ВІДГУК

офіційного опонента – доктора наук з фізичного виховання і спорту,
професора **Тищенко Валерії Олексіївни**
на дисертаційну роботу **Коханевича Анатолія Івановича**
за темою «**Комплексний контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки**»,
представлену на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт

Актуальність дисертаційної роботи.

Актуальність дослідження в контексті підготовки висококваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки обумовлена динамічним розвитком спорту та зростаючими вимогами до рівня їх підготовленості. Сучасний спортивний прогрес вимагає постійного вдосконалення методик тренувань, що базуються на останніх наукових дослідженнях. Враховуючи це, існує значний інтерес до розробки комплексних програм, які забезпечують збалансоване поєднання фізичних, технічних, тактичних і психологічних аспектів підготовки. З огляду на специфіку боротьби, яке вимагає високої координації, витривалості та сили, розробка ефективних тренувальних стратегій, є особливо актуальною. Такі дослідження сприятимуть підвищенню ефективності підготовки та досягненню кращих результатів на змаганнях вищого рівня.

Мета роботи: обґрунтування та розробка алгоритму комплексного контролю за функціональним станом в системі підготовки кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. за темою 2.6 «Науково-методичний супровід тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у єдиноборствах та силових видах спорту» (номер держреєстрації 0121U108940).

Наукова новизна дисертаційної роботи.

Наукова новизна в відповідає результатам дослідження, а саме, вперше: розроблено критерії комплексного контролю за функціональним станом в системі підготовки кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки; визначено особливості прояву функціонального стану у кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки; встановлено наявність переважання біологічного віку над календарним серед кваліфікованих борців; доведено тенденцію до переважання індексу маси тіла, відсотку жирової та м'язової маси тіла у юних кваліфікованих борців із помірним напруженням системи регуляції ритму серця; встановлено компенсаторний механізм запобігання стресу і сприянню швидкості прийняття рішення у кваліфікованих борців, що має прояв у зростанні рівня імпульсивності та появи не керованих спонтанних рухів; виявлено, що

зростання рівня тривоги та ступеня напруження автономної регуляції провокує внутрішній психічний дискомфорт та погіршення психічної працездатності у юних кваліфікованих борців.

Також доповнено та розширено: дані про зв'язок між напруженням автономної нервової системи спортсмена, як фактору активізації спроможності до швидкого реагування в умовах ліміту часу; уявлення про чинники формування функціонального стану у кваліфікованих борців. Окрім цього дістали подальшого розвитку дані про морфофункціональний розвиток організму юних борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Крім того підтверджено дані попередніх досліджень щодо уявлення про зв'язок між психічним станом, спроможністю до сприйняття і переробки інформації та реалізацію технічних навичок у спортсменів-єдиноборців.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що завдяки впровадженню розроблених кількісних критеріїв комплексного контролю отримано об'єктивну інформацію про функціональний стан у юних кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Розроблені і впроваджені результати дослідження дозволили об'єктивно оцінити функціональний стан борців та розробити індивідуальні плани підготовки спортсменів із урахуванням отриманих кількісних критеріїв.

Результати дисертаційних досліджень впроваджено у практику тренувального процесу КДЮСШ «Ніка» (м. Кременчук), у процес підвищення кваліфікації тренерів Полтавської обласної школи вищої спортивної та у процес підготовки магістрів зі спортивних єдиноборств НУФВСУ (м. Київ) про що свідчать відповідні акти впровадження (Додатки В, Г, Д).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Наукові положення, сформульовані у дисертаційній роботі Анатолія Коханевича, характеризуються високим ступенем обґрунтованості, наукової валідності та системності. Їх концептуальна логіка базується на критичному аналізі сучасного стану проблематики функціонального контролю в системі багаторічної підготовки кваліфікованих спортсменів-борців, що, у свою чергу, дозволило автору визначити змістовно обґрунтовані вектори дослідницького пошуку.

Обґрунтованість положень і висновків забезпечена:

– вибором релевантного контингенту досліджуваних, який репрезентує цільову групу (борці на етапі спеціалізованої базової підготовки);

– застосуванням міждисциплінарного інструментарію дослідження, що охоплює фізіологічні, морфофункціональні, психофізіологічні, нейропсихологічні та когнітивні маркери функціонального стану;

– комплексністю дослідження, що включає динамічний багаторівневий моніторинг, який дозволяє виявити не лише кількісні, а й якісні зрушення у показниках функціонального стану спортсменів;

– застосуванням сучасних діагностичних технологій, зокрема, біоімпедансометричного аналізу складу тіла; методики оцінки біологічного віку за Коробейніковим Г. В.; фазографічної діагностики варіабельності серцевого

ритму; психофізіологічного тестування за допомогою комплексу «Мультипсихометр-05» (оцінка латентного часу реакції, функціональної рухливості нервових процесів, прогресивні матриці Равена, кольоровий тест Люшера);

– використанням валідованих статистичних підходів, серед яких кореляційний, порівняльний та кластерний аналіз, що дозволили підвищити надійність висновків та зменшити ймовірність інтерпретаційних похибок.

