

ВІДГУК

на дисертаційну роботу **Литвиненка Юрія Вікторовича «Регуляція пози кваліфікованих спортсменів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла»**, що представлена на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.

Актуальність обраної теми. Характерні для спорту вищих досягнень тенденції зростаючої конкуренції та технічної складності змагальних програм призводить до форсування спортивної підготовки та виникнення нових проблем і невирішених питань технічної підготовки. У першу чергу, це стосується видів спорту зі складною координаційною структурою рухів. Зазначене є свідченням недостатніх теоретико-практичних знань щодо управління рухами. Основою цього є використання механізмів регуляції пози тіла, які забезпечують ефективну реалізацію рухових дій в різних умовах статодинамічної стійкості спортсмена. Зазначене є актуальною проблемою у складнокоординаційних видах спорту.

Вирішення вказаної проблеми ускладнюється недостатнім взаємозв'язком між теорією і практикою, на що неодноразово вказують провідні фахівці. Зокрема, йдеться про вивчення взаємозв'язку між управлінням рухами спортсмена, статодинамічною стійкістю тіла, технікою рухових дій та методичними підходами до її вдосконалення. При цьому особлива увага звертається на специфічні умови реалізації програмованих дій з використанням сучасних інструментальних комплексів реєстрації та аналізу рухів. Такий напрямок дозволяє визначити найбільш ефективних механізмів регуляції пози і положень тіла спортсмена.

Про актуальність представленої проблеми свідчить виконання досліджень у межах Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою: 2.2.2 «Удосконалення засобів і методів технічної підготовки кваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0104U003839); Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темами 2.15 «Управління статодинамічною стійкістю тіла спортсмена і системи тіл в видах спорту зі складною координаційною структурою рухів» (номер державної реєстрації 0111U001726), та 2.16 «Вдосконалення засобів технічної і тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів з використанням сучасних технологій реєстрації, аналізу та моделювання рухів» (номер державної реєстрації 0110U002416); тематичного плану наукових досліджень та розробок що виконувались за рахунок коштів державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2014 – 2015 рр. за темою «Технічна підготовка кваліфікованих спортсменів на основі раціоналізації техніки виконання змагальних вправ» (номер державної реєстрації 0114U002531); Плану НДР НУФВСУ на 2016 – 2020 роки за темою «Технічна підготовка кваліфікованих спортсменів на основі раціоналізації техніки виконання змагальних вправ» (номер державної реєстрації 0116U002571).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Наукові положення, висновки і рекомендації сформульовані достатньою мірою та обґрунтовані експериментальними даними відповідно до мети і завдань дослідження. Ступінь вірогідності отриманих результатів забезпечується тривалістю експерименту і достатньою кількістю учасників та використанням сучасних методів, що відповідають вимогам метрології. Автором застосовано сучасний комплекс дослідницької апаратури, що уможливило підняття рівня виконання завдань роботи. Достовірність отриманих результатів дисертаційної роботи забезпечується адекватністю методів, мети та завдань роботи, достатнім обсягом і репрезентативністю емпіричного матеріалу, коректністю статистичної обробки даних. Робота містить достатню кількість цифрового і графічного матеріалу, який оформлений належним чином. Все це уможливило наочне уявлення про отримані результати.

Стиль і мова дисертації. Дисертація написана методично грамотно, орфографічно та стилістично витримана на високому рівні.

Зміст автореферату повністю відображає результати основного дослідження, представленого в дисертаційній роботі.

Мета роботи спрямована розробку та обґрунтування концепцію технічної підготовки на основі раціональних механізмів регуляції пози спортсменів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла.

Завдання дослідження конкретні і повністю відповідають поставленій меті.

Об'єкт дослідження: процес технічної підготовки кваліфікованих спортсменів.

Предмет дослідження: механізми регуляції пози у різних умовах статодинамічної стійкості тіла спортсмена при виконанні програмованих рухових дій в процесі технічної підготовки.

Методологічною основою дослідження слугували: системний підхід; положення теорії спорту та системи підготовки спортсменів; теорії періодизації процесу спортивного тренування; система знань з управління, моделювання, прогнозування, відбору та контролю підготовки спортсменів; теорія функціональних систем; фундаментальні дослідження, котрі стосуються системи управління рухами, теорії побудови рухів та теорії сенсорних систем; дидактичні технології навчання та вдосконалення техніки рухових дій у спорті, тощо.

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладено у 48 публікаціях, з них: 1 монографія, 23 статті у фахових виданнях України, 8 з яких включені до міжнародних наукометричних баз; 1 публікація у науковому періодичному виданні іншої держави, яке включено до міжнародної наукометричної бази Scopus; 4 – у наукових періодичних виданнях інших держав; 11 праць апробаційного характеру та 8 навчально-методичних посібників та праць, що додатково відображають результати дисертаційного дослідження.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаної літератури, додатків. Дисертаційна робота викладена на 498 сторінках, містить 24 таблиці, 53 рисунки.

