

# ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ У ФІЗКУЛЬТУРНО - СПОРТІВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

## ПЛАН

Вступ

1. Суть моделювання, основні групи моделей у спорті.
2. Основні типи модельних характеристик.
3. Шляхи визначення модельних характеристик.

Література

## ВСТУП

Динаміка фізкультурно-спортивної діяльності передбачає необхідність визначення та передбачення кінцевого результату. Крім того, необхідність проведення відбору на різних етапах спортивного вдосконалення пояснюється, зокрема, тим, що лише невелика частина спортсменів-початківців досягає високих спортивних результатів. Наприклад у плаванні з 10 тис. дітей, що були відібрані після періоду початкового навчання і почали тренуватись, лише троє досягли результатів майстра спорту міжнародного класу.

Для ефективного відбору та керування підготовкою спортсмена, планування тренувального процесу необхідно правильно визначити показники, які б найбільш інформативно і точно характеризували дані види діяльності та дозволяли визначити перспективність окремих спортсменів.

Вхідним для цього є визначення модельних характеристик (моделювання) та прогнозування спортивної обдарованості і діяльності.

## 1. СУТЬ МОДЕЛЮВАННЯ, ОСНОВНІ ГРУПИ МОДЕЛЕЙ У СПОРТІ

Поняття «модель» походить від латинського слова «модулює», що означає «міра», «взірець». З більш широкої точки зору – це образ об'єкту, процесу або явища.

Моделювання як одна з основних категорій теорії пізнання, на якій базується будь-який метод дослідження, використовується з метою раціоналізації, розробки нових способів побудови навчально-тренувального процесу та управління ним.

Моделювання у спортивній, фізкультурній діяльності передбачає розробку модельних характеристик, суть яких у кількісному опису стану

спортсмена, тренувальних навантажень, змагальної діяльності, що забезпечують вищі спортивні досягнення.

Модельні характеристики – це ідеальні характеристики стану спортсмена, у якому він може продемонструвати результати, що відповідають вищим світовим досягненням.

Існує декілька груп моделей:

1) моделі, що характеризують структуру змагальної діяльності, яка є необхідною для досягнення запланованого спортивного результату;

2) моделі, що характеризують основні сторони підготовленості, натренованості;

3) морфо-функціональні моделі;

4) моделі різних структурних частин тренувального процесу (мікроциклів, мезоциклів, етапів і т.д.).

У практиці підготовки спортсменів існують також:

- групові моделі

- індивідуальні моделі

Групові моделі будуються на основі узагальнення показників, що були зареєстровані у багатьох представників певного виду спорту, певної статі, віку, кваліфікації.

Індивідуальні моделі будуються на використанні показників окремих спортсменів, що були зареєстровані на різних етапах багаторічної підготовки, у різних етапах натренованості у річному циклі тренування та в момент дослідження рекордних результатів.

## **2. ОСНОВНІ ТИПИ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Для розробки модельних характеристик використовують показники або фактори, які характеризують певні компоненти рухової функції спортсменів. У зв'язку з цим модельні характеристики поділяються на:

1) консервативні та неконсервативні;

2) ті, що компенсуються і не компенсуються (компенсовані і некомпенсовані).

Консервативні компоненти модельних характеристик не піддаються удосконаленню, розвитку в процесі тренування/довжина тіла, фізіологічна перебудова м'язів та кістяка, «час рухової реакції» та ін. Наприклад, у плаванні велике значення приділяється антропометричним вимірюванням спортсменів, оскільки особливості тілобудови, співвідношення важелів і пропорцій генетично детерміновані і набагато визначають гідродинамічні якості плавця.

Неконсервативні компоненти значно змінюються в процесі систематичних занять (сила, витривалість, координація рухів і т.д.). Так,

наприклад, швидкість плавання дуже пов'язана з силовою підготовкою спортсмена, величиною тягових зусиль, які можна розвинути у воді, високим рівнем розвитку гнучкості, що дозволяє найбільш ефективно реалізувати силові можливості при виконанні гребкових рухів.

Отже, використання модельних характеристик з метою відбору потребує орієнтації переважно на консервативні показники. До числа компонентів, що компенсуються, слід віднести такі якості, недосконалий рівень розвитку яких може бути компенсований переважним розвитком інших. Наприклад, низькі показники плавця-спринтера під час стартової реакції можуть бути компенсовані високим темпом плавання на дистанції, високим розвитком швидко-силових компонентів і т. ін.

До некомпенсованих належать якості, низький рівень розвитку яких не може бути відшкодований. Наприклад, низький рівень МПК у плавців-стайерів не компенсується високим розвитком технічної підготовленості (технікою виконання стартів, поворотів, технікою проходження дистанції).

У спортивно-педагогічній практиці, як правило, у більшості випадків зустрічається частково-компенсовані показники (якості): коли невелике відставання у розвитку певних якостей компенсується підвищеним розвитком інших, а невеликі відставання - не компенсуються.

При відборі перш за все слід орієнтуватись на консервативні некомпенсовані показники.

### **3.ШЛЯХИ ВИЗНАЧЕННЯ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Розробка модельних характеристик проводиться у декількох основних напрямках:

#### *1.Обстеження спортсменів високого класу.*

Показники, що були зареєстровані у найсильніших спортсменів країни, світу, із зазначенням індивідуальних відмінностей або діапазону можливих коливань є основою такого типу модельних характеристик.

Наприклад, вимірювання, які були проведені на провідних плавцях світу засвідчили, що їх тілобудова розрізняється в залежності від спеціалізації у певному способі плавання, а також певної дистанції плавання.

Однак, у зв'язку з великою різноманітністю модельних показників, цей метод можна використовувати у практиці лише як допоміжний, приблизний. Він дозволяє описати стан спортсмена, який сприяє досягненню високих результатів, у теперішній час, але не дає можливості скласти об'єктивну модель майбутнього рекордсмена.

#### *2.Розрахунок так званих належних показників.*

У видах спорту з об'єктивно вимірювальними спортивними результатами (плавання, легка атлетика та ін. ) в принципі стає можливим

моделювання рівня спеціальної фізичної, технічної, тактичної та інших видів підготовленості спортсменів в залежності від запланованого спортивного результату. Тобто можна визначити, яку силу або швидкість необхідно продемонструвати або яку енергію використати, щоб досягти певного результату. Наприклад, відома залежність затрат енергії від швидкості плавання. Отже, можна розрахувати, які будуть затрати енергії майбутнього рекордсмена, скажімо, у плаванні на 100 м. вільним стилем, якщо він пропливе цю дистанцію за 46 секунд. Знаючи це, можна визначити необхідні /належні/ значення МПК /максимального поглинання кисню/ і кисневого боргу.

### *3. Прогнозування модельних характеристик*

Матеріалами для прогнозування є дані спортсменів різної кваліфікації або показники найсильніших спортсменів світу різних років. Якщо немає можливості визначити значення модельних характеристик даними шляхами, використовують метод експертних оцінок.

Практика підготовки спортсменів високої кваліфікації свідчить про доцільність використання:

- а/ етапних;
- б/ поточних;
- в/ оперативних модельних характеристик.

Етапні модельні характеристики можуть бути двох видів:

- Моделі стану спортсменів різної кваліфікації;
- Моделі стану одного і того ж спортсмена, розроблені на різних етапах підготовки.

Поточні модельні характеристики стану спортсмена спрямовані на опис закономірних щоденних змін окремих компонентів рухової функції, спортивно-технічної майстерності, психічних процесів або змін у мікроциклах тренування.

Модельні характеристики оперативних станів /оперативні моделі/ дозволяють об'єктивно описати закономірності реакції організму спортсменів на певні тренувальні навантаження, що використовуються в процесі підготовки.

В процесі моделювання необхідно виконувати певні правила, а саме необхідно:

- а/ визначити мету, для досягнення якої можуть бути використані моделі;
- б/ визначити способи використання моделей та можливі обмеження;
- в/ визначити тривалість періоду моделювання, який необхідний для прояву характерних ознак моделі;
- г/ передбачити варіативність параметрів, що моделюються.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов.- М.: Физкультура и спорт, 1978, 1986,- 152с., - 191с.
2. Каунсилмен Д. Наука о плавании. – М. : Физкультура и спорт, 1972, -429.
3. Келлер В.С. Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1992.-270 с.
4. Макаренко Л.П. Прогнозирование в практической работе тренера по плаванию : Учебное пособие. – М. : ГЦОЛИФК, 1989. -42 с.
5. Плавание. Учебник для пед. фак. ин-тов физ. Культуры /Под ред. Н.Ж. Булгаковой.- М. : Физкультура и спорт, 1984. -288 с.
6. Плавание. Учебник для техникумов физ. культуры /Под ред. В.А. Парфенова. – М. : Физкультура и спорт, 1981. -247 с.
7. Спортивная метрология : Учебн. Для ин-тов физ. культуры / Под ред. В.М. Зациоркого. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры : Учебник для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. -543 с.
9. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. – К. :Здоров'я, 1988. – 114 с.
10. Теория спорта / Под ред. проф. В.Н.Платонова. – К.: Вища школа, 1987. - 424 с.