

СТАНОВИЩЕ

На доц. Любен Кръстев Кръстев, доктор – член на научно жури на дисертационния труд „Модел за контрол и оценка на тренировъчното натоварване в бяганията на дълги разстояния в леката атлетика“ на Димчо Борисов Мицов за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука“

Проблемът за контрола, оценката и оптимизирането на спортната подготовка заема централно място в теорията и методиката на спортната тренировка при различните видове спорт. Амбицията на дисертационния труд на Димчо Борисов Мицов е посветен на тази тематика, а именно разработването на индекс на беговата ефективност за оценка на тренираността в бяганията на дълги разстояния. Индексът се изчислява от показателите: пулсова честота, скорост на бягане и денивелация на терена, измерени по време на физическо натоварване. Изследването е иновативен подход и допринася за усъвършенстване на контрола и оценката на тренировъчното натоварване в бяганията на дълги разстояния. Горензложеното определя съдържанието на настоящия дисертационен труд, който представлява завършена експериментално приложна и научна разработка с цел създаването на система за оптимизиране на специфичната работоспособност при бегачи на дълги разстояния.

Изследването е проведено на три етапа в периода от м. октомври 2019 г. до м. септември 2022 г. и обхваща 19 висококвалифицирани състезатели в бяганията на дълги разстояния (16 мъже и 3 жени) на средна възраст 27.9 години.

Проучването на проблема, проведените изследвания и анализът на получените резултати са изложени в обем от 201 стр. плюс 10 стр. приложения или общо 211 стр. Дисертационният труд е онагледен с 43 фигури и 39 таблици (от тях 3 таблици са дадени в приложението), които са изработени прегледно. Проучени са 231 литературни източници, от които 38 на кирилица и 193 на латиница.

Анализът на резултатите от изследването е защитен убедително от богатия емпиричен материал. Използваните статистически методи отразяват адекватно необходимостта от тяхното прилагане. Част от получените резултати считам за постижения на докторанта. Ще се спра на няколко по-значими от тях:

1. Разработен е математически модел на бегови индекс, оценяващ нивото на тренираност (устойчива адаптация), икономичност на бягане, нивото на умора и величина на тренировъчното натоварване при бегачи на дълги разстояния;
2. Индексът е моделиран на основата на полиномна функция от втора или по-висока степен и се построява индивидуално за всеки състезател, което прецизира точността в измерването в сравнение с използваните предходни методи;

3. В индекса е включена методика на измерване изменението на скоростта в зависимост от големината на наклона по време на бягане по терен с денивелация. Връзката между изменението на скоростта и големината на наклона е базирана на физиологичния отговор на организма, отчетен посредством пулсовата честота;
4. Предложеният модел дава възможност за контрол и оценка на тренировъчното натоварване ежедневно и комплексно, без използване на допълнителна апаратура и без да се нарушава целостта на тренировъчния процес;
5. Предложеният модел подобрява възможностите за алгоритмизиране и респективно компютъризиране на тренировъчния процес. Това допринася за подобряване на контрола, оценяването и оптимизирането на тренировъчните въздействия, като по този начин се повишава нивото на специфичната работоспособност при бяганията на дълги разстояния.

Направените изводи и препоръки в дисертационния труд логически произтичат от интерпретацията на изследователския материал. Те отразяват приносите на труда за теорията и методиката на контрола и оценката на тренировъчното натоварване в бяганията на дълги разстояния.

Заклучение: като имам предвид експериментално-приложната и научна стойност на дисертационния труд, както и посочените по-горе приноси, считам че той отговаря на необходимите критерии. Това ми дава основание да предложа на Уважаемите членове на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Димчо Борисов Мицов в професионално направление 7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука“.

21.11.22

Гр. София

Изготвил становището:

/доц. Любен Кръстев, доктор/

STATEMENT

Of assoc. prof. Lyuben Krastev Krastev, Ph.D., member of the scientific jury of the dissertation "Model for control and assessment of the training load in long-distance running" of Dimcho Borisov Mitsov for awarding the educational and scientific degree "doctor" in professional direction 7.6. Sport, Doctoral Program "Theory and Methodology of Sports Science"

The problem of the control, assessment and optimization of sports training occupies a central place in the theory and methodology of sports training in sports. The ambition of Dimcho Borisov Mitsov's dissertation work is dedicated to this topic, namely the development of a running efficiency index for assessing fitness in long-distance running. The index is calculated from the indicators: heart rate, running speed and inclination of the terrain, measured during physical exercise. The study is an innovative approach and contributes to improving the control and assessment of the training load in long-distance running. The above defines the content of the present dissertation work, which represents a completed experimental, applicable and scientific work, which aim is to develop a system for optimizing the sport-specific performance of long-distance runners.

The study was conducted in three stages in the period from October 2019 to September 2022 and included 19 highly qualified long-distance runners (16 men and 3 women) with an average age of 27.9 years.

The literature review, the conducted research and the analysis of the obtained results are presented in a volume of 201 pages plus 10 pages of appendices or a total of 211 pages. The dissertation is illustrated with 43 figures and 39 tables (3 tables are given in the appendix), which are elaborately made. 231 references were studied, of which 38 in Cyrillic and 193 in Latin.

The analysis of the results is defended convincingly by the rich empirical material. The statistical methods used adequately reflect the need for their application. Part of the obtained results I consider achievements of the doctoral student. I will list few of the more significant results:

1. A mathematical model of a running index was developed, assessing the training state (sustainable adaptation), running economy, the level of fatigue and the magnitude of the training load in long-distance runners;

2. The index is modeled on the basis of a polynomial function of the second degree or higher and is built individually for each competitor, which refines the accuracy in the measurement compared to the previous methods used;

3. The index includes a methodology for measuring the change in speed depending on the magnitude of the slope during running on uneven terrain. The relationship between the change in speed and the magnitude of the incline is based on the physiological response, measured by heart rate;

4. The proposed model makes it possible to control and evaluate the training load daily and comprehensively, without using additional equipment and without violating the integrity of the training process;

5. The proposed model improves the possibilities for algorithmization and computerization of the training process. This contributes to improving the control, evaluation and optimization of training, thereby increasing the level of sport-specific performance in long-distance running.

The conclusions and recommendations made in the dissertation logically follow from the interpretation of the research material. They reflect the paper's contributions to the theory and methodology of the control and assessment of training load in long-distance running.

Conclusion: bearing in mind the experimental, applied and scientific value of the dissertation work, as well as the above-mentioned contributions, I consider that it meets the necessary criteria. This gives me the reason to propose to the Honorable members of the scientific jury to award the educational and scientific degree "doctor" to Dimcho Borisov Mitsov in professional field 7.6. Sport, Doctoral Program "Theory and Methodology of Sports Science".

21.11.22

Sofia

Signature:

/Assoc. Luben Krastev, doctor/