

Т.К.Павленко

## МОНІТОРИНГ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗКУЛЬТУРИ (на прикладі гімнастики)

Використання нових методичних та педагогічних прийомів у тренувально-виховному процесі сприяє безупинному зростанню досягнень у спорті. Водночас, спортивне життя, наприклад, гімнаста-професіонала, складає приблизно декаду років, тобто 1/7 частину середньої тривалості життя людини [1,2]. Тож, тренер, наголошуючи на стратегічній меті швидкого виведення “підопічного” на високий технічний рівень, не повинен забувати про певні педагогічні та психологічні методи роботи з молодим спортсменом [3]. До всього ще необхідна розробка стратегії охорони здоров’я дитини, широкое залучення дітей до занять спортом, зокрема до занять гімнастикою [4].

Розробка стратегії й тактики підготовки молодого спортсмена повинні базуватися на конкретних, поетапно визначених, фактичних результатах  $\square$  мікродосягненнях. Звідси автором поставлено задачу: систематизувати результати досліджень, отриманих за останні два поточних роки щодо розвитку фізичних якостей студентів-гімнастів, як майбутніх висококваліфікованих викладачів фізкультури та тренерів засобами моделювання оптимального процесу їх підготовки.

Розбудова конкретних моделей процесу підготовки спортсменів створює сприятливі умови для розв’язання багатьох теоретичних і практичних завдань спортивної психології та педагогіки. Актуальність означеного напрямку досліджень зумовила вибір об’єкта, предмета та мети статті. Об’єктом нашого дослідження став тренувальний процес підготовки студентів-гімнастів  $\square$  майбутніх педагогів-тренерів. Предмет дослідження склала модель творчого тренувального процесу, а також процедура діагностики його характеристик.

Мета роботи полягала в розробці конкретної моделі тренувального процесу, методів оцінки характеристик тренувань. Досягнення цієї мети дозволяє провести диференціацію спортсменів, а також визначити умови використання моделей задля вдосконалення системи тренувань та навчання майбутніх педагогів-тренерів.

Методологічними та теоретичними засадами виступили: положення взаємозв’язку і взаємообумовленості кількісних та якісних показників, теоретичного та емпіричного підходів у дослідницькому процесі, концептуальні розробки в галузі теорії ділових ігор та системно-стратегіальних підходів.

Методи дослідження охоплювали різні види тестування [5]. В сучасному спорті процес спостереження за спортсменом, особливо гімнастом, усе частіше пов’язаний із уживанням вимірювальної апаратури та використанням конкретних технічних засобів. Для підвищення точності інструментальних методів контролю залучаються останні новинки інженерної думки: радіотелеметрія, лазерні, інфрачервона техніка, ультразвук, ЕОМ, відеоманіфони тощо. Оптичні й оптико-електронні методи, головним чином, призначені для дистанційного і безконтактного контролю за спортсменом. Вони не заважають перебігові тренувань і змагань.

У проведених нами дослідженнях проаналізовані результати, отримані за допомогою методів фото- та відео- зйомки. Ці оптичні методи призначені не лише для візуального вивчення рухів спортсмена, а також для визначення кінематичних характеристик: переміщення спортсмена у просторі, швидкості рухів, акробатичних прискорень тощо. У багатьох випадках,

ті чи інші елементи вивчалися нами за допомогою фотознімків, або відеофільму, а також відеокільцічкою. Остання означає певний відрізок відеострічки, що був вмонтований нами в каблучку з метою багатократного перегляду зафіксованого зображення. Іноді, ми вживали досить раціональний, достатньо простий, але вельми ефективний методичний підхід, запропонований професором А.Шалмановим [4,5]. А саме. Проводилася системна робота з використанням стробоскопів (стробоскопів  $\square$  це послідовні положення спортсмена під час виконання того чи іншого гімнастичного елементу, що зафіксовані на фотоплівці), та циклограм (циклограма  $\square$  переривчасті, послідовно лінійно розташовані фотознімки гімнастичних елементів).

Досвід міжнародних змагань свідчить, що “гімнастів-універсалів” існує обмежено мала кількість. Як правило, для кожного гімнаста є “свій”, “улюблений” снаряд і спортсмен найчастіше досягає перемоги, або високих результатів, саме на ньому. Тому один з чинників, що формує високі показники спортсмена, є особливий підхід щодо спеціалізації гімнаста. Вибір спеціалізації “снаряду” є характерним не лише для гімнастів високого професійного рівня, але і спортсмена-аматора, наприклад, майбутнього вчителя фізкультури в залежності від його фізіологічних та інших особливостей.

