специалната силова издръжливост. Като цяло анкетното проучване разкрива и потвърждава известни важни закономерности при ползване на препятсвени упражнения в спортна подготовка. Систематизираните данни позволява да се разкрият някои особености от теоретико-практическо естество, които обосновават по-нататъшната работа на докторанта.

За целта е проведено т.нар. „пилотно“ изследване, в което е направен опит да се разкрие, какви са взаимовръзките и синергетичния ефект при отделните параметри характеризиращи и съставлящи двигателните способности, като компоненти в процеса на спортна подготовка. Всичко това оценявам положително. Основавайки се резултатите от това изследване, докторантът предлага от една страна използваните упражнения да намерят място и да бъдат използвани като модел за мониторинг на подготвеността на подрастващите 12-13 годишни атлети. И от друга, същите са базата и основанието на докторанта да разработи своя експертна методика на

подготовка на подрастващи лекоатлети, с преимуществено прилагане на препятствени упражнения.

Подробното съдържание на методиката, структурата на тренировъчните етапи и конкретните средства са представени в Приложения № 2,3 и 4. Ефектът на препятствените упражнения, се свързва с естественото очакване, че те биха могли да бъдат основа за синергетично въздействие при развиването на споменатите по-рано двигателни способности. Същата е конструирана в съответствие с основополагащите педагогически принципи и изисквания свързани с методиката на спортната подготовка.

В *подглава III.1.* е осъществен анализ на средните стойности и вариативността на показателите от проведените изследвания с ЕГ и КГ. Тук според мен табл. № 14, 15, 16 и 17 би следвало да отидат в приложение, защото свързаните с тях фиг. № 15, 16, 17 и 18 са носители на информация от споменатите две таблици, т.е. налично е ненужно повторение. Данните от този вариационен и сравнителен анализ показват, че при почти всички показатели характеризиращи ЕГ превъзхождат тези на КГ, както по абсолютни стойности, така и по хомогенност на резултатите. Това е позволило на докторанта да направи заключението, че приложената експериментална методика, оказва съществено и статистически достоверно влияние върху развитието на основните двигателни способности при подрастващи лекоатлети. Тези промени се изразяват както в подобряване на средните времена при скоростните тестове, така и в повишаване на стойностите на скоростно-силовите признаци.

Въпроса ми към докторанта тук е: *Какво е обяснението ви за констатираната разлика в полза на КГ спрямо ЕГ при тест T8_1 от табл. №18.*

В своята цялост, данните от тази подглава категорично очертават предимството на използваната експериментална методика. Това е довело до ефективно развиване на целевите двигателни способности и по-добра адаптация на функционалните системи.

В следващата *подглава III.3.2* е осъществен корелационен анализ на всеки един от показателите по отделно с останалите. Като цяло е необходимо

да отбележим, че данните от тази подглава са позволили на докторантката да осъществи нужната интерпретация на взаимовръзките свързани с определяне на синергетичния ефект от експеримента.

Педагогическият експеримент ни разкрива съществени промени в структурната организация на двигателната система в ЕГ. Установено е, че след прилагането на експерименталната методика при участниците в ЕГ, настъпват отчетливи трансформации и поява на нови взаимовръзки между отделни показатели. Това е индикация за възникване на нови синергии между двигателните компоненти.

В тази връзка отчетливо се повишават стойностите на взаимовръзките характеризиращи скоростните и скоростно-силовите способности. Потвърждават се известни данни, че при направени по-голям брой крачки, е налице по-слабо време в спринта и причината за това е, по-малкото като стойност скоростно-силово усилие, приложено при задния тласък на беговата крачка. С оглед на изложеното докторантката резюмира, че тестът 10 м от летящ старт е добър индикатор за измерване честотата на беговата крачка, което може да определим като извод с теоретичен принос.

От друга страна взаимовръзката на теста за ловкост (като висша форма координация) и скоростните способности, е основание да се счита, че е налице по-ефективно функциониране на системата, като основна характеристика на синергетичната самоорганизация. Данните от корелационния анализ утвърждават теста совалково бягане 3x50 м, като обективен критерий за оценка на способността към проява на скоростната издръжливост. Поради тази причина този признак има потенциала и корелира не само с тестовете активиращи скоростните способности, но и с признаците характеризиращи скоростно-силовите такива.