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, зазначено зв'язок з науковими планами, темами; визначено, об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження; основні методологічні засади дослідження; розкрито наукову новизну та практичну значущість одержаних результатів, визначено особистий внесок здобувача в опублікованих у співавторстві наукових працях; подано інформацію про апробацію і впровадження результатів дослідження, окреслено етапи дослідження та визначено кількість публікацій автора за темою дисертації.

У *першому розділі «Управління рухами спортсменів у складнокоординаційних видах спорту»* показана динаміка еволюції структури рухових дій в складнокоординаційних видах спорту; представлені актуальні проблеми нейродинамічної організації моторної поведінки; розкрито основи управління рухами в процесі регуляції пози тіла спортсмена; узагальнено існуючі уявлення про статодинамічну стійкість спортсменів; розглянуто підходи з підвищення ефективності техніки у спорті. Характерною особливістю для складнокоординаційних видів спорту є активне зростання складності технічних програм спортсменів та численні технічні помилки, що пов'язані зі втратою рівноваги тіла під час виконання спортивних вправ.

Автор, на підставі аналізу даних літератури, доходить висновку, що, зростання складності технічних програм породжує проблему ранньої спеціалізації та необґрунтованої прискореної підготовки. Все це вимагає нових підходів, що орієнтовані на раціональний підбір засобів і методів технічної підготовки, формування уявлення про необхідну рухову дію ще на початкових етапах багаторічної підготовки. Такі підходи дозволяють: ефективно розподіляти тренувальний час; сприяти збереженню функціонального ресурсу організму спортсмена; досягати високої складності технічних програм та демонстрації найвищих індивідуальних результатів в оптимальні вікові періоди.

У *другому розділі «Методи та організація дослідження»* розкрито методологію дослідження, представлено методи теоретичного та експериментально-емпіричного рівнів

пізнання, що орієнтовані на досягнення мети і вирішення завдань дослідження. Також представлена доцільність їх використання; розкрито специфіку організації дослідження, його етапи та подана характеристика досліджуваного контингенту спортсменів.

Автором була проведена серія експериментальних досліджень, що пов'язані з вивченням особливостей регуляції пози спортсменів різної кваліфікації у різних умовах статодинамічної стійкості тіла. Автор використовує методики стабілографії та систем реєстрації і аналізу рухів людини. На цій підставі виявлені кількісні дані, що відображають специфіку регуляції пози тіла у різних умовах статодинамічної стійкості спортсмена. Все це сприяло розробці та обґрунтуванню концепції технічної підготовки, визначенню її основних компонентів, а саме – практичної методології формування рухових умінь і навичок для кваліфікованих спортсменів.

Автором було приділено належну увагу статистичному аналізу.

У *третьому розділі «Специфіка реалізації спортивних рухів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла спортсмена»* автором проведено аналіз досвіду практики, педагогічні спостереження, представлено узагальнений матеріал дослідницької роботи з вивчення специфіки реалізації рухів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла спортсменів.

Вивчені умови та специфіка водно-повітряного середовища у плаванні, артистичному плаванні, стрибках у воду та водному поло. Зокрема, автор детально розглядає декілька наступних умов:

1. В умовах водно-повітряного середовища відбувається постійна зміна точок балансу тіла спортсмена. Це пов'язано з переходом окремих біоланок тіла з водного у повітряне середовище та навпаки.
2. В умовах обмеженої опори. Розглядаються вправи, що виконуються в спортивній гімнастиці на колоді, брусах, елементи вільних вправ; художній гімнастиці; спортивній акробатиці). У цих умовах специфіка реалізації програмованих руховий дій визначається: характером зв'язку спортсмена з опорою, фактичною зоною збереження рівноваги.
3. В умовах рухомої опори. Розглядаються вправи, що виконуються в спортивній гімнастиці (вправи на кільцях), парна і групова акробатика, веслувальний спорт, окремі види екстремальних видів спорту (скейтбординг, серфінг, каякінг, слеклайн). У цих умовах реалізація програмованих рухів пов'язана з необхідністю постійного внесення спортсменом своєчасних корекцій балансового типу як відповідної реакції на зміну місця розташування опори в просторі (щодо зовнішньої системи координат).
4. В умовах опори при ковзанні. Розглядаються вправи, що виконуються у ковзанярському спорті, шорт-треку, фігурному катанні, хокеї, стрибках на лижах з трампліну, фрістайлі, сноуборді, віндсерфінгу, серфінгу, воднолижному спорті. Специфічною особливістю виконання спортивних рухів у даному випадку є зменшений коефіцієнт тертя між дотичними поверхнями тіл.
5. В умовах безопорного положення. Розглядаються вправи, що виконуються у спортивній гімнастиці, акробатиці, художній гімнастиці, стрибках у воду, фрістайлі, стрибках на батуті. Виконання спортивних вправ пов'язано з ефектом невагомості – вага тіла дорівнює нулю незалежно від тривалості перебування в польоті.
6. В умовах взаємодії тіл. Розглядаються вправи, що виконуються у акробатиці; художній гімнастиці; фігурному катанні, єдиноборствах. Також розглядаються вправи у біомеханічній системи взаємодії спортсмен-спортивний інвентар. Це стосується біатлону, кульової стрільби, стрільби з лука, важкої атлетики, художньої гімнастики у вправи з предметами. Регуляція пози тіла в умовах взаємодії тіл орієнтована на взаємопоглинання імпульсів сил, які виникли в підсистемах і впливають на загальний характер поведінки цілісної системи.