Нами зроблено припущення, що в загальній сукупності гімнастів  $\square$  позначимо їх, як група “З”  $\square$  можливо виділити певні підгрупи, тобто провести усікання групи “З”. Такі підгрупи позначимо символом “У”. У групі “З” існує категорія спортсменів, для яких повна реалізація їх фізичних і морально-вольових можливостей буде найбільш оптимальною, наприклад, на “килими”. Це пов’язано з проявом у них значних акробатичних даних. Позначили таку групу гімнастів як групу “У<sub>a</sub>”. Кількісною характеристикою цієї групи спортсменів може виступати, наприклад, кількість “чистих” акробатичних елементів, які встигає зробити один спортсмен за одну хвилину ( $n$ ).

У процесі виконання вправ на “брусах”, і, тим більше, на “кільцях”, або на “перекладині”, від спортсмена потребується прояв таких якостей, як силова витривалість. Виділили таку групу спортсменів з групи “З” й позначили її символом “У<sub>c</sub>”. Критерієм, який може визначати силову витривалість, може бути, наприклад, кількість віджимань одного спортсмена від підлоги за одну хвилину ( $m$ ).

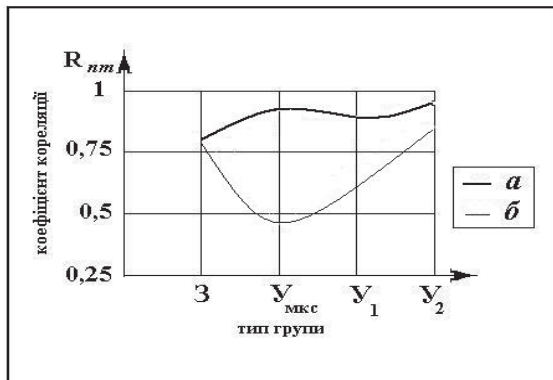
Для гімнастів усіченої групи “У<sub>a</sub>” оптимально можливою буде певна величина  $n_0$ . Друга ж категорія спортсменів (група “У<sub>c</sub>”)  $\square$  це гімнасти, що оптимально реалізують свої можливості, демонструючи певні значення величини  $m_0$ .

Підвищення майстерності спортсмена  $\square$  це динамічний процес. На наш погляд, зростання спортивного результату (від спортивних масових розрядів до майстра спорту) визначається кореляційним зв’язком кількісних результатів, наприклад для підгруп “У<sub>c</sub>”, або

" $У_a$ " і носить закономірний характер. Припустимо, що всередині кожної, з виділених нами, підгруп гімнастів (" $У_c$ ", або " $У_a$ ") існують свої специфічні закономірності взаємозв'язку між фізичними показниками спортсменів. Причому ці закономірності не є характерними для загальної групи гімнастів □ група "3", де не проведена диференціація. Для того, щоб проаналізувати такі закономірності, використовуючи конкретну спортивну ознаку (наприклад, рівень спортивної майстерності), ми виділили з групи "3" певну сукупність гімнастів, тобто усілили групу типу "У".

На першому етапі досліджень, були оброблені показники в загальній групі спортсменів "3" ( $N = 62$ , де  $N$  □ кількість учасників юнацьких обласних першостей серед ВНЗ). Скорочення груп до підгруп (позначені ці групи символами " $У_{МКС}$ ", " $У_1$ ", " $У_2$ ") проводилося за рівнем спортивної майстерності. Майстри і кандидати в майстри спорту ввійшли в групу " $У_{МКС}$ ": кількість спортсменів складала 12 людей. Спортсмени першого спортивного розряду (17 людей) утворили підгрупу " $У_1$ ". Нарешті, спортсмени другого спортивного розряду (23 людей) віднесені до групи " $У_2$ ".

Для спортсменів групи "3" та "У", у процесі обробки статистичних даних, для кожного снаряду, розраховувалися коефіцієнти кореляції (КК) між кількісними показниками  $n$  та  $m$ . Нами були отримані КК на першому етапі досліджень. Далі позначимо їх, як  $R^{(1)}_{nm}$ . Було отримано, що для означених нами груп спортсменів ("3" та "У"), КК монотонно змінюються у процесі усікання груп (Рис. 1а). Для гімнастів, які утворювали групу " $У_{МКС}$ ", КК мають мінімальне значення:  $R^{(1)}_{nm} = 0,431$ .  $R_{nm}$  зростає від " $У_{МКС}$ " до " $У_2$ ". Цей факт підкреслює певний зв'язок між акробатичними якостями спортсмена та його силовою витривалістю у процесі зростання спортивної майстерності. Характерною рисою виявлених взаємозв'язків є те, що КК в групах "У" за своїм значенням істотно нижче, ніж аналогічні показники, отримані для групи "3".