Всичко казано по-горе потвърждава не само ефективността на ползваната методика, но и приложимостта на използвания синергетичен подход при оценка и насочване на двигателното развитие в спортната подготовка. Това е и основанието ми да оценя положително изнесените резултати и свързаните с тях анализи. Разбира се, обективността тук изисква да не се съглася с фриволното ползване в някои случаи на термините „адаптационен механизъм“,

„метаболически стрес“ при положение, че е ползван един физиологичен признак – пулс.

В *подглава III.3.3.* въз основа на резултатите и анализа от педагогическия експеримент е предложена оценъчна таблица за определяне на препоръчителен модел на кондиционното състояние на лекоатлети във възрастта 12–13 години. Подборът на тестовете, включени в таблицата, се базира на резултатите от корелационния анализ на експерименталната група след края на експеримента, при който са определени тестовете с най-високи взаимозависимости помежду си. От общо 18 приложени теста в изследването, са подбрани седем, на които съответстват най-високите корелационни взаимовръзки и същевременно могат да бъдат лесно и обективно провеждани в реална тренировъчна среда. Тази методика позволява интегрирана количествена и качествена оценка на нивото на развитие на скоростните и скоростно-силовите способности при състезателите в разглежданата от нас възрастова група. Упоменатата подглава оценявам положително, тъй като дава възможност от една страна за диагностика на текущото ниво на подготовка, и от друга за проследяване на ефекта от тренировъчните въздействия в рамките на различни етапи от годишния тренировъчен цикъл.

В **Глава IV** *“Изводи и препоръки”*, същите в основната си част произтичат от анализите в предходните глави, като обобщават ключовите резултати от проведеното изследване. Те успешно обвързват теоретичната част с емпиричните данни и предлагат конкретни стъпки за успешно прилагане в етапа на начална спортна подготовка. Като целта е постигане на синергетичен ефект в развитието на основните двигателни способности, при спазване на основните принципи на работа за изследвания възрастов период.

Считам, че данните от предложения фактологичен материал от пилотното изследване, са основание за извеждане на допълнителни изводи от теоретичен характер. Те биха обогатили учебно-тренировъчния процес. Като цяло изведените изводи и препоръки са реалистични и приложими, с потенциал за пряко внедряване в тренировъчната практика.

V. Приноси на научния труд

Като приноси с теоретико-практическа значимост можем да определим следните:

- Определени са средствата, които могат да бъдат използвани като валиден модел за мониторинг на подготвеността при 12-13 годишни лекоатлети;
- Предложена е практическа систематизация на препятствените средства, приложима при подрастващи лекоатлети;
- Разработена е методика с експериментално доказан положителен ефект, включваща преимуществено използване на препятствени средства;
- Разработена е таблица за определяне на кондиционното състояние на 12-13 годишни лекоатлети.

VI. Заключение

В заключение, на основата на изброените достойнства и отбелязани позитивни моменти, независимо от направените бележки, считам че предложеният от ЯНА ВАСИЛЕВА КАСОВА дисертационен труд, отговаря напълно на изискванията за подобен род научни разработки. Това е основанието поради което ще си позволя да предложа на уважаемото жури да присъди ОНС „Доктор“ на ЯНА ВАСИЛЕВА КАСОВА в професионално направление 7.6 Спорт в докторска програма „Теория и методология на спортната наука”

17.12.2025 г.
София

РЕЦЕНЗЕНТ:

/Проф. М. Гъдев, дн/

REVIEW

On the dissertation of YANA VASILEVA KASOVA on the topic: "**Synergetic effect of the use of athletics hurdle exercises in adolescents**" for the acquisition of the ESD "Ph.D." in the professional field 7.6 Sport, doctoral program "Theory and Methodology of Sports Science"

Reviewer: Prof. MARIN GEORGIEV GADEV, DSc, member of the scientific jury on the basis of order No. 1180/19.11.2025

I. Data on the procedure

Yana Vasileva Kasova was enrolled as a full time doctoral student by Order of the Rector ZP-1186 / 14.11.2022. She was enrolled with the right to defense by Order 1181/19.11.2025. The doctoral student has submitted all required documents, including a protocol for the absence of data on plagiarism, as well as three scientific publications in accordance with the Academic Staff Development Act and the Regulation for the acquisition of the educational and scientific degree "doctor" at the National Sports Academy "Vasil Levski" - Sofia.

