

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ЗОН МАЙДАНЧИКА

Олійник Михайло, Дорошенко Едуард

Запорізький державний медичний університет

Анотації:

Стаття присвячена розгляду проблемних питань моделювання та побудови моделей змагальної діяльності кваліфікованими спортсменами у волейболі на основі визначення ефективності техніко-тактичних дій у різних зонах ігрового майданчика. Показано, що в процесі формування моделі значущим є експертний відбір показників, які є її складовими. Наголошено, що визначення модельних характеристик стосовно ефективності техніко-тактичних дій у різних зонах майданчика є провідним компонентом для оптимізації інших чинників управління підготовкою спортсменів: планування, контролю, корекції та ін.

Ключові слова:

волейбол, моделювання, модель, кваліфікація, змагання, процес, амплуа, ефективність, зона, майданчик

The article is devoted to the consideration of problem issues of modeling and construction of competitive activities by qualified athletes in volleyball on the basis of determining the effectiveness of technical and tactical actions in different areas of the playground. It is shown that in the process of formation of the model, the expert selection of indicators that are its components is significant. It is emphasized that determination of model characteristics concerning the effectiveness of technical and tactical actions in different areas of the site is a leading component for optimization of other factors of management of training of athletes: planning, control, correction, etc.

volleyball, modeling, model, qualification, competition, process, role, efficiency, zone, playground

Стаття посвящена рассмотрению проблемных вопросов моделирования и построения моделей соревновательной деятельности квалифицированными спортсменами в волейболе на основе определения эффективности технико-тактических действий в различных зонах игровой площадки. Показано, что в процессе формирования модели значимым является экспертный отбор показателей, которые являются ее составляющими. Отмечено, что определение модельных характеристик относительно эффективности технико-тактических действий в различных зонах площадки является ведущим компонентом для оптимизации других факторов управления подготовкой спортсменов: планирования, контроля, коррекции и др.

волейбол, моделирование, модель, квалификация, соревнования, процесс, амплуа, эффективность, зона, площадка

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями дослідження. Український волейбол має визначні традиції з підготовки кваліфікованих і висококваліфікованих спортсменів. Імена Олімпійських чемпіонів Юрія Пояркова, Віктора Михальчука, Федіра Лащонова, Станіслава Люгайла та інших добре відомі світовій волейбольній спільноті. На жаль, за останні роки розвиток українського волейболу демонструє негативну динаміку: падають показники популярності та масовості на аматорському та дитячо-юнацькому рівнях, істотно знижується рівень спортивної майстерності гравців у національному чемпіонаті. Внаслідок цього, за період з 1992 року по теперішній час волейболісти національної збірної команди України лише епізодично потрапляли до фінальних частин офіційних міжнародних змагань.

Одним із практичних шляхів подолання цієї проблемної ситуації є вдосконалення спортивної майстерності кваліфікованих волейболістів, що призведе до підвищення конкуренції на рівні національного чемпіонату, зростання інтересу вболівальників і збільшення кількості юних спортсменів. На нашу думку, саме техніко-тактичні дії у волейболі є стрижнем, який може істотно покращити наявну проблемну ситуацію. На окрему увагу заслуговує застосування методів моделювання в процесі вдосконалення техніко-тактичних дій у тренувальному та змагальному процесах кваліфікованих волейболістів. Провідними українськими науковцями С.С. Єрмаковим, М.О. Носко, В.М. Костюкевичем та іншими [2, 3, 6], що розробляють цю проблематику неодноразово наголошено, що саме моделювання є одним з найбільш ефективних чинників управління підготовкою кваліфікованих спортсменів. Саме тому, дослідження стосовно моделювання техніко-тактичних дій у тренувальному і змагальному процесах кваліфікованих волейболістів є актуальною проблемою сучасної теорії спорту та системи підготовки спортсменів.