ЛІТЕРАТУРА

Рис. 1. До ілюстрації зміни коефіцієнтів кореляції ( $R_{nm}$ ) за усіканням груп спортсменів

На другому етапі досліджень, з групи "3" були сформовані також групи типу "У", але з урахуванням оптимальних спортивних можливостей гімнастів. Критерієм оптимальної диференціації було середнє значення величин  $n$  та  $m$  для 6 найкращих результатів у групі "3" (тобто  $\approx 10\%$  загальної кількості спортсменів). Для  $n$  середнє значення складало  $\bar{n} = 12,3$  одиниці, а для величини  $m$  середня величина дорівнювала  $\bar{m} = 33,5$  одиниці. Для зручності введено позначення величин  $\bar{n}$  та  $\bar{m}$  одним символом  $\bar{X}$ . Нехай параметру  $\bar{X}$  відповідає 100% ефективності володіння акробатичними та силовими можливостями. Далі визначимо відхилення (тобто  $\varepsilon = |\bar{X} - X_k|$ ) від цих величини для кожного з тих спортсменів, що не увійшли у 6-ку найкращих. Для  $k$ -го спортсмена цю величину позначимо як  $X_k$ . Отримані дані для усієї групи спортсменів (група "3") інтерпретувалися, як порівняльні результати за рівнем спортивної майстерності на різних "снарядах". Порівняння  $X_k$  з рівнем спортивної майстерності (з величиною  $\bar{X}$ ) у групах " $У_a$ " та " $У_c$ " продемонстрували, що значення  $X_k$  склали, відповідно 84,77% й 82,57% відносно середньої величини  $\bar{X}$ . Слід особливо відзначити, що у вибраній нами групі спортсменів-гімнастів, майстерність спортсменів "акробатичного стилю" знаходиться на більш високому рівні, ніж "силовиків". Різниця між максимальним (84,77%) і мінімальним (82,57%) рівнями в групі "3" складала величину 2,20%.

Аналізуючи дані, отримані на другому етапі досліджень (КК □  $R^{(2)}_{nm}$ ), відзначимо, що значення КК в групі гімнастів " $У_{МКС}$ " складало максимальну величину і дорівнювало  $R^{(2)}_{nm} = 0,978$  (Рис. 1б). Максимальне значення КК характеризує взаємозв'язок у групі спортсменів, схильних до прояву силової витривалості. Слід зазначити, що всі показники взаємозв'язку, зафіксовані в сформованих групах, перевищують відповідні значення, отримані для групи "3".

Порівняння результатів, отриманих на першому та другому етапах дослідження, свідчать про зміну значень КК (тобто зростання ступеню взаємозв'язку) у процесі формування підгруп з урахуванням індивідуальних властивостей гімнастів.

Таким чином, результати проведеної нами роботи можуть бути систематизовані наступним чином. По-перше, методика досліджень чудово демонструє свою ефективність та дієвість. По-друге, ця методика дозволила виявити, що група "3" (тобто загальна сукупність спортсменів) містить у собі спортсменів, що відрізняється за індивідуальними особливостями, які не враховувати неможливо. По-третє, запропоновані критерії оцінки ( $\bar{X}$ ) можуть використовуватися для визначення індивідуальних особливостей при вузькій спеціалізації не лише гімнастів, а й інших "за профілем" спортсменів.

1. Мотылянская Р.Е., Стогова Л.Н., Иорданская Ф.А. Физическая культура и возраст. – М.: ФИС, 1967.-213 с.

2. Фомин Н.А., Филлин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М.: ФИС, 1962.-124 с.

3. Богомолов А.П., Каракатьянц К.С., Козлов Е.Г. Психологическая подготовка гимнастов. – М.: ФИС, 1974.-211 с.

4. Гавердовский Ю.К., Смоленский В.М. Спортивная гимнастика. – М.: ФИС, 1979.-312 с.

5. Бубе Х., Фэк Г., Штюблер Х., Трогш Ф. Тесты в спортивной гимнастике. – М.: ФИС, 1969.-198 с.

Подано до редакції 12.10.05

#### РЕЗЮМЕ

Определены закономерности наращивания спортивного результата, основываясь на конкретизации данных о спортсмене по определенному спортивному признаку. Использовались оптические методы (фото- и ви-

део-съемка) для анализа выполнения определенных гимнастических элементов. Рассчитывались коэффициенты корреляции между числом выполненных элементов каждым спортсменом за определенное время.

#### SUMMARY

The article suggests some laws of improving sports result on the base of concrete data about a sportsman according to a certain sports feature. To conduct the analysis of performance of some gymnastic elements the research-

er uses the optical methods (photo and video shooting). The article presents the factors of correlation between the numbers of elements executed by each sportsman during a certain period of time.