Наукові висновки роботи логічно випливають із результатів дослідження та мають внутрішню методологічну цілісність. Вони не лише узгоджуються з поставленими завданнями, а й створюють підґрунтя для подальших пошуків у напрямі вдосконалення індивідуалізованих моделей контролю в тренувальному процесі спортсменів єдиноборств.

Практичні рекомендації носять як загальнонауковий, так і прикладний характер. Вони розроблені на основі інтеграції теоретичних концептів із результатами багаторічного емпіричного спостереження, мають високу трансферну здатність і можуть бути адаптовані в освітньо-тренувальному просторі спортивних шкіл, академій, федерацій та збірних команд.

Таким чином, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій у дисертації є достатньо високим і відповідає вимогам до наукових досліджень рівня доктора філософії.

Характеристика основних положень роботи.

Дисертаційна робота викладена державною мовою на 214 сторінках тексту комп'ютерного набору, складається з анотацій, переліку умовних позначень, вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, додатків. Усього використано 212 джерел наукової та спеціальної літератури, серед яких 134 – англомовних.

Робота добре ілюстрована та містить оптимальну кількість графічної інформації та таблиць (33 таблиці та 7 рисунків), що в цілому не перенавантажує основний текст, її складові тісно взаємопов'язані й ілюструють окремі важливі моменти проведеного дослідження.

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, подано зв'язок дисертаційного дослідження з темами, планами науково-дослідної роботи НУФВСУ; визначено мету, об'єкт, предмет дослідження; сформульовано завдання дослідження; обґрунтовано методи дослідження; розкрито наукову новизну, практичне значення отриманих результатів та особистий внесок здобувача в опублікованих у співавторстві наукових працях; визначено сферу апробації та впровадження результатів дослідження, окреслено його етапи; наведені дані щодо кількості публікацій.

У першому розділі **«Проблеми комплексного контролю в системі тренувальної і змагальної діяльності кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки»** зосереджена увага на методологічних, теоретичних та прикладних аспектах впровадження цілісної моделі контролю за станом підготовленості спортсменів-борців.

Автор демонструє глибоке розуміння складної природи контрольних впливів у структурі багаторічної підготовки спортсменів, логічно

обґрунтовуючи необхідність багаторівневого підходу до оцінювання функціонального стану борців. Увага зосереджена на особливостях спеціалізованого етапу базової підготовки, коли значно підвищуються вимоги до функціональної мобілізації, стійкості до втоми, відновлювальних ресурсів і адаптаційного потенціалу організму.

У межах аналітичного огляду представлено змістовну систематизацію літературних джерел щодо форм, засобів і методів контролю в спортивній боротьбі, з виокремленням об'єктивних (фізіологічних, біохімічних, функціональних) та суб'єктивних (психологічних, сенсомоторних, когнітивних) критеріїв оцінки стану спортсмена.

Здобувач аргументовано доводить, що саме поєднання показників різної природи дозволяє отримати повну інформацію про ступінь тренованості, реакцію на навантаження, рівень адаптації та функціональної готовності борця до змагальної діяльності. Особливо цінним є акцент на практичну неефективність фрагментарного контролю, що не враховує міжсистемні взаємозв'язки в організмі спортсмена.

У розділі чітко простежується авторська позиція щодо недоліків існуючих моделей контролю, які здебільшого зводяться до епізодичного тестування, і висвітлено потребу у впровадженні динамічного, адаптивного, інтегративного контролю, здатного оперативно реагувати на зміни у стані спортсмена.

Таким чином, перший розділ дисертації формує теоретико-методологічне підґрунтя для подальших експериментальних розробок та цілісно окреслює концептуальні засади побудови ефективної моделі комплексного контролю в сучасному тренувальному процесі у боротьбі.

Результати досліджень даного розділу представлено в **3 публікаціях**.