II. Biographical data about the doctoral student

Yana Vasileva Kasova was born on 13.08.1981. Her education is entirely related to the National Sports Academy "Vasil Levski", where she acquired an OCS "bachelor" in the specialty "Athletics Coach and Physical Education Teacher" and an OCS "master" in "Sports Journalism". Former national athlete in athletics (100 m hurdles), bronze medalist at the European Championships (Munich 2002), and multiple Balkan champion. Over 15 years as a coach, teacher, journalist, and manager in the field of sports and public communications. She has held leadership positions in sports media and the Ministry of Youth and Sports. From 2019 to the present, she has been a municipal councilor in the Municipality of Kostenets.

III. Relevance of the dissertation topic

This dissertation is based on the application of the synergistic approach to improve the training process for adolescent athletes. It aims to research and reveal modern guidelines for the effective development of motor skills and abilities. In this sense, I define the dissertation topic as relevant and with theoretical and practical applicability.

IV. Structure of the dissertation work In its entirety, the dissertation work submitted for review includes the following structure: introduction, four chapters, and a volume of 171 pages, and appendices of 60 pages, for a total volume of 232 pages. The dissertation work contains 17 tables, 44 figures, and 6 appendices. 132 literary sources were used, of which 92 were in Cyrillic and 40 were in Latin. In **Chapter I**, "Introduction of the problem based on literary sources and generalization of theoretical and applied experience", a comprehensive and in-depth analysis of the available domestic and foreign literature on the researched issues has been carried out. Age-related features and sensitive periods in the motor development of adolescents have been well documented. The summaries that accompany the individual theses or discussion problems presented, as well as the personal opinions expressed in this regard, make a good impression. This increases the value of the review, which I evaluate positively. Revealing the methodological basis of the problem and the related modern synergistic approach to the development of motor qualities and abilities, the doctoral student builds his hypothesis at the end of the chapter. It is based on the assumption that the application of expertly selected athletic obstacle exercises in the training process for 12-13-year-old athletes will lead to a synergistic effect, resulting in a more effective development of motor qualities and abilities compared to the traditionally accepted ones.

In the following **Chapter II** "Purpose, tasks, organization and methodology of the study", based on the analysis and discussions in the previous chapter, the algorithm of the research work is built. The purpose, object, and subject of the study are correctly defined. The tasks that the doctoral student sets for himself to solve arise

from the purpose and, formulated in this way, they contribute to its realization. I will note the relevant positive changes in this chapter after the notes made by the internal defense. This applies mainly to the description and tabular presentation of the content part related to sports-pedagogical testing and its overall design. The statistical methods and program used are a step toward full-fledged analyses related to the research data.

In **Chapter III**, “Analysis of the results of the conducted experimental study, based on data from a questionnaire survey, it is established that a wide range of obstacle exercises are used in Bulgarian practice. They are recognized as means for building technical skills, coordination, rhythm, joint mobility, speed-strength abilities, and special strength endurance. In general, the questionnaire survey reveals and confirms certain important regularities in the use of obstacle exercises in sports training. The systematized data reveal some features of a theoretical and practical nature that justify the doctoral student's further work. For this purpose, the so-called "pilot" study was conducted, in which an attempt was made to reveal the interrelationships and synergistic effects among the individual parameters characterizing and constituting motor abilities as components of the process of sports training. I evaluate all this positively. Based on the results of this study, the doctoral student proposes, on the one hand, that the exercises used be incorporated and serve as a model for monitoring the preparedness of adolescent 12-13-year-old athletes. On the other hand, they serve as the basis and rationale for the doctoral student to develop his own expert methodology for training adolescent athletes, with a preferential application of obstacle exercises.

The detailed methodology, the structure of the training stages, and the specific means are presented in Appendices 2, 3, and 4, respectively. The effect of the obstacle exercises is consistent with the natural expectation that they could serve as a basis for a synergistic effect in the development of the previously mentioned motor abilities. It is constructed in accordance with the fundamental pedagogical principles and requirements of sports training methodology. In *subchapter III.1*, the average values and variability of the indicators from the conducted studies with EG and CG