Експериментальні дослідження проведено згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету за темою «Оптимізація фізичного стану студентів засобами фізичного виховання та спорту в умовах медичного вищого навчального закладу». Тематика роботи відповідає тематиці Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2016-2020 рр. Міністерства молоді та спорту України за темою «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми й на які опирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проблематика вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих волейболістів із застосуванням методів моделювання не є абсолютно новою в науковій і методичній літературі. На рівні загальної теорії спорту використання методів моделювання в практиці багаторічної підготовки кваліфікованих спортсменів розглянуто в дослідженнях В.М. Платонова (2015) [4, 5]. Автор розглядає моделювання як компонент системи управління підготовкою спортсменів, що має наступні напрями практичного застосування в тренувальному процесі: формування моделей змагальної діяльності; формування моделей підготовленості; формування морфофункціональних моделей; моделювання змагальної діяльності та підготовленості залежно від індивідуальних особливостей спортсменів. Наголошено, на необхідності експертного визначення модельних характеристик або показників і особливостях побудови моделей – в процесі моделювання слід уникати застосування модельних показників, які частково або повністю дублюють один одного, що призводить до невідповідності моделі вхідним параметрам і робить її неефективною в практичному застосуванні.

Стосовно командних спортивних ігор моделювання в системі багаторічної підготовки кваліфікованих спортсменів детально розглянуто в роботах В.М. Костюкевича (2014; 2016) [2, 3]. Зокрема наголошено, що в процесі застосування модельно-цільового підходу використовується низка операцій, а саме:

- прогнозування спортивних результатів (зайняте місце та досягнення модельних показників змагальної діяльності);
- реалізація мети прогнозування з вибором визначеного методологічного принципу побудови тренувального процесу;
- побудова базових моделей висококваліфікованих спортсменів, що відображують морфофункціональні рівні, а також, рівні підготовленості та змагальної діяльності спортсменів з урахуванням особливостей амплуа;
- розробка моделей тренувальних програм для етапів і періодів підготовки;
- планування тренувального процесу на основі моделювання (з використанням моделей тренувальних програм для кожного етапу підготовки);

- реалізація плану тренувального процесу та корекція управлінських впливів (безпосереднє управління тренувальним процесом з корекцією відносно застосування модельних комплексів розминки, тренувальних завдань і програм);

- поетапне порівняння показників підготовленості та змагальної діяльності гравців з модельними на кожному з етапів макроциклу;

- порівняння показників підготовленості та змагальної діяльності окремих гравців і команди в цілому з прогнозними модельними показниками;

Автор констатує, що в процесі педагогічного аналізу вищенаведених операцій можна зробити узагальнення стосовно того, що побудова тренувального процесу з використанням модельно-цільового підходу дозволяє цілеспрямовано здійснювати підготовку гравців у макроциклі та його структурних утвореннях (мезо- і мікроциклах). До основних особливостей розробленого підходу належать закономірності поступового підвищення рівня спортивної майстерності та варіативність процесів адаптації організму спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень залежно від календаря змагань. Це твердження узгоджується з даними багаторічних досліджень Ю.М. Шкрєбтія (2005) [6] на матеріалі висококваліфікованих спортсменів.

На значущу роль моделювання техніко-тактичних дій у тренувальному та змагальному процесах кваліфікованих спортсменів у волейболі наголошено в експериментальних дослідженнях Н.В. Зінченко, В.В. Паєвського (2017) [1], О.Л. Шльонської (2015) [7], Н.Ю. Щепотіної (2015) [8].

В дослідженні М. Milić et al. (2017) [10] зазначено, що в процесі визначення модельних показників техніко-тактичних дій у змагальному процесі кваліфікованих волейболістів значущість мають антропометричні та морфофункціональні показники гравців, які, також детермінують ефективність їх змагальної діяльності в офіційних змаганнях національного та міжнародного рівнів.

З точки зору моделювання тактичних взаємодій кваліфікованих спортсменів у волейболі розроблено моделі тактичної підготовленості, які викладено в дослідженні J. Afonso et al. (2012) [9]. Це свідчить про широке використання методів моделювання в процесі багаторічної підготовки кваліфікованих волейболістів.

Узагальнення викладених у науково-методичній літературі результатів експериментальних досліджень і методичних підходів дозволяє констатувати, що незважаючи на високий рівень вивчення і застосування методів моделювання техніко-тактичних дій у тренувальному та змагальному процесах кваліфікованих волейболістів остаточно невирішеними залишаються питання, що стосуються визначення та відбору показників, що є складовими в процесі побудови моделей техніко-тактичних дій.

Формулювання мети статті – визначення компонентів моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів відповідно до зон майданчика.

Контингент дослідження – 15 волейболістів збірної команди Запорізького державного медичного університету, що брали участь у змаганнях чемпіонату Запорізької області серед вищих навчальних закладів 3–4 рівнів акредитації. Кваліфікація спортсменів: 3 кандидати в майстри спорту України, 10 спортсменів 1 розряду, 2 спортсмени 2 розряду.