Автором також детально досліджені умови і специфіка управління рухами та представлені наукові факти статодинамічної стійкості тіла спортсмена. Зазначається, що

варіативність умов реалізації програмованих спортивних рухів при статодинамічній стійкості тіла спортсмена передбачає поєднання різних умов в процесі виконання однієї спортивної вправи.

У четвертому розділі **«Біомеханічна структура рухових дій спортсмена при регуляції пози у різних умовах статодинамічної стійкості тіла»** представлено матеріали експериментальних досліджень. Автор розкриває раціональні механізми регуляції пози тіла в різних умовах статодинамічної стійкості. Зазначено, що в процесі реалізації програмованих рухових дій спортсменів, їх здатність до збереження рівноваги є важливою для всіх визначених фізичних умов статодинамічної стійкості тіла.

Автором встановлено, що важливим компонентом механізму регуляції пози тіла в умовах водно-повітряного середовища є виконання «стандартних» гребкових рухів, які забезпечують утримання рівноваги тіла, реалізацію відповідної технічної програми (переміщення або фіксація положення тіла спортсменки, її окремих біоланок).

Регуляція пози тіла в умовах рухомої опори вивчалася на прикладі гімнастичних вправ на кільця – аналізувалася техніка базових махових вправ спортсменів різної кваліфікації (великі оберти назад та вперед). Зазначено, що однією з існуючих проблем є розгойдування кілець. Автором доведено, що раціональний механізм регуляції пози, при якому розгойдування кілець у вертикальній стійці на руках відсутні, полягає в таких рухових діях вільних і замкнутих біокінематичних ланцюгів, котрі реалізуються як цілісний та узгоджений механізм.

В умовах взаємодії тіл (при стрільбі в біатлоні в положенні стоячи) раціональний механізм регуляції пози тіла, що забезпечує результативний постріл полягає у:

1.Зменшенні механічних імпульсів, що надходять від опорних ланок спортсмена і викликають небажані коливання всього тіла;

2.Зосередженні уваги спортсмена на стійкості мушки гвинтівки по відношенню до мішені незалежно від стану всієї системи (коливання центра тиску тіла або біоланок спортсмена).

Викладений матеріал є новим та має високий ступінь практичної значущості.

У п'ятому розділі **«Основні положення концепції технічної підготовки кваліфікованих спортсменів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла»** автор наводить головні компоненти концепції технічної підготовки, представляє алгоритми лінійно-розгалуженого програмування навчального матеріалу в процесі розвитку і вдосконалення регуляції пози при статодинамічній стійкості тіла в умовах водно-повітряного середовища, рухомої опори та взаємодії тіл.

Запропонована автором концепція технічної підготовки полягає у ефективному управлінні рухами спортсменів в процесі тренувальної та змагальної діяльності у складнокоординаційних видах спорту, що здійснюється на основі вивчених раціональних механізмів. Такі підходи забезпечують регуляцію пози в складних умовах статодинамічної стійкості тіла і системи тіл.

Автор пропонує визначення практичної методології, розглядаючи її як процес вивчення особливостей управління руховими діями, що притаманні кваліфікованому спортсмену.

Автором наведено алгоритми програмування структурних компонентів практичної методології полідисциплінарного формування ефективних знань, рухових умінь і навичок, розвитку і вдосконалення регуляції пози при статодинамічній стійкості спортсменів в умовах водно-повітряного середовища, рухомої опори та взаємодії тіл.

У шостому розділі **«Ефективність концепції технічної підготовки в умовах статодинамічної стійкості тіла спортсмена»** автор представляє результати формуючого педагогічного експерименту. В основу навчального матеріалу експериментальної групи був покладений вивчений раціональний механізм регуляції пози при статодинамічній стійкості тіла в умовах водно-повітряного середовища. Такий підхід передбачає необхідність підвищення базового рівня рухової підготовленості; оптимізації техніки гребкових рухів; підвищення вестибулярної стійкості; розвитку і вдосконалення регуляції пози.

За результатами педагогічного експерименту статистично достовірні зміни у спортсменок експериментальної групи були виявлені як за суб'єктивними критеріями оцінки експертів, так і за біомеханічними показниками техніки виконання другого способу «стандартного» гребкового руху. Отримані дані дозволили автору підтвердити ефективність запропонованої концепції технічної підготовки.

У сьомому розділі **«Аналіз та узагальнення результатів дослідження»** автор здійснює аналіз та розглядає дискусійні питання, зіставляє наукові факти, які отримані в ході експериментальних досліджень, з даними літератури. Статодинамічна стійкість спортсмена розглядається як багатофакторне явище, вивчення якого повинно базуватися на врахуванні специфіки умов реалізації програмованих спортивних рухів. При цьому рекомендується виділяти ефективні механізми регуляції пози тіла з їх урахуванням при подальшій розробці методологій, методик, окремих тренувальних програм.

Отже, представлена дисертаційна робота свідчить про те, що науково обґрунтовані і розроблені авторські підходи до реалізації програмованих спортивних рухів в різних умовах статодинамічної стійкості тіла і системи тіл дозволяють виявити і вирішити проблемні питання підготовки спортсменів.

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, слід зазначити певні дискусійні положення і недоліки:

1. Дисертантом виділено сім складних умов статодинамічних стійкості, в яких реалізується програма рухів. Детально вивчено раціональні механізми регуляції пози спортсменів у водно-повітряному середовищі, при рухомій опорі, взаємодії тіл – отримано нові наукові факти. Однак, залишилися фрагментарно вивченими не менше актуальні умови, такі як: безопорне положення тіла, опора при ковзанні, обмежена опора, про які автор говорить у третьому розділі.

2. У підрозділі 1.3 «Статодинамічна стійкість тіла як фактор підвищення ефективності рухових дій спортсмена» при вивченні фізіологічних механізмів в процесі утримання рівноважного положення тіла слід більш детально зупинитися на теоретико - практичних результатах професора М. Ромберга, який обґрунтував положення про те, що стояння людини - це окремий випадок руху, а вертикальна поза тіла є індикатором функціонального стану організму людини і рівня його здоров'я. До того ж автор застосував для вивчення стійкості тіла дві проби Ромберга, тим самим підтвердив біомеханічну доцільність дослідження стійкості тіла у фронтальній площині, що для виконання спортсменами вправ вкрай важливо. Необхідно було також обговорити ці положення в розділі 7.

3. У дисертації представлено теоретико - технологічне обґрунтування практичної методології як вчення про полідисциплінарне формування знань, рухових умінь і навичок регуляції пози у складних умовах статодинамічної стійкості тіла. На рис. 5.2 у вигляді логіко - структурної схеми та пояснень до неї показано зв'язок розкритих і вивчених компонентів функціонування практичної методології. Водночас у тексті розділу 5 необхідно було розкрити більш детально приклад використання алгоритму реалізації компонентів практичної методології в умовах взаємодії тіл (рис. 5.5), оскільки вимірювання, аналіз та оцінка рухових дій випробовуваних біатлоністів проведені також в лабораторних умовах.

4. У педагогічному експерименті (розділ 6) дисертант виклав результати перевірки запропонованої концепції технічної підготовки юних спортсменок у віці 11 - 12 років, які займаються артистичним плаванням на етапі попередньої базової підготовки. У річному циклі проведення навчально - тренувальних занять довів, що розроблена практична методологія формування знань, рухових умінь і навичок розвитку і вдосконалення регуляції пози при статодинамічних стійкості тіла юних спортсменок в умовах водно-повітряного середовища дала достовірні позитивні результати. Педагогічний експеримент був проведений відповідно до вимог. Однак для ще більшої впевненості, що отримано високий позитивний ефект, бажано було б провести перехресний педагогічний експеримент.

Зазначені зауваження дискусійні та не впливають на загальне позитивне враження від роботи.

Висновок.

Дисертація Литвиненка Юрія Вікторовича «Регуляція пози кваліфікованих спортсменів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла» відповідає вимогам п. 10 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри теорії і методики
фізичного виховання та оздоровчо-
лікувальної фізичної культури Харківського
національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди



С. С. Єрмаков



Відгук отримано 10.06.2019.

Мот