



Г Е Л Ь Б Е Т И К А
В И Д А В Н И Ч И Й Д І М

№ 4/2024

Sport Science Spectrum

«Sport Science Spectrum» – науково-теоретичний журнал для фахівців у сфері фізичної культури і спорту – наукових працівників, викладачів ЗВО, тренерів, докторантів, аспірантів, студентів, спортсменів

Редакційний штат

Головний редактор:

Борисова Ольга, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Заступник головного редактора:

Когут Ірина, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Редакційна колегія:

Андрєєва Олена, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Бріскін Юрій, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського м. Львів, Україна

Гончарова Наталія, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Дутчак Мирослав, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Кашуба Віталій, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Коробейников Георгій, доктор біологічних наук, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Подрігало Леонід, доктор медичних наук, професор, Харківська державна академія фізичної культури (Харків, Україна)

Шинкарук Оксана, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Цюць Анатолій, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Волинський національний університет імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)

Baić Mario, Dr. Sc., Professor, University of Zagreb, Faculty of Kinesiology (Zagreb Croatia)

Synarski Wojciech J., Prof. Dr habil, Institute of Physical Culture Studies, University of Rzeszow (Rzeszów, Poland)

Gulshan Lal.Khanna, PhD, Professor, Manav Racha Institute of Research and Studies (Faridabad, Haryana, India)

Krasilshchikov Oлександр, PhD, Faculty of Sports Science and Recreation, Universiti Teknologi MARA, (Shah Alam, Selangor, Malaysia)

Lorenzetti Silvio R., PD, Professor School of Engineering, ZHAW (Winterthur, Switzerland)

Potor Vladimir, PhD, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Pitesti University Center (Bucharest, Romania)

Raab Markus, PhD, Professor, German Sport University Cologne (Cologne, Germany)

Вікторія Маринич, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна)

Журнал включено до бази даних: IndexCopernicus

<http://journals.indexcopernicus.com>

Національна бібліотека України

імені В. І. Вернадського

http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/

[TMFVS/index.html](http://tmfvs/index.html)

ISSN 3041-1181 (Print)

ISSN 3041-119X (Online)

<http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>

© «Sport Science Spectrum», 2024

ВИПУСК ЖУРНАЛУ № 4/2024

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Національного університету фізичного виховання і спорту України

19.12.2024 р., протокол № 6

Статті пройшли перевірку з використанням сервісу Unicheck

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 № 409 журнал «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» включено до Переліку наукових фахових видань України за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт, та 02.07.2020 р. № 886 за спеціальністю А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

До 2024 року журнал мав назву «Теорія і методика фізичного виховання і спорту». Після перейменування журналу відповідні зміни внесені до Переліку наукових фахових видань України на підставі наказу МОН України від 21.02.2024 № 220.

Видання Національного університету фізичного виховання і спорту України Видається з 1999 р.

Рішенням Національної ради України з питань телебачення та радіомовлення №1169 від 26.10.2023 р. Sport Science Spectrum зареєстровано як суб'єкт у сфері медіа (ідентифікатор медіа R30-01715). Україна, 03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1

Тел. (044) 289 40 92

Факс (044) 287 68 21

Підписано до друку 20.12.2024.

Формат 60x84/8. Гарнітура Helios.

Папір офсет. Цифровий друк.

Ум. друк. арк. 8,37.

Замов. № 0424/347.

Наклад 200 прим.

ЗМІСТ

- 3 *Арсеній Андреев, Оксана Шинкарук*
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У КІБЕРСПОРТІ
- 11 *Volodymyr Bobrovnyk, Serhii Sovenko*
TECHNIQUE CHARACTERISTICS OF ATHLETES AGED 13-15 YEARS SPECIALIZED IN RACE WALKING AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC PREPARATION
- 18 *Євген Гончаренко, Ірина Когут*
ЕВОЛЮЦІЯ СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ: ШЛЯХ ВІД ІЗОЛЯЦІЇ ДО СПЕЦІАЛЬНИХ ОЛІМПІАД
- 25 *Сергій Грішкін, Оксана Шинкарук*
КОМАНДНА ВЗАЄМОДІЯ ГРАВЦІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ РІЗНОГО ФОРМАТУ В КІБЕРСПОРТІ
- 32 *Ірина Євтифієва, Андрій Євтифієв, Юрій Донець, Іван Будник*
ВПЛИВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТЕНІСІ НА РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ І ПСИХОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК
- 39 *Андрій Когут, Ольга Борисова*
БРЕНДИНГОВА СТРАТЕГІЯ У СПОРТІ: КЛЮЧОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ
- 46 *Ольга Русанова, Андрій Дяченко*
КОНЦЕПЦІЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМИ І ЗМАГАЛЬНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ВЕСЛУВАННІ
- 54 *Олеся Шевчук, Ірина Когут, Вікторія Маринич*
ЗДАТНІСТЬ, МОЖЛИВІСТЬ ТА МОТИВАЦІЯ ТРЕНЕРІВ ДО РОБОТИ НА ЗАСАДАХ ІНКЛЮЗИВНОСТІ: КОРЕЛЯЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ
- 62 *Олена Яковенко, Артем Куликов, Антон Бойков*
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ В СИСТЕМІ ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У КІБЕРСПОРТІ

Арсеній Андрєєв, Оксана Шинкарук

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. Кіберспорт стрімко розвивається, перетворюючись із популярного хобі на професійну спортивну діяльність із високими фінансовими та соціальними ставками. Успіх у кіберспорті залежить не лише від таланту і навичок гравців, але й від ефективного використання сучасних цифрових технологій. Зростання професійних турнірів, збільшення призових фондів і залучення спонсорів підкреслюють важливість оптимізації тренувальних процесів і вдосконалення командної ігрової динаміки.

Мета дослідження – дослідити цифрові технології, що використовують у кіберспорті, визначити їхні особливості та можливості застосування в підготовці гравців для підвищення результативності.

Методи дослідження. Аналіз спеціальної наукової літератури та даних мережі «Інтернет», порівняльний аналіз, систематизація, узагальнення.

Результати. Досліджено значущість і специфіку використання таких технологій, як штучний інтелект (далі – AI), аналітика великих даних, віртуальна (далі – VR) та доповнена реальність (далі – AR), трекінг біометричних даних, системи голосового аналізу та хмарні платформи. Розкрито їх адаптацію до різних дисциплін кіберспорту, рівня підготовки гравців і типу діяльності. Дослідження показало, що інноваційні цифрові технології охоплюють широкий спектр напрямів використання в кіберспорті, зокрема, аналітика великих даних використовується для аналізу ігрової статистики, визначення ефективності гравців, розроблення стратегій і прогнозування сценаріїв матчів. Ця технологія актуальна в MOBA (Dota 2, LoL) та FPS (CS2) дисциплінах; штучний інтелект (AI) застосовується для моделювання поведінки суперників, автоматизації стратегій і створення індивідуальних тренувальних програм. Найбільша ефективність досягається в MOBA, FPS і RTS жанрах. Віртуальна реальність (VR) забезпечує реалістичне моделювання ігрових ситуацій, що сприяє розвитку когнітивних і технічних навичок гравців, тоді як доповнена реальність (AR) дозволяє візуалізувати стратегії і аналізувати поле гри. Трекінг біометричних даних забезпечує моніторинг фізіологічного й емоційного стану спортсменів, зокрема й рівня стресу, когнітивних функцій і реакцій. Ця технологія є значущою для FPS та MOBA дисциплін. Системи голосового аналізу дозволяють оцінювати командну взаємодію та комунікації, виявляти слабкі місця у взаємодії гравців, що особливо важливо в командних жанрах MOBA та RTS. Хмарні платформи забезпечують доступність тренувальних ресурсів, зберігання даних і можливість інтеграції інших технологій. Використовуються в усіх кіберспортивних дисциплінах. Упровадження цих технологій дозволяє новачкам отримати підтримку через навчальні платформи, а професійним гравцям використовувати високотехнологічні рішення для стратегічного аналізу та моделювання. Віртуальна та доповнена реальність орієнтовані на тренувальний процес, тоді як аналітика даних та штучний інтелект активно використовуються під час змагань. Технології голосового аналізу та командної взаємодії дозволяють підвищувати ефективність роботи колективів.

Висновки. Інноваційні цифрові технології відкривають нові можливості для підвищення результативності гравців у кіберспорті, забезпечують комплексний підхід до тренувального процесу, стратегічного планування та моніторингу стану спортсменів. Вони сприяють оптимізації як індивідуальної, так і командної підготовки, дозволяють адаптувати методи підготовки до можливостей гравців кожного рівня.

Ключові слова: кіберспорт, цифрові технології, аналітика великих даних, штучний інтелект, віртуальна реальність, доповнена реальність, трекінг біометричних даних, системи голосового аналізу, хмарні платформи, командна взаємодія, індивідуальна підготовка.

Arsenii Andriev, Oksana Shynkaruk

FEATURES OF USING INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE PERFORMANCE OF PLAYERS IN ESPORTS

Abstract. Introduction. Esports are rapidly evolving, transitioning from a popular hobby to a professional sporting activity with significant financial and social stakes. Success in esports depends not only on players' talent and skills but also on the effective use of modern digital technologies. The growth of professional tournaments, increased prize pools, and sponsorship engagement highlight the importance of optimizing training processes and improving team dynamics.

Research objective. The study aims to analyze and determine the features of using innovative digital technologies in esports to enhance the performance of players and teams.

Research methods. The study utilized the analysis of specialized scientific literature and internet data, comparative analysis, systematization, and generalization.

Results. The study focuses on identifying the specifics of using technologies such as artificial intelligence (AI), big data analytics, virtual reality (VR), augmented reality (AR), biometric tracking, voice analysis systems, and cloud platforms. It reveals their adaptation to different esports disciplines, player preparation levels, and types of activities. The research demonstrated that innovative digital technologies have a wide range of applications in esports. Big data analytics is used to analyze gameplay statistics, evaluate player performance, develop strategies, and predict match scenarios, making it particularly relevant in MOBA (Dota 2, LoL) and FPS (CS:GO) disciplines. Artificial intelligence (AI) is applied to model opponents' behavior, automate strategies, and create personalized training programs, showing the greatest efficiency in MOBA, FPS, and RTS genres. Virtual reality (VR) provides realistic simulations of gaming situations, enhancing players' cognitive and technical skills, while augmented reality (AR) enables the visualization of strategies and analysis of the game field. Biometric tracking monitors the physiological and emotional state of athletes, including stress levels, cognitive functions, and reactions, which is especially significant in FPS and MOBA disciplines. Voice analysis systems evaluate team interactions and communication, helping to identify weak points in player collaboration, which

Андрєєв А., Шинкарук О. Особливості використання інноваційних цифрових технологій для підвищення результативності ігрової діяльності спортсменів у кіберспорті. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 3-10

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-1>

Andriev A., Shynkaruk O. Features of using innovative digital technologies to improve the performance of players in esports. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 3-10

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-1>

is crucial for team-based genres like MOBA and RTS. Cloud platforms ensure accessibility to training resources, data storage, and integration with other technologies and are used across all esports disciplines.

Conclusions. Innovative digital technologies open up new opportunities to improve player performance in esports, providing a comprehensive approach to training processes, strategic planning, and athlete monitoring. They contribute to optimizing both individual and team preparation, allowing training methods to be tailored to the capabilities of players at all levels.

Keywords: esports, digital technologies, big data analytics, artificial intelligence, virtual reality, augmented reality, biometric tracking, voice analysis systems, cloud platforms, team interaction, individual preparation.

Вступ. Кіберспорт є висококонкурентною сферою, де успіх залежить від навичок, стратегії та рівня підготовки гравців. Зі збільшенням кількості професійних турнірів, підвищенням призових фондів і уваги інвесторів зростає потреба в удосконаленні результативності гравців [1; 6]. У сучасному кіберспорті результативність не лише визначає перемогу у змаганнях, але й впливає на фінансові показники команд і привабливість для спонсорів.

Серед основних проблемних питань, на які звертають увагу науковці, відзначають постійне підвищення рівня конкуренції в кіберспортивних дисциплінах, складність аналізу ігрових даних через їхній великий обсяг, необхідність підтримання високої ефективності під час тривалих ігрових сесій [4; 8]. Це підкреслює важливість використання інноваційних цифрових технологій для оптимізації тренувального процесу, аналізу ігрових даних і вдосконалення стратегій.

Фахівці визначають, що на результативність гравців і команд впливає низка суб'єктивних і об'єктивних чинників, серед яких індивідуальні характеристики гравців, зокрема реакція, швидкість ухвалення рішень, когнітивні здібності; рівень техніко-тактичної та психологічної підготовленості, командна взаємодія та комунікація між членами команди, синхронізація дій гравців у критичних моментах; вибір і реалізація ігрової стратегії, що передбачає аналіз суперників, адаптацію до змін у грі. На результативність також впливає технічне забезпечення (якість обладнання – ПК, моніторів, периферії; стабільність інтернет-з'єднання) та використання у тренувальному процесі системи моніторингу й аналітичних інструментів для відстеження прогресу [4; 7].

Особливе місце в дослідженнях посідають інновації штучного інтелекту, віртуальної та доповнено реальності. A.A. Munoz-Macho, M.J. Dominguez-Morales, J.L. Sevilla-Ramos (2024 р.) аналізували використання штучного інтелекту для оцінювання ефективності роботи спортсменів, розглянули, як інноваційні підходи дозволяють підвищити ефективність команд [19]. N. Dovgan (2023 р.) досліджував сучасні інструменти та технології, як-от аналітика даних, сенсорні системи, віртуальна (далі – VR) та доповнена реальність (далі – AR), які використовуються для тренувань і змагань [11].

L. Xiao, Y. Cao, Y. Gai, J. Liu, P. Zhong (2023 р.) розглядали, як хмарні обчислення трансформують спортивну індустрію, зокрема кіберспорт, продемонстрували приклади використання хмарних сервісів для аналізу даних, оптимізації тренувань і зберігання великого обсягу інформації, пов'язаної зі спортсменами [27].

A. Smerdov зі співавторами (2019 р.) дослідили взаємозв'язок між фізичним комфортом, позицією тіла і продуктивністю гравців у грі "CS:GO" [23].

A. Białecki, P. Xenopoulos, P. Dobrowolski, R. Białecki, J. Gajewski (2023 р.) розглянули методи вдосконалення командної роботи, використання тренувальних симуляторів і впровадження інноваційних рішень для підвищення ефективності гравців [9].

J.L. Pharr (2017 р.) проаналізував розвиток кіберспорту крізь призму програмування та кіберзмагань, довів, що програмування та змагання в кіберпросторі можуть стати платформою для тренування стратегічного мислення та професійного розвитку кіберспортсменів [22].

Низка публікацій демонструє значущість інновацій аналітики для кіберспортсменів, використання штучного інтелекту в аналізі ігрової діяльності [26]; вплив кіберспортивних дисциплін і комп'ютерних ігор загалом на фізіологічні та когнітивні та моторні функції гравців шляхом аналізу рівня стресу, реакції та продуктивності [2; 10; 14]. A.L. Martin-Niedecken, A. Schättin пропонують нові підходи до тренувань кіберспортсменів, які поєднують фізичну активність і когнітивні вправи для поліпшення результатів [17].

Науковці звертають увагу на розроблення моделі прогнозування, візуалізацію даних і аналіз поведінки гравців у кіберспорті [3; 16]; надійність і валідність статистичних показників для оцінювання ефективності гравців у грі "League of Legends" [20; 21].

Мета дослідження – дослідити цифрові технології, що використовують у кіберспорті, визначити їхні особливості та можливості застосування в підготовці гравців для підвищення результативності.

Матеріал і метод. У роботі використано аналіз спеціальної наукової літератури та даних мережі «Інтернет», який дозволив вивчити праці сучасних дослідників у сфері кіберспорту та цифрових технологій, порівняльний аналіз був спрямований на оцінювання переваг і недоліків різних технологій у тренувальному та змагальному процесах, систематизація і узагальнення дозволили сформулювати висновки на основі отриманих даних і визначити перспективи подальших досліджень.

Результати. Інноваційні цифрові технології відіграють центральну роль у вдосконаленні підготовки гравців у кіберспорті. Серед них можна виокремити аналіз даних, штучний інтелект, віртуальну та доповнену реальність, біометричні системи та психологічні тренажери. Аналіз великих даних використовується для оцінювання ігрових сесій, розроблення стратегій і виявлення слабких сторін суперників. Штучний інтелект допомагає моделювати поведінку гравців і створювати сценарії для тренувань. Віртуальна та доповнена реальність забезпечують моделювання ігрових середовищ, що дозволяє відточувати навички гравців. Біометричні системи використовуються для моніторингу фізіологічних показників, як-от пульс

і рівень стресу, що допомагає підтримувати оптимальний стан спортсменів. Тренажери психологічної спрямованості з інтеграцією гейміфікованих платформ сприяють покращенню концентрації та реакції.

Особливості застосування цих технологій варіюються залежно від етапу підготовки. У тренувальному процесі активно використовуються аналітичні платформи, як-от Aim Lab, для підвищення точності та швидкості реакції. Упровадження VR-симуляторів дозволяє створювати реалістичні ігрові ситуації для вдосконалення тактичного мислення. Моніторинг стану гравців здійснюється за допомогою біометричних браслетів, що дозволяють оцінювати фізичний і емоційний стан, а також через системи розпізнавання обличчя для аналізу емоційного фону. Стратегічний аналіз включає використання платформ для автоматичного аналізу ігрових відео та створення тактичних рекомендацій, а також застосування штучного інтелекту для прогнозування поведінки суперників. Комунікація та взаємодія гравців покращуються завдяки інструментам для аналізу голосових комунікацій, які дозволяють ідентифікувати слабкі місця в командній роботі та надавати рекомендації щодо їх удосконалення. Індивідуальний підхід до підготовки забезпечується персоналізованими програмами тренувань, які розробляються на основі біометричних і когнітивних даних. Завдяки цим технологіям гравці отримують можливість оптимізувати свою підготовку,

удосконалювати навички й досягати високих результатів як у командній, так і в індивідуальній діяльності.

Інтеграція сучасних цифрових технологій у кіберспорті демонструє значну взаємозалежність між різними інструментами, які спрямовані на підвищення результативності гравців (рис. 1). Аналітика великих даних і штучний інтелект є взаємодоповнювальними технологіями, де зібрані ігрові дані використовуються для навчання моделей AI. Ці моделі прогнозують поведінку суперників, аналізують продуктивність гравців і формують тактичні рекомендації. Такий підхід дозволяє командам і тренерам ухвалювати обґрунтовані рішення, базуючись на деталізованій статистиці та прогнозах.

Штучний інтелект також ефективно інтегрується з віртуальною реальністю, моделює реалістичні ігрові сценарії, які можуть бути використані для тренування гравців у стресових умовах. Це дозволяє створити середовище, яке максимально наближене до змагальних ситуацій. Водночас інтеграція AI із хмарними платформами дає змогу обробляти великі обсяги даних у реальному часі та надавати доступ до аналітичних результатів тренерам і гравцям. Це полегшує управління даними та забезпечує їхню оперативну доступність для корекції тренувального процесу.

Взаємодія між віртуальною та доповненою реальністю додає нових можливостей для тренувань. Віртуальна реальність створює цілком штучне середовище, а доповнена

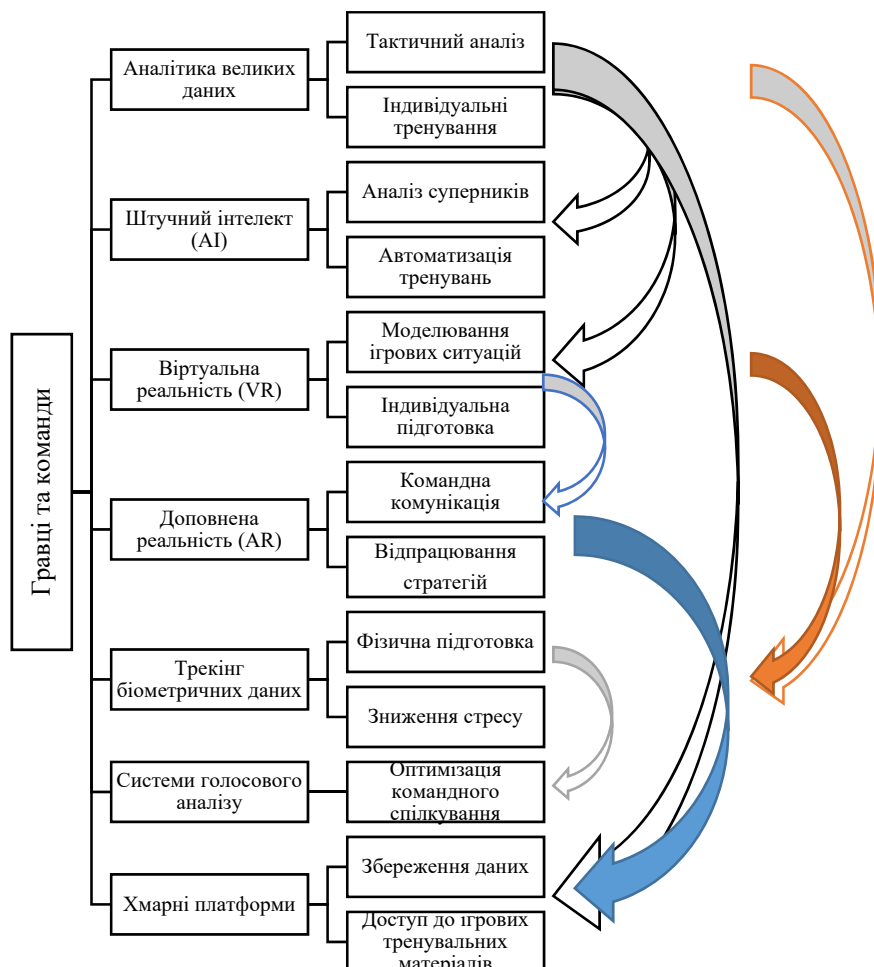


Рис. 1. Взаємозв'язок цифрових технологій і їхніх функцій у кіберспорті

реальність додає інтерактивні елементи до реального світу. Разом ці технології використовуються для розроблення комплексних тренувань, наприклад, у плануванні командних стратегій.

Трекінг біометричних даних стає важливим компонентом у моніторингу фізіологічного стану гравців. Дані, як-от частота серцевих скорочень і рівень стресу, зібрані трекерами, аналізуються разом із результатами систем голосового аналізу, які оцінюють емоційний стан і ефективність комунікації гравців. Це дозволяє коригувати тренувальний процес залежно від стану спортсменів, підвищувати їхню продуктивність.

Інтеграція біометричних даних із VR-середовищем створює умови, що відповідають фізіологічному стану гравців, дозволяє адаптувати тренування до їхніх індивідуальних потреб. Також хмарні платформи є основою для роботи доповненої реальності, забезпечують доступ до моделей, стратегій і реальних даних у режимі реального часу.

Системи голосового аналізу покращують командну взаємодію. Вони дозволяють тренерам ідентифікувати слабкі місця в комунікації між членами команди та знаходити способи для оптимізації їхньої взаємодії. Це особливо важливо в командних жанрах, як-от MOBA та RTS, де якісна комунікація має вирішальне значення для успіху.

Трекінг біометричних даних також взаємодіє з аналітикою великих даних, дозволяє отримати комплексне уявлення про результативність гравця шляхом поєднання фізіологічних та ігрових показників. Це створює основу для глибшого аналізу та персоналізації тренувального процесу.

Загалом, зазначені технології не функціонують ізольовано. Їх інтеграція створює комплексний підхід до тренування, аналізу та підтримки гравців у кіберспорті. Вони забезпечують як індивідуальне вдосконалення навичок гравців, так і покращення командної взаємодії. Ця взаємодія також підкреслює важливість співпраці між розробниками технологій, тренерами та гравцями для досягнення максимальних результатів у кіберспорті.

Таблиця 1 демонструє спектр сучасних інноваційних технологій, які використовуються в кіберспорті, їхню сферу застосування та спрямованість. У ній також зазначено тих, хто займався дослідженням цих технологій, надає науковий контекст і підтвердження ефективності впровадження цих інновацій.

Існує широкий спектр і варіативність технологій: від аналітики великих даних до біометричного трекінгу, інноваційні технології охоплюють різні напрями кіберспорту, зокрема стратегічне планування, моніторинг фізіологічного стану й оптимізацію командної взаємодії.

Технології застосовуються в багатьох кіберспортивних дисциплінах, як-от MOBA (Dota 2, LoL), FPS (CS2), RTS, інші. Це доводить універсальність технологій.

У таблиці зазначено, що технології мають різні напрями використання, зокрема й аналіз, тренування, прогнозування поведінки суперників, моніторинг здоров'я, тактичну підготовку.

Використання інноваційних технологій дає можливість як індивідуальним гравцям, так і командам отримувати конкурентні переваги, наприклад, шляхом аналізу суперників або покращення внутрішньої комунікації. Завдяки точному моніторингу й адаптації тренувального процесу спортсмени можуть покращувати свої когнітивні та фізіологічні показники, що особливо важливо на професійному рівні.