У результаті проведення аналізу змагальної діяльності визначено зони майданчика, в яких відбувались техніко-тактичні дії, що призвели до виграшу очка або до відповідних помилок суперників.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і мережі «Internet»; педагогічні спостереження; аналіз показників змагальної діяльності; методи математичної статистики (% – відсоткове значення показників; \bar{x} – середнє арифметичне значення показників; m – стандартна помилка середнього; S – середнє квадратичне відхилення).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів збірної команди Запорізького державного медичного університету в чемпіонаті

Запорізької області серед команд вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації проведено на основі аналізу показників змагальної діяльності в 10 партіях. Отримані результати представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результативність атакуючих техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у партіях відповідно до зон майданчика, n=10

Зони атакуючих ТТД	Показники результативності				
	min, n ₁	max, n ₁	діапазони, n ₁	($\bar{x} \pm m$)	S
Зона 1	0	3	0 – 3	1,1 ± 0,31	0,99
Зона 2	2	5	2 – 5	3,5 ± 0,31	0,97
Зона 3	2	5	2 – 5	3,4 ± 0,27	0,84
Зона 4	4	8	4 – 8	4,9 ± 0,41	1,29
Зона 5	0	3	0 – 3	1,3 ± 0,3	0,95
Зона 6	0	2	0 – 2	0,8 ± 0,25	0,79
Виграш подачі	0	3	0 – 3	1,4 ± 0,31	0,97
Помилки суперників	3	6	3 – 6	4,8 ± 0,36	1,14
Блок, зона 2	0	3	0 – 3	1,2 ± 0,29	0,92
Блок, зона 3	0	2	0 – 2	0,4 ± 0,22	0,7
Блок, зона 4	0	2	0 – 2	0,8 ± 0,25	0,79

Примітки: min – мінімальні значення; max – максимальні значення; n – кількість гравців; n₁ – значення показників; \bar{x} – середнє арифметичне значення; m – стандартна помилка середнього; S – середнє квадратичне відхилення

Аналіз показників змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів дозволяє констатувати, що найбільші показники атакуючих техніко-тактичних дій зафіксовано в зонах «2», «3» і «4» – 3,5 ± 0,31; 3,4 ± 0,27 і 4,9 ± 0,41 відповідно. При виконанні атакуючих техніко-тактичних дій у зонах захисту («1», «5», «6») кваліфіковані волейболісти більш активно використовують зони «1» і «5» – 1,1 ± 0,31 і 1,3 ± 0,3 відповідно. Атакуючі техніко-тактичні дії із зони «6» виконуються, в значній мірі, епізодично – 0,8 ± 0,25. Крім цього, для побудови моделі ефективності виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими волейболістами в різних зонах майданчику значущими є показники виграшу очок безпосередньо з подачі, помилок суперників і блокування атакуючих техніко-тактичних дій суперників у зонах «2», «3» і «4».

Наведені в таблиці 1 експериментальні дані є підґрунтям для розробки моделей змагальної діяльності та техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих волейболістів. Крім кількісних показників, для побудови оптимальної моделі ефективності техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів необхідно визначити якісні показники змагальної діяльності (в аспекті виконання техніко-тактичних дій) у відповідності до зон ігрового майданчика.

На рис. 1 представлено модель ефективності змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів, яка ґрунтується на показниках ефективності виконання техніко-тактичних дій у різних зонах ігрового майданчика.

Моделльні показники кваліфікованих волейболістів, які представлено на рис. 1 є необхідною передумовою для оптимізації тренувального процесу: планування мікро- і мезоциклів підготовки, раціональному відбору та застосуванню спеціальних засобів, оперативному контролю та корекції рівня спортивної підготовленості та ін. Таким чином, в сучасній теорії спорту моделювання та формування моделей змагальної діяльності та підготовленості є провідним компонентом подальшого вдосконалення як тренувального процесу, так і змагальної діяльності. Крім цього, в сучасній теорії спорту моделювання розглядається як провідний чинник управління підготовкою спортсменів, який має безпосередній вплив на результативність змагальної діяльності та досягнення високих спортивних результатів.