Другий розділ «**Методи та організація дослідження**» надає науковий фундамент для результатів дослідження, в якому обґрунтовано доцільність застосування методів дослідження відповідно до мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження, подано відомості про контингент обстежених та етапи проведення дослідження.

Використано наступні методи: теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет; методи оцінки функціонального стану організму кваліфікованих борців (оцінка біологічного віку та рівня прояву фізичного розвитку; оцінка показників складу тіла (за біоімпедансометрію); оцінка варіабельності ритму серця (за Фазаграфом); психофізіологічні дослідження: оцінка балансу та функціональної рухливості нервових процесів, вивчення латентного часу простої зорово-моторної реакції, дослідження когнітивних функцій за прогресивними матрицями Равена; вивчення психічного стану за кольоровим тестом Люшера; методи математичної статистики.

Розкрито організацію дисертаційного дослідження, яка здійснювалася у чотири етапи протягом 2021–2024 років.

У третьому розділі **«Особливості функціонального стану кваліфікованих борців із різним рівнем фізичного розвитку на етапі спеціалізованої базової підготовки»** подано концептуально цілісну,

методично вивірену характеристику функціонального статусу спортсменів, які розрізняються за морфосоматичними параметрами.

Розділ виявляє високий рівень аналітичної культури автора, його здатність критично мислити, інтегрувати дані з різних галузей – фізіології, морфології, спортивної медицини, психології – і на цій основі обґрунтовувати підходи до персоналізованої оцінки тренованості спортсменів.

Наукове значення роботи зумовлюється тим, що автор не обмежується констатацією міжгрупових відмінностей між борцями з вищим та нижчим рівнем фізичного розвитку, а прагне виявити функціональні профілі адаптації до навантажень, типологічні особливості реагування вегетативної нервової системи, динаміку психофізіологічного стану та рівень реалізації енергетичного потенціалу. При цьому він ефективно поєднує інструменти традиційного контролю із сучасними біоінформаційними методами (варіабельність серцевого ритму, когнітивні тести тощо).

У межах розділу проаналізовано широкий спектр морфофункціональних характеристик, зокрема показники складу тіла, що визначались методом біоімпедансометрії, а також стан вегетативної регуляції серцево-судинної системи за параметрами варіабельності серцевого ритму (метод фазаграфії). Отримані результати засвідчують наявність статистично значущих відмінностей між порівнюваними групами спортсменів, що підтверджує роль морфофункціонального профілю у забезпеченні оптимального функціонального ресурсу для змагальної діяльності.

Особливої уваги заслуговує спроба дисертанта обґрунтувати модель функціональної типології борців на основі мультифакторного аналізу, де ключовими координатами виступають морфофункціональні параметри, індекси відновлення, резервні адаптаційні можливості, а також когнітивна стійкість до стресових чинників. Такий підхід відповідає актуальним тенденціям у галузі спортивної науки, зокрема парадигмі індивідуалізованого тренувального менеджменту, що дедалі активніше впроваджується у професійній підготовці спортсменів вищої кваліфікації.

Окремий акцент зроблено на оцінці психофізіологічних показників борців. Сукупний аналіз дозволив виявити, що спортсмени з вищим рівнем фізичного розвитку характеризуються кращою функціональною стабільністю ЦНС, більшою когнітивною ефективністю та менш вираженою психоемоційною напруженістю. Залучення психофізіологічних методів дозволило автору вийти за межі традиційного підходу до оцінки функціонального стану й надати більш глибоке уявлення про індивідуальні адаптаційні ресурси борців, що, у свою чергу, обґрунтовує необхідність персоніфікованого планування тренувального навантаження з урахуванням психофізіологічного статусу спортсменів.

Здобувач також слушно вказує на те, що високий рівень морфофункціонального розвитку не завжди є гарантованим маркером адаптованості, якщо не супроводжується стабільними показниками нейровегетативної регуляції та стресостійкості.

Отже, отримані результати свідчать про тісний взаємозв'язок між рівнем фізичного розвитку борців і характеристиками їх функціонального стану, що має безпосереднє значення для формування індивідуалізованих програм підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Таким чином, третій розділ роботи має вагоме науково-практичне значення, забезпечуючи теоретико-методологічне підґрунтя для обґрунтування варіативної побудови індивідуальних тренувальних програм, адаптивної корекції навантаження та системного прогнозування спортивної працездатності кваліфікованих борців.