Технології біометричного трекінгу, спрямовані на покращення контролю емоцій гравців і фізичного стану, сприяють стабільності результатів.

Використання AI й аналітики даних дозволяє командам створювати детальні стратегії, ґрунтуючись на статистиці та моделюванні ігрових ситуацій.

Таблиця 2 розкриває специфіку використання цифрових технологій у кіберспорті, з акцентом на їхніх особливостях, кіберспортивних дисциплінах, типах діяльності (тренувальна чи змагальна) та категорії гравців (новачки, напівпрофесіонали, професіонали). Вона деталізує, як і для кого ці технології є найбільш значущими.

У таблиці чітко зазначено, які технології орієнтовані на командну чи індивідуальну роботу, що допомагає

Таблиця 1

Інноваційні технології, які використовуються в кіберспорті

Інноваційна технологія	Кіберспортивна дисципліна	Спрямованість використання	Дослідники/Автори
Аналітика великих даних	MOBA (Dota 2, LoL), FPS (CS:GO)	Аналіз ігрової статистики, визначення ефективності гравців	P. Varga et al. (2024 p.), D. Karelia (2023 p.).
Штучний інтелект (AI)	MOBA, FPS, RTS	Прогнозування поведінки суперників, автоматизація стратегій	K. Tanaka (2022 p.), H. Jung (2019 p.).
Віртуальна реальність (VR)	FPS, симулятори	Тренування рефлексів, тактичне планування	L. Müller (2021 p.), A.L. Martin-Niedecken, A. Schättin (2020 p.).
Доповнена реальність (AR)	FPS, MOBA	Аналіз поля бою, візуалізація стратегій	A.J. Campbell (2021 p.).
Трекінг біометричних даних	FPS, MOBA	Моніторинг стресу, концентрації, когнітивного стану	R. Haley (2020 p.), L.T. Hassan et al. (2020 p.).
Системи голосового аналізу	FPS, MOBA, RTS	Аналіз комунікацій у команді	A.R. Novak, K.J.M. Bennett (2019 p.).
Хмарні платформи	Усі	Оптимізація ресурсів для тренувань і змагань	D. Karelia (2023 p.).

Таблиця 2

Особливості використання цифрових технологій у кіберспорті

Цифрова технологія	Особливість	Жанр	Тренувальна чи змагальна діяльність	Категорія гравців	Командна чи індивідуальна діяльність
Аналітика великих даних	Аналіз ефективності, стратегічні рекомендації	MOBA, FPS	Тренувальна	Новачки, професійні гравці	Командна
Штучний інтелект (AI)	Прогнозування, автоматизація процесів	MOBA, RTS	Тренувальна, змагальна	Професійні гравці	Індивідуальна, командна
Віртуальна реальність (VR)	Симуляція тактичних ситуацій	FPS, симулятори	Тренувальна	Новачки	Індивідуальна
Доповнена реальність (AR)	Візуалізація стратегій	MOBA, FPS	Тренувальна, змагальна	Професійні гравці	Командна
Трекінг біометричних даних	Моніторинг когнітивних функцій	FPS, MOBA	Тренувальна	Професійні гравці	Індивідуальна
Системи голосового аналізу	Аналіз командної комунікації	MOBA, FPS, RTS	Змагальна	Професійні гравці	Командна
Хмарні платформи	Зберігання даних, доступність тренувальних ресурсів	Усі	Тренувальна, змагальна	Усі категорії	Індивідуальна, командна

визначити їхню ефективність залежно від типу дисципліни. Технології адаптовані до різних рівнів підготовки, що дозволяє як новачкам, так і професійним гравцям покращувати свої навички.

Зазначені технології спрямовані на вдосконалення тренувального процесу (наприклад, VR/AR) або забезпечення конкурентної переваги під час змагань (штучний інтелект для аналізу суперників). Ця різноманітність дозволяє адаптувати їх до специфіки дисципліни. Наприклад, для FPS-дисциплін важливі біометричний трекінг і VR, тоді як для MOBA – аналітика великих даних. Використання інноваційних рішень приваблює новачків і полегшує їх перехід на напівпрофесійний і професійний рівні. Технології, як-от голосовий аналіз і аналітика комунікації, сприяють покращенню взаємодії між членами команди, що особливо важливо в MOBA та FPS.

Біометричний трекінг і нейрокогнітивний аналіз дозволяють створювати персоналізовані тренувальні програми для гравців на різних етапах спортивного вдосконалення. Використання технологій для аналізу комунікації та ігрових ситуацій допомагає підвищити ефективність командної роботи. Інтеграція VR/AR є ефективною для моделювання ігрових ситуацій і тренування реакції, що особливо актуально для FPS-дисциплін. Такі технології, як навчальні платформи з інтеграцією AI, полегшують адаптацію новачків, їх залучення у професійну діяльність.

Отже, цифрові технології можуть бути ефективно інтегровані як у тренувальний, так і у змагальний процес кіберспорту. Вони сприяють оптимізації підготовки гравців, підвищенню їхньої ефективності та розвитку командної взаємодії. Завдяки адаптації технологій до рівня гравців і специфіки дисциплін команди можуть досягати кращих результатів, покращувати комунікацію та створювати стратегії, що відповідають сучасним стандартам кіберспорту.

Дискусія. Дослідження інноваційних цифрових технологій у кіберспорті демонструє широкий спектр підходів

до їх впровадження, спрямованих на підвищення ефективності гравців і команд. Праці R. Haley (2020 р.) демонструють, як використання сенсорів для вимірювання серцевого ритму, стресу та когнітивного навантаження може допомогти адаптувати тренувальні програми. Це новий напрям, який ще не отримав належної уваги в масових дослідженнях, але показує значний потенціал у професійному кіберспорті [13].

Також інноваційними, як зазначає L. Müller (2021 р.), є підходи до використання VR/AR-технологій, які дозволяють моделювати ігрові ситуації в реальному часі. Ці методи розглядаються як ефективні для тренувань у FPS-дисциплінах, однак їх адаптація до MOBA або RTS ігор ще потребує подальших досліджень [18].

Дослідники, як-от H. Jung (2019 р.), погоджуються з тим, що аналітика даних є основою для стратегічного планування в кіберспорті [15]. Великі дані використовуються для аналізу суперників, оцінювання ефективності командної роботи й індивідуальних результатів. Це широко застосовується у тренувальній і змагальній діяльності.

K. Tanaka (2022 р.) та J. Smith (2021 р.) сходяться на думці, що штучний інтелект є потужним інструментом для прогнозування поведінки суперників і оптимізації стратегії гри. Це підтверджує важливість інтеграції AI із процесом підготовки спортсменів [24; 25].

Праці M. Garcia (2020 р.) підкреслюють важливість розвитку когнітивних навичок, як-от увага, пам'ять і швидкість ухвалення рішень. Ці висновки узгоджуються з іншими дослідженнями, які підтверджують ефективність когнітивних симуляторів для підготовки гравців [12].

Можна зазначити й відмінності в підходах науковців. Так, R. Haley (2020 р.) [13] приділяє більше уваги дослідженням професійних гравців, тоді як H. Jung (2019 р.) [15] наголошує на необхідності інтеграції цифрових технологій для новачків. Це свідчить про різницю в підходах

до адаптації технологій залежно від рівня майстерності гравців.

Тоді як L. Müller (2021 р.) [18] зосереджується на VR/AR для тренувань, K. Tanaka (2022 р.) [25] більше акцентує на AI-алгоритмах для аналізу суперників. Це вказує на відмінності у фокусі залежно від дисципліни (FPS, MOBA, RTS тощо).

Роботи J. Smith (2021 р.) [24] більше спрямовані на покращення командної взаємодії, тоді як R. Haley (2020 р.) [13] досліджує індивідуальні показники спортсменів.

Інтеграція цифрових технологій із кіберспортом ще має деякі обмеження. Наприклад, тренажери, спрямовані на покращення когнітивних здібностей, потребують значних фінансових інвестицій, що обмежує їхню доступність для аматорських команд. Окрім того, VR/AR-технології поки що не знайшли універсального застосування для всіх дисциплін. Окремо варто зазначити виклики, пов'язані з аналізом великих даних. Попри широке впровадження цих технологій, не всі команди мають доступ до якісного аналізу через високу вартість програмного забезпечення та брак фахівців у цій галузі.

Інноваційні цифрові технології є ключовим елементом для підвищення результативності гравців у кіберспорті. Успішне поєднання біометричних інструментів, AI, VR/AR і аналітики даних створює нові можливості для тренувань і змагань.

Висновки. Кіберспорт демонструє потенціал завдяки використанню інноваційних цифрових технологій, які підвищують результативність гравців і команд. Інноваційні технології, як-от штучний інтелект, аналітика великих даних, біометричні трекари, VR/AR та хмарні платформи, є ключовими інструментами для вдосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності. Використання цих інструментів дозволяє командам та індивідуальним гравцям аналізувати ефективність, розробляти стратегії, адаптуватися до суперників і контролювати фізичний і емоційний стан.

Необхідність значних фінансових інвестицій у впровадження цифрових технологій обмежує їхню доступність для аматорських команд. Інтеграція VR/AR-технологій ще не є універсальною для всіх кіберспортивних дисциплін. Високий рівень конкуренції та складність аналізу великих обсягів даних потребують кваліфікованих спеціалістів і розвинених технологій.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на адаптацію цифрових технологій для новачків і професійних гравців, розроблення універсальних рішень для використання VR/AR у різних кіберспортивних дисциплінах, підвищення доступності аналітичних платформ через зменшення вартості та покращення інтерфейсу.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохін Е. Чинники, що впливають на успішність та результативність гравців у кіберспорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 3–10. DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.3-10.
2. Пятисоцька С., Єфременко А., Подрігало Л., Петренко Ю. Обґрунтування моніторингу у кіберспорті. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Т. 12. № 5. С. 65–72. DOI: 10.31110/2616-650X-vol12i5-010.
3. Шинкарук О. Модель ігрової підготовленості гравців в кіберспорті. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. № 2. С. 158–168. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-2-158.
4. Шинкарук О. Сучасні проблеми розвитку кіберспорту. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 1. С. 239–250. DOI: 10.32540/2071-1476-2024-1-239.
5. Шинкарук О. Формування екосистеми кіберспорту (esports) як сучасного явища спорту, культури та освіти. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. № 1. С. 251–260. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-1-251.
6. Шинкарук О., Лут І., Пінчук В., Васильєв М. Вплив об'єктивних та суб'єктивних чинників на результативність команд у кіберспорті. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. Т. 2. № 12. С. 186–200. DOI: 10.28925/2664-2069.2024.214.
7. Шинкарук О. Розвиток екосистеми кіберспорту на сучасному етапі. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. Т. 1. № 11. С. 233–245. DOI: 10.28925/2664-2069.2024.115.
8. Ярмоленко М., Шинкарук О., Ординський В. Чинники, що впливають на ефективну діяльність тренера в кіберспорті. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. Т. 1. № 11. С. 246–259. DOI: 10.28925/2664-2069.2024.116.
9. Białecki A., Xenopoulos P., Dobrowolski P., Białecki R., Gajewski J. ESPORT: Electronic sports professionals observations and reflections on training arXiv preprint. 2023. *arXiv: 2311.05424*. URL: <https://arxiv.org/abs/2311.05424>.
10. Campbell A.J. Editorial: Progress in computer gaming and esports: Neurocognitive and motor perspectives. *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. Article 686152. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.686152.
11. Dovgan N. The pivotal role of technology in enhancing athletic performance: Insights and future directions. *SSRN Electronic Journal*. 2023. DOI: 10.2139/ssrn.4602857.
12. Garcia M. Neurocognitive factors in esports. *Cognitive Research and Gaming Science*. 2020. Vol. 8. № 3. P. 45–56. DOI: 10.1016/j.cogres.2020.04.002.
13. Haley R. Utilizing biometric data for tailoring training processes in esports. *Journal of Biometric Applications in Sports*. 2020. Vol. 9. № 3. P. 67–78. DOI: 10.3389/BioApp.2020.00967.
14. Hassan A.T., Yuen K., Douris P., Zwibel H., DiFrancisco-Donoghue J. Physiological and cognitive functions following a discrete session of esports gameplay. *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. Article 1030. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.01030.
15. Jung H. Big data analysis methods in esports. *Computational Gaming Analytics*. 2019. Vol. 12. № 1. P. 89–102. DOI: 10.1109/CGAN.2019.01234.
16. Karelia D., Mehta D. The role of data science in esports analytics and performance evaluation. *Research Gate*. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/369912153_The_Role_of_Data_Science_in_Esports_Analytics_And_Performance_Evaluation.
17. Martin-Niedecken A.L., Schätlin A. Let the body'n'brain games begin: Toward innovative training approaches in esports athletes. *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. Article 138. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00138.
18. Müller L. Implementation of VR/AR for simulating gaming situations in esports. *Virtual Reality in Competitive Gaming*. 2021. Vol. 7. № 2. P. 205–219. DOI: 10.1177/VRCompGaming.2021.07205.
19. Munoz-Macho, A.A., Dominguez-Morales, M.J., & Sevillano-Ramos, J.L. Performance and healthcare analysis in elite sports teams using artificial intelligence: a scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*. 6. 2024, Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1383723>.
20. Novak A.R., Bennett K.J.M., Pluss M.A., Fransen J. Performance analysis in esports: Modelling performance at the 2018 League of Legends World Championship. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2020. Vol. 15. № 5–6. P. 809–817. DOI: 10.1177/1747954120932853.
21. Novak A.R., Bennett K.J., Pluss M.A., Fransen J. Performance analysis in esports: modelling performance at the 2018 League of Legends World Championship. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15 (5–6), 809–817. 2020, Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1747954120932853>.
22. Pharr J.L. Hacker Combat: A Competitive Sport from Programmatic Dueling & Cyberwarfare. *arXiv preprint*, arXiv: 1703.04874. 2017, Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1703.04874>.

23. Smerdov A., Kiskun A., Shaniiazov R., Somov A., Burnaev E. Understanding Cyber Athletes Behaviour Through a Smart Chair: CS:GO and Monolith Team Scenario. *arXiv preprint*, arXiv: 1908.06407. 2019. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1908.06407>.
24. Smith J. The Role of Analytics in Esports Performance. *Journal of Esports Studies*, 2021, Vol. 10, № 2, pp. 123–134. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01123-5>.
25. Tanaka K. Artificial Intelligence for Predicting Opponent Behavior in Esports. *AI and Interactive Gaming*, 2022, Vol. 15, № 4, pp. 345–360. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/AIIG.2022.0354>.
26. Varga P., Scholz T.M., Tan E.T.S. Esports Player Analytics. *Routledge Handbook of Esports*. 2024. Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9781003410591-21>.
27. Xiao L., Cao Y., Gai Y., Liu J., Zhong P. Review on the application of cloud computing in the sports industry. *Journal of Cloud Computing*, 12, Article 152. 2023. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s13677-023-00531-6>

REFERENCES

1. Anokhin, E. (2023). Chynnyky, shcho vplyvaiut na uspishnist ta rezultatyvnist hravtsiv u kibersporti [Factors affecting the success and performance of players in eSports]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu – Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (3), 3–10. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfv.2023.3.3-10> [in Ukrainian].
2. Pyatisotska, S., Yefremenko, A., Podrigalo, L., & Petrenko, Y. (2024). Obhruntuvannia monitorynhu u kibersporti [Justification of monitoring in eSports]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 12 (5), 65–72. Retrieved from <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-010> [in Ukrainian].
3. Shynkaruk, O. (2022). Model ihrovoi pidhotovlenosti hravtsiv u kibersporti [Model of game preparedness of players in eSports]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia – Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (2), 158–168. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-158> [in Ukrainian].
4. Shynkaruk, O. (2024). Suchasni problemy rozvytku kibersportu [Modern problems of eSports development]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia – Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (1), 239–250. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-1-239> [in Ukrainian].
5. Shynkaruk, O. (2023). Formuvannia ekosystemy kibersportu (esports) yak suchasnoho yavyscha sportu, kultury ta osvity [Formation of the eSports (esports) ecosystem as a modern phenomenon of sports, culture, and education]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia – Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (1), 251–260. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-251> [in Ukrainian].
6. Shynkaruk, O., Lut, I., Pinchuk, V., & Vasyliiev, M. (2024). Vplyv obiektyvnykh ta subiektyvnykh chynnykiv na rezultatyvnist komand v kibersporti [Influence of objective and subjective factors on team performance in eSports]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ia liudyny – Sport Science and Human Health*, 2 (12), 186–200. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.214> [in Ukrainian].
7. Shynkaruk, O. (2024). Rozvytok ekosystemy kibersportu na suchasnomu etapi [Development of the eSports ecosystem at the present stage]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ia liudyny – Sport Science and Human Health*, 1 (11), 233–245. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.115> [in Ukrainian].
8. Yarmolenko, M., Shynkaruk, O., & Ordynskiy, V. (2024). Chynnyky, shcho vplyvaiut na efektyvnu diialnist trenera v kibersporti [Factors influencing the effective work of a coach in eSports]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ia liudyny – Sport Science and Human Health*, 1 (11), 246–259. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.116> [in Ukrainian].
9. Białecki, A., Xenopoulos, P., Dobrowolski, P., Białecki, R., & Gajewski, J. (2023). ESPORT: Electronic sports professionals observations and reflections on training. *arXiv preprint*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2311.05424>.
10. Campbell, A.J. (2021). Editorial: Progress in computer gaming and esports: Neurocognitive and motor perspectives. *Frontiers in Psychology*, 12, 686152. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.686152>.
11. Dovgan, N. (2023). The pivotal role of technology in enhancing athletic performance: Insights and future directions. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved from <https://doi.org/10.2139/ssrn.4602857>.
12. Garcia, M. (2020). Neurocognitive factors in esports. *Cognitive Research and Gaming Science*, 8 (3), 45–56. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cogres.2020.04.002>.
13. Haley, R. (2020). Utilizing biometric data for tailoring training processes in esports. *Journal of Biometric Applications in Sports*, 9 (3), 67–78. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/BioApp.2020.00967>.
14. Hassan, A.T., Yuen, K., Douris, P., Zwibel, H., & Di Francisco-Donoghue, J. (2020). Physiological and cognitive functions following a discrete session of esports gameplay. *Frontiers in Psychology*, 11, 1030. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01030>.
15. Jung, H. (2019). Big data analysis methods in esports. *Computational Gaming Analytics*, 12 (1), 89–102. Retrieved from <https://doi.org/10.1109/CGAN.2019.01234>.
16. Karelia, D., & Mehta, D. (2023). The role of data science in esports analytics and performance evaluation. *ResearchGate*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/369912153_The_Role_of_Data_Science.
17. Martin-Niedecken, A.L., & Schättin, A. (2020). Let the Body'n'Brain Games Begin: Toward Innovative Training Approaches in eSports Athletes. *Frontiers in Psychology*, 11, 138. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00138>.
18. Müller, L. (2021). Implementation of VR/AR for Simulating Gaming Situations in Esports. *Virtual Reality in Competitive Gaming*, Vol. 7, № 2, pp. 205–219. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/VRCompGaming.2021.07205>.
19. Munoz-Macho, A.A., Dominguez-Morales, M.J., & Sevillano-Ramos, J.L. (2024). Performance and healthcare analysis in elite sports teams using artificial intelligence: a scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1383723>.
20. Novak, A.R., Bennett, K.J.M., Pluss, M.A., & Fransen, J. (2019). Performance analysis in esports: part 1 – the validity and reliability of match statistics and notational analysis in League of Legends. *Sportrxiv*. Retrieved from <https://doi.org/10.31236/osf.io/sm3nj>.
21. Novak, A.R., Bennett, K.J., Pluss, M.A., & Fransen, J. (2020). Performance analysis in esports: modelling performance at the 2018 League of Legends World Championship. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15 (5–6), 809–817. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1747954120932853>.
22. Pharr, J.L. (2017). Hacker Combat: A Competitive Sport from Programmatic Dueling & Cyberwarfare. *arXiv preprint*, arXiv: 1703.04874. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1703.04874>.
23. Smerdov, A., Kiskun, A., Shaniiazov, R., Somov, A., & Burnaev, E. (2019). Understanding Cyber Athletes Behaviour Through a Smart Chair: CS:GO and Monolith Team Scenario. *arXiv preprint*, arXiv: 1908.06407. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1908.06407>.
24. Smith, J. (2021). The Role of Analytics in Esports Performance. *Journal of Esports Studies*, Vol. 10, № 2, pp. 123–134. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01123-5>.
25. Tanaka, K. (2022). Artificial Intelligence for Predicting Opponent Behavior in Esports. *AI and Interactive Gaming*, Vol. 15, № 4, pp. 345–360. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/AIIG.2022.0354>.
26. Varga, P., Scholz, T.M., & Tan, E.T.S. (2024). Esports Player Analytics. *Routledge Handbook of Esports*. Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9781003410591-21>.
27. Xiao, L., Cao, Y., Gai, Y., Liu, J., & Zhong, P. (2023). Review on the application of cloud computing in the sports industry. *Journal of Cloud Computing*, 12, Article 152. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s13677-023-00531-6>.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Андрєєв Арсеній <https://orcid.org/0009-0005-6205-0139>, andreevart95@gmail.com

Шинкарук Оксана Анатоліївна <https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>, shi-oksana@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Andriiev Arsenii <https://orcid.org/0009-0005-6205-0139>, andreevart95@gmail.com

Shynkaruk Oksana <https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>, shi-oksana@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

TECHNIQUE CHARACTERISTICS OF ATHLETES AGED 13–15 YEARS SPECIALIZED IN RACE WALKING AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC PREPARATION

Volodymyr Bobrovnyk, Serhii Sovenko

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. The analysis of the technique of performing a competitive exercise by athletes aged 13–15 years, who specialize in race walking at the stage of preliminary basic training is the basis for further optimization of technical training, both at this and the following stages of long-term improvement. *The objective* of the study was to determine the main kinematic characteristics of the technique of athletes specialized in race walking at the stage of preliminary basic training. *Methods.* The kinematic characteristics of the technique of 31 athletes (age – 14,68 years; $S = 0,65$) at a distance of 3 km at the championships of Ukraine in race walking 2016–2021, as well as the individual dynamics of these indices in two athletes at the stage of specialized basic preparation at a 10 km distance were analyzed. *Results.* To achieve the level of results at a distance of 3 km – 14:11 ($S = 0,22$), the average speed at the distance constitutes $3,53 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ($S = 0,09$), stride length – 1,13 m ($S = 0,05$), stride frequency – $3,13 \text{ stride}\cdot\text{s}^{-1}$ ($S = 0,12$), the duration of the support phase – 0,289 s ($S = 0,016$), and that of flight – 0,032 s ($S = 0,010$). The knee joint angle during foot placement on support constituted $179,70^\circ$ ($S = 1,59$), the angle of foot placement on support – $69,99^\circ$ ($S = 1,48$), and the take-off angle – $60,78^\circ$ ($S = 1-34$). *Conclusions.* The values of technique biomechanical characteristics of athletes aged 13–15 years at the stage of preliminary basic preparation reach high indices and approach those of junior and adult athletes of high national level at distances of 10 and 20 km, respectively. The age of 13–15 years for athletes who specialize in race walking is important for the formation of the basic elements of technique, namely the stride length and frequency and the main kinematic characteristics that affect their values, and should be taken into account when designing their process of technical preparation and long-term improvement strategy in general.

Keywords: stage of preliminary basic preparation, athletes specializing in race walking, kinematic characteristics of technique.

Володимир Бобровник, Сергій Сovenko

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІКИ СПОРТСМЕНІВ 13-15 РОКІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У СПОРТИВНІЙ ХОДЬБІ, НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Анотація. Аналіз техніки виконання змагальної вправи спортсменів віком 13–15 років, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, на етапі попередньої базової підготовки є основою для подальшої оптимізації технічної підготовки, як на цьому, так і на наступних етапах багаторічного вдосконалення. *Мета* – визначити основні кінематичні характеристики техніки спортсменів, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, на етапі попередньої базової підготовки. *Методи.* Проаналізовано кінематичні характеристики техніки 31 спортсмена (вік – 14,68 року; $S = 0,65$) на дистанції 3 кілометри на чемпіонатах України зі спортивної ходьби 2016–2021 років, а також індивідуальна динаміка цих показників у двох спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки на дистанції 10 кілометрів. *Результати.* Для досягнення рівня результатів на дистанції 3 кілометри – $\bar{x} = 14:11$ ($S = 0,22$), середня швидкість на дистанції становить $3,53 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S = 0,09$), довжина кроку – 1,13 м ($S = 0,05$), частота кроків – $3,13 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S = 0,12$), тривалість фази опори – 0,289 с ($S = 0,016$), польоту – 0,032 с ($S = 0,010$). Величина кута в колінному суглобі в момент постановки ноги на опору становила $179,70^\circ$ ($S = 1,59$), кута постановки ноги на опору – $69,99^\circ$ ($S = 1,48$), кута відштовхування – $60,78^\circ$ ($S = 1,34$). *Висновки.* Величини біомеханічних характеристик техніки спортсменів віком 13–15 років на етапі попередньої базової підготовки досягають високих показників і наближаються до величин спортсменів-юніорів і дорослих атлетів високого національного рівня на дистанціях 10 та 20 кілометрів відповідно. Вік 13–15 років для спортсменів, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, є важливим для формування основних елементів техніки, а саме довжини та частоти кроків і основних кінематичних характеристик, що впливають на їх величини, і має враховуватись під час побудови процесу їхньої технічної підготовки та стратегії багаторічного вдосконалення загалом.