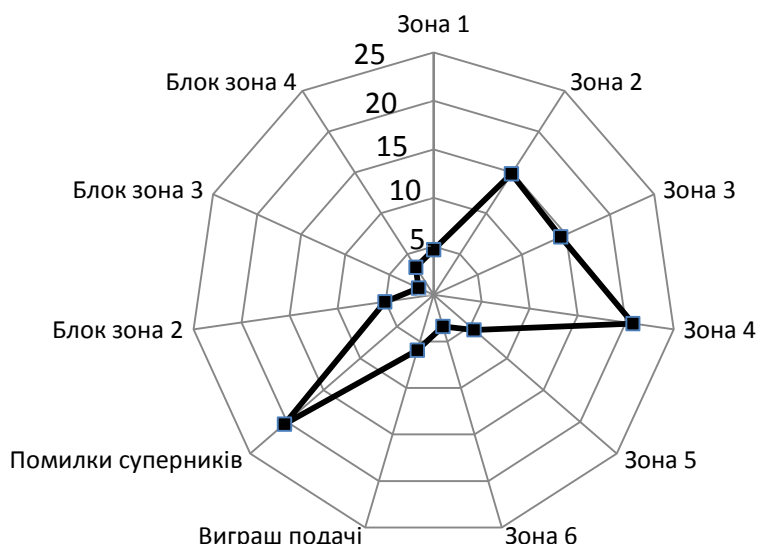


Рис. 1. Модель ефективності змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів у відповідності до виконання техніко-тактичних дій у різних зонах ігрового майданчика, %

Висновки. На основі вищезазначеного констатуємо наступне:

1. Основними компонентами моделювання змагальної діяльності та техніко-тактичної підготовленості є кількісно-якісні показники виконання техніко-тактичних дій у змагальному процесі, а саме: показники ефективності виконання техніко-тактичних дій у різних зонах ігрового майданчика (зони «1» – «6»); показники ефективності виконання подач м'яча; показники блокування атакуювальних техніко-тактичних дій суперників у зонах «2», «3» і «4»; помилки суперників.

2. Аналіз експериментальних даних дозволяє констатувати, що найбільші значення ефективності при виконанні техніко-тактичних дій у змагальному процесі зафіксовано за наступними компонентами моделі: ефективність ТТД у зонах «2», «3», «4» і відсоткові показники помилок суперників – $3,5 \pm 0,31$ (14,83%); $3,4 \pm 0,27$ (14,41%), $4,9 \pm 0,41$ (20,76%) і $4,8 \pm 0,36$ (20,34%) відповідно.

Перспективи подальших досліджень з даного напрямку ґрунтуються на визначенні методичних підходів до формування індивідуальних моделей спортсменів у волейболі з урахуванням ігрового амплуа та особистісних морфофункціональних і психофізіологічних якостей.

Список використаних літературних джерел

1. Зінченко Н.В. Ефективність ігрових техніко-тактичних дій волейболісток високої кваліфікації / Н.В. Зінченко, В.В. Паєвський // Спортивні ігри. – 2017. – № 4. – С. 29-31.
2. Костюкевич В.М. Концепція моделювання тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту / В.М. Костюкевич // Здоров'є, спорт, реабілітація. – 2016. – № 4. – С. 32-38.
3. Костюкевич В.М. Модельно-целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном макроцикле / В.М. Костюкевич // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 4. – С. 22-28.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2015. – Кн. 1. – 680 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2015. – Кн. 2. – 752 с.
6. Шкретгій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу: [монографія] / Ю.М. Шкретгій. – К.: Олімпійська література, 2005. – 257 с.
7. Шленская О.Л. Особенности технико-тактической подготовки волейболистов высокого класса / О.Л. Шленская // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 4. – С. 105-110.

8. Щепотіна Н.Ю. Модельні характеристики змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації / Н.Ю. Щепотіна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 80-85.

9. Afonso J. Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball / J. Afonso, F. Esteves, R. Araújo, L. Thomas, I. Mesquita // Journal of Sports Science Medicine. – 2012. – № 11. – P. 64-70.

10. Milić M. Anthropometric and physical characteristics allow differentiation of young female volleyball players according to playing position and level of expertise / M. Milić, Z. Grgantov, K. Chamari, L. Ardigò, A. Bianco, J. Padulo // Biology of Sports. – 2017. – № 34 (1). – P. 19-26. DOI: 10.5114/biolsport.2017.63382.