Результати досліджень даного розділу представлено в **6 публікаціях.**

У четвертому розділі **«Обґрунтування та розробка критеріїв контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки»** системно викладено результати узагальнення експериментальних даних і сформовано концептуальні підходи до розробки діагностичних критеріїв, які відображають інтегральний стан організму спортсменів. Розділ має виразно прикладну спрямованість і відповідає сучасним науковим вимогам щодо персоніфікованого моніторингу функціональної готовності атлетів у рамках спортивної підготовки.

У роботі автором запропоновано багатокомпонентну систему діагностики функціонального стану, яка ґрунтується на поєднанні морфофункціональних, вегетативних, психофізіологічних і психоемоційних показників. Така система базується на використанні інформативних індикаторів, серед яких: індекс біологічного віку, коефіцієнт фізичного розвитку (за методикою Коробейнікова Г. В.), параметри тілесного складу (визначені методом біоімпедансометрії), показники варіабельності серцевого ритму (отримані фазаграфічним методом), латентний час зорово-моторної реакції, баланс нервових процесів, а також результати психоемоційного тестування (кольоровий тест Люшера).

Особливе значення в контексті наукового обґрунтування мають результати кластерного аналізу, що дозволив ідентифікувати групи спортсменів із подібним психофізіологічним профілем, що створює передумови для індивідуалізації підготовки за адаптивною моделлю функціонального супроводу.

Здобувачем представлено диференційовані порогові значення за кожним з діагностичних критеріїв, що дозволяє не лише здійснювати поточний контроль, а й оперативно корегувати навантаження відповідно до актуального функціонального стану спортсмена. Таким чином, сформовані критерії виконують роль прогностичних індикаторів тренувальної ефективності, а також маркерами функціональної стійкості в умовах високої інтенсивності спортивного навантаження.

На основі проведеного аналізу запропоновано інтегральну модель комплексного контролю, яка може бути ефективно реалізована в практиці підготовки борців високої кваліфікації, яка передбачає використання адаптивних алгоритмів оцінювання, що дозволяють оперативно виявляти стан

перенапруження, ознаки функціонального перевантаження, або навпаки – недовантаження, з метою подальшої оптимізації тренувального процесу.

Таким чином, четвертий розділ виконує не лише функцію підсумкової систематизації результатів дослідження, а й робить вагомий внесок у розвиток науково-практичних засад індивідуалізації тренувального процесу кваліфікованих борців відповідно до об'єктивного функціонального моніторингу.

Результати досліджень даного розділу представлено в **5 публікаціях.**

У п'ятому розділі **«Аналіз та узагальнення результатів дослідження»** представлено логічне завершення експериментальної частини дисертації через системну інтеграцію отриманих емпіричних даних, їх теоретичне осмислення та формулювання узагальнених висновків щодо стану, динаміки та критеріїв функціонального контролю підготовленості кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Автор здійснив порівняльний аналіз фізичного, функціонального і психофізіологічного стану спортсменів, що дало змогу підтвердити доцільність застосованих методик діагностики та обґрунтувати доцільність розроблених критеріїв контролю. У результаті багатофакторного аналізу виявлено тісні кореляційні зв'язки між рівнем фізичного розвитку, показниками серцево-судинної регуляції, когнітивними характеристиками і психоемоційною стабільністю спортсменів.

Також обґрунтовано, що високий рівень фізичного розвитку у поєднанні зі стабільною регуляцією серцевого ритму, оптимальними психофізіологічними реакціями та низьким рівнем психоемоційного напруження є маркером високої функціональної надійності спортсмена у змагальних умовах. На цій основі сформульовано практичні рекомендації щодо персоніфікованої корекції тренувального навантаження.

У результаті проведеного дослідження сформульовано наукові положення трьох рівнів новизни, а саме: ті, що підтверджують, доповнюють, набули подальшого розвитку та отримані вперше.

Загальні **висновки дослідження** повністю відповідають поставленим завданням дослідження та змісту основного тексту дисертаційної роботи. Вони логічно витікають із отриманих результатів, мають чітку структуру, характеризуються послідовністю викладу, аргументованістю та узагальнюючим характером.

Кожен із восьми висновків адекватно відображає ключові аспекти дослідження: починаючи від наукового обґрунтування проблеми функціонального контролю та аналізу чинних підходів, до розробки власної моделі діагностики та її впровадження в тренувальний процес борців. Структурно висновки не дублюють окремі розділи, а інтегрують інформацію у вигляді науково-практичних положень, які мають прикладне значення для спорту вищих досягнень.

У підсумку, сформульовані висновки не лише засвідчують завершеність дослідження, але й підтверджують наукову новизну, теоретичну та практичну значущість дисертаційної роботи.

Практичні рекомендації, що подані в дисертаційній роботі, мають як теоретичну, так і прикладну цінність. Вони ґрунтуються на достовірних емпіричних даних, отриманих у процесі експериментального дослідження, та логічно продовжують основні положення і висновки роботи.

З теоретичного боку, рекомендації відображають концепцію інтегративного підходу до функціонального контролю в підготовці кваліфікованих борців, а також підтверджують наукову доцільність включення психофізіологічних, морфофункціональних і вегетативних індикаторів до системи діагностики.

З практичної точки зору, запропоновані алгоритми контролю та інтерпретації даних є технологічно адаптованими до умов спортивної діяльності, що дозволяє тренерам здійснювати оперативну оцінку функціонального стану спортсмена, персоніфікувати тренувальні навантаження та своєчасно виявляти ознаки функціонального перенапруження або зниження адаптаційного потенціалу.

Таким чином, практичні рекомендації є логічним завершенням проведеного дослідження, мають прикладне значення для фахівців галузі спорту вищих досягнень та можуть бути ефективно інтегровані у структуру підготовки спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Загалом дисертаційне дослідження Анатолія Коханевича написано сучасною українською мовою, науковим стилем із адекватним застосуванням термінів і понять. Робота є цілісною, характеризується тематичною повнотою та розкриттям головної наукової мети автора, а подані науково-практичні положення логічно викладені та достатньо обґрунтовані. Наведені ідеї, розробки та критичний аналіз наукових поглядів, що належать співавторам або іншим авторам, мають посилання на відповідні джерела.

Повнота викладення матеріалів дисертації у роботах, які опубліковані автором.

Результати проведених досліджень висвітлені автором в наукових публікаціях, в яких у повній мірі відображено основні положення дисертації. Проблематика, зміст, кількість яких повністю відповідає вимогам МОН України. Теоретичне оприлюднення наукових досліджень на конференціях повною мірою засвідчує належну апробацію результатів. Зокрема, за темою дисертації опубліковано 10 наукових праць, з них 1 стаття у періодичному науковому виданні Польщі, яке проіндексоване у базі даних Scopus (Q2); 2 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України, 3 публікації апробаційного характеру; 4 публікації додатково відображають наукові результати дисертації.

У публікаціях, що підготовані у співавторстві, чітко вказано авторський внесок. Порушень академічної доброчесності не виявлено.

Зауваження щодо змісту дисертації та анотації. Разом з тим, у дисертаційній роботі присутні й окремі недоліки та дискусійні положення, які потребують додаткової аргументації та відповідних уточнень:

1. На нашу думку, позитивний ефект запропонованої системи контролю було б доцільно підтвердити через більш тривале практичне впровадження або

на прикладі динаміки результатів змагальної діяльності досліджуваних спортсменів.

2. Потребує пояснення, чим відрізняється структура функціонального стану борців із високим і помірним рівнем фізичного розвитку в контексті нейрофізіологічної адаптації до тренувального навантаження? Які механізми лежать в основі цих відмінностей?

3. У процесі диференціації спортсменів за рівнем фізичного розвитку застосовано біоімпедансометрію. Який саме індекс здобувач вважає найінформативнішим у контексті оцінки функціонального стану борця, та як зміни цього показника корелюють із результатами психофізіологічної діагностики?

4. Якби була можливість адаптувати свою модель функціонального контролю під командні види спорту (наприклад, регбі або гандбол), що саме залишилось незмінним, а що довелося б докорінно змінити?

Перераховані недоліки та зауваження у переважній більшості носять дискусійний характер, суттєво не впливають на науковий і методологічний рівень дисертації, не знижують її загальної позитивної оцінки та спрямовані, в основному, на подальше вдосконалення творчих здібностей здобувача.

Висновок. Дисертаційна робота **Коханевича Анатолія Івановича** за темою **«Комплексний контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки»** має достатнє теоретичне й практичне значення, є самостійним завершеним науковим дослідженням, яке за своїм змістом, обґрунтованістю висновків, новизною отриманих результатів відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, зі змінами) та наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з Наказом МОН України № 759 від 31.05.2019 р.), а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт, галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка.

Офіційний опонент:
доктор наук з фізичного виховання і спорту,
професор, професор кафедри теорії та методики
фізичної культури і спорту Запорізького
національного університету Валерія ТИЩЕНКО

Підпис Валерії ТИЩЕНКО засвідчую:
вчений секретар
Запорізького національного університету,
канд. філол. наук, доцент Оксана ПРОЦЕНКО