Ключові слова: етап попередньої базової підготовки, спортсмени, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, кінематичні характеристики техніки.

Bobrovnyk V., Sovenko S. Technique characteristics of athletes aged 13–15 years specialized in race walking at the stage of preliminary basic preparation. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 11–17

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-2>

Бобровник В., Сovenko С. Характеристики техніки спортсменів 13–15 років, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, на етапі попередньої базової підготовки. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 11–17

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-2>

Introduction. The level of sports results and competition at the world's major race walking competitions are constantly increasing. For instance, four of the five all-time best results in race walking, including the world record at a distance of 20 km, were shown in the last nine years.

The competitive activity analysis of the world's best athletes shows that at the Olympic Games and World Championships at a distance of 20 km, they tend to use a tactical variant with a gradual increase in speed up to $4,24\text{--}4,38\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ($15,26\text{--}15,77\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) in the second part of the distance, especially in the last 4–5 km. These indices are close to the average speed required to set a world record [5; 9].

Along with that, there are requirements for the technique of race walking, the compliance of which is monitored by the respective judges [15]. According to the competition rules, there should be no flight phase visible to the human eye, or, in other words, there should always be contact with the support, and the forward (support) leg should be fully extended at the knee joint from the moment of first contact with the ground to passing the vertical [7; 17].

The increase in the speed of race walking in the world's best athletes, and thus the duration of the flight to its critical limits, which can result in disqualification during the competition, pose today important challenges not only before the technology of judging [8; 10; 20; 21] but the coaches in the process of technical preparation as well [11; 16; 24].

At the same time, the requirements for the level of fitness of not only elite race walkers in the second phase of long-term preparation, primarily at the stages of maximum realization of individual capacities and maintenance of higher sportsmanship, but athletes who are in the first phase at the basic stages of long-term preparation as well, are increasing. However, practice shows that during the preparation of young athletes the main attention is often paid to the development of physical qualities, whereas insufficient attention is focused on the training of technique. It should be stressed that it is during this period that the foundation of technical preparation and the correct basics of the technique of performing a competitive exercise is laid. After all, it is reliably known that when the wrong skill is formed, it is much more difficult to retrain it than to teach all over again [2; 4; 6].

Therefore, the study of the technique of competitive exercise performance by race walkers at the stages of the first phase of long-term preparation will allow creating prerequisites for improving the process of technical training in the system of long-term improvement of athletes [19].

One of the most studied stages of the first phase of long-term preparation of race walkers in terms of the technique of performing a competitive exercise is the stage of specialized basic preparation, which involves athletes aged 16–19 years. Studies [12; 14; 23] demonstrate that at a similar speed of covering the distance of 10 km they reach almost the same parameters of stride length and frequency as adult athletes at a distance of 20 km [5; 13]. This indicates that during this period the basis of special technical and physical fitness is laid, which in the future will become the basis for further sports improvement of athletes [19].

The least studied among the stages of the first phase of long-term improvement from the angle of the technique of

competitive exercise performance by race walkers remains to be the stage of preliminary basic preparation, which involves athletes aged 13–15 years. Despite the fact that the volume of general preparation means still prevails over the special one, it is at this time that a significant increase in strength occurs and the basis for further improvement of technical skills is laid due to the widespread use of special preparatory exercises [2]. Therefore, a detailed analysis of the technique of competitive exercise performance by this contingent of athletes will become the basis for further improvement of technical preparation and the training process in general, both at the stage of preliminary basic training and the next stages of long-term preparation.

The objective of the study was to determine the main kinematic characteristics of the technique of athletes specialized in race walking at the stage of preliminary basic training.

Methods. Analysis of scientific and methodological literature, video recording with computer analysis of athletes' motor actions, and methods of mathematical statistics were used to solve the set objective.

Biomechanical analysis of the technique of competitive exercise performance by 21 athletes from Ukraine, Hungary, and the Republic of Belarus (age – 14,68 years; $S = 0,65$) was carried out on the basis of data obtained as a result of our video recording of the Ukrainian Race Walking Championships 2016–2021 at a distance of 3 km, held in the cities of Ivano-Frankivsk and Lutsk, as well as the International Race Walking Competition “Cup “Evening Ivano-Frankivsk””. Some athletes participated in several races, therefore the total number of sports results constituted 31.

In addition, the technique of two athletes was analyzed three and four years later in 2021 at the Ukrainian Championships in Lutsk at a distance of 10 km when they moved to other age categories and a corresponding comparative analysis was made.

The “Lumax” hardware and software complex was used for the analysis of video images, the main technical characteristics and possibilities of which are presented in detail in the publications of the developers [3].

Registration of athletes' body positions during the performance of competitive exercises was made by “Sony HDR-PJ50E” video camera at a speed of 50 frames per second.

In the course of studies, all metrological requirements were taken into account, which allowed correctly placing the camera and minimizing systematic and random errors. To digitize the movements of athletes' biolinks, a human body model consisting of 20 points was used, with a clear sequence of plotting points.

Data on the age and anthropometric characteristics of athletes (height and body mass) were obtained from the official website of the Athletics Federation of Ukraine, as well as during the survey at the competitions.

Statistical analysis. According to the level of results, kinematic characteristics of the technique, age, and anthropometric data, indices of descriptive statistics were determined: arithmetic mean (\bar{x}), standard deviation (S) and coefficient of variation (V). Licensed MS Excel software was used for the analysis. The significance of differences between the groups according to the data obtained was assessed

using the non-parametric Mann–Whitney test for independent samples (U) at the significance level of $p = 0,05$. Statistical processing was performed using Statistica 14.0.0.15 software (TIBCO Software, USA).

Results. The technique of 21 race walkers was analyzed, while the number of sports results constituted 31. In general, the average level of athletes' results was 14:45 ($S = 00:38$), height 1,69 m ($S = 0,08$), and body mass 54,19 kg ($S = 7,04$).

In the course of the study, the athletes were conventionally divided into two groups, each of which was homogeneous in terms of results, age, height, and almost all biomechanical characteristics, as evidenced by the value of the coefficient of variation, which did not exceed 10%. The only exceptions were the characteristics of the length and duration of the flight in both groups, and the body mass in the second group (Table 1).

The level of sports results of each group of race walkers differed in the range of about 1 min 3 s with statistically significant differences ($p < 0,01$) and constituted $\bar{x} = 14:11$ ($S = 00:22$) and $\bar{x} = 15:14$ ($S = 00:21$) in the first and the second group, respectively. It is important to note that athletes of both groups did not differ in height ($p > 0,05$). A slight difference was observed in age – 15 and 14,41 years in the first and second groups, respectively. There was a significant difference in body weight: in athletes of the first group it

was 5,25 kg more, which is quite typical for boys of this age category ($p < 0,05$).

The result in race walking or the average speed of movement depends on stride length and frequency, which are fundamental characteristics in evaluating athletes' technique [2].

As seen in Table 1, the average stride length in athletes of the first group was 1,13 m ($S = 0,05$), which is significantly higher than in those of the second group – 1,05 m ($S = 0,04$) ($p < 0,01$). Along with that, there were no differences in the values of stride frequency, which in the first and second groups were 3,13 and 3,14 stride·s⁻¹, respectively ($p > 0,05$).

Thus, more skilled race walkers of the first group achieve higher indices of the speed of covering the distance and sports results at the expense of increased stride length. At the same time, the values of the coefficient of use of anthropometric data Ka (the ratio of stride length and height) in athletes of the first group are also at a higher level in relation to representatives of the second group $\bar{x} = 0,66$ ($S = 0,02$) and $\bar{x} = 0,63$ ($S = 0,03$), respectively at statistically significant differences ($p < 0,05$).

Let's consider due to which components that make up the stride length the sports result mainly increased (Fig. 1).

We can observe from Table 1 that stride length increase in the first group athletes occurs mainly at the expense of the length of rear stride and flight at statistically significant

Table 1

Biomechanical characteristics of the technique of athletes specialized in race walking at the stage of preliminary basic training at a distance of 3 km (n = 31)

Index	Group						U*	p	
	I (n = 14)			II (n = 17)					
	\bar{x}	S	V	\bar{x}	S	V			
Result	14:11	00:22	2,5	15:14	00:21	2,3	0	p < 0,01	
Age, years	15,00	0,00	0	14,41	0,80	5,5	63	p < 0,05	
Height, m	1,72	0,06	3,5	1,67	0,09	5,2	75	$p > 0,05$	
Body mass, kg	57,07	5,03	8,8	51,82	7,68	14,8	65	p < 0,05	
Average speed	m·s ⁻¹	3,53	0,09	2,6	3,28	0,07	2,3	0	p < 0,01
	km·h ⁻¹	12,70	0,33		11,82	0,27			
Stride length, m	1,13	0,05	4,5	1,05	0,04	4,3	19	p < 0,01	
Rear stride length, m	0,39	0,03	8,1	0,37	0,03	9,2	67	p < 0,05	
Flight length, m	0,19	0,04	19,9	0,14	0,07	48,1	48	p < 0,01	
Front stride length, m	0,27	0,02	8,7	0,26	0,05	18,8	108	$p > 0,05$	
Length of support transition, m	0,28	0,02	5,4	0,28	0,02	6,9	91	$p > 0,05$	
Stride frequency, stride·s ⁻¹	3,13	0,12	3,8	3,14	0,12	4,0	115	$p > 0,05$	
Duration of single support phase, s	0,289	0,016	5,4	0,298	0,021	7,1	83	$p > 0,05$	
Duration of absorption in support phase, s	0,129	0,008	6,0	0,137	0,013	9,3	76	$p > 0,05$	
Duration of realization in support phase, s	0,159	0,015	9,4	0,161	0,012	7,6	108	$p > 0,05$	
Flight duration, s	0,032	0,010	31,8	0,021	0,014	64,4	67	p < 0,05	
Foot placement angle, degrees	69,99	1,48	2,1	70,82	1,90	2,7	90	$p > 0,05$	
Take-off angle, degrees	60,78	1,34	2,2	61,68	1,76	2,8	99	$p > 0,05$	
Knee joint angle during foot placement on support, degrees	179,70	1,59	0,9	179,71	1,40	0,8	114	$p > 0,05$	
Knee joint angle at the moment of vertical, degr.	182,09	1,66	0,9	181,95	1,67	0,9	115	$p > 0,05$	
Ka	0,66	0,02	3,5	0,63	0,03	5,0	58	p < 0,05	

Note: * – Mann – Whitney test.

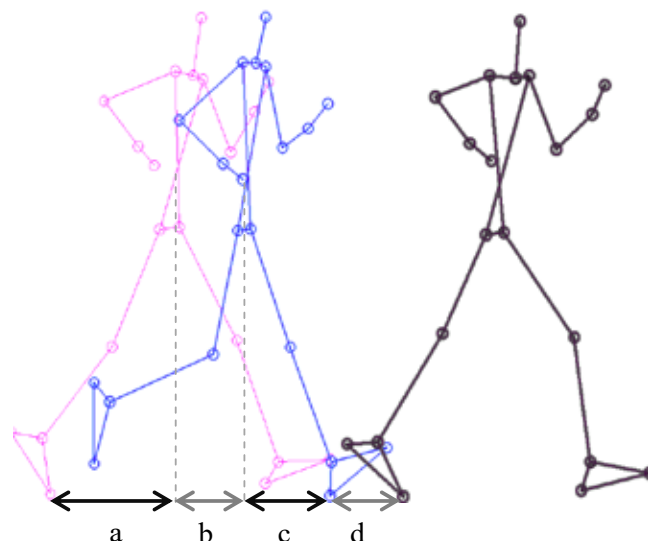


Fig. 1. Measurement of stride length constituents: a – rear stride; b – flight distance; c – front stride; d – support transition (foot length)

differences $p < 0,05$ and $p < 0,01$, respectively. For instance, the indices of rear stride and the flight in athletes of the first group are 2 cm and 5 cm higher than in athletes of the second group. It is noteworthy that the duration of the flight in more highly skilled athletes averaged 0,032 s ($S = 0,01$), whereas in the second group – 0,021 s ($S = 0,014$) at statistically significant differences ($p < 0,05$). It should be underscored that the duration of the flight does not reach the critical values of 0,04–0,05 s, and the indices of the knee joint angles during foot placement on the support and at the moment of vertical in athletes of both groups, which were close to 180–181° and 184–185°, respectively, corresponded to the competition rules.

The angles of foot placement on the support and the take-off in athletes of both groups constituted about 70 and 60°, respectively, and had no significant differences.

Let's consider using the example of the two best athletes of Ukraine among juniors of 2021 (K-yi and R-ak), what changes took place in their technique at the end of the specialized basic training stage at the age of 18–19 years old, in comparison with similar data at the end of the stage of preliminary basic training at the age of 15 years (Table 2).

As Table 2 shows, at the end of the stage of the preliminary basic preparation the race walkers K-yi and R-ak at the age of 15 years reached rather high indices of stride length – 1,16 and 1,12 m, while their values of the coefficient of use of anthropometric data corresponded to the level of the best adult athletes of Ukraine and constituted 0,67 and 0,68.

During the next stage of specialized basic preparation, while improving both stride length and frequency, it was possible to achieve higher results already at a longer distance of 10 km: the average speed of the distance covering improved from 3,53 to 3,83 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ in K-yi and from 3,60 to 3,82 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ in R-ak.

The increase in stride length to 1,18 and 1,14 m mainly occurred at the expense of flight length increase to 0,26 and 0,24 m. At the same time, if the duration of the flight 0,04 s did not change in R-ak, then in K-yi it increased from 0,035 s to the critical mark of 0,048 s, which can be the basis for violation of the competition rules. Indices of the coefficient

of use of anthropometric data in athletes remained at a high level, while their height increased by 5 cm.

The improvement of stride frequency was characterized by a decrease in the duration of the single support phase from 0,295 to 0,260 s in K-yi and from 0,270 to 0,258 s in R-ak.

Discussion. Studies [1; 4; 22] demonstrate that the formation and improvement of technical skills of athletes is one of the priority directions for optimizing the process of long-term preparation of athletes in various sports events. At the same time, the prerequisites for improving the training process and technical preparation, in particular, are created on the basis of knowledge about the technique of athletes' competitive activity.

Along with that, the analysis of special scientific and methodical literature [12; 13; 23] showed that research on the technique of performance of race walking are mainly focused on the study of characteristics of juniors and adult athletes. At the same time one of the least studied from this position in the structure of long-term preparation of athletes specializing in race walking, is the stage of the preliminary basic preparation, which involves athletes aged 13–15 years.

As a result of our studies, an analysis of the competitive activity technique of athletes who specialize in race walking at the stage of preliminary basic preparation was made according to the main kinematic characteristics. This expanded the understanding of the technique of competitive exercise performance by this contingent of athletes and created the prerequisites for improving their training process and the strategy of long-term preparation in general.

Thus, a detailed analysis of the technique of competitive exercise performance by athletes aged 13–15 years showed that the best athletes covering a distance of 3 km at an average speed of 3,50–3,74 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ achieve higher results due to high values of stride length 1,13–1,20 m, with stride frequency close to 3,10–3,30 $\text{stride}\cdot\text{s}^{-1}$. At the same time, the coefficient of use of anthropometric data (the ratio of stride length and height) reaches high values – $K_a = 0,65$ –0,68.

Comparing the characteristics of the technique with athletes of higher skill levels at the next stages of long-term

Table 2

Individual dynamics of the technique kinematic characteristics of athletes specializing in race walking
at the basic stages of long-term preparation

Index	Athlete, age years, distance				
	K-yi		R-ak		
	15	19	15	18	
	3 km	10 km	3 km	10 km	
Result	0:14:10	0:43:28	0:13:53	0:43:41	
Height, m	1,73	1,78	1,65	1,70	
Body mass, kg	60	68	59	69	
Average speed	m·s ⁻¹	3,53	3,83	3,60	3,82
	km·h ⁻¹	12,71	13,80	12,97	13,74
Stride length, m	1,16	1,18	1,12	1,14	
Rear stride length, m	0,40	0,38	0,40	0,37	
Flight length, m	0,22	0,26	0,20	0,24	
Front stride length, m	0,27	0,25	0,24	0,25	
Length of support transition, m	0,27	0,29	0,28	0,28	
Stride frequency, stride·s ⁻¹	3,03	3,24	3,23	3,35	
Duration of single support phase, s	0,295	0,260	0,270	0,258	
Duration of absorption in support phase, s	0,125	0,120	0,120	0,120	
Duration of realization in support phase, s	0,170	0,140	0,150	0,138	
Flight duration, s	0,035	0,048	0,040	0,040	
Foot placement angle, degrees	67,68	69,06	68,53	69,59	
Take-off angle, degrees	59,37	60,89	61,25	60,52	
Knee joint angle during foot placement on support, degrees	179,67	180,77	181,57	179,97	
Knee joint angle at the moment of vertical, degr.	184,23	183,67	185,24	185,34	
Ka	0,67	0,66	0,68	0,67	

preparation, it was found that the stage of preliminary basic training is an important period of formation of the basics of the technique of athletes specializing in race walking during which its key elements are laid.

Research data [18] on the best juniors of Ukraine, who have high level results at the age of 18–19 years at the stage of specialized basic preparation and already cover a distance of 10 km, indicate that they achieve high results at a slightly higher average speed of 3,80–3,94 m·s⁻¹ at the expense of the same stride length 1,13–1,19 m with the same value of the coefficient of use of anthropometric data (the ratio of stride length and height) $K_a = 0,65–0,66$, but a higher frequency close to 3,20–3,50 stride·s⁻¹. In adult athletes who already cover twice as long distance – 20 km, at a speed of 4,17–4,19 m·s⁻¹ these indices reach 1,22–1,23 m and 3,40–3,43 stride·s⁻¹, $K_a = 0,68–0,69$.

The results of studies [12; 13] show that the best junior athletes of the world at a speed of 4,10–4,30 m·s⁻¹ have a stride length and frequency of about 1,23–1,30 m and 3,13–3,55 stride·s⁻¹, respectively, which correspond to the high world level of adult athletes, who at a similar speed reach the indices of 1,27–1,35 m and 3,03–3,35 stride·s⁻¹.

Comparing the data of boys at a distance of 3 km with the previously published data of girls at a distance of 2 km [19], we note that the improvement of the level of results for both boys and girls is mainly due to the step length. At the same time, no difference in the steps length and frequency were

found between boys and girls at the same speed of movement. The proportions of different parts of a step are the same: back, flight, front and transition of support, which in boys and girls are 34,5:16,8:23,9:24,8% and 34,6:16,8:24,3:24,3% respectively. However, a significant difference is observed in the length and weight of the body: for boys they are 1,72 m and 57,07 kg, respectively, and for girls – 1,64 m and 46,67 kg.

It should be noted that both in our studies and the researches of other authors, a rather considerable variation of stride length and frequency at different stages of long-term preparation is observed depending on individual peculiarities of athletes.

Conclusions. The main kinematic characteristics of the technique of athletes aged 13–15 years specialized in race walking at the stage of preliminary basic preparation were analyzed.

It was found that for the level of results at the distance of 3 km – 14:11 ($S = 0,22$), the average speed at the distance constituted 3,53 m·s⁻¹ ($S = 0,09$). The average stride length and frequency constituted 1,13 m ($S = 0,05$) and 3,13 stride·s⁻¹ ($S = 0,12$), respectively. The duration of the support phase was 0,289 s ($S = 0,016$), whereas that of flight – 0,032 s ($S = 0,010$). The value of the coefficient of use of anthropometric data was equal to 0,66 ($S = 0,02$). The value of the knee joint angle during foot placement on the support constituted 179,70° ($S = 1,59$), that of foot placement on the support – 69,99° ($S = 1,48$), and that of take-off – 60,78° ($S = 1,34$).

Comparing the biomechanical characteristics of the technique of athletes at the stage of preliminary basic training at the age of 13–15 years with those of athletes at the next stages of long-term preparation, it was found that they achieve high basic indices of the technique of competitive exercise performance, namely the stride length and frequency.

The achievement of a certain level of sports results by athletes at the age of 13–15 years old, who specialize in race walking, does not provide enough comprehensive information about the training process efficiency even for an experienced coach. Therefore, at this age, the tasks of achieving certain

model indices of the technique of a competitive exercise performance, which at the next stages of long-term training, along with high physical loads, will become the basis for achieving high world-class sports results, should be put in the forefront.

The results of the analysis of race walkers' competitive activity, afford ground for the search and use of the most effective special and auxiliary means of technical preparation of race walkers at the stage of preliminary basic training.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

BIBLIOGRAPHY

1. Бобровник В., Сovenko С. Моделивання технічних дій легкоатлетів, які спеціалізуються у спортивній ходьбі, у системі багаторічної підготовки. *Sport Science Spectrum*. 2024. № 1. С. 4–14. URL: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-2>.
2. Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності : підручник / за заг. ред. В. Бобровника, С. Сovenка, А. Колота. Київ : Олімп. літ., 2023. Кн. 1. 712 с.
3. Островський М. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2003. № 1. С. 130–133.
4. Платонов В. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті : підручник для тренерів. Київ : Олімпійська література, 2015. Кн. 1. 680 с.
5. Сovenko С. Техніко-тактичні особливості подолання дистанції у спортивній ходьбі. *Наука в олімпійському спорті*. 2020. № 1. С. 81–90. DOI: 10.32652/olympic2020.1_8.
6. Bauersfeld K.-H., Schroter G. Grundlagen der Leichtathletik: Das Standardwerk für Ausbildung und Praxis. Meyer & Meyer Fachverlag, 2015. 712 p.
7. Book of Rules. Official Documents. *World Athletics*. URL: <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules>.
8. Caporaso T., Grazioso S. IART: Inertial Assistant Referee and Trainer for Race Walking. *Sensors*. 2020. Vol. 20. № 3. 30 p. URL: <https://doi.org/10.3390/s20030783>.
9. Does sex, distance and performance level influence the pacing strategy of race walkers? / D.L. Alves et al. *Sport Sciences for Health*. 2020. Vol. 17. № 2. P. 335–340. URL: <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00691-x>.
10. Dyer B. The controversy and pragmatic resolution of the introduction of foot sensors in competitive race walking. *Technology in Society*. 2023. P. 102226. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102226>.
11. Gravestock H.J., Tucker C.B., Hanley B. The Role of Upper Body Biomechanics in Elite Racewalkers. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2021. Vol. 3. URL: <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.702743>.
12. Hanley B. A biomechanical analysis of world-class senior and junior race walkers. *New Studies in Athletics*. 2013. Vol. 28. № 1/2. P. 75–82.
13. Hanley B. Biomechanical analysis of elite race walking : A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of Leeds Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy. 2014. 303 p.
14. Hanley B., Bissas A., Drake A. Technical characteristics of elite junior men and women race walkers. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. 2014. Vol. 54. № 6. P. 700–707.
15. Hanley B., Tucker C.B., Bissas A. Assessment of IAAF Racewalk Judges' Ability to Detect Legal and Non-legal Technique. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2019. Vol. 1. URL: <https://doi.org/10.3389/fspor.2019.00009>.
16. Hoga-Miura K., Hirokawa R., Sugita M. Reconstruction of Walking Motion without Flight Phase by Using Computer Simulation on the World Elite 20 km Race Walkers During Official Races. *Slovak Journal of Sport Science*. 2017. Vol. 2. № 1. P. 59–75.
17. Pavlović R., Petrović B., Vrcić M. Race Walking: Inversion of Function from the Aspect of Speed and Result Success. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2021. Vol. 6. № 11. P. 59–70. URL: <https://doi.org/10.46827/ejpe.v6i11.3611>.
18. Sovenko S. Technique Characteristics of Skilled Junior Race Walkers. *New Studies in Athletics*. 2017. Vol. 32. № 3/4. P. 79–84.
19. Sovenko S. Technique characteristics of 13–15-year-old female athletes specializing in race walking at the stage of preliminary basic preparation. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. Vol. 22. № 1. P. 85–90. URL: <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.01010>.
20. Taborri J., Palermo E., Rossi S. Automatic Detection of Faults in Race Walking: A Comparative Analysis of Machine-Learning Algorithms Fed with Inertial Sensor Data. *Sensors*. 2019. Vol. 19. № 6. P. 1461. URL: <https://doi.org/10.3390/s19061461>.
21. Taborri J., Palermo E., Rossi S. WARNING: A Wearable Inertial-Based Sensor Integrated with a Support Vector Machine Algorithm for the Identification of Faults during Race Walking. *Sensors*. 2023. Vol. 23. № 11. P. 5245. URL: <https://doi.org/10.3390/s23115245>.
22. The biomechanics of race walking: Literature overview and new insights / G. Pavei et al. *European Journal of Sport Science*. 2014. Vol. 14. № 7. P. 661–670. URL: <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.878755>.
23. Tucker C.B., Hanley B. Gait variability and symmetry in world-class senior and junior race walkers. *Journal of Sports Sciences*. 2016. Vol. 35. № 17. P. 1739–1744. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1235793>.
24. Using AI Motion Capture Systems to Capture Race Walking Technology at a Race Scene: A Comparative Experiment / D. Zhang et al. *Applied Sciences*. 2022. Vol. 13. № 1. P. 113. URL: <https://doi.org/10.3390/app13010113>.

REFERENCES

1. Bobrovnyk, V., & Sovenko, S. (2024). Modeliuvannya tekhnichnykh dii lekkoatletiv, yaki spetsializuiutsia u sportyvni khodbi, u systemi bahatorichnoi pidhotovky [Modelling of the technical actions of track and field athletes specializing in race walking in the system of long-term preparation]. *Sport Science Spectrum*, (1), 4–14. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-2> [in Ukrainian].
2. Bobrovnyk, V., Sovenko, S., & Kolot, A. (Editor) (2023). Lehka atletyka: teoriia i metodyka trenerskoi diialnosti [Athletics: theory and coaching methods: textbook]: in 2 books. Olympic Literature Publishing House [in Ukrainian].
3. Ostrovskiy, M. (2003). Videokomp'uternyi analiz rukhiv yak zasib kontroliu za vstanovlenniam tekhnichnoi maisternosti atleta [Video computer analysis of motions as a means of control for athlete technical skills]. *Theory and Methods of Physical Education and Sport*, 1, 130–133 [in Ukrainian].
4. Platonov, V. (2015). Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskomu sporti [System of athletes' preparation in the Olympic sport. General theory and its practical applications]: textbook [for coaches]. Kyiv: Olympic Literature Publishing House [in Ukrainian].
5. Sovenko, S. (2020). Tekhniko-taktychni osoblyvosti podolannia dystantsii u sportyvni khodbi [Technico-tactical peculiarities of distance covering in race walking]. *Science in Olympic Sport*, 1, 81–90. DOI: 10.32652/olympic2020.1_8 [in Ukrainian].
6. Bauersfeld, K.-H., & Schroter, G. (2015). *Grundlagen der Leichtathletik: Das Standardwerk für Ausbildung und Praxis*. Meyer & Meyer Fachverlag [in Germany].
7. Book of Rules. World Athletics (2024). Official Documents. [worldathletics.org](https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules). Retrieved from <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules>.
8. Caporaso, T., & Grazioso, S. (2020). IART: Inertial Assistant Referee and Trainer for Race Walking. *Sensors*, 20 (3), 783, 1–30. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/s20030783>.

9. Alves, D.L., Cruz, R., Bara, C.L.B.P., Ruy-Barbosa, M.A., Osiecki, R., & Lima, J.R.P. (2021). Does sex, distance and performance level influence the pacing strategy of race walkers? *Sport Sciences for Health*, 17 (2), 335–340. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00691-x>.
10. Dyer, B. (2023). The controversy and pragmatic resolution of the introduction of foot sensors in competitive race walking. *Technology in Society*, 102226. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102226>.
11. Gravestock, H.J., Tucker, C.B., & Hanley, B. (2021). The Role of Upper Body Biomechanics in Elite Racewalkers. *Sports Act. Living*, 3, 1–13. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.702743>.
12. Hanley, B. (2013). A biomechanical analysis of world-class senior and junior race walkers. *New Studies in Athletics*, 28 (1/2), 75–82.
13. Hanley, B. (2014). Biomechanical analysis of elite race walking: A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of Leeds Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy.
14. Hanley B., Bissas A., & Drake, A. Technical characteristics of elite junior men and women race walkers. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. 2014. Vol. 54, № 6. P. 700–707.
15. Hanley, B., Tucker, C.B., & Bissas, A. (2019). Assessment of IAAF Racewalk Judges' Ability to Detect Legal and Non-legal Technique. *Frontiers in Sports and Active Living*, 1. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fspor.2019.00009>.
16. Hoga-miura, K., Hirokawa, R., & Sugita, M. (2017). Reconstruction of Walking Motion without Flight Phase by Using Computer Simulation on the World Elite 20 km Race Walkers During Official Races. *Slovak Journal of Sport Science*, 2 (1), 59–75.
17. Pavlović, R., Petrović, B., & Vrcić, M. (2021). Race Walking: Inversion of Function from the Aspect of Speed and Result Success. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6 (11), 59–70. Retrieved from <http://doi.org/10.46827/ejpe.v6i11.3611>.
18. Sovenko, S. (2017). Technique characteristics of skilled junior 10 km race walkers. *New studies in athletics*, 3–4, 79–84.
19. Sovenko, S. (2022). Technique characteristics of 13–15-year-old female athletes specializing in race walking at the stage of preliminary basic preparation. *Journal of Physical Education and Sport*, 22 (1), 85–90. Retrieved from <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.01010>.
20. Taborri, J., Palermo, E., & Rossi, S. (2019). Automatic Detection of Faults in Race Walking: A Comparative Analysis of Machine-Learning Algorithms Fed with Inertial Sensor Data. *Sensors*, 19 (6), 1461. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/s19061461>.
21. Taborri, J., Palermo, E., & Rossi, S. (2023). WARNING: A Wearable Inertial-Based Sensor Integrated with a Support Vector Machine Algorithm for the Identification of Faults during Race Walking. *Sensors*, 23 (11), 5245. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/s23115245>.
22. Pavei, G., Cazzola, D., La Torre, A., & Minetti, A.M. (2014). The biomechanics of race walking: Literature overview and new insights. *European Journal of Sport Science*, 14 (7), 661–670. Retrieved from <http://doi.org/10.1080/17461391.2013.878755>.
23. Tucker, C.B., & Hanley, B. (2017). Gait variability and symmetry in world-class senior and junior race walkers. *Journal of Sports Sciences*, 35 (17), 1739–1744. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1235793>.
24. Zhang, D., Ji, Z., Jiang, G., & Jiao, W. (2022). Using AI Motion Capture Systems to Capture Race Walking Technology at a Race Scene: A Comparative Experiment. *Applied Sciences*, 13 (1), 113. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/app13010113>.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Bobrovnyk Volodymyr <https://orcid.org/0000-0003-1254-4905>, bobrovnik2@ukr.net

Sovenko Serhii <https://orcid.org/0000-0001-9996-4712>, sovenkos@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Бобровник Володимир Ілліч <https://orcid.org/0000-0003-1254-4905>, bobrovnik2@ukr.net

Совенко Сергій Петрович <https://orcid.org/0000-0001-9996-4712>, sovenkos@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

ЕВОЛЮЦІЯ СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ: ШЛЯХ ВІД ІЗОЛЯЦІЇ ДО СПЕЦІАЛЬНИХ ОЛІМПІАД

Євген Гончаренко, Ірина Когут

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. У статті висвітлено еволюцію ставлення до людей із порушеннями розумового розвитку (ППР) від ізоляції та стигматизації до формування сучасної інклюзивної моделі. Логічне обґрунтування дослідження базується на необхідності аналізу соціокультурних та історичних процесів, що впливали на формування суспільного ставлення, та визначенні ролі Спеціальних Олімпіад у соціальній інтеграції осіб із порушеннями розумового розвитку. Увагу приділено актуальності інклюзивних програм, які сприяють підвищенню якості життя людей із порушеннями розумового розвитку. Мета дослідження – провести аналіз історичної ретроспективи у ставленні до людей із ППР та визначення ролі Спеціальних Олімпіад у розбудові інклюзивного соціального середовища. *Методи дослідження:* аналіз літературних джерел, історичний і соціокультурний аналіз, а також порівняльний метод. Використані джерела забезпечили комплексне розуміння еволюції поглядів на осіб із порушеннями розумового розвитку. *Результати дослідження.* Ставлення до людей із порушеннями розумового розвитку в різні епохи залежало від релігійних, соціальних і економічних чинників. У давніх суспільствах ці люди часто стигматизувалися та ізолювалися, що сприяло закріпленню негативних стереотипів. У період Просвітництва виникли перші наукові підходи до навчання та підтримки осіб із порушеннями розумового розвитку. XIX століття характеризувалося інституціоналізацією піклування, яке водночас сприяло сегрегації. XX століття стало періодом переходу до інклюзивного підходу, зокрема завдяки розвитку Спеціальних Олімпіад. *Висновки.* З теоретичного погляду дослідження сприяє поглибленню розуміння складних процесів, що формують соціальні уявлення про інвалідність. Із практичного погляду результати дослідження можуть бути використані для розроблення більш ефективних програм і політик, спрямованих на інклюзію людей із порушеннями розумового розвитку. У статті формуються конкретні рекомендації щодо подальшого розвитку інклюзивного суспільства, зокрема, необхідність подолання стереотипів, забезпечення рівного доступу до освіти, зайнятості та соціальних послуг, а також посилення ролі громадських організацій у захисті прав людей із порушеннями розумового розвитку.

Ключові слова: інклюзія, стигматизація, соціальна інтеграція, люди з інвалідністю.

Ievgen Goncharenko, Iryna Kohut

THE EVOLUTION OF ATTITUDES TOWARDS PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: FROM ISOLATION TO THE SPECIAL OLYMPICS

Abstract. The article highlights the evolution of attitudes toward individuals with intellectual disabilities (ID), transitioning from isolation and stigmatization to the development of a modern inclusive model. The rationale for the study is based on the necessity of analyzing sociocultural and historical processes that influenced societal perceptions and determining the role of the Special Olympics in the social integration of individuals with ID. Particular attention is given to the relevance of inclusive programs that contribute to improving the quality of life for people with ID. *The aim* of the study is to examine the historical transformation of attitudes toward individuals with ID, identify key changes in approaches to their socialization, and analyze the contribution of the Special Olympics to building an inclusive environment. *Methods* of the study include literature review, historical and sociocultural analysis, and comparative methods. The sources utilized provided a comprehensive understanding of the evolution of perspectives on individuals with ID. *Results of the study.* Attitudes toward individuals with ID have varied across different historical periods, influenced by religious, social, and economic factors. In ancient societies, these individuals were often stigmatized and isolated, reinforcing negative stereotypes. During the Enlightenment, early scientific approaches to education and support for individuals with ID emerged. The 19th century was marked by the institutionalization of care, which simultaneously promoted segregation. The 20th century saw a shift toward inclusive approaches, notably through the development of the Special Olympics. *Conclusions.* From a theoretical point of view, the study contributes to a deeper understanding of the complex processes that shape social perceptions of disability. From a practical point of view, the results of the study can be used to develop more effective programmes and policies aimed at the inclusion of people with PWD. The article formulates specific recommendations for the further development of an inclusive society, including the need to overcome stereotypes, ensure equal access to education, employment and social services, and strengthen the role of NGOs in protecting the rights of people with intellectual disabilities.

Keywords: inclusion, stigmatization, social integration, people with disabilities.

Гончаренко Є., Когут І. Еволюція ставлення до людей із порушеннями розумового розвитку: шлях від ізоляції до спеціальних олімпіад. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 18–24
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-3>

Goncharenko Ie., Kohut I. The evolution of attitudes towards people with intellectual disabilities: from isolation to the special olympics. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 18–24
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-3>

Вступ. Ставлення суспільства до людей із порушеннями розумового розвитку (далі – ПРР) пройшло довгий і складний шлях, позначений глибокими змінами, від ізоляції та дискримінації до визнання прав і формування умов для інклюзивності [2; 4; 10]. В історичному аспекті чітко простежується еволюція уявлень про людей із ПРР, що охоплює періоди від стародавніх часів до сучасності. У давніх суспільствах ставлення до людей із ПРР формувалося на основі релігійних вірувань, міфів і забобонів. Інтелектуальні порушення нерідко сприймалися як результат божественного втручання – прокляття або благословення. Маргіналізація підкріплювалася ідеями фізичної та інтелектуальної досконалості, що домінували в античних культурах. Перші спроби наукового осмислення порушень розумового розвитку характерні для періоду Просвітництва, проте справжній прорив стався в XIX–XX ст., коли були закладені основи сучасної соціальної моделі інвалідності. Суспільство почало усвідомлювати, що бар'єри для людей із ПРР створюються не через їхні особливості, а внаслідок дискримінаційного середовища. Ця еволюція стала можливою завдяки розвитку правозахисних рухів, появі інституційної підтримки та створенню міжнародних ініціатив, зокрема Спеціальних Олімпіад [22].

Проблематику ставлення до людей із ПРР досліджували представники різних наукових напрямів, зокрема й соціології, історії, педагогіки, медицини тощо, пропонували різноманітні підходи до її вирішення. І. Метцлер досліджувала ставлення до людей із ПРР в середньовічній Європі. У своїх працях вона аналізувала релігійні уявлення, соціальні ролі та юридичний статус таких осіб, зосереджувала увагу на амбівалентності суспільного ставлення – від милосердя до стигматизації [15]. А.-Ж. Стікер простежував еволюцію поглядів на інвалідність, акцентував на впливі культурних і соціальних контекстів на формування суспільних норм [26]. У роботах Г. Берксона досліджено витоки соціальних стереотипів щодо людей із ПРР, що формувалися на основі релігійних і культурних уявлень у давніх цивілізаціях [5; 6].

Актуальність статті зумовлена необхідністю розуміння історичних і соціокультурних процесів, що формували ставлення до людей із ПРР. Дослідження еволюції цих уявлень дозволяє ідентифікувати витоки сучасних стереотипів і дискримінаційних практик, а також сприяє розробленню ефективних моделей інклюзії, зокрема й через спортивні інституції. Аналіз трансформацій ставлення від ізоляції до інклюзії є надзвичайно важливим для формування політик і підходів, спрямованих на створення справедливого й інклюзивного суспільства.

Мета дослідження – провести аналіз історичної ретроспективи у ставленні до людей із ПРР та визначення ролі Спеціальних Олімпіад у розбудові інклюзивного соціального середовища.

Матеріал і метод: аналіз літературних джерел, історичний аналіз, соціокультурний підхід, порівняльний метод, документальний аналіз.

Результати. Ставлення до людей із ПРР в різні історичні періоди суттєво різнилося, відображало вплив релігійних, соціальних, економічних і культурних чинників [3; 6; 18]. У різні епохи ці люди сприймалися то як носії божественного покарання або благословення, то як економічно

непродуктивні члени суспільства, що визначало рівень їхньої соціальної інтеграції. Еволюція цих уявлень свідчить про поступову зміну суспільних цінностей, яка стала основою сучасного підходу до інклюзії. З метою історичного аналізу соціального ставлення до людей із ПРР проведено дослідження різних історичних періодів, що охоплюють широкий часовий діапазон, від античності до сучасності. Кожна епоха характеризується унікальними соціокультурними, релігійними й економічними характеристиками, що впливали на формування уявлень про цю групу населення. Аналіз цих періодів дозволяє простежити еволюцію ставлення та виявити ключові трансформації, що стали підґрунтям сучасної моделі інклюзії.

У стародавніх суспільствах ставлення до людей із ПРР варіювалося від ритуального шанування до дискримінації [4]. Ставлення до людей із ПРР у Стародавній Греції відображало культурні, філософські та соціальні норми того часу. Ідеалізований образ фізично та розумово досконалої людини, що панував у грецькому суспільстві, призводив до маргіналізації осіб, які не відповідали цим стандартам. Інтелектуальні відхилення часто пояснювалися міфологічними уявленнями про божественну кару або прокляття [1; 4; 24]. Таке сприйняття сприяло виключенню людей із ПРР із соціального життя. Практика інфантициду, поширена у Стародавній Греції та Римі, свідчить про жорстоке ставлення до новонароджених із відхиленнями.

Філософські концепції Платона й Арістотеля, хоча й не зосереджені безпосередньо на проблемі інвалідності, опосередковано впливали на ставлення до людей із ПРР. Ідея Платона про ідеальну державу, де кожна людина посідає своє місце відповідно до природних здібностей, передбачала маргіналізацію осіб з обмеженими можливостями. Соціальні практики та медичні знання підкріплювали негативне ставлення до людей із ПРР. Гіпократова теорія чотирьох рідин, хоча й намагалася раціонально пояснити різноманітні стани здоров'я, закріплювала уявлення про людей із ПРР як про фізично нездорових. Система освіти, орієнтована на підготовку громадян для участі в політичному житті, була недоступна для людей із ПРР [5; 24].

Отже, у Стародавній Греції люди із ПРР сприймалися як відхилення від норми, нездатні до повноцінного життя в суспільстві. Ці упередження формувалися під впливом міфологічних уявлень, філософських концепцій, соціальних практик і медичних знань. Негативне ставлення до людей із ПРР, що сформувалося в античності, продовжувало впливати на суспільства наступних епох [5; 10].

Середньовіччя – період значних соціальних і культурних трансформацій, характеризувався неоднозначним ставленням до людей з інвалідністю. Хоча конкретні прояви ставлення до людей із ПРР могли варіюватися залежно від регіону, культури та релігії, загалом можна виділити кілька ключових тенденцій, що формували соціальний контекст життя людей із ПРР зокрема й з інвалідністю загалом у той час. Релігія відіграла панівну роль у всіх аспектах середньовічного життя, ставлення до людей з інвалідністю не було винятком [7; 13; 14]. Більшість суспільства пояснювала різноманітні відхилення від норми демонічним впливом або божим покаранням за гріхи.

Релігійні інституції, як-от церква, відігравали значну роль у формуванні уявлень про людей з інвалідністю.

Священики часто проводили обряди екзорцизму, намагаючись вигнати з людей злих духів. Водночас деякі релігійні ордени створювали притулки для людей з інвалідністю, надавали їм їжу та прихисток. Однак навіть у цих закладах гуманне ставлення часто поєднувалося з елементами ізоляції та контролю. Церква проповідувала милосердя та благодійність, що сприяло догляду за людьми з інвалідністю [15; 20]. Водночас люди із ПРР часто сприймалися як прояв гріха або божественного покарання. Ця амбівалентність відображала ширшу соціальну невизначеність щодо ролі таких людей у громадах.

Церква трактувала стан інвалідності як результат гріха або одержимості. Проте в монастирях іноді забезпечувалася опіка для таких людей. Згідно із численними працями істориків, які досліджували це питання, це період амбівалентності: від осуду до благодійності. Поява ярликів, на кшталт «блазні», закріплювала стереотипи. Проте в Європі окремі громади, наприклад у Франції, почали створювати перші притулки.

Поняття інтелектуальних порушень часто ототожнювалися з «дурістю» чи «глупством». Як зазначає історик В. Тернер, юридичні документи того часу розрізняли стан «ідіота» (idiota), який не міг управляти своїм майном через нездатність до розумових операцій, і тимчасову втрату здатності до мислення через хворобу. У середньовічній літературі, як пише Ірина Метцлер, дурість часто розглядалася не лише як вада, а і як ознака святості чи простоти, що дозволяло інтерпретувати її крізь призму релігійних уявлень [15].

Під впливом Реформації та початку наукової революції зростає зацікавленість до вивчення «ідіотії» у контексті природних і божественних пояснень. У XVII ст. церква використовувала категорії інтелектуальних порушень для виключення «неповносправних» осіб із сакраментальних ритуалів. Це стало першим кроком до формування стабільних концепцій постійних розумових вад, які відрізнялися від «безумства».

Епоха Просвітництва стала переломним моментом у сприйнятті людей із ПРР [5; 6; 13; 29]. Інтелектуальні порушення почали розглядатися не як наслідок божественного втручання, а як стани, що потребують наукового розуміння. Експерименти Жана-Марка Гаспара Ітара, зокрема його робота «Дикий хлопчик з Авейрону» [25], продемонстрували віру в можливість реабілітації через системне навчання та сенсорну стимуляцію. Філософи Джон Локк і Жан-Жак Руссо розглядали людей як рівних від народження, незалежно від їхніх особливостей. Тоді ж з'явилися спроби навчати осіб із ПРР, що стало основою для розвитку спеціальної педагогіки. Цей період також ознаменувався появою інституційної опіки. Хоча притулки надавали захист, вони часто ізолювали людей із ПРР, посилювали їхню маргіналізацію.

Наприкінці XVIII – на початку XIX ст. відбулись радикальні трансформаційні зміни суспільного ставлення до людей із ПРР, що стали частиною процесів інституціалізації та розвитку наукових підходів до класифікації людських особливостей. Саме в цей період сформувалися основи сучасного уявлення про «інтелектуальну неспроможність», яке поступово почало відрізнятися від релігійного та філософського сприйняття попередніх епох. Одним із

ключових чинників цієї трансформації стало створення спеціалізованих інституцій для утримання людей із ПРР.

У 1793 р. лікарня «Бісетр» (Hôpital de Bicêtre) у Франції стала знаковим місцем реформування підходів до догляду за людьми із ПРР. Цей заклад, заснований ще в XVII ст. як загальний притулок для чоловіків (бідних, хворих, старих, ув'язнених), до кінця XVIII ст. виконував переважно ізоляційну функцію. Однак у 1793 р. під керівництвом Філіппа Пінеля було здійснено першу значущу реформу, яка започаткувала гуманний підхід до пацієнтів із психічними розладами, до людей із ПРР також.

Реформа Ф. Пінеля полягала у скасуванні жорстоких методів утримання пацієнтів, як-от кайдани та фізичні покарання, і запровадженні нових принципів догляду, заснованих на повазі до гідності людини. Ф. Пінель наполягав на необхідності індивідуалізованого підходу до лікування, а також застосуванні трудової діяльності та соціальної взаємодії як частини терапії. Хоча ці методи були новаторськими для свого часу, вони все ще залишалися далекими від сучасних принципів реабілітації та інтеграції. Лікарня «Бісетр» стала першим закладом у Європі, де було офіційно запроваджено гуманний підхід у догляді на рівні державної системи охорони здоров'я.

Ця подія мала значний вплив на подальший розвиток психіатрії, соціальної медицини та спеціалізованих закладів для людей із ПРР. Вона заклала основу для систематичного підходу в дослідженні поведінки таких осіб, що, у свою чергу, сприяло поступовій зміні соціального ставлення до них у Європі.

У 1847 р. заснований «Королівський Ерлсвудський заклад для розумово відсталих» (Royal Earlswood Institution for Mental Defectives), який став першим великим закладом для довготривалого утримання осіб із так званою «ментальною недостатністю» [15]. Це символізувало зрушення від релігійно-благодійного догляду до сегрегації, обґрунтованої науковими концепціями. У таких закладах пацієнти ізолювалися від суспільства, що легітимізувало їх виключення через концепти медичної та соціальної норми. Наукові досягнення XIX ст. відіграли центральну роль у формуванні уявлення про «розумову недостатність». Зокрема, терміни «ідіотизм», «імбецильність» і «розумова відсталість» набули систематизованого характеру і стали частиною медичних та психологічних класифікацій. Ці поняття уживалися на позначення окремої категорії осіб, яких уважали такими, що потребують особливого догляду та навчання. У цей період значна увага приділялася розробленню тестів і методик оцінювання інтелектуальних здібностей, що формували уявлення про норму і відхилення. Такі тести, зокрема, стали основою для ієрархічного поділу людей за рівнем інтелектуальних здібностей, що вплинуло на освітні та соціальні практики.

Суспільне ставлення до людей із ПРР в XIX ст. пройшло шлях від пасивної ізоляції до активної сегрегації, обґрунтованої медичними та науковими теоріями. Цей період є важливим етапом у соціальній еволюції, що сформував основи сучасних підходів до людей із ПРР.

Інституційна сегрегація та розвиток медичних концепцій були тісно пов'язані з економічними та соціальними змінами. У цей час європейські суспільства переживали індустріалізацію, що сприяла зростанню попиту на

Таблиця 1

Ключові події та їхній вплив на еволюцію соціального ставлення до людей із ПРР

Дата	Подія	Позитивний вплив	Негативний вплив
1793 р.	Реформа Філіппа Пінеля в лікарні «Бісетр» (Франція).	Поворотний момент у зміні підходів догляду за людьми із ПРР. Започатковано гуманний підхід, визнано важливість лікування та реабілітації.	Реформа була продуктом свого часу, зосереджувалась на контролі й ізоляції, а не на інтеграції чи реабілітації.
1841 р.	Відкриття «Массачусетської школи для ідіотів та слабкодушких дітей».	Перший заклад, що надавав спеціалізовану освітню та реабілітаційну допомогу дітям із ПРР.	Заклад мав обмежений доступ (зазвичай для дітей із багатих родин) і стикався із труднощами у зміні суспільних стереотипів.
1847 р.	Відкриття «Королівського Ерлсвудського закладу для розумово відсталих».	Перший заклад, що спеціалізувався на систематичній допомозі людям із ПРР, що стало важливим кроком до розроблення спеціалізованих програм догляду.	Створення великої інституції сприяло ізоляції людей із ПРР від суспільства, обмежувало їхні права на інтеграцію та соціальну участь.
1883 р.	Виникнення євгенічного руху.	Розвиток наукових досліджень спадковості, хоча й з дискримінаційними наслідками.	Ідеї євгеніки спричинили дискримінацію людей із ПРР, трактували їх як «неповноцінних», обмежували їхні права.
1907 р.	Перша програма примусової стерилізації у США.	Привернення уваги до проблем людей із ПРР на рівні суспільства та законодавства.	Закон дозволяв стерилізацію людей із ПРР без їхньої згоди, що є порушенням прав і людської гідності.
1920-ті рр.	Початок руху за трудову терапію.	Залучення людей із ПРР до трудової діяльності як форми реабілітації.	Попри позитивний аспект реабілітації, трудова терапія часто використовувалася як примусова праця для людей із ПРР.
1930 р.	Заснування Міжнародної ліги допомоги розумово відсталим у Великій Британії.	Розвиток організаційної підтримки, що сприяла створенню спеціальних шкіл.	Діяльність була обмежена Великою Британією, а масове суспільство все ще залишалося байдужим.
1944 р.	Перший закон про спеціальну освіту у США.	Визнання необхідності спеціальної освіти на рівні держави.	Спеціальна освіта стала доступною лише для невеликої кількості дітей, що призводило до нерівності в доступі до навчання.
1948 р.	Ухвалення Загальної декларації прав людини.	Проголошення принципів рівності, які стали основою для правозахисного руху.	Декларація не мала обов'язкової сили, а її дотримання залишалося слабким у багатьох країнах.

продуктивну робочу силу. Люди із ПРР вважалися «некорисними» з погляду економічної ефективності, що стало підставою для їх виключення із соціальної системи. Це обґрунтовувалося науковими дискурсами, які надавали легітимність сегрегаційним практикам. Попри такі підходи, XIX ст. стало часом, коли з'явилися перші ідеї щодо необхідності освітніх програм для людей із ПРР. Вони були спрямовані на адаптацію таких осіб до суспільного життя, хоча ці програми переважно залишалися в рамках спеціалізованих інституцій. Це стало основою для подальшого розвитку підходів до інклюзивного навчання та соціальної інтеграції.

XX ст. стало періодом кардинальних змін у ставленні до людей із ПРР, позначеним появою численних організацій, що відіграли ключову роль у формуванні сучасного інклюзивного підходу. У цей час суспільство поступово переходило від ізоляції та стигматизації до визнання прав

і можливостей осіб із ПРР. Одним із найважливіших аспектів цієї трансформації стало створення організацій, спрямованих на захист прав, розвиток освітніх програм, сприяння зайнятості та покращення якості життя таких людей. Хоча багато із цих ініціатив виникли на національному рівні, їхній вплив вийшов далеко за межі окремих країн, а деякі з організацій стали міжнародними лідерами у сфері підтримки осіб із ПРР.

Однією з перших організацій, що відіграла значну роль у цьому процесі, була The Arc, заснована у США в 1950 р. Її створення було ініційоване батьками дітей із ПРР, які прагнули боротися зі стигматизацією та забезпечити своїм дітям можливість для навчання та розвитку. The Arc стала провідною організацією у сфері адвокації, сприяла ухваленню таких важливих законів, як Закон про освіту дітей з інвалідністю у 1975 р., що гарантував доступ до безкоштовної та відповідної освіти. Організація також надавала

підтримку родинам, розробляла програми для професійної реабілітації та інтеграції осіб із ПРР із суспільством. Завдяки своїй діяльності The Arc стала моделлю для багатьох інших організацій у світі, закріплювала принципи рівності й інклюзії.

У Великій Британії схожу роль відіграла Мелсар, заснована в 1946 р. Джуді Фрайд, матір'ю дитини із ПРР. Спочатку організація була створена для підтримки батьків, які виховували дітей із ПРР, але із часом її діяльність розширилася до надання соціальних послуг, адвокації та освітніх програм. Мелсар стала важливим гравцем у зміні політики Великої Британії у сфері підтримки осіб із ПРР, просувала ідеї інклюзивної освіти, створення доступного житла та забезпечення зайнятості. Кампанії Мелсар сприяли подоланню стереотипів і привернули увагу суспільства до проблем людей із ПРР, що заклало основу для ухвалення інклюзивного законодавства.

На міжнародному рівні особливе значення мала Inclusion International, заснована в 1960 р. Це перша глобальна мережа, яка об'єднала організації з різних країн для захисту прав людей із ПРР. Inclusion International відіграла ключову роль у розробці міжнародних документів, зокрема Конвенції ООН про права осіб із інвалідністю (2006 р.), яка стала важливим кроком у боротьбі за рівність і визнання прав осіб із ПРР на міжнародному рівні. Організація сприяла впровадженню інклюзивних практик у системах освіти, зайнятості та соціального захисту. Inclusion International не лише підвищила обізнаність про проблеми осіб із ПРР, але і створила платформу для обміну досвідом між країнами, забезпечила поширення найкращих практик.

Кульмінацією цих змін стало заснування Спеціальних Олімпіад у 1968 р. Спеціальні Олімпіади стали першим міжнародним спортивним рухом для людей із ПРР, забезпечували їм можливості для участі у спортивних змаганнях, демонстрації своїх здібностей і побудови соціальних зв'язків. Перші Спеціальні Олімпіади зібрали понад 1 тис. спортсменів із 26 штатів США та Канади, а натепер цей глобальний рух охоплює більше 5 млн учасників у понад 170 країнах світу. Окрім спортивних заходів, Спеціальні Олімпіади впроваджують програми з охорони здоров'я, освітні ініціативи та програми зайнятості, що сприяють покращенню якості життя як людей із ПРР, так і членів їхніх родин.

Отже, еволюцію ставлення до людей із порушеннями розумового розвитку схематично можна представити так (рис. 1).

Попри значний прогрес у впровадженні інклюзивних практик, інтеграція людей із порушеннями розумового розвитку (ПРР) стикається із численними викликами, зокрема соціальними, економічними, культурними та політичними бар'єрами, що спричиняють їхню дискримінацію та соціальну ізоляцію. Приблизно 60% осіб із ПРР у світі все ще стикаються з упередженнями, а лише 19% дорослих із ПРР у США були працевлаштовані у 2023 р., переважно на низькооплачуваних посадах. Нерівний доступ до ресурсів, як-от освіта та медичні послуги, є особливо гострим у країнах із низьким доходом, де лише 10% дітей із ПРР мають доступ до спеціальної освіти. Водночас деякі країни, як-от Канада та Нідерланди, успішно впроваджують інклюзивні програми, забезпечують працевлаштування і освіту для більшості осіб із ПРР завдяки індивідуальному підходу та стратегічному плануванню [8; 17].

Водночас Спеціальні Олімпіади стали одним із важливих етапів еволюції суспільного ставлення до людей із ПРР. Вони не тільки символізують зміни в уявленнях про цю групу населення, але й активно впливають на ці зміни, ставши потужним інструментом соціальної інтеграції. Спеціальні Олімпіади долають бар'єри ізоляції та стигматизації, створюють можливості для людей із ПРР демонструвати свої здібності та розвивати соціальні зв'язки. Наприклад, у США у 2023 р. понад 1 млн спортсменів взяли участь у змаганнях Спеціальних Олімпіад, а 92% їхніх сімей відзначили позитивний вплив участі на соціальну інтеграцію спортсменів [19; 22; 27].

Незважаючи на ці досягнення, Спеціальні Олімпіади також стикаються із проблемами нерівного доступу до ресурсів. У країнах із низьким і середнім рівнем доходу лише 20% людей із ПРР мають змогу брати участь у таких програмах через обмежене фінансування та відсутність належної інфраструктури. У деяких регіонах Африки, наприклад, лише 10% осіб із ПРР мають доступ до змагань Спеціальних Олімпіад. Це вказує на необхідність розширення міжнародної підтримки таких ініціатив [9; 11].

Також, незважаючи на численні успіхи, Спеціальні Олімпіади стикаються з політичними та соціальними

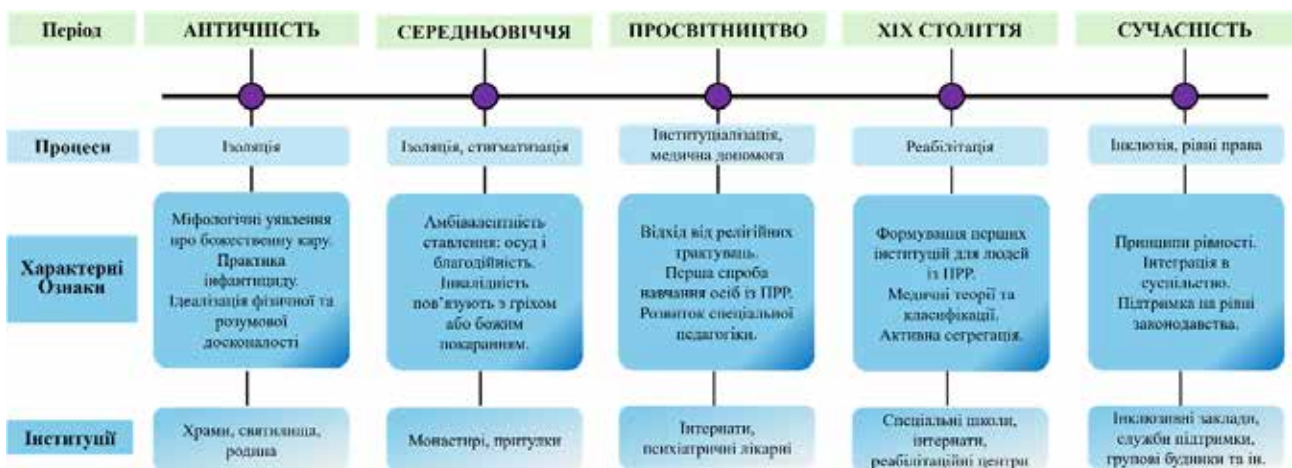


Рис. 1. Еволюція ставлення до людей із порушеннями розумового розвитку: від античності до сучасності

бар'єрами. У країнах Європейського Союзу лише 40% держав впровадили підтримку спортивних програм для осіб із ПРР у свої національні стратегії інклюзії. Проте у країнах, що активно підтримують такі ініціативи, як-от Канада, участь у Спеціальних Олімпіадах уже сприяє працевлаштуванню 35% учасників завдяки розширенню програм адаптивного спорту [12].

Важливо зазначити, що в Нідерландах національна стратегія підтримки інклюзії включає програми Спеціальних Олімпіад як важливий компонент соціальної інтеграції. Завдяки цьому понад 90% дітей із ПРР у країні отримали можливість брати участь у спортивних заходах у рамках загальної освітньої системи, що допомогло зменшити рівень стигматизації та сприяло соціальній адаптації.

Спеціальні Олімпіади є важливим елементом сучасної інклюзії, але для належної реалізації їхнього потенціалу необхідно подолати ще низку соціальних, економічних і політичних бар'єрів. Для цього важливо забезпечити рівний доступ до участі, залучити міжнародну фінансову підтримку й інтегрувати інклюзивні спортивні програми в національні стратегії розвитку. Спеціальні Олімпіади також активно працюють із міжнародними організаціями, як-от ООН і ВООЗ, щоби сприяти розвитку інклюзії через спорт [26]. У 2019 р. Спеціальні Олімпіади уклали Меморандум про взаєморозуміння з UNFPA, спрямований на розширення прав і можливостей жінок і дівчат із ПРР через інклюзивні спортивні програми. У грудні 2020 р. Спеціальні Олімпіади уклали глобальний Меморандум з UNHCR, щоби

підтримати біженців із ПРР, сприяти їхній соціальній інтеграції через спорт [12; 16; 22; 23].

Отже, Спеціальні Олімпіади стали важливим етапом в еволюції ставлення до людей із ПРР, не лише відображають зміни, а й активізують їх через міжнародне партнерство та програми, які забезпечують рівні можливості для цієї групи населення у глобальному масштабі.

Висновки.

1. Ставлення до людей із ПРР зазнало суттєвих змін у різні історичні періоди, від маргіналізації та ізоляції до формування сучасної інклюзивної моделі. Ці зміни відображають трансформацію суспільних цінностей під впливом релігійних, філософських і наукових парадигм, які поступово сприяли усвідомленню потенціалу та прав цієї групи населення.

2. Системні зміни, зокрема реформи в охороні здоров'я, освіті та соціальному забезпеченні, стали ключовими етапами у формуванні умов для інклюзії. Створення спеціалізованих закладів, упровадження законодавчих ініціатив і міжнародних рухів, як-от Спеціальні Олімпіади, сприяли залученню людей із ПРР у суспільне життя, попри значні виклики та залишкові стереотипи.

3. Сучасна модель інклюзії залишається незавершеною через наявність соціальних бар'єрів, нерівність доступу до ресурсів і неналежну реалізацію інклюзивної політики. Для подальшого розвитку необхідні розширення освітніх і трудових програм, боротьба зі стигматизацією та залучення всіх зацікавлених сторін до розроблення ефективних стратегій підтримки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко С., Когут І. Сталий розвиток Спеціальних Олімпіад: стратегічний план розвитку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 4. С. 59–64. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.4.59-64>.
2. Гончаренко С., Когут І. Формування міжнародної системи адаптивного спорту для людей з відхиленнями розумового розвитку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 69–74. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.3.69-74>.
3. Петронюк А., Стареправо М., Кропивницька Т. Еволюція суспільних поглядів на інвалідність в контексті європейського розвитку. *Спорт та сучасне суспільство*: матеріали XI Міжнародної наукової інтернет-конференції, 29 березня 2018 р. Київ: Олімпійська література, 2018. С. 249–253.
4. A history of disability: from 1050 to the present day. Historic England – Championing England's heritage. *Historic England*. URL: <https://historicengland.org.uk/research/inclusive-heritage/disability-history/>.
5. Berkson G. Intellectual and physical disabilities in prehistory and early civilization. *Mental retardation*. 2004. Vol. 42. № 3. P. 195–208. URL: [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2004\)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2004)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2).
6. Berkson G. Mental disabilities in western civilization from ancient rome to the prerogativa regis. *Mental retardation*. 2006. Vol. 44. № 1. P. 28–40. URL: [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2006\)44\[28:mdiwcf\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2006)44[28:mdiwcf]2.0.co;2).
7. Bickenbach J., Rubinelli S., Stucki G. Being a person with disabilities or experiencing disability: two perspectives on the social response to disability. *J Rehabil Med*. 2017. № 49. P. 543–9. URL: <https://doi.org/10.2340/16501977-2251>.
8. Canadian Association for Supported Employment. Annual Report 2021–2022. URL: <https://www.supportedemployment.ca>.
9. Department for Education. Special Educational Needs in England. UK Government, 2022. URL: <https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/special-educational-needs-in-england>.
10. Gershon Berkson Intellectual and Physical Disabilities in Prehistory and Early Civilization. *Mental Retardation*. 2004. Vol. 42. № 3. P. 195–208. URL: [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2004\)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2004)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2).
11. Hughes C., McDonald M.L. The Special Olympics: sporting or social event? *Research and practice for persons with severe disabilities*. 2008. Vol. 33. № 3. P. 143–145. URL: <https://doi.org/10.2511/rpsd.33.3.143>.
12. Inclusion International. Global Report on Inclusive Practices. 2022. URL: <https://inclusion-international.org/global-report-2022>.
13. Intellectual disability through the ages: a historical journey. NeuroLaunch.com. URL: <https://neurolaunch.com/history-of-intellectual-disability/>.
14. Intellectual disability: a conceptual history, 1200–1900 / C.F. Goodey et al. Manchester University Press, 2018. 272 p.
15. Irina Metzler Fools and Idiots? Intellectual Disability in the Middle Ages. Oxford: Manchester University Press, 2016. 352 p.
16. Michael L. Wehmer Self-Determination and the Education of Students with Disabilities. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 240 p.
17. National Strategy for Inclusive Education / Ministry of Education, Netherlands. 2022. URL: <https://www.government.nl/topics/inclusive-education>.
18. Munyi C.W. Past and present perceptions towards disability: a historical perspective. *Disability studies quarterly*. 2012. Vol. 32. № 2. URL: <https://doi.org/10.18061/dsq.v32i2.3197>.
19. Nenn K. Special Olympics' roadmap to inclusion. *Nonprofit communications report*. 2024. Vol. 22. № 5. P. 6. URL: <https://doi.org/10.1002/npcr.32390>.
20. Past, present and future: perspectives on an oral history of intellectual disability nursing / C. Doyle et al. *Journal of intellectual disabilities*. 2022. P. 174462952110651. URL: <https://doi.org/10.1177/17446295211065195>.
21. Sakula A. Royal earlwood hospital: a historical sketch. *Journal of the royal society of medicine*. 1988. Vol. 81. № 2. P. 107–108. URL: <https://doi.org/10.1177/014107688808100220>.
22. Shriver T. Triumph from anguish: the inspiration of the Special Olympics. *Journal of disability & religion*. 2014. Vol. 18. № 1. P. 117–124. URL: <https://doi.org/10.1080/15228967.2014.868990>.
23. Special Olympics and UN refugee agency stand unified with refugees of all abilities. *SpecialOlympics.org*. URL: <https://www.specialolympics.org/stories/news/special-olympics-and-un-refugee-agency-stand-unified-with-refugees-of-all-abilities>.

24. Story of intellectual disability: an evolution of meaning, understanding, and public perception. Brookes Publishing, 2013. 304 p.
25. The Wild Boy of Aveyron / J. Itard ; trans. from French. New York : New York Review Books, 1996. 302 p.
26. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York : United Nations, 2006.
URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>.
27. United States Bureau of Labor Statistics. Persons with a Disability: Labor Force Characteristics Summary. 2023.
URL: <https://www.bls.gov/news.release/disabl.nr0.htm>.
28. Zakaria N.N. Unveiling Hidden Histories: Disability in Ancient Egypt and Its Impact on Today's Society – How Can Disability Representation in Museums Challenge Societal Prejudice? *Soc. Sci.* 2024. № 13 (12). P. 647. URL: <https://doi.org/10.3390/socsci13120647>.

REFERENCES

1. Honcharenko, Ye., & Kohut, I. (2022). Stalyi rozvytok Spetsialnykh Olimpiad: stratehichnyi plan rozvytku [Sustainable development of Special Olympics: Strategic development plan]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 4, 59–64. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.4.59-64>.
2. Honcharenko, Ye., & Kohut, I. (2022). Formuvannya mizhnarodnoi systemy adaptynoho sportu dla liudei z vidkhyleniamy rozumovoho rozvytku [Formation of the international system of adaptive sports for people with intellectual disabilities]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 3, 69–74. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.3.69-74>.
3. Petroniuk, A., Starepravo, M., & Kropyvnytska, T. (2018). Evoliutsiia suspilnykh pohliadiv na invalidnist v konteksti yevropeiskoho rozvytku [Evolution of public views on disability in the context of European development]. In Proceedings of the XI International Scientific Internet Conference "Sport and Modern Society", March 29, 2018 (pp. 249–253). Kyiv: Olympic Literature.
4. A history of disability: from 1050 to the present day. *Historic England – Championing England's heritage. Historic England*. Retrieved from <https://historicengland.org.uk/research/inclusive-heritage/disability-history/>.
5. Berkson, G. (2004). Intellectual and physical disabilities in prehistory and early civilization. *Mental retardation*. Vol. 42, № 3. P. 195–208. Retrieved from [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2004\)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2004)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2).
6. Berkson, G. (2006). Mental disabilities in western civilization from ancient rome to the prerogativa regis. *Mental retardation*. Vol. 44, № 1. P. 28–40. Retrieved from [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2006\)44\[28:mdiwcf\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2006)44[28:mdiwcf]2.0.co;2).
7. Bickenbach, J., Rubinelli, S., Stucki, G. (2017). Being a person with disabilities or experiencing disability: two perspectives on the social response to disability. *J Rehabil Med*. 49: 543–9. Retrieved from <https://doi:10.2340/16501977-2251>.
8. Canadian Association for Supported Employment. Annual Report 2021–2022. Retrieved from <https://www.supportedemployment.ca>.
9. Department for Education (2022). Special Educational Needs in England. UK Government. Retrieved from <https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/special-educational-needs-in-england>.
10. Gershon Berkson (2004). Intellectual and Physical Disabilities in Prehistory and Early Civilization. *Mental Retardation*. Vol. 42, № 3. P. 195–208. Retrieved from [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2004\)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2004)42%3C195:iapdip%3E2.0.co;2).
11. Hughes, C., McDonald, M.L. (2008). The Special Olympics: sporting or social event? Research and practice for persons with severe disabilities. Vol. 33, № 3. P. 143–145. Retrieved from <https://doi.org/10.2511/rpsd.33.3.143>.
12. Inclusion International. Global Report on Inclusive Practices. 2022. Retrieved from <https://inclusion-international.org/global-report-2022>.
13. Intellectual disability through the ages: a historical journey. *NeuroLaunch.com*. Retrieved from <https://neurolaunch.com/history-of-intellectual-disability/>.
14. Intellectual disability (2018): a conceptual history, 1200–1900 / C.F. Goodey et al. Manchester University Press, 272 p.
15. Irina Metzler Fools and Idiots? Intellectual Disability in the Middle Ages. Oxford: Manchester University Press, 2016. 352 p.
16. Michael, L. (2007). Wehmeyer Self-Determination and the Education of Students with Disabilities. Cambridge: Cambridge University Press, 240 p.
17. Ministry of Education, Netherlands. National Strategy for Inclusive Education. 2022. Retrieved from <https://www.government.nl/topics/inclusive-education>.
18. Munyi, C.W. (2012). Past and present perceptions towards disability: a historical perspective. *Disability studies quarterly*. Vol. 32, № 2. Retrieved from <https://doi.org/10.18061/dsq.v32i2.3197>.
19. Nenn, K. (2024). Special Olympics' roadmap to inclusion. *Nonprofit communications report*. 2024. Vol. 22, № 5. P. 6. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/npcr.32390>.
20. Past, present and future: perspectives on an oral history of intellectual disability nursing / C. Doyle et al. *Journal of intellectual disabilities*. 2022. P. 174462952110651. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/17446295211065195>.
21. Sakula, A. (1988). Royal earlwood hospital: a historical sketch. *Journal of the royal society of medicine*. Vol. 81, № 2. P. 107–108. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/014107688808100220>.
22. Shriver, T. (2014). Triumph from anguish: the inspiration of the Special Olympics. *Journal of disability & religion*. Vol. 18, № 1. P. 117–124. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/15228967.2014.868990>.
23. Special Olympics and UN refugee agency stand unified with refugees of all abilities. *SpecialOlympics.org*. Retrieved from <https://www.specialolympics.org/stories/news/special-olympics-and-un-refugee-agency-stand-unified-with-refugees-of-all-abilities>.
24. Story of intellectual disability: an evolution of meaning, understanding, and public perception. Brookes Publishing, 2013. 304 p.
25. The Wild Boy of Aveyron / J. Itard; trans. from French. New York: New York Review Books, 1996. 302 p.
26. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York: United Nations, 2006. Retrieved from <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>.
27. United States Bureau of Labor Statistics. Persons with a Disability: Labor Force Characteristics Summary. 2023. Retrieved from <https://www.bls.gov/news.release/disabl.nr0.htm>.
28. Zakaria, N.N. (2024). Unveiling Hidden Histories: Disability in Ancient Egypt and Its Impact on Today's Society – How Can Disability Representation in Museums Challenge Societal Prejudice? *Soc. Sci.*, 13 (12), 647. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/socsci13120647>.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Гончаренко Євген Володимирович <https://orcid.org/0000-0002-7196-3061>, vespo.vaulter@gmail.com
Когут Ірина Олександрівна <https://orcid.org/0000-0002-3042-2189>, kogut_irina@ukr.net
 Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Goncharenko Ievgen <https://orcid.org/0000-0002-7196-3061>, vespo.vaulter@gmail.com
Kohut Iryna <https://orcid.org/0000-0002-3042-2189>, kogut_irina@ukr.net
 National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

КОМАНДНА ВЗАЄМОДІЯ ГРАВЦІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ РІЗНОГО ФОРМАТУ В КІБЕРСПОРТІ

Сергій Грішкін, Оксана Шинкарук

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. *Вступ.* Кіберспорт швидко набуває світового визнання як професійна діяльність, що потребує не лише індивідуальних умінь гравців, а і злагодженої взаємодії в межах команди. Успіх на турнірах різного формату залежить від здатності колективу ефективно комунікувати, емоційно підтримувати одне одного й адаптувати тактичні рішення до динамічних змін у грі. Хоча індивідуальна підготовка гравців добре описана в науковій літературі, специфіка командної взаємодії в різних дисциплінах (MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри) і форматах змагань (онлайн, офлайн, турнірні сітки) залишається не досить вивченою.

Метою дослідження є проведення аналізу особливостей командної взаємодії в кіберспорті під час підготовки до змагань різного формату, визначення ключових чинників (комунікація, психологічна стійкість, тактична гнучкість) і розроблення практичних рекомендацій щодо їх удосконалення.

Методи дослідження. Робота ґрунтується на теоретичному аналізі й узагальненні науково-методичної літератури, контент-аналізі публікацій (включно з опитуваннями тренерів і гравців), а також компаративному методі для порівняння особливостей різних кіберспортивних дисциплін. Метод спостереження і аналіз реплів турнірних матчів дав змогу оцінити практичний вплив ролей, стратегічних рішень, комунікації та психологічного фону на результат.

Результати. Установлено, що рівень комунікації, емоційна регуляція і тактична гнучкість є вирішальними чинниками командної взаємодії. Формат змагань суттєво впливає на характер колективної роботи: в онлайн-турнірах зростають вимоги до синхронності дій через технічні обмеження, а в офлайн (LAN) особливо посилюється психологічний тиск глядачів. У межах дисциплін MOBA, FPS, Battle Royale і стратегічних ігор спостерігаються відмінності в розподілі ролей, темпі матчів і обсязі інформації, яку потрібно оперативно опрацювати. З'ясовано, що колективи, які регулярно аналізують свої матчі та застосовують комплексний підхід (поєднують психологічні, комунікаційні та тактичні тренування), досягають стабільно вищих результатів.

Висновки. Досягнення високих показників у кіберспорті зумовлене не лише індивідуальною майстерністю гравців, а й цілісним формуванням командної взаємодії. Особливо важливими є системна робота над комунікацією, емоційною підтримкою, рольовим розподілом і гнучкістю стратегій. Подальші дослідження в цьому напрямі мають на меті розроблення уніфікованих методик тренування, які б ураховували особливості різних дисциплін і форматів змагань, а також розглядали інноваційні підходи в аналітиці та психологічній підготовці.

Ключові слова: кіберспорт, командна взаємодія, психологічна стійкість, комунікація, тактична гнучкість, формат змагань, MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри.

Serhii Hrishkin, Oksana Shynkaruk

TEAM INTERACTION OF PLAYERS IN THE PREPARATION PROCESS FOR DIFFERENT FORMATS OF ESPORTS COMPETITIONS

Abstract. Introduction. Esports is rapidly gaining worldwide recognition as a professional activity that requires not only individual player skills but also well-coordinated interaction within a team. Success in tournaments of various formats depends on the team's ability to communicate effectively, provide emotional support to one another, and adapt tactical decisions to dynamic in-game changes. Although individual player training is well described in the scientific literature, the specifics of team interaction across different disciplines (MOBA, FPS, Battle Royale, strategy games) and competition formats (online, offline, various tournament brackets) remain insufficiently studied.

The aim of the study is to analyze the features of team interaction in esports during preparation for competitions of various formats, to identify key factors (communication, psychological resilience, tactical flexibility), and to develop practical recommendations for their improvement.

Research methods. This work is based on theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature, content analysis of publications (including surveys of coaches and players), as well as comparative methods for examining the specifics of various esports disciplines. Observational methods and the analysis of tournament match replays made it possible to assess the practical impact of roles, strategic decisions, communication, and the psychological environment on outcomes.

Results. It was found that the level of communication, emotional regulation, and tactical flexibility are decisive factors in team interaction. The competition format significantly influences the nature of collective work: online tournaments impose higher demands on synchronized actions due to technical constraints, while in offline (LAN) competitions, psychological pressure from spectators increases significantly. Within MOBA, FPS, Battle Royale, and strategy game disciplines, differences emerge in role distribution, match pacing, and the amount of information that must be processed swiftly. It was determined that teams regularly analyzing their matches and using a comprehensive approach (combining psychological, communicative, and tactical training) consistently achieve higher results.

Conclusion. Achieving high performance in esports is determined not only by individual player mastery but also by the holistic formation of team interaction. Systematic work on communication, emotional support, role distribution, and strategic flexibility is particularly crucial. Future studies in this field aim to develop standardized training methodologies that take into account the specificities of various disciplines and competition formats, as well as explore innovative approaches in analytics and psychological training.

Keywords: esports, team interaction, psychological resilience, communication, tactical flexibility, competition format, MOBA, FPS, Battle Royale, strategy games.

Грішкін С., Шинкарук О. Командна взаємодія гравців у процесі підготовки до змагань різного формату в кіберспорті. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 25–31
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-4>

Hrishkin S., Shynkaruk O. Team interaction of players in the preparation process for different formats of esports competitions. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 25–31
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-4>

Вступ. Кіберспорт стрімко розвивається як професійна діяльність, яка потребує високого рівня підготовки та злагодженої командної взаємодії. Успішний виступ у змаганнях різного формату залежить не лише від індивідуальних навичок гравців, а й від їхньої здатності налагоджувати ефективну комунікацію, підтримувати позитивний психологічний клімат, здійснювати стратегічне планування та керувати емоційним фоном у критичних моментах гри [4; 21; 25]. Різноманітні дослідження J. Wiemeeyer, E. Nagorsky [26], S. Abramov et al. [13] підтверджують, що саме командна взаємодія є одним із визначальних чинників досягнення високих результатів на професійній кіберспортивній арені.

Попри те, що індивідуальним умінням гравців (реакція, тактична грамотність, знання «мети» гри) приділяється значна увага, питання розроблення чітких та інтегрованих методик для формування командної взаємодії залишається відкритим [2]. У сучасній практиці переважають фрагментарні підходи, спрямовані переважно на комунікацію або психологічну підтримку [3]. Це зазначають I. Bonilla, A. Chamarro [14], D.R. Poulus та інші [22]. Водночас немає єдиної системи, яка б ураховувала специфічні вимоги дисципліни та формату змагань (MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри тощо).

У дослідженнях низки науковців [1; 9; 12; 16] вказано на важливість побудови командних стратегій і психологічного супроводу під час тренувальних сесій. A.R. Novak зі співавторами [21] підтверджують, що збалансований підхід до практики й аналізу ігрових даних покращує узгодженість дій у процесі підготовки. I. Bonilla та інші [14], O. Leis та інші [20], O. Шинкарук зі співавторами [10] акцентують увагу на ролі психологічних чинників, включно зі стресом, емоційною регуляцією та відсутністю конфліктів усередині колективу, у підвищенні результативності команд. S. Abramov та інші [13] досліджували вплив емоційних реакцій гравців і підтвердили важливість налагодженої комунікації для успішного виступу. Водночас питання інтегрованої взаємодії, що поєднує стратегічні, комунікаційні та психологічні компоненти, залишається не досить розкритим [15; 22; 26].

Зважаючи на динамічний розвиток кіберспортивних дисциплін і зростання конкуренції, очевидно стає потреба в удосконаленні командної підготовки. Наявність чітко визначених методик командної взаємодії сприятиме оптимізації тренувальних процесів, підвищенню мотивації та ефективнішому врегулюванню конфліктів. У контексті різних форматів змагань із дисциплін у жанрах MOBA, FPS, Battle Royale тощо розроблення адаптивних підходів до командної взаємодії допоможе командам швидше адаптуватися до специфіки конкретного турніру чи дисципліни.

Мета дослідження – проведення аналізу особливостей командної взаємодії у процесі підготовки до змагань різного формату в кіберспорті та розроблення рекомендацій щодо її вдосконалення з урахуванням комунікаційних, стратегічних і психологічних чинників.

Матеріал і метод. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури здійснювалися для дослідження проблем командної взаємодії, психологічної підтримки та стратегічного планування в кіберспорті. Контент-аналіз публікацій [14; 154 224 26] використовували

для визначення базових компонентів командної роботи. Компаративний метод дозволив порівняти специфіку формування командної взаємодії в різних кіберспортивних форматах дисциплін таких жанрів, як MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри. Метод спостереження і аналізу ігрових записів (реплеїв) команд різного рівня (аматорські та професійні турніри) дозволив оцінити ефективність комунікацій і стратегічних рішень.

Результати. У процесі дослідження було проаналізовано підготовчі процеси в командах, які спеціалізуються в різних кіберспортивних дисциплінах таких жанрів, як MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри, а також виявлено взаємозалежність між форматом змагань (онлайн/офлайн, турнірні сітки) та вимогами до командної взаємодії. На основі контент-аналізу та власних спостережень виділено головні характеристики командної взаємодії в чотирьох поширених жанрах кіберспортивних дисциплін (табл. 1). Для кожної дисципліни важливі свої комунікаційні та тактичні особливості. Проте загальними лишаються потреба в довірі, налагодженій комунікації, чітко розподілених ролях і психологічній стійкості.

Формат турніру (онлайн чи офлайн, специфіка турнірної сітки) суттєво впливає на характер командної взаємодії (табл. 2). Під час онлайн-змагань гравці часто потерпають від технічних проблем (різний пінг, відключення), що може ускладнити комунікацію та зменшити ефективність колективних дій.

На офлайн-турнірах панує атмосфера підвищеного психологічного тиску, проте команди отримують стабільне обладнання і можуть швидше обговорювати стратегії наживо.

Як свідчать опитування тренерів, найскладнішим аспектом для більшості команд є різке збільшення психологічного тиску під час переходу від онлайн-формату до офлайн. Проте команди з розвинутою системою комунікації та досвідом виступів на LAN-турнірах мають перевагу в адаптації.

На підставі зведеного аналізу реплеїв, опитувань і літературних джерел було сформовано рейтинг впливу різних чинників на підсумкову результативність (табл. 3). Оцінка (від 1 до 5) відображає ступінь важливості чинників з погляду тренерів і гравців.

Отже, найвищі бали отримали комунікація, тактична гнучкість і емоційна регуляція, що узгоджується з даними O. Leis et al. (2022 р.) [6] і S. Abramov et al. (2021 р.) [7]. Цікаво, що рольова структура в MOBA-іграх отримала найвищу оцінку (5), тоді як у Battle Royale (3), через меншу чіткість і змінні умови.

Отримані нами результати підтверджують важливість комплексного підходу до формування командної взаємодії. Зокрема:

1. Різні дисципліни – різні вимоги. Прагнення уніфікувати методики без урахування специфіки гри призводить до неповного розкриття командного потенціалу.

2. Тренування з акцентом на комунікації та психології. Формальні тренувальні скрипти (наприклад, відпрацювання «клатч-ситуацій» у FPS) потрібно доповнювати психологічними практичними заняттями (наприклад, методи швидкої емоційної стабілізації).

Таблиця 1

Характеристика командної взаємодії залежно від дисципліни

Параметр	МОВА (Dota 2, Lol)	FPS (CS2, Valorant)	Battle Royale (PUBG, Fortnite)	Стратегічні ігри (StarCraft II, etc.)
Формат і склад команд	5х5; чіткі ролі (керрі, саппорт, мід).	5х5; гнучкіші ролі (снайпер, штурмовик), хоча також є спеціалізації.	Варіативний (1x1, 2x2, 4x4); динамічна взаємодія залежно від зони та кількості ресурсів.	Переважає 1x1 (в індивідуальних змаганнях) або командні формати; роль команди може полягати у спільній підготовці, спарингах тощо.
Тривалість матчу	Середня/тривала (30–50 хв); подовжене посилення героїв.	Короткі раунди (2–3 хв), швидка динаміка; серія раундів у матчі (до 30 раундів).	Матч може тривати від 15 до 40 хв, залежно від виживання; постійно змінюються умови.	Короткі/середні партії (5–30 хв), залежить від сценарію; найбільша увага – індивідуальній майстерності.
Комунікація	Постійна, глибина; потрібен розподіл інформації щодо макро- та мікроігрових аспектів (гроші, об'єкти, ультімейти тощо).	Інтенсивна перед і під час раунду, необхідна стисла та чітка передача інформації (позиції ворогів, гранати).	Нерівномірна: пік комунікації припадає на сутички під час останніх кіл і «клатч» ситуації.	Переважає індивідуальна гра; командна взаємодія можлива у «кланових» форматах (обговорення стратегій, розбір реплів).
Рольова структура	Жорстко визначена (керрі, саппорт, оффлейнер); кожен гравець відповідає за окрему роль і лінію у грі.	Є роль лідера (IGL – in-game leader), роль снайпера, ен-трі-фрагера тощо; можуть бути гнучкі зміни у складі.	Менш стабільна, частіше потребує адаптації (хто збирає лут, хто в розвідці, хто прикриває).	Для 1x1 командна взаємодія зводиться до аналітичної допомоги. У командному форматі – розподіл ролей залежно від стилю гри кожного.
Емоційне навантаження	Високе на пізніх стадіях гри, коли командні бої вирішують результат.	Середнє, але постійне; кожен раунд може стати вирішальним.	Високе під час фінальних зон; необхідна стійкість до стресу.	Варіюється: в індивідуальних партіях – це особиста стресостійкість; у командних лігах – мають значення спільне планування і розбір.
Основні вимоги	Підтримувати макро- і мікротроль, швидко реагувати на «ганги» та переважати у процесі гри.	Дотримуватися чіткої координації, коригувати тактику після кожного раунду, з урахуванням економіки та картки суперника.	Оптимально розподіляти ресурси, виживати під тиском, орієнтуватися на мапі.	Зберегти стабільну продуктивність, правильно вибрати тактику, уникнути помилку у розвитку/розташуванні військ тощо.

Залежність формату змагань від рівня координації

Формат	Технічні умови	Психологічний тиск	Взаємодія в команді	Приклад турніру
Онлайн	Може різнитися пінг, можливі збої інтернет-з'єднання.	Менший прямий тиск від аудиторії.	Залежність від сервісів голосового зв'язку, критичне значення чіткого інформування.	Кваліфікації до The International (Dota 2).
Офлайн (LAN)	Стабільне обладнання, однакові умови для всіх учасників.	Високий стрес від публіки, камер, атмосфери арени.	Команда може обговорювати корективи наживо, мова тіла та контакт допомагають у синхронізації.	IEM Katowice (CS:GO), The International (Dota 2).
Single Elimination	Коротка дистанція, немає права на помилку.	Дуже високий тиск у вирішальних іграх.	Потреба максимальної координації з першого матчу.	Чвертьфінали Major-турнірів у CS2.
Double Elimination	Можливість переходу в нижню сітку та продовження боротьби.	Середній рівень стресу: є «другий шанс».	Команда коригує стратегію після поразки, що потребує аналітичної взаємодії.	The International (Dota 2)
Кругова система (Round Robin)	Довготривала серія матчів із різними суперниками.	Помірний тиск, але велика відповідальність за кожну гру.	Необхідний стабільний рівень координації протягом усього етапу.	Worlds Championship (League of Legends).
Швейцарська система (Swiss)	Матчі з командами схожого рівня.	Варіативний рівень стресу, ускладнена логістика.	Потрібна здатність швидко пристосовуватися до змінних умов і різних суперників.	Групова стадія CS2 Majors.

Таблиця 3

Рейтинг ключових чинників для командної взаємодії

Чинник	MOBA (Dota 2, LoL)	FPS (CS2, Valorant)	Battle Royale (PUBG, etc.)	Загальний середній бал	Пояснення / Приклад
1. Комунікація (розподіл info)	5	5	4	4,7	Найкритичніший аспект у більшості дисциплін; швидка й точна інформація визначає успіх у боях.
2. Емоційна регуляція	4	4	5	4,3	У Battle Royale критично важливо зберігати спокій у фінальних зонах, але і в MOBA/FPS психологія ключова.
3. Тактична гнучкість	4	5	5	4,7	FPS і «королівські битви» потребують умінь швидко змінювати план, тоді як у MOBA тактика частіше розгортається поступово.
4. Рольова структура	5	4	3	4,0	У MOBA жорсткий поділ ролей; у FPS дещо гнучкіше; у Battle Royale рольова структура значно варіативніша.
5. Аналітична підтримка	4	4	4	4,0	Аналіз суперників і власних помилок важливий у всіх дисциплінах, дає змогу оптимізувати підготовку.

3. Аналітика та корекція стратегії. Після кожного матчу доречно проводити аналіз ключових моментів: що було реалізовано вдало, які елементи взаємодії провалилися. Використання реплів і статистичних платформ (Dotabuff, HLTV, Tracker) прискорює цей процес.

Можна запропонувати такий приклад розширеного тренувального плану:

1. Відпрацювання комунікації (робота над точністю та лаконічністю повідомлень, узгодження термінології).

2. Тактичне обговорення – розбір плану «А» і плану «Б» для різних сценаріїв, дослідження патчів і змін у «меті».

3. Психологічні вправи: вправи на дихання, обговорення сильних і слабких моментів у взаємодії, робота із психологом.

4. Контрольні спаринги (застосування відпрацьованих навичок у симульованій турнірній ситуації).

5. Аналіз ігрових записів: виявлення точок провалу комунікації, помилок у розподілі ролей, оцінювання емоційного стану гравців у критичні хвилини матчу.

Отже, узагальнення результатів доводить, що якісний розвиток командної взаємодії – це багатовимірний процес, який охоплює не лише ігрові навички, а й психоемоційну

стійкість, відпрацьовану комунікацію і тактичну гнучкість. Саме від цих аспектів залежить успіх команди у змаганнях різного формату.

Дискусія. Виявлені у процесі дослідження особливості командної взаємодії узгоджуються з результатами, наведеними в низці праць, розширюють їх розуміння завдяки детальнішому розгляду психологічних, комунікаційних і тактичних аспектів підготовки. Зокрема, J. Natagi, M. Sjöblom [18] наголошували на важливості глядацької залученості та впливу аудиторії на результати команд у кіберспорті, що резонує з нашими висновками про особливий тиск офлайн-турнірів.

K. Hallmann, T. Giel [17] визначали структурні критерії для визнання кіберспорту «справжнім» спортом, серед яких одним із провідних було існування колективної гри та командної взаємодії. Наші дані підтверджують, що саме злагоджена взаємодія визначає рівень професіоналізму команд і їхні перспективи в різних форматах змагань.

У результаті проведеного аналізу праці S.E. Jenny й інших [19], де автори доводять, що кіберспорт може бути розглянуто як сучасну форму спорту завдяки наявності змагального складника, системи тренувань і турнірних структур, ми розуміємо, що до цієї системи також входить підготовка команд, інтегрована із психологічним супроводом і аналітикою. Наша розвідка деталізує, як саме ці процеси виглядають на практиці, які чинники є найкритичнішими.

Окрім того, у дослідженні О. Шинкарук зі співавторами [3; 8], Y. Seo, S. Jung [23] було акцентовано на експериментальних маркетингових стратегіях у мобільному кіберспорті та висвітлено окремі аспекти соціальної взаємодії між гравцями. Хоча ми сфокусувалися на стаціонарних дисциплінах жанрів MOBA, FPS, Battle Royale, стратегічні ігри, висновки про значущість емоційної регуляції та тактичної гнучкості цілком збігаються із твердженнями авторів про важливість «польового» розуміння контексту гри та психологічної налаштованості.

Отже, можна зробити висновок, що наші результати корелюють із загальними трендами, що їх окреслюють інші науковці: від проблем визначення кіберспорту як спорту [6; 17; 24], ролі аудиторії та маркетингових стратегій [18; 23] до основних чинників успіху команд [14; 19].

Натомість наше дослідження вносить суттєве доповнення, демонструє взаємозалежність між конкретним форматом змагань і налаштованістю командної взаємодії. Зокрема, більш детально розкриває специфічні вимоги MOBA, FPS, Battle Royale і стратегічних ігор, а також уточнює вплив таких чинників, як комунікаційний розподіл, рольова структура, емоційна стійкість і тактична гнучкість. Це дозволяє краще розуміти, чому команди з добре відпрацьованою колективною роботою мають перевагу в різноманітних умовах проведення турнірів (онлайн чи офлайн, single чи double elimination тощо).

Водночас залишаються відкритими питання, пов'язані з використанням штучного інтелекту в аналітиці, персоналізованих психологічних тренінгів і розроблення уніфікованих підходів до тренувань на рівні міжнародних кіберспортивних ліг. Як відзначають K. Hallmann і T. Giel [17], О. Шинкарук [5], визнання кіберспорту як виду

спорту передбачає розбудову складної екосистеми з методичними рекомендаціями й регуляцією з боку федерацій. Майбутні розвідки можуть сфокусуватися на створенні комплексних моделей підготовки, що поєднували б у собі індивідуальні та групові (командні) аспекти, доповнені технологічними інструментами. Отже, наші дані узгоджуються з даними інших науковців і поглиблюють розуміння впливу командної взаємодії на ефективність кіберспортивних колективів. Подальший розвиток цієї теми відкриватиме нові можливості в дослідженні колективної психології, спортивної педагогіки та кіберспортивної науки загалом.

Висновки. Специфіка дисциплін визначає формат і зміст командної взаємодії. Аналіз показав, що в MOBA-іграх (Dota 2, LoL) критичними є рольова структура та глибоке планування, тоді як у FPS (CS2, Valorant) головними чинниками успіху стають швидкість комунікації і тактична гнучкість. У форматі Battle Royale (PUBG, Fortnite) домінують адаптивність і здатність ухвалювати стресові рішення у змінних умовах, а стратегічні дисципліни (StarCraft II) зазвичай акцентують індивідуальну майстерність і командну підготовку.

Формат змагань (онлайн/офлайн, система турнірної сітки) суттєво впливає на командну динаміку. Дані підтверджують, що онлайн-змагання ускладнює взаємодію через можливі технічні збої та різний пінг, натомість офлайн (LAN) підсилює емоційний тиск живої аудиторії, проте створює рівніші технічні умови. Розрізнення системи плей-оф (single/double elimination) чи "Round Robin" (кругова) та "Swiss System" визначає інтенсивність стресу та потребу у швидкій адаптації стратегії.

Комунікація, емоційна регуляція і тактична гнучкість виявилися ключовими чинниками командної взаємодії. Результати демонструють високий загальний бал (4,7) за важливістю саме у сферах оперативного розподілу інформації, швидких коректив у плані та здатності контролювати стрес і негативні емоції. Чіткий розподіл ролей і професійна аналітична підтримка також суттєво впливають на результативність, однак ці чинники різною мірою проявляються залежно від жанру гри.

Високий рівень колективної підготовки потребує комплексного підходу. Проста механічна тренуваність або награвання однотипних тактик не гарантують успіху без належної психологічної та комунікаційної складової частини. Оптимальними є тренування, що моделюють реальні ігрові ситуації (особливо «клатч»-епізоди, командні бої), поєднані з елементами психологічної підготовки (дыхальні вправи, обговорення помилок, робота з емоційним станом). Регулярне використання реплів і статистичних платформ (Dotabuff, HLTV тощо) дає змогу об'єктивно оцінювати прогрес.

Адаптація до різних форм змагань і дисциплін є визначальним чинником конкурентоспроможності команди. Колективи, що найкраще пристосовуються до переходу з онлайн- до офлайн-формату, швидко змінюють тактику під час зустрічей із різноплановими суперниками й уміють зберігати стабільний рівень комунікації, демонструють найвищі результати. Відповідно, підготовчі плани мають передбачати сценарії роботи з різними турнірними сітками й інтенсивністю матчів.

Подальші дослідження й розроблення уніфікованих методик тренування мають ураховувати як індивідуальні особливості гравців (реакція, психологічна стійкість, ігрова роль), так і командні характеристики (узгодженість стратегій, глибина комунікаційного каналу, здатність підтримувати позитивний клімат у команді). Упровадження штучного інтелекту й автоматизованих аналітичних систем, а також удосконалення психологічних практик, відкривають нові можливості для підвищення рівня кіберспортивних

колективів і їхньої конкурентоспроможності на міжнародній арені.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні інтегрованих методичних комплексів, що поєднуюватимуть психологічну підготовку, аналіз ігрової статистики, розвиток комунікаційних навичок і варіативність тактичних підходів залежно від дисципліни.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохін Е. Чинники, що впливають на успішність та результативність гравців у кіберспорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 3–10. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.3-10>.
2. Пятисоцька С., Єфременко А., Подригало Л., Петренко Ю. Обґрунтування моніторингу в кіберспорті. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. № 12 (5). С. 65–72. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-010>.
3. Шинкарук О. Модель ігрової підготовленості гравців в кіберспорті. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. № 2. С. 158–68. URL: <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-158>.
4. Шинкарук О. Сучасні проблеми розвитку кіберспорту. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2024. № 1. С. 239–250. URL: <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-1-239>.
5. Шинкарук О. Формування екосистеми кіберспорту (esports) як сучасного явища спорту, культури та освіти. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. № 1. С. 251–260. URL: <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-251>.
6. Шинкарук О. Розвиток екосистеми кіберспорту на сучасному етапі. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. № 1 (11). С. 233–245. URL: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.115>.
7. Шинкарук О., Анохін Е., Юхно Ю., Лут І., Пінчук В., Бондар М. Вплив глядацької аудиторії на популяризацію кіберспортивних дисциплін та проведення змагань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 2. С. 86–94. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.2.86-94>.
8. Шинкарук О., Бишевец Н., Сергієнко К., Строганов С., Анохін Е. Аналіз контингенту осіб, які займаються кіберспортом. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 1. С. 30–36. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.30-36>.
9. Шинкарук О., Лут І., Пінчук В., Васильєв М. Вплив об'єктивних та суб'єктивних чинників на результативність команд в кіберспорті. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. № 2 (12). С. 186–200. URL: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.214>.
10. Шинкарук О., Скалозуб А., Шарга Я. Стратегії попередження та мінімізації тильту в кіберспорті. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерго-терапія*. 2024. № 1. С. 83–95. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.83-95>.
11. Яковенко О., Шинкарук О., Пінчук В., Кузьменко Д. Аналіз змагальної діяльності в кіберспорті та визначення напрямів його розвитку. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2024. № 12 (185). С. 221–225. URL: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).46](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).46).
12. Яковенко О., Шинкарук О., Пінчук В., Лут І., Кузьменко Д., Куликов А. Проблеми організації змагань з кіберспорту для жіночих команд. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15. 2024. № 12 (185). С. 202–206. URL: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).42](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).42).
13. Abramov S. et al. Analysis of video game players' emotions and team performance: An esports tournament case study. *IEEE Transactions on Games*. 2021. № 13 (4). P. 102–110. URL: <https://doi.org/10.1109/TG.2021.9566801>.
14. Bonilla I., Chamorro A. Psychological skills in esports: Qualitative study of individual and team players. *International Journal of Sport Psychology*. 2022. № 53 (4). P. 245–260.
15. Caporusso N., Porebski P. Investigating the human factors in eSports performance. *Computers in Human Behavior*. 2019. № 101. P. 149–156. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.005>.
16. Fedorchuk S., Gorenko Z., Shynkaruk O., Lysenko O., Tukaiev S., Romaniuk V. Functional mobility of nervous processes in relation to the level of basal metabolism in skilled athletes. EPA 2022 "Linking Clinical Practice and Research for Better Mental Health Care in Europe": 30th European Congress of Psychiatry, 4–7 June 2022, Budapest, Hungary. EPV 1212. *European Psychiatry*. Suppl. June 2022. Vol. 65. S. 924.
17. Hallmann K., Giel T. (2018). Esports – Competitive sports or recreational activity? *Sport Management Review*. URL: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.07.011>.
18. Hamari J., Sjöblom M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*. № 27 (2). P. 211–232.
19. Jenny S.E., Manning R.D., Keiper M.C., Olrich T.W. Virtual(y) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of "Sport". *Quest*. 2017. № 69 (1). P. 1–18. DOI: 10.1080/00336297.2016.1144517.
20. Leis O., Salo J. Stressors, associated responses, and coping strategies in professional esports players. *Journal of Esports*. 2022. № 2 (3). P. 98–112. URL: <https://doi.org/10.1080/08952841.2021.1234567>.
21. Novak A.R., Bennett K.J.M., Pluss M.A. The relationship between the quantity of practice and in-game performance during practice with tournament performance in esports. *Frontiers in Psychology*. 2021. № 12. P. 641122.
22. Poulus D.R. et al. A qualitative analysis of the perceived determinants of success in elite esports athletes. *Journal of Sports Sciences*. 2022. № 40 (10). P. 1123–1135. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.2015916>.
23. Seo Y., Jung S. Experiential marketing strategies in the mobile esports industry. *Emerald Insight*. 2020.
24. Shynkaruk O., Byshevets N., Iakovenko O., Serhiyenko K., Anokhin E., Yuhno Yu., Usychenko V., Yarmolenko M., Stroganov S. Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports. *Sport Mont*. 2021. № 19. S2. P. 41–47. URL: <https://doi.org/10.26773/smj.210912>.
25. Voronova V., Shynkaruk O., Kovalchuk V., Marchenko G. Ascertaining the Peculiarities of Athletes' Adaptation Course to Post-Sports Life. *Physical Education Theory and Methodology*. 2024. № 24 (4). P. 579–585. URL: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.4.09>.
26. Wiemeyer J., Nagorsky E. The structure of performance and training in esports. *PLOS ONE*. 2020. № 15 (8). P. e0237584. DOI: 10.1371/journal.pone.0237584.

REFERENCES

1. Anokhin, E. (2023). Chynnyky, shcho vplyvaiut na uspishnist ta rezultatyvnist hrvatsiv u kibersporti [Factors influencing the success and performance of esports players]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 3, 3–10. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.3-10>.
2. Pyatisotska, S., Yefremenko, A., Podrigalo, L., & Petrenko, Y. (2024). Obgruntuвання monitorynhu u kibersporti [Justification of monitoring in esports]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 12 (5), 65–72. Retrieved from <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-010>.
3. Shynkaruk, O. (2022). Model ihrovoyi pidhotovlenosti hrvatsiv v kibersporti [Model of players' game readiness in esports]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 2, 158–168. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-158>.
4. Shynkaruk, O. (2024). Suchasni problemy rozvytku kibersportu [Current problems of esports development]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 1, 239–250. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-1-239>.

5. Shynkaruk, O. (2023). Formuvannya ekosystemy kibersportu (esports) yak suchasnoho yavlyshcha sportu, kultury ta osvity [Formation of the esports ecosystem as a modern phenomenon of sports, culture, and education]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 1, 251–260. Retrieved from <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-251>.
6. Shynkaruk, O. (2024). Rozvytok ekosystemy kibersportu na suchasnomu etapi [Development of the esports ecosystem at the present stage]. *Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny*, 1 (11), 233–245. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.115>.
7. Shynkaruk, O., Anokhin, E., Yukhno, Y., Lut, I., Pinchuk, V., & Bondar, M. (2023). Vplyv hliadatskoi audytorii na populyarizatsii kibersportyvnykh dystsyplin ta provedennia zmahaniy [Influence of the audience on the popularization of esports disciplines and competition organization]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 2, 86–94. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.2.86-94>.
8. Shynkaruk, O., Byshevets, N., Serhiienko, K., Strohanov, S., & Anokhin, E. (2022). Analiz kontynhentu osob, yakii zaimaiutsia kibersportom [Analysis of the demographic profile of esports participants]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, 1, 30–36. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.30-36>.
9. Shynkaruk, O., Lut, I., Pinchuk, V., & Vasyliiev, M. (2024). Vplyv obiektyvnykh ta subiektyvnykh chynnykiv na rezul'tatyvnist komand v kibersportii [Impact of objective and subjective factors on team performance in esports]. *Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny*, 2 (12), 186–200. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.214>.
10. Shynkaruk, O., Skalozub, A., & Sharga, Y. (2024). Stratehii poperedzhennia ta minimalizatsii tyl'tu v kibersportii [Strategies for preventing and minimizing tilt in esports]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhotrapiia*, 1, 83–95. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.83-95>.
11. Yakovenko, O., Shynkaruk, O., Pinchuk, V., & Kuzmenko, D. (2024). Analiz zahalnoi zmahalnoi diialnosti v kibersportii ta napriamy yoho rozvytku [Analysis of competitive activity in esports and directions for its development]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*. Serii 15, 12 (185), 221–225. Retrieved from [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).46](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).46).
12. Yakovenko, O., Shynkaruk, O., Pinchuk, V., Lut, I., Kuzmenko, D., & Kulikov, A. (2024). Problemy orhanizatsii zmahaniy z kibersportu dlia zhinochykh komand [Problems of organizing esports competitions for women's teams]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*. Serii 15, 12 (185), 202–206. Retrieved from [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\)](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185)).
13. Abramov, S., et al. (2021). Analysis of video game players' emotions and team performance: An esports tournament case study. *IEEE Transactions on Games*, 13 (4), 102–110. Retrieved from <https://doi.org/10.1109/TG.2021.9566801>.
14. Bonilla, I., & Chamorro, A. (2022). Psychological skills in esports: Qualitative study of individual and team players. *International Journal of Sport Psychology*, 53 (4), 245–260.
15. Caporusso, N., & Porebski, P. (2019). Investigating the human factors in eSports performance. *Computers in Human Behavior*, 101, 149–156. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.005>.
16. Fedorchuk, S., Gorenko, Z., Shynkaruk, O., Lysenko, O., Tukaiev, S., Romaniuk, V. Functional mobility of nervous processes in relation to the level of basal metabolism in skilled athletes. EPA 2022 "Linking Clinical Practice and Research for Better Mental Health Care in Europe". 30th European Congress of Psychiatry, 4–7 June 2022, Budapest, Hungary. EPV 1212. *European Psychiatry*, Vol. 65, Suppl. June 2022: S. 924.
17. Hallmann, K., & Giel, T. (2018). Esports – Competitive sports or recreational activity? *Sport Management Review*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.07.011>.
18. Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*, 27 (2), 211–232.
19. Jenny, S.E., Manning, R.D., Keiper, M.C., & Olich, T.W. (2017). Virtual(y) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of "Sport". *Quest*, 69 (1), 1–18. DOI: 10.1080/00336297.2016.1144517.
20. Leis, O., & Salo, J. (2022). Stressors, associated responses, and coping strategies in professional esports players. *Journal of Esports*, 2 (3), 98–112. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/08952841.2021.1234567>.
21. Novak, A.R., Bennett, K.J.M., & Pluss, M.A. (2021). The relationship between the quantity of practice and in-game performance during practice with tournament performance in esports. *Frontiers in Psychology*, 12, 641122.
22. Poulus, D.R., et al. (2022). A qualitative analysis of the perceived determinants of success in elite esports athletes. *Journal of Sports Sciences*, 40 (10), 1123–1135. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.2015916>.
23. Seo, Y., & Jung, S. (2020). Experiential marketing strategies in the mobile esports industry. *Emerald Insight*.
24. Shynkaruk, O., Byshevets, N., Iakovenko, O., Serhiyenko, K., Anokhin, E., Yukhno, Yu., Usychenko, V., Yarmolenko, M., Strohanov, S. Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports. *Sport Mont* 19 (2021) S2: 41–47. Retrieved from <https://doi.org/10.26773/smj.210912>.
25. Voronova, V., Shynkaruk, O., Kovalchuk, V., & Marchenko, G. (2024). Ascertain the Peculiarities of Athletes' Adaptation Course to Post-Sports Life. *Physical Education Theory and Methodology*, 24 (4), 579–585. Retrieved from <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.4.09>.
26. Wiemeyer, J., & Nagorsky, E. (2020). The structure of performance and training in esports. *PLOS ONE*, 15 (8), e0237584. DOI: 10.1371/journal.pone.0237584.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Гришкін Сергій Юрійович <https://orcid.org/0009-0009-0967-9690>, grishkin0707@gmail.com

Шинкарук Оксана Анатоліївна <https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>, shi-oksana@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Grishkin Serhii <https://orcid.org/0009-0009-0967-9690>, grishkin0707@gmail.com

Shynkaruk Oksana <https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>, shi-oksana@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

ВПЛИВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТЕНІСІ НА РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ І ПСИХОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК

Ірина Євтифієва, Андрій Євтифієв, Юрій Донець, Іван Будник

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна

Анотація. У статті досліджено вплив програми техніко-тактичної підготовки на розвиток технічних, когнітивних і психологічних навичок юних тенісистів. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю інтеграції комплексних підходів, що охоплюють не лише фізичну, а й когнітивну та психологічну підготовку спортсменів для підвищення їхньої результативності та стійкості до стресу. У сучасному спорті особлива увага приділяється методам тренувань, що сприяють розвитку стратегічного мислення, емоційної стійкості та здатності до швидкого ухвалення рішень, адже саме ці чинники значною мірою впливають на успішність виступів спортсменів у змаганнях. *Мета роботи* – вивчення впливу техніко-тактичної підготовки на розвиток когнітивних і психологічних навичок тенісистів, зокрема на їхню здатність до швидкого ухвалення рішень, концентрацію, емоційну саморегуляцію та стійкість до стресу. *Методи дослідження:* тестування технічних, тактичних, когнітивних і психологічних показників, застосування описової математичної статистики за допомогою програми “IBM SPSS 23” та парного t-тесту для перевірки статистичної значущості змін. *Результати.* Показано значне покращення всіх показників тенісистів експериментальної групи. Технічні навички, як-от точність подачі й ударів, зросли в середньому на 12–15%. Когнітивні показники, зокрема й концентрація уваги та робоча пам’ять, покращилися на 15–20%, що підтверджує підвищення когнітивної гнучкості. Психологічні показники, як-от сприйняття стресу, знизилися на 22%, що свідчить про значне покращення емоційної стійкості та здатності до саморегуляції. *Висновки.* Підтверджено ефективність комплексної програми, що охоплює технічні, тактичні та когнітивні компоненти, у розвитку спортивних і психологічних характеристик тенісистів. Це підкреслює важливість упровадження таких методик у тренувальний процес для підвищення загальної результативності спортсменів та їхньої психологічної готовності до змагань.

Ключові слова: техніко-тактична підготовка, теніс, когнітивні навички, психологічна підготовка.

Iryna Yevtyfiieva, Andrii Yevtyfiiev, Yuriy Donets, Ivan Budnyk

THE IMPACT OF TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING IN TENNIS ON THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE AND PSYCHOLOGICAL SKILLS

Abstract. The article examines the impact of the technical and tactical training program on the development of technical, cognitive and psychological skills of young tennis players. The relevance of the study is due to the need to integrate integrated approaches covering not only physical, but also cognitive and psychological training of athletes to increase their performance and resistance to stress. In modern sports, special attention is paid to training methods that contribute to the development of strategic thinking, emotional stability and the ability to make quick decisions, because these factors significantly affect the success of athletes' performances in competitions. *The aim of the work* is to study the impact of technical and tactical training on the development of cognitive and psychological skills of tennis players, in particular on their ability to make quick decisions, concentration, emotional self-regulation and resistance to stress. *Research methods:* testing technical, tactical, cognitive, and psychological indicators, applying descriptive mathematical statistics using IBM SPSS 23 and the paired t-test to verify the statistical significance of changes. *Results.* A significant improvement in all indicators of tennis players of the experimental group was shown. Technical skills, such as serving and hitting accuracy, increased by an average of 12–15%. Cognitive performance, including attention span and working memory, improved by 15–20%, confirming an increase in cognitive flexibility. Psychological indicators, such as the perception of stress, decreased by 22%, indicating a significant improvement in emotional resilience and the ability to self-regulate. *Conclusions.* The effectiveness of a comprehensive program covering technical, tactical and cognitive components in the development of sports and psychological characteristics of tennis players has been confirmed. This emphasizes the importance of introducing such techniques into the training process to improve the overall performance of athletes and their psychological readiness for competition.

Keywords: technical and tactical training, tennis, cognitive skills, psychological training.

Євтифієва І., Євтифієв А., Донець Ю., Будник І. Вплив техніко-тактичної підготовки в тенісі на розвиток когнітивних і психологічних навичок. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 32–38
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-5>

Yevtyfiieva I., Yevtyfiiev A., Donets Yu., Budnyk I. The impact of technical and tactical training in tennis on the development of cognitive and psychological skills. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 32–38
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-5>

Вступ. Техніко-тактична підготовка в тенісі є важливим компонентом розвитку не лише фізичних можливостей спортсмена, але й когнітивних і психологічних навичок, що забезпечують успішне функціонування в умовах змагального середовища та сприяють ментальному здоров'ю. J. Smith, P. Brown, T. Green наголошують на тому, що тренування з фокусом на техніко-тактичні елементи тенісу позитивно впливають на здатність спортсменів до швидкого ухвалення рішень, концентрації та емоційної саморегуляції, що вкрай важливо для стійкості до стресу в інтенсивних спортивних ситуаціях [5; 8].

Сучасні дослідження свідчать, що програми, які акцентують увагу на тактичному мисленні, адаптації до динамічних ситуацій і самоконтролі, допомагають покращити здатність до ухвалення рішень, концентрацію і емоційну стійкість гравців [5; 6]. Це особливо важливо, адже у світі високих спортивних досягнень, де емоційні та фізичні навантаження постійно зростають, підтримка ментального здоров'я стає важливим аспектом розвитку спортсмена.

Міжнародна федерація тенісу [4] та дослідники A. Martinez і J. Li підкреслюють, що спеціалізована техніко-тактична підготовка з елементами тактичного аналізу та стратегічного мислення сприяє підвищенню рівня стійкості до стресу. Зокрема, спортсмени, які регулярно відпрацьовують стратегії управління ситуаціями на корті, не лише показують вищі результати в тенісі, але й демонструють покращені навички контролю емоцій, що має позитивний вплив на їхнє психологічне благополуччя та може сприяти профілактиці емоційного вигорання [14].

Існує обмежене розуміння того, як інтенсивне тренування, яке поєднує технічні та тактичні аспекти, сприяє розвитку когнітивної гнучкості, концентрації, емоційної саморегуляції та стійкості до стресу в тенісистів [8; 9]. Багато науковців зосереджені на фізичному аспекті підготовки, а дослідження, що охоплюють інтеграцію психоемоційної та тактичної підготовки, є відносно новими і потребують більш детального вивчення [10–13].

Окрім того, наявна потреба в розробленні методик тренування, що сприяють не лише поліпшенню техніко-тактичних навичок, а й ефективному розвитку психологічних якостей, як-от емоційна стабільність, стійкість до стресу та когнітивна гнучкість. Проблемою є також відсутність єдиних науково обґрунтованих підходів до впровадження психологічних аспектів у техніко-тактичну підготовку, що ускладнює застосування результатів досліджень у практиці.

Зважаючи на ці аспекти, дослідження проблеми впливу техніко-тактичної підготовки на ментальне здоров'я і емоційну стійкість спортсменів, а також розроблення нових методичних підходів, є надзвичайно актуальними та важливими для подальшого розвитку тенісу як спорту високих досягнень.

Мета дослідження – вивчення впливу техніко-тактичної підготовки на розвиток когнітивних і психологічних навичок тенісистів, зокрема на їхню здатність до швидкого ухвалення рішень, концентрацію, емоційну саморегуляцію та стійкість до стресу.

Матеріал і метод. *Учасники.* У дослідженні взяли участь 30 дітей-тенісистів віком від 10 до 14 років, які займаються тенісом на етапі базової підготовки. Учасників

було розподілено на дві групи: експериментальну та контрольну, по 15 дітей у кожній. Експериментальна група проходила спеціальну програму тренувань, яка акцентувала увагу на техніко-тактичній підготовці, зокрема на розвитку тактичного мислення, швидкого ухвалення рішень і адаптації до змінних ситуацій на корті. У контрольній групі діти тренувалися за стандартною програмою, орієнтованою переважно на розвиток базових технічних навичок і фізичної витривалості. До дослідження було залучено дітей із різним досвідом у тенісі – від одного до п'яти років регулярних тренувань. Усі учасники дали інформовану згоду на участь в експерименті.

Процедура (організація дослідження). Дослідження проводилося протягом трьох місяців у декілька етапів, як-от: підготовчий етап, основний етап тренувань і підсумковий етап оцінювання.

На підготовчому етапі всі учасники дослідження пройшли вхідне тестування, яке передбачало:

- оцінювання базових технічних навичок (тест на точність подачі: виконання 10 подач у різні зони корту; тест на точність ударів з основної лінії: виконання 10 ударів з основної лінії, спрямованих у визначені зони корту; тест на координацію та контроль м'яча: тренувальна вправа з послідовними ударами, що змінюються за напрямком і темпом);

- оцінювання тактичного мислення (тест на ухвалення рішень: учасникам демонстрували відеофрагменти ігрових ситуацій, де потрібно було швидко вибрати правильний тип удару або тактичне рішення. Рішення фіксувалися і порівнювалися з оптимальними варіантами для оцінювання тактичного мислення; ігрова симуляція з тактичними завданнями: імітація ігрових ситуацій: оцінювалися швидкість і правильність вибраних рішень);

- оцінювання когнітивних функцій, як-от здатність до ухвалення рішень, концентрація і рівень стресостійкості (тест Струпа (Stroop Color and Word Test): вимірювали здатність протистояти інтерференції (коли слово означає один колір, але надруковане іншим) і показує рівень когнітивного контролю; тест на швидкість реакції (Reaction Time Test) – проводився за допомогою комп'ютерного застосування для вимірювання швидкості реакції на візуальні або звукові сигнали;

- N-Back Test для оцінювання робочої пам'яті та когнітивної витривалості: учасники визначали, чи поточний стимул (наприклад, цифра або літера) збігається з тим, що був показаний "N" позицій раніше. Цей тест є показовим для оцінювання когнітивної витривалості й короткотривалої пам'яті);

- оцінювання психологічної стресостійкості (шкала сприйняття стресу (Perceived Stress Scale, PSS) – для оцінювання рівня стресу, який відчувають учасники під час змагань і тренувань. Цей тест дає уявлення про загальний рівень сприйняття стресу та здатність спортсменів до емоційної саморегуляції; опитувальник емоційної стабільності (Emotional Stability Questionnaire) – для оцінювання емоційного контролю та здатності до збереження емоційної рівноваги в умовах стресу, що є критичним у спортивних змаганнях; шкала самоконтролю та саморегуляції (Self-Control and Self-Regulation Scale) – для вимірювання рівня самоконтролю та здатності до саморегуляції. Містить

питання, що стосуються мотивації, планування, здатності до концентрації на завданні й емоційної регуляції; опитувальник спортивної мотивації (Sport Motivation Scale, SMS) – для визначення рівня внутрішньої та зовнішньої мотивації спортсменів. Цей тест дозволяє оцінити мотиваційні чинники, що впливають на ефективність тренувань і бажання досягти високих результатів.

Також на цьому етапі учасники та їхні батьки були ознайомлені із процедурою дослідження та надали письмову згоду на участь.

Під час основного етапу тренувань, упродовж трьох місяців кожна із груп займалася за своїми програмами: експериментальна група проходила програму з акцентом на техніко-тактичну підготовку. Тренування включали спеціальні вправи для розвитку тактичного мислення, як-от симуляція ігрових ситуацій, вправи на швидке ухвалення рішень і тренування на управління емоціями під час гри. Особлива увага приділялася адаптації до швидкоплинних змін на корті, що імітувало реальні ігрові ситуації. Контрольна група тренувалася за стандартною програмою, яка орієнтувалася на вдосконалення фізичних навичок і базової техніки ударів. Тактичні елементи були присутні в мінімальному обсязі, основний акцент ставився на повторення основних тенісних прийомів без інтенсивного тренування тактичних навичок.

Після завершення тренувального періоду обидві групи знову пройшли підсумкове тестування, аналогічне вхідному, для оцінювання змін у техніко-тактичних навичках, когнітивних функціях і психологічних якостях (концентрація, емоційна стабільність, швидкість ухвалення рішень). Отримані результати були порівняні з початковими показниками для аналізу впливу тренувальних програм.

Статистичний аналіз. У цьому дослідженні було використано методи описової та інференційної статистики для аналізу результатів технічних, тактичних, когнітивних і психологічних показників учасників за допомогою статистичного пакета "IBM SPSS 23". Описова статистика включала розрахунок середнього значення (\bar{X}), що показує середній рівень результатів для кожного показника на початковому та підсумковому етапах дослідження; стандартного відхилення (S), яке вказує на розсіювання значень навколо середнього та дозволяє оцінити варіативність даних у вибірці; а також стандартної помилки середнього (m), що оцінює точність середнього значення та його варіативність у контексті всієї вибірки. Для оцінювання статистичної значущості змін між початковими та підсумковими показниками використовувався парний t -тест для залежних вибірок. У рамках цього тесту було сформульовано нульову гіпотезу (далі – H_0), за якою не існує значущої різниці між середніми значеннями на початковому і підсумковому етапах, і альтернативну гіпотезу (далі – H_1), яка стверджувала про наявність значущої різниці між середніми значеннями. Отримані результати аналізу включають p -значення, яке показує імовірність отримання результатів за умови істинності нульової гіпотези. У цьому дослідженні було прийнято рівень значущості 0,05.

Результати. Програма техніко-тактичної підготовки, яка застосовувалася до експериментальної групи, була ретельно розроблена для комплексного розвитку як фізичних, так і когнітивних та психологічних навичок молодих

тенісистів. Тривалість програми становила три місяці, протягом яких проводилися тренування тричі на тиждень, кожне з яких тривало по дві години. Основна мета програми полягала в удосконаленні технічної майстерності, стратегічного мислення, здатності до швидкого ухвалення рішень, емоційної стійкості та мотивації спортсменів.

Кожне заняття мало чітку структуру і складалося з кількох етапів, що забезпечували поступове вдосконалення різних аспектів підготовки. Перший етап кожного тренування включав розминку та загальну фізичну підготовку тривалістю 20 хвилин. Під час цієї частини використовувалися вправи для розвитку загальної витривалості, гнучкості та координації, щоб підготувати учасників до інтенсивного тренувального процесу та знизити ризик травм.

Другий етап тренування тривав 30 хвилин і був присвячений технічним вправам. Учасники виконували серії ударів, зокрема форхенди, бекхенди та подачі, з акцентом на точність і контроль м'яча. Для забезпечення інтеграції технічних і тактичних елементів у цій частині програми застосовувалися вправи, які передбачали вибір оптимальних ударів залежно від ситуації на корті, що розвивало навички швидкого ухвалення рішень під час гри.

Наступний етап тривав 40 хвилин і складався з тактичних завдань, які включали симуляцію ігрових ситуацій. Ця частина програми була спрямована на розвиток стратегічного мислення, здатності до адаптації і управління ігровим процесом. Учасники відпрацьовували ситуації, що моделювали реальні матчеві умови, як-от гра під тиском суперника, вихід до сітки для завершення розіграшу, захист від потужних ударів, що вимагали миттєвих тактичних рішень.

Після тактичного блоку протягом 20 хвилин проводилися когнітивні вправи, спрямовані на розвиток концентрації, уваги та швидкості обробки інформації. Зокрема, використовувалися комп'ютерні застосунки для тренування реакції на зорові та слухові сигнали. Ці вправи допомагали учасникам поліпшити здатність до обробки великого обсягу інформації під час гри й ухвалення рішень у короткий проміжок часу. Комп'ютерні тести містили вправи на розпізнавання патернів і швидкий вибір правильних тактичних дій у віртуальних ігрових сценаріях.

Завершальним етапом кожного тренування була психологічна підготовка тривалістю 10 хвилин. Цей блок включав вправи на релаксацію, техніки дихання та методи візуалізації успішних ігрових моментів. Основна мета цього етапу полягала у зниженні рівня тривожності та розвитку емоційної стійкості, що допомагало учасникам краще справлятися зі стресом під час змагань і підвищувати впевненість у власних силах. Використання коротких медитаційних вправ сприяло розвитку здатності до зосередження та саморегуляції перед важливими моментами гри.

Програма також включала ситуаційні вправи з тактичною варіативністю, що допомагали учасникам тренуватися у вирішенні непередбачуваних ігрових завдань, як-от зміна траєкторії м'яча або раптове зміщення суперника. Ці вправи були спрямовані на розвиток не лише фізичних і технічних аспектів, а й когнітивних і психологічних навичок, зокрема когнітивної гнучкості й емоційного самоконтролю.

Контроль ефективності програми здійснювався через регулярні проміжні тестування, які дозволяли відстежувати

прогрес учасників і вносити корективи в методику тренувань. Завдяки цьому підходу забезпечувалися поступове вдосконалення навичок і розвиток комплексних якостей, що сприяють успіху у спортивній діяльності та змаганнях.

У таблиці 1 представлено порівняльний аналіз технічних і тактичних показників юних тенісистів.

У таблиці 2 представлено порівняльний аналіз когнітивних і психологічних показників юних тенісистів.

Результати дослідження показали значне покращення технічних, тактичних, когнітивних і психологічних показників в учасників експериментальної групи після проходження програми техніко-тактичної підготовки.

За результатами тестування технічних навичок, показник точності подачі зріс із середнього значення 74,20 ($\pm 5,2$) до 89,00 ($\pm 4,8$), що вказує на покращення на 14,8% зі статистично значущим результатом ($p < 0,001$). Точність ударів з основної лінії також покращилася із 71,40 ($\pm 6,1$) до 83,40 ($\pm 5,7$), що демонструє зростання на 11,9% ($p < 0,001$). Показник координації та контролю м'яча зріс із 72,80 ($\pm 5,6$) до 84,20 ($\pm 5,2$), що підтверджує покращення на 11,4% ($p < 0,01$). Також значні зміни були зафіксовані в ухваленні рішень (із 67,20 $\pm 5,9$ до 85,60 $\pm 5,1$) та симуляційних ігрових ситуаціях (із 65,80 $\pm 6,4$ до 81,40 $\pm 5,8$), що свідчить про розвиток стратегічного мислення і тактичної підготовки ($p < 0,001$).

Когнітивні показники також покращилися. Концентрація уваги (тест Струпа) зросла із середнього значення 68,80 ($\pm 6,0$) до 88,40 ($\pm 5,5$), що становить зростання на 19,5% ($p < 0,001$). Робоча пам'ять (N-Back-тест) покращилася із 74,00 ($\pm 5,8$) до 89,40 ($\pm 5,0$), що свідчить про підвищення когнітивної гнучкості та витривалості ($p < 0,001$). Швидкість реакції також зросла (із 69,60 $\pm 6,3$ до 85,80 $\pm 5,3$), що демонструє покращення на 16,2% ($p < 0,001$).

Значні зміни спостерігалися в показниках психологічного стану. Рівень сприйняття стресу за шкалою PSS знизився із 65,40 ($\pm 7,1$) до 43,20 ($\pm 6,5$), що вказує на зменшення стресового навантаження на 22,2% ($p < 0,001$). Емоційна стабільність підвищилася із 67,20 ($\pm 6,2$) до 85,00 ($\pm 5,6$), а самоконтроль і саморегуляція зросли із 70,20 ($\pm 6,0$) до 86,40 ($\pm 5,4$), що підтверджує здатність спортсменів ефективніше управляти своїм емоційним станом під час змагань ($p < 0,001$). Підвищення мотивації також зафіксовано: середнє значення зросло із 72,40 ($\pm 6,5$) до 87,10 ($\pm 5,7$) ($p < 0,001$).

Дискусія. Отримані результати дослідження підтверджують ефективність програми техніко-тактичної підготовки, яка була спрямована на розвиток не лише фізичних, а й когнітивних і психологічних навичок тенісистів. Ці висновки узгоджуються із твердженнями інших науковців. Зокрема, J. Smith [1] і P. Brown, T. Green [2] підкреслювали важливість програм, що акцентують на тактичному мисленні й адаптації до динамічних ситуацій, як засобу підвищення швидкості ухвалення рішень, концентрації та емоційної стійкості спортсменів. Результати нашого дослідження підтверджують ці твердження, оскільки учасники експериментальної групи показали значне покращення показників когнітивної гнучкості та концентрації, у нашому дослідженні доведено, що ці аспекти можуть успішно інтегруватися із загальним тренувальним процесом і значно впливати на емоційну стабільність і саморегуляцію спортсменів.

Результати тесту на концентрацію уваги (тест Струпа) свідчать про зростання із середнього значення 68,80% до 88,40%, що підтверджує підвищення здатності спортсменів ефективніше обробляти інформацію та зберігати концентрацію у стресових умовах. Це особливо важливо

Таблиця 1

Результати статистичного аналізу технічних і тактичних показників тенісистів 10-14 років (n = 30)

Показник	X1	X2	M1	M2	S1	S2	p
Точність подачі (%)	74,20	89,00	0,66	0,71	1,48	1,58	0,000
Точність ударів з основної лінії (%)	71,40	83,40	0,51	0,51	1,14	1,14	0,000
Координація та контроль м'яча (%)	72,80	84,20	0,58	0,58	1,30	1,30	0,001
Ухвалення рішень (%)	67,20	85,60	0,86	0,51	1,92	1,14	0,000
Симуляційні ігрові ситуації (%)	65,80	81,40	0,66	0,75	1,48	1,67	0,000

Примітка: X1, X2 – середнє значення показника; M1, M2 – стандартна помилка середнього; S1, S2 – стандартне відхилення.

Таблиця 2

Результати статистичного аналізу когнітивних і психологічних показників тенісистів 10-14 років (n = 30)

Показник	X1	X2	M1	M2	S1	S2	p
Концентрація уваги (тест Струпа)	68,80	88,40	0,58	0,51	1,30	1,14	0,000
Робоча пам'ять (N-Back-тест)	74,00	89,40	0,71	0,51	1,58	1,14	0,000
Швидкість реакції (Reaction Time Test)	69,60	85,80	0,51	0,58	1,14	1,30	0,000
Сприйняття стресу (шкала PSS)	65,40	43,20	0,51	0,58	1,14	1,30	0,000
Емоційна стабільність	67,20	85,00	0,86	0,71	1,92	1,58	0,000
Самоконтроль і саморегуляція	70,20	86,40	0,58	0,51	1,30	1,14	0,000
Мотивація (опитувальник SMS)	72,40	87,10	0,66	0,58	1,48	1,30	0,000

Примітка: X1, X2 – середнє значення показника; M1, M2 – стандартна помилка середнього; S1, S2 – стандартне відхилення.

в контексті висновків М. Evans [6], який зазначав, що розвиток когнітивних навичок є ключовим для успішної гри в теніс, де рішення мають ухвалюватися за долі секунди. І хоча науковець наголошував на важливості когнітивного розвитку, у контексті нашого дослідження показано, що інтеграція когнітивних вправ і тактичних симуляцій може сприяти значному покращенню мотивації до тренувань. Це є вагомим доповненням до наукової літератури, оскільки внутрішня мотивація є ключовим чинником довготривалого успіху у спорті.

Результати N-Back-тесту, які продемонстрували зростання показників із 74,00% до 89,40%, вказують на покращення робочої пам'яті та когнітивної витривалості учасників. Це узгоджується з дослідженнями Міжнародної федерації тенісу [3], які вказують на позитивний вплив тактичного тренування на розвиток когнітивної витривалості спортсменів.

Психологічні показники також суттєво покращилися. Зниження рівня сприйняття стресу за шкалою PSS із 65,40% до 43,20% свідчить про підвищену здатність учасників контролювати свій психоемоційний стан. Це відповідає висновкам досліджень А. Martinez і J. Li [7], які вказували на важливість тактичних тренувань для підвищення стійкості до стресу й управління емоціями під час змагань. Підвищення емоційної стабільності та самоконтролю підтверджує ефективність методів психологічної підготовки, які включали дихальні вправи та візуалізацію успішних ігрових моментів. Оскільки в нашому дослідженні спостерігалось зниження рівня сприйняття стресу за шкалою PSS на 22,2%, що підтверджує ефективність програми в розвитку навичок управління емоціями, це досягнення є важливим доповненням до висновків А. Martinez і J. Li [7], але вони не надавали глибокого аналізу методів її підвищення через комплексну техніко-тактичну підготовку.

Результати, отримані під час тестувань на мотивацію, вказують на зростання внутрішньої мотивації із 72,40 до 87,10%. Це важливо, оскільки мотивація є ключовим чинником, що впливає на прихильність до тренувального процесу та досягнення високих результатів. І. Євтифієва й інші [8; 10; 11; 13] у своїх дослідженнях зазначали, що програми з акцентом на техніко-тактичну підготовку здатні підвищувати мотивацію та зосередженість спортсменів завдяки цікавим ігровим ситуаціям і викликам, що і було підтверджено цим дослідженням.

Загальний підсумок розгляду отриманих результатів свідчить про те, що комплексна програма техніко-тактичної підготовки має позитивний вплив на розвиток не лише фізичних, а й когнітивних і психологічних аспектів

тренувального процесу. Зміни, зафіксовані в показниках статистичної значущості ($p < 0,05$), підтверджують, що ці поліпшення є реальними та суттєвими.

Висновки. Дослідження підтвердило високу ефективність програми техніко-тактичної підготовки в розвитку технічних, когнітивних і психологічних навичок тенісистів. Було встановлено, що інтеграція технічних, тактичних і когнітивно-психологічних вправ у тренувальний процес сприяє не лише підвищенню ігрових показників, але й розвитку стійкості до стресу й емоційної стабільності спортсменів.

Комплексний підхід до тренувань, що включає ігрові симуляції, когнітивні завдання та психологічну підготовку, виявився дієвим інструментом для покращення здатності спортсменів адаптуватися до змінних ігрових умов і ефективно контролювати емоції. Результати дослідження підтвердили, що така методика дозволяє спортсменам краще справлятися зі стресовими ситуаціями під час змагань, знижувати рівень тривожності та підвищувати мотивацію до тренувань і змагань.

Досягнутий у дослідженні рівень комплексного розвитку спортсменів підкреслює важливість техніко-тактичної підготовки, що включає когнітивні та психологічні компоненти, у створенні ефективної системи підготовки тенісистів. Виявлене покращення в навичках ухвалення рішень, концентрації уваги й емоційної стійкості свідчить про те, що цей підхід може бути застосований для вдосконалення тренувальних програм у спортивних клубах і академіях і сприятиме всебічному розвитку спортсменів, відповідає сучасним вимогам високого рівня конкуренції у спорті.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на детальне вивчення окремих компонентів програми техніко-тактичної підготовки для визначення їхнього внеску в розвиток спортсменів, а також оцінювання довгострокового впливу таких програм на різні вікові групи та рівні підготовки. Перспективним є дослідження методів інтеграції психологічної підготовки, зокрема різних технік релаксації та когнітивних вправ, для підвищення емоційної стійкості та мотивації спортсменів. Також важливо оцінити вплив програм на психофізичний стан і ментальне здоров'я спортсменів у контексті профілактики емоційного вигорання. Дослідження нейрофізіологічних змін, пов'язаних із техніко-тактичною підготовкою, можуть допомогти оптимізувати підходи до тренувань, підвищити їхню ефективність у підготовці висококваліфікованих спортсменів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

- Євтифієв А., Бочкарев С., Євтифієва І., Донець Ю., Недбайло І., Натарова В. Кореляційний аналіз психофізіологічних показників борців вільного стилю як фактор успішності змагальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»: збірник наукових праць / за ред. О. Тимошенка. Київ, 2023. Вип. 7 (167) 23. С. 84–88. URL: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/69/7-2023-pdf>.
- Євтифієв А., Бочкарев С., Поляков І., Євтифієва І., Хірний С., Недбайло І. Методика підготовки борців вільного стилю з урахуванням індивідуальних особливостей психіки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». 2023. Вип. 3 (161) 23. С. 79–83. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).18](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).18).
- Євтифієва І., Донець Ю., Недбайло І., Хірний С., Бороган В. Аналіз взаємозв'язку активності матчу й фізіологічної реакції тенісисток в одиначному розряді. *Олімпійський та паролімпійський спорт*. Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка. 2024. № 1. С. 66–70. URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/sport/article/view/255>.
- Євтифієва І., Донець Ю., Недбайло І., Журбін М. Вплив фізичної підготовленості на вибір індивідуального стилю гри у теніс. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура

і спорт)»: збірник наукових праць / за ред. О. Тимошенка. Київ, 2024. Вип. 1 (173) 24. С. 60–64.

URL: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/1631/1604>.

5. Anderson J., Carter R. Cognitive and tactical training in tennis: Impact on mental health and decision-making. *Journal of Sports Psychology*. 2020. № 45 (3). P. 223–237. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jpsyc.2020.04.006>.

6. Brown P., Green T. Mental health and cognitive flexibility in athletes: The role of tactical training. *International Journal of Sports Psychology*. 2019. № 44 (3). P. 135–147. URL: <https://doi.org/10.1037/sps.2019.0074>.

7. Evans M. Mental resilience in tennis players: A tactical approach. *International Journal of Sports Science*. 2022. № 55 (4). P. 112–120.

URL: <https://doi.org/10.1037/sps.2022.0047>.

8. Fonseca Morales A., Martínez-Gallego R. Teaching tactics in tennis. A constraint-based approach proposal. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 2021. № 29 (84). P. 6–8. URL: <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v29i84.198>.

9. Huang W., Lu M., Zeng Y. et al. Technical and tactical diagnosis model of table tennis matches based on BP neural network. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2021. № 13. P. 54. URL: <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00283-3>.

10. International Tennis Federation (ITF). The role of tactical training in enhancing emotional resilience and stress management in tennis. *ITF Research Report on Tennis Development*. 2021. № 22 (1). P. 25–38. URL: <https://www.itf.com/tactical-training-stress>.

11. Sun J., Du X. Research on Table Tennis Techniques and Tactics Based on Algorithmic Analysis of Gaze Big Data. *HBDSS 2022 : 2nd International Conference on Health Big Data and Smart Sports*, Xiamen, China, 2022. P. 1–5.

12. J. Wu, D. Liu, Z. Guo, Q. Xu, Y. Wu. TacticFlow: Visual Analytics of Ever-Changing Tactics in Racket Sports. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*. Jan. 2022. Vol. 28. № 1. P. 835–845. DOI: 10.1109/TVCG.2021.3114832.

13. Kozina Zh., Yevtyfiieva I., Muszkietka R., Prusik Kr., Podstawski R. General and individual factor structure of complex preparation of young tennis players of 10–12 years. *Journal of Physical Education and Sport*. № 20 (2). P. 1242–1249. URL: <https://efsupit.ro/images/stories/april2020/Art%20173.pdf>.

14. Martínez A., Li J. Stress management in high-performance tennis: A strategic framework. *Sports Performance Review*. 2019. № 29 (2). P. 88–102. URL: <https://doi.org/10.1007/spr.2019.0067>.

15. Platonov V. The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications. *Olympic literature*. 2015. № 1. P. 680.

16. Raschke A., Lames M. Video-based tactic training in tennis. *Ger J Exerc Sport Res*. 2019. № 49. P. 345–350.

URL: <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00598-x>.

17. Smith J. The impact of tactical training on decision-making and mental resilience in tennis players. *Journal of Sports Science and Performance*. 2020. № 34 (2). P. 112–125. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jssp.2020.02.001>.

18. Suprunenko M. Biomechanical substantiation of motor and punch action formation in tennis by taking into account the formation of promising skills and abilities. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. № 21 (1). P. 367–373. URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/IRwEaWM9/>.

19. United Nations. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. *United Nations Publication*. 2015.

URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda>.

20. Yevtyfiieva I., Borysova O., Boreiko N. Determination of the style of play of young tennis players taking into account individual characteristics. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. № 18 (2). P. 158–173. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.16>.

21. Yevtyfiieva I., Korobeinik V., Kolisnychenko A. The influence of training loads of technical and tactical training on the cardiovascular system of tennis players 10–12 years. *Health, Sport, Rehabilitation*. 2019. № 5 (4). P. 23–32. URL: <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.04.03>.

REFERENCES

1. Yevtyfiiev, A., Bochkarev, S., Yevtyfiieva, I., Donets, Yu., Nedbailo, I., & Natarova, V. (2023). Koreliatsiyni analiz psykofiziologichnykh pokaznykh bortsiv vilnoho stilii yak faktor uspihnosti zmahalnoi diialnosti [Correlation analysis of psychophysiological indicators of freestyle wrestlers as a factor of success in stylistic activity]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15 "Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)": zb. naukovykh prats / za red. O. Tymoshenka*. Kyiv, 7, (167) 23. S. 84–88. Retrieved from <https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/69/7-2023-pdf> [in Ukrainian].

2. Yevtyfiiev, A., Bochkarev, S., Poliakov I., Yevtyfiieva I., Khirnyi, S., Nedbailo, I. (2023). Metodyka pidgotovky bortsiv vilnoho stilii z urakhuvanniam indyvidualnykh osoblyvostei psykhyki [Methodology for training freestyle wrestlers taking into account individual psychological characteristics]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15 "Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)". Vypusk 3 (161) 23*. S.79–83. Retrieved from [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).18](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).18) [in Ukrainian].

3. Yevtyfiieva, I., Donets, Yu., Nedbailo, I., Khirnyi, S., Borohan, V. (2024). Analiz vzaimozv'язku aktyvnosti matchu u fiziologichnoi reaktsii tenisystok v odynochnomu rozriadi [Analysis of the relationship between match activity and physiological response of female tennis players in singles]. *Olimpiyskiy ta paraliimpiyskiy sport. Sumskiy derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni A.S. Makarenka*. № 1. S. 66–70. Retrieved from <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/sport/article/view/255> [in Ukrainian].

4. Yevtyfiieva, I., Donets, Yu., Nedbailo, I., Zhurbin, M. (2024). Vplyv fizychnoi pidgotovlenosti na vybir indyvidualnoho stilii hry u tenis [The influence of physical fitness on the choice of individual tennis playing style]. *Naukovyi chasopys Ukrainshoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriya 15 "Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)": zb. naukovykh prats / za red. O. Tymoshenka*. Kyiv. Vypusk 1 (173) 24. P. 60–64. Retrieved from <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/1631/1604> [in Ukrainian].

5. Anderson, J., & Carter, R. (2020). Cognitive and tactical training in tennis: Impact on mental health and decision-making. *Journal of Sports Psychology*. 45 (3), 223–237. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jpsyc.2020.04.006>.

6. Brown, P., & Green, T. (2019). Mental health and cognitive flexibility in athletes: The role of tactical training. *International Journal of Sports Psychology*. 44 (3), 135–147. Retrieved from <https://doi.org/10.1037/sps.2019.0074>.

7. Evans, M. (2022). Mental resilience in tennis players: A tactical approach. *International Journal of Sports Science*. 55 (4), 112–120. Retrieved from <https://doi.org/10.1037/sps.2022.0047>.

8. Fonseca Morales, A., & Martínez-Gallego, R. (2021). Teaching tactics in tennis. A constraint-based approach proposal. *ITF Coaching & Sport Science Review*. 29 (84), 6–8. Retrieved from <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v29i84.198>.

9. Huang, W., Lu, M., Zeng, Y., et al. (2021). Technical and tactical diagnosis model of table tennis matches based on BP neural network. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 13, 54. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00283-3>.

10. International Tennis Federation (ITF) (2021). The role of tactical training in enhancing emotional resilience and stress management in tennis. *ITF Research Report on Tennis Development*. 22 (1), 25–38. Retrieved from <https://www.itf.com/tactical-training-stress>.

11. Sun, J., and Du, X. (2022). Research on Table Tennis Techniques and Tactics Based on Algorithmic Analysis of Gaze Big Data. *HBDSS 2nd International Conference on Health Big Data and Smart Sports*, Xiamen, China, pp. 1–5.

12. J. Wu, D. Liu, Z. Guo, Q. Xu and Y. Wu. (2022). TacticFlow: Visual Analytics of Ever-Changing Tactics in Racket Sports. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*. Vol. 28, № 1, pp. 835–845. DOI: 10.1109/TVCG.2021.3114832.

13. Kozina, Zh., Yevtyfiieva, I., Muszkietka, R., Prusik, Kr., Podstawski, R. (2020). General and individual factor structure of complex preparation of young tennis players of 10–12 years. *Journal of Physical Education and Sport*. 1242–1249. Retrieved from <https://efsupit.ro/images/stories/april2020/Art%20173.pdf>.

14. Martínez, A., & Li, J. (2019). Stress management in high-performance tennis: A strategic framework. *Sports Performance Review*. 29 (2), 88–102. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/spr.2019.0067>.

15. Platonov, V. (2015). The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications. *Olympic literature*. 1, 680.

16. Raschke, A., Lames, M. (2019). Video-based tactic training in tennis. *Ger J Exerc Sport Res*. 49, 345–350. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00598-x>.

17. Smith, J. (2020). The impact of tactical training on decision-making and mental resilience in tennis players. *Journal of Sports Science and Performance*. 34 (2), 112–125. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jssp.2020.02.001>.

18. Suprunenko, M. (2021). Biomechanical substantiation of motor and punch action formation in tennis by taking into account the formation of promising skills and abilities. *Journal of Physical Education and Sport*. 21 (1), 367–373. Retrieved from <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/IRwEaWM9/>.
19. United Nations (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. *United Nations Publication*. Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda>.
20. Yevtyfiieva, I., Borysova, O., & Boreiko, N. (2024). Determination of the style of play of young tennis players taking into account individual characteristics. *Rehabilitation and Recreation*. 18 (2), 158–173. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.16>.
21. Yevtyfiieva, I., Korobeinik, V., & Kolisnychenko, A. (2019). The influence of training loads of technical and tactical training on the cardiovascular system of tennis players 10–12 years. *Health, Sport, Rehabilitation*. 5 (4), 23–32. Retrieved from <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.04.03>.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Євтифієва Ірина Ігорівна <https://orcid.org/0000-0002-3170-8787>, ik.kirichenko@gmail.com

Євтифієв Андрій Сергійович <https://orcid.org/0000-0002-5192-548X>, evtufiev_a@ukr.net

Донець Юрій Георгійович <https://orcid.org/0000-0002-0946-8705>, barbudafish@ukr.net

Будник Іван Олександрович <https://orcid.org/0009-0009-8514-8576>, ivanbudnik0770@gmail.com

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Yevtyfiieva Iryna <https://orcid.org/0000-0002-3170-8787>, ik.kirichenko@gmail.com

Yevtyfiiev Andrii <https://orcid.org/0000-0002-5192-548X>, evtufiev_a@ukr.net

Donets Yurii <https://orcid.org/0000-0002-0946-8705>, barbudafish@ukr.net

Budnyk Ivan <https://orcid.org/0009-0009-8514-8576>, ivanbudnik0770@gmail.com

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Kyrpychova str., 2, Kharkiv, 61002, Ukraine

БРЕНДИНГОВА СТРАТЕГІЯ У СПОРТІ: КЛЮЧОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

Андрій Когут, Ольга Борисова

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. У сучасному світі, де спорт є не лише елементом культури, а й важливим економічним інструментом, брендингова стратегія набуває дедалі більшого значення. Її ефективне застосування дозволяє спортивним організаціям формувати довготривалу цінність, підвищувати впізнаваність і довіру до бренду, а також розвивати емоційний зв'язок із цільовою аудиторією. Тому постає потреба більш детально вивчити понятійно-категоріальний апарат цього явища, дослідити його структуру, основні компоненти та критерії оцінювання ефективності. Удосконалення теоретичних і практичних підходів до брендингової стратегії у спорті сприятиме підвищенню конкурентоспроможності спортивних організацій, розвитку їхньої ролі в суспільстві й оптимізації маркетингових практик у різних напрямках спорту.

Мета – характеристика концептуальних засад і структурних елементів брендингової стратегії у спорті, визначення критеріїв її ефективності та дослідження впливу її застосування спортивними організаціями.

Методи: