

Практичне заняття 8

Модулювання і прогнозування в процесі підготовки спортсменів

План:

1. Загальні положення.
2. Моделі змагальної діяльності.
3. Моделі підготовленості.
4. Морфофункціональні моделі.
5. Зв'язок між модулюванням змагальної діяльності і підготовленістю та індивідуальними особливостями спортсменів.
6. Методи прогнозування. Короткострокове і середньострокове прогнозування.

1. Ефективне керування тренувальним процесом пов'язано з використанням різних моделей. Під моделлю прийнято розуміти зразок (стандарт, еталон) у більш широкому змісті – будь-який зразок (уявний або умовний) того або іншого об'єкта, - процесу, явища.

Розробка і використання моделей пов'язано з моделюванням-процесом побудови, вивчення і використання моделей для визначення й уточнення характеристик і оптимізації процесу спортивної підготовки й участі в змаганнях.

Функції, що виконують моделі при вирішенні завдань теорії і практики спорту, можуть носити різний характер.

По-перше, моделі використовуються в якості замітника об'єкта для того, щоб дослідження моделі дозволили одержати нові відомості про об'єкт. Так, результати досліджень структури м'язової тканини у тварин як у звичайних умовах, так і після напруженого тренування. На підставі аналогій між структурою тканин людини і тварин використані для вдосконалення теорії спортивного відбіру й орієнтації, розвитку швидкісно-силових якостей і витривалості.

По-друге, моделі використовуються для узагальнення емпіричного знання збагнення закономірних зв'язків різноманітних процесів і явищ у сфері спорту.

По-третє, моделі впливають на перенесення експериментально проведених наукових праць у практичну сферу спорту. Саме таку роль відіграють численні морфофункціональні моделі при вирішенні завдань спортивного відбіру й орієнтації, моделі підготовленості та змагальної діяльності – при побудові тренувального процесу.

Моделі, використовувані в спорті, діляться на дві основні групи.

У першу групу входять: 1) моделі, що характеризують структуру змагальної діяльності; 2) моделі, які характеризують різні форми підготовленості спортсмена; 3) морфофункціональні моделі, що відбивають морфологічні особливості організму і можливості окремих функціональних

систем, які забезпечують досягнення заданого рівня спортивної майстерності.

Друга група моделей охоплює:

- 1) моделі, що відбивають тривалість і динаміку становлення спортивної майстерності і підготовленості в багаторічному плані, а також у межах тренувального року і макроцикла;
- 2) моделі великих структурних утворень тренувального процесу (етапів багаторічної підготовки, макроциклів, періодів);
- 3) моделі тренувальних етапів, мезо- і мікроциклів;
- 4) моделі тренувальних занять і їхніх частин;
- 5) моделі окремих тренувальних вправ і їхніх комплексів.

У процесі моделювання необхідно:

- 1) погоджувати застосовувані моделі із завданнями оперативного, поточного й етапного контролю і керування, побудови різних структурних утворень тренувального процесу;
- 2) визначити ступінь деталізації моделі, тобто кількість параметрів включаються в модель, характер зв'язку між окремими параметрами;
- 3) визначити час дії застосовуваних моделей, границі їхнього використання, порядок уточнення, доробки і заміни.

Узагальнені моделі відбивають характеристики об'єкта чи процесу виявлення на основі дослідження великої групи спортсменів певної статі, віку і кваліфікації, що займаються тим або іншим видом спорту. До таких моделей можуть бути віднесені, наприклад, моделі змагальної діяльності в бігу або плаванні, функціональні моделі баскетболістів чи гандболістів, моделі багаторічної підготовки чи структури річного макроцикла. Моделі цього рівня відбивають найбільш загальні закономірності тренувальної і змагальної діяльності в конкретному виді спорту.

Групові моделі будуються на основі вивчення, конкретної сукупності спортсменів (або команди), що відрізняються специфічними ознаками в межах того або іншого виду спорту. Прикладом можуть служити моделі техніко-тактичних дій «п'ятірок» у хокеї із шайбою, моделі змагальної діяльності борців чи плавців, що відрізняються високим швидкісно-силовим потенціалом і недостатньою витривалістю тощо. Дослідження засвідчують, що спортсмени, які досягають високих результатів у різних видах спорту, можуть бути розділені до самостійні групи, в кожен з яких поєднуються спортсмени з близько схожою структурою змагальної діяльності і підготовленості. Так, наприклад, плавці, веслярі, бігуни на середні дистанції можуть бути згруповані на:

- спортсмени, здатні досягти високих результатів за рахунок швидкісно-силових здатностей;
- спортсмени, що досягають високих результатів переважно за рахунок спеціальної витривалості;
- спортсмени, що відрізняються рівномірною підготовленістю.

Такий поділ відбувається і в інших видах спорту, де, виходячи зі специфіки виду спорту груп може бути більше чи менше.

Практика переконливо показує, що спортсмен високого класу, який

входить, до кожна з виділених груп, має приблизно рівні шанси досягти успіху в найбільших змаганнях.

Індивідуальні моделі розробляються для окремих спортсменів і опираються на дані тривалого дослідження й індивідуального прогнозування структури змагальної діяльності і підготовленості окремого спортсмена, його реакції на навантаження. У результаті одержують, всілякі індивідуальні моделі змагальної діяльності, різних форм підготовленості, моделі занять, мікроциклів, безпосередньої підготовки до змагань та ін.

У спортивній практиці знаходять застосування моделі всіх трьох рівнів.

Ефективність використання узагальнених і групових моделей для орієнтації і корекції тренувального процесу висока при підготовці юних або дорослих спортсменів, що не досягли вершин спортивної майстерності. Що стосується спортсменів міжнародного класу, то орієнтація на такі моделі виявляється мало ефективною.

Показники, що застосовуються при формуванні моделей у сфері спорту, повинні знаходитися в суворій відповідності з особливостями виду спорту, групою і видом створюваних моделей, рівнем кваліфікації і підготовленості спортсмена, його віком і статтю тощо.

2. Моделі змагальної діяльності, досягнення яких пов'язано з виходом спортсмена на рівень заданої спортивної майстерності, є тим утворюючим фактором, який визначає структуру й утримування процесу підготовки на даному етапі спортивного вдосконалення.

При формуванні моделей змагальної діяльності виділяють найбільш істотні для даного виду спорту характеристики змагальної діяльності, що носять відносно незалежний характер.

Узагальнені моделі змагальної діяльності знаходять розвиток у групових і індивідуальних моделях, що будуються на основі аналізу функціональної підготовленості спортсмена, його техніко-тактичній оснащеності, психологічних особливостей, і ін., можуть істотно відрізнятися від узагальнених.

3. Моделі підготовленості дозволяють розкрити резерви досягнення запланованих показників змагальної діяльності, визначити основні напрямки вдосконалення підготовленості, встановити оптимальні рівні розвитку різних її форм у спортсменів, а також зв'язку і взаємини між ними.

Моделі підготовленості, як і моделі, що відносяться до інших груп, можуть бути поділені на моделі, що сприяють загальній орієнтації процесу підготовки згідно із специфікою виду спорту й особливостями його конкретної змагальної дисципліни, і на моделі, що орієнтують на досягнення конкретних рівнів досконалості тих або інших форм підготовленості.

Моделі, що орієнтують на досягнення конкретних рівнів удосконалення тих або інших форм підготовленості, дозволяють зіставляти індивідуальні дані конкретного спортсмена з характеристиками моделі, оцінити сильні і слабкі боки його підготовленості і, виходячи з цього, планувати і коректувати тренувальний процес, підбирати засоби й методи впливу.

4. Моделі цю групи включають показники, що відбивають морфологічні особливості організму й можливості його функціональних найважливіших систем. При розробці морфофункціональних моделей спортсменів орієнтуються на найбільш значимі показники, що визначають здатність до досягнення високих результатів у конкретних видах спорту. Морфофункціональні моделі можуть бути поділені на моделі, що сприяють виборові загальної стратегії процесу спортивного відбіру, спортивної орієнтації і процесу підготовки, і на моделі, що орієнтують на досягнення конкретних рівнів досконалості тих або інших компонентів функціональної підготовленості спортсменів.

5. Ефективність використання узагальнених і групових моделей для орієнтації тренувального процесу особливо висока при підготовці юних, а також дорослих спортсменів, що не досягли вершин спортивної майстерності. Використання узагальнених моделей спортсменами високого класу менше ефективне, тому що навіть у найвідоміших спортсменів часто є декілька винятково сильних боків підготовленості при дуже пересічному рівні розвитку інших її компонентів.

Таким чином, при зіставленні індивідуальних показників видатних спортсменів з узагальненими і навіть груповими модельними даними ми часто зіштовхуємося з положенням, коли спортсмен має можливості, що перевищують належні показники, а за окремими даними дуже далекий від модельних розмірів.

Як розглядати цю характеристику підготовленості? Яким шляхом йти при подальшому вдосконаленні? Відповідно до поширеної крапки зору потрібно усувати диспропорцію, «підтягувати» відстаючі в розвитку якості до модельних даних.

Однак із практики ми знаємо, що такий, здавалося б, цілком розумний підхід часто виявляється несподіваним. Його згубність частіше усього виявляється при використанні в тренуванні спортсменів, що володіють яскравою індивідуальністю. Тренер нерідко прагне підвищити ті можливості спортсмена, що багато в чому обумовлені генетично чи стримуються винятково високим рівнем розвитку інших якостей. У цю випадку тренування, як правило, не тільки не дає результатів, але й пригнічує найбільш сильні форми підготовленості, згладжує ті індивідуальні риси спортсмена, що могли бути запорукою успіху.

Існує й інша точка зору, яка знаходить підтвердження в практиці. Нестачі, що здаються, у підготовленості багатьох знаменитих спортсменів – закономірне продовження їхніх сильних сторін, і не будь їх, не проявилися б здатності, що забезпечують, у кінцевому результаті, досягнення високих результатів.

Для спортсменів високого класу, що мають яскраво виражені індивідуальні риси, часто кращий шлях, коли тренер орієнтується не тільки на узагальнені модельні дані, скільки на максимальний розвиток індивідуальних ознак і усунення явної диспропорції в підготовленості.

6.Прогнозування - розробка прогнозів у спорті - є формою конкретизації передбачення перспектив розвитку того чи іншого процесу або явища, характерного для спортивної діяльності. Прогнозування тісно пов'язане з керуванням, тому що забезпечує передумови для прийняття управлінських вирішень як у сфері організації, так і в сфері спортивної підготовки, змагальної діяльності.

Прогнозуванню в спорті піддаються різні процеси та явища. Цю і тенденції розвитку спорту, системи спортивної підготовки і змагань, техніки і тактики окремих видів спорту, прогноз росту спортивних рекордів, співвідношення сил на міжнародній і національній спортивних аренах, техніко-тактичних і функціональних можливостей окремих спортсменів, команд та ін.

Прогнозування ґрунтується на використанні методу екстраполяції, що пропонує розгляд висновків, отриманих зі спостережень над одною частиною якогось явища, на інші його частини.

Екстраполяцію доцільно використовувати в комплексі з методом моделювання й експертних оцінок. При цьому необхідно враховувати тенденції розвитку сучасного спорту, зумовлені використанням досягнень науково-технічного прогресу, впровадженням нових оригінальних методів тренування, приймаючи в увагу, що точність прогнозів тим вища, чим коротший період, на який вони складаються.

Прогнозування ділять на короткострокове, середньострокове, довгострокове, наддовгострокове. Щодо різних сфер діяльності ці види прогнозування пов'язують із різними термінами. Наприклад, у суспільних науках короткострокове прогнозування охоплює проміжок 1-2 роки, середньострокове – 5-10 років, довгострокове – 15-20 років, наддовгострокове – 50-100 років. У спорті, з обліком його специфіки і характеру вирішених завдань, короткострокове прогнозування пов'язане з невеликими тимчасовими проміжками, що зазвичай обчислюються хвилинами і годинами, днями; середньострокове – тижнями, місяцями; довгострокове може охоплювати періоди від 1-2 до 3-4 років; наддовгострокове від 6-10 до 15-20 і більше років.

Короткострокове і середньострокове прогнозування.

Короткострокове прогнозування пов'язане, як правило, з вирішенням завдань, що виникають у ході окремого тренувального заняття чи серії тренувальних занять, в окремому змаганні або конкретному старті і спрямовано на реалізацію можливостей спортсмена в окремому змаганні або можливостей суперників у відношенні техніко-тактичних дій.

Обґрунтовано, що обпирається на знання й особистий досвід, короткострокове прогнозування дозволяє тренеру і спортсменові застосовувати на заняттях тренувальні засоби, що відповідають функціональним можливостям спортсмена, вибирати оптимальний режим роботи і відпочинку на окремому занятті, чергувати заняття за спрямованістю впливом і величиною навантажень.

Знання закономірностей розвитку стомлення і протікання процесів відновлення, спираючись на дані прогнозу функціональних можливостей конкретного спортсмена, складати програми складних мікроциклів, що забезпечують спортсмену оптимальний стан і високу працездатність при виконанні програми 12-20 тренувальних занять.

Ефективне короткострокове прогнозування можливостей спортсменів (команд), що беруть участь в окремому змаганні, дозволяє тренеру виробити оптимальний варіант техніко-тактичних дій свого учня (команди) з обліком конкретного суперника і ситуації, що, імовірно, складеться в ході змагальної боротьби. Наприклад, досвідчені тренера, що готують команди в ігрових видах спорту, прогнозуючи техніко-тактичні схеми команд-суперниць, часто застосовують несподівані зустрічні техніко-тактичні варіанти. Відмовляючись від звичних, відпрацьованих схем, вони ставлять суперників у складне положення і домагаються переконливих перемог.

Короткострокове прогнозування методологічно ґрунтується на дані оперативного і поточного контролю, результати якого дозволяють визначити найбільш ймовірні можливості поведінки спортсменів і команд у тренуванні і змаганнях.

Середньострокове прогнозування пов'язане з визначенням найбільш ймовірних темпів розвитку тренуваності в результаті засобів, що застосовуються, і методів системи побудови тренування в макроциклах, періодах, етапах. Цей вид прогнозування передбачає:

- виявлення особливостей формування техніко-тактичної, фізичної й інших видів підготовленості;
- прогноз розвитку адаптації і деадаптації стосовно різних складових спортивної майстерності;
- встановлення найбільш ефективного режиму змагальної діяльності в найближчих і головних змаганнях, визначення співвідношення сил у цю змаганнях;
- виявлення і характеристику найбільш імовірних конкурентів.

Довгострокове і понаддовгострокове прогнозування

Довгострокове прогнозування спрямоване на оптимізацію процесу спортивного відбіру, підготовки й участі в змаганнях протягом тривалого часу – от 1-2 до 3-4 років. Особливе значення такий прогноз купує у зв'язку з вирішенням таких завдань:

- підбір спортсменів, здатних домогтися високих показників у різних видах спорту;
- орієнтації спортсменів на досягнення високих результатів у тій або іншій дисципліні конкретного виду, вибір ігрового амплуа (в іграх), перспективної техніко-тактичної моделі змагальної діяльності, що ґрунтується на максимальне використання індивідуальних можливостей спортсменів;
- визначення оптимальної структури тренувального процесу, динаміки навантажень, найбільш імовірного розвитку підготовленості, формування різних компонентів спортивної майстерності;

- вибору найбільш ефективних технічних вирішень (складно координаційні види, єдиноборства, гри), здатних опинитися несподіваними для суперників, найбільш ефективними з позицій досягнення кінцевого результату змагальної діяльності;
- виявлення складу основних суперників, їх технічної і тактичної оснащеності, фізичної і психічної підготовленості, особливостей змагальної діяльності;
- вивчення умов майбутніх змагань, включаючи режим проведення змагань, кліматичні умови, особливості суддівства, інвентарю, устаткування і тощо;
- визначення спортивного результату, що може опинитися достатнім для перемоги, характеристики підготовленості, що дозволить забезпечити досягнення заданого результату.

Наддовгострокове прогнозування спрямоване на виявлення загальних тенденцій розвитку спорту у світі, його ролі в житті сучасного суспільства, особливостей розвитку олімпійського руху тенденцій удосконалення методики підготовки, зміни структури змагальної діяльності, правил змагань, особливостей суддівства, матеріально-технічного оснащення підготовки і змагань.

Прогнозування в зазначених напрямках дозволяє ефективно розвивати спорт у країні і в її різних регіонах, концентрувати матеріальні ресурси, розвивати систему спортивних споруджень, готувати кадри, вдосконалювати організаційні основи, а також систему підготовки і змагань, стимуляції праці спортсменів, тренерів і інших фахівців.

Говорячи про наддовгострокове прогнозування в сфері методики спортивної підготовки, потрібно відзначити, що в різних видах спорту принципові зміни відбуваються з періодичністю в 10-15 років. Уміння передбачати цю зміни, забезпечити поступальний розвиток методики підготовки у вирішальній мірі визначає ефективність сверхдолгосрочного прогнозу.

Питання для самоперевірки та контролю знань

1. Моделювання в спорті.
2. Прогнозування в спорті.
3. Короткострокове і середньострокове прогнозування.
4. Довгострокове і понаддовгострокове прогнозування.

Список використаної літератури:

1. Іваній І.В. Фізична культура особистості фахівця фізичного виховання та спорту: навчально-методичний посібник. Київ: Університетська книга, 2023. 128 с.
2. Зайченко І.В. Теорія і методика професійного навчання. Київ: Ліра-К, 2024. 580 с.
3. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки: у запитаннях і відповідях: навчально-методичний посібник. Київ: КНТ, 2019.

159 с.

4. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. Київ: НВП Поліграфсервіс, 2013. 136 с.

5. Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ: Олімп. л-ра, 2005. 257 с.

Інформаційні ресурси

1. З а к о н У к р а ї н и «Про фізичну культуру і спорт» від 24.12.1993 № 3808-XII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>.

2. Закон України «Про антидопінговий контроль у спорті». *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 23. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2353-14>.

3. Закон України «Про підтримку олімпійського, паролімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні». *Відомості Верховної Ради України*. 2000. № 43. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1954-14>.

4. Олімпійська хартія Міжнародного Олімпійського комітету. URL: <http://noc-ukr.org/files/OfficialDocuments/CHARTER%20July%202007-Feb08.pdf>.