are analysed. Here, in my opinion, tables No. 14, 15, 16 and 17 should go into the appendix, because of the related figures. No. 15, 16, 17, and 18 carry information from the two mentioned tables, i.e., there is unnecessary repetition. The data from this variational and comparative analysis show that, across almost all indicators characterising EG, EG surpasses KG in both absolute values and the homogeneity of the results. This allowed the doctoral student to conclude that the applied experimental methodology has a significant impact on the development of basic motor abilities in adolescent athletes. These changes are reflected both in improved average speeds in speed tests and in higher values of the speed-power signs. My question to the doctoral student here is: What is your explanation for the observed difference in favour of KG compared to EG in test T8_1 from table №18? Overall, the data from this subsection clearly show the advantage of the experimental methodology used. This methodology has led to the effective development of the target motor abilities. It has also improved the adaptation of the functional systems. In the following *subsection, III.3.2*, a correlation analysis of each indicator with the others is carried out. In general, the data from this subchapter have enabled the doctoral student to interpret the relationships underlying the determination of the experiment's synergistic effect. The pedagogical experiment reveals significant changes in the structural organisation of the motor system in the EG. It has been established that, after applying the experimental methodology to the EG participants, distinct transformations occur and new relationships emerge among individual indicators. This indicates the emergence of new synergies between the motor components.

In this regard, the values of the relationships characterising the speed and speed-power abilities clearly increase. Known data confirm that with more steps taken, sprint time is shorter, due to a lower speed-power effort during the rear push of the running step. In view of the above, the doctoral student concludes that the 10 m flying start test is a good indicator of the frequency of the running stride, which we can define as a theoretical contribution.

On the other hand, the relationship between the agility test (as a higher form of coordination) and speed abilities suggests that the system functions more effectively, a main characteristic of synergetic self-organisation. The data from the correlation analysis confirm that the 3x50 m shuttle run test is an objective criterion for assessing speed endurance. For this reason, this feature has the potential and correlates not only with tests activating speed abilities, but also with features characterising speed-strength ones. These results confirm not only the methodology's effectiveness but also the synergetic approach for assessing and directing motor development in sports training. This supports my positive assessment of the results and analyses. However, I must note the inappropriate use of terms like "adaptive mechanism" and "metabolic stress" when only using pulse as a physiological sign.

In *subchapter III.3.3*, based on the results and analysis of the pedagogical experiment, an evaluation table is proposed to determine a recommended model for the fitness state of track and field athletes aged 12–13 years. The selection of the tests included in the table is based on the results of the correlation analysis of the experimental group at the end of the experiment, which identified the tests with the highest interdependencies. Of the 18 tests applied in the study, seven were selected for their high correlation and for being easily and objectively conducted in a real training environment. This methodology allows for an integrated quantitative and qualitative assessment of the level of development of speed and speed-strength abilities in athletes in the age group we are considering. I evaluate the mentioned subchapter positively, as it allows, on the one hand, to diagnose the current level of preparation and, on the other hand, to track the impact of training across different stages of the annual training cycle.

In **Chapter IV**, “Conclusions and Recommendations,” the conclusions mainly stem from the analyses in the previous chapters and summarize the key results of the conducted research. They successfully link the theoretical part to the empirical data and offer specific steps for successful implementation in the initial stage of sports

training. The goal is to achieve a synergistic effect in the development of basic motor abilities, while observing the basic principles of work for the studied age period.

I believe that the data from the proposed factual material in the pilot study are grounds for drawing additional theoretical conclusions. They would enrich the educational and training process. Overall, the conclusions and recommendations drawn are realistic and applicable, with the potential for direct implementation in training practice.

V. Contributions of the scientific work

- As contributions of theoretical and practical significance, we can define the following:

The means that can be used as a valid model for monitoring the preparedness of 12-13-year-old track and field athletes have been determined;

- A practical systematization of obstacle devices applicable to adolescent track and field athletes has been proposed.

- A methodology with an experimentally proven positive effect has been developed, including the preferential use of obstacle devices.

- A table for determining the fitness state of 12-13-year-old track and field athletes has been developed.

VI. Conclusion

In conclusion, based on the listed merits and noted positive moments, regardless of the remarks made, I believe that the dissertation work proposed by YANA VASILEVA KASOVA meets the requirements for such a type of scientific research. This is the reason why I would like to propose to the esteemed jury to award the ESD "Ph.D." to YANA VASIEVA KASOVA in the professional field 7.6 Sport in the doctoral program "Theory and Methodology of Sports Science."

17.12.2025

Sofia

Reviewer:

Prof. MARIN GADEV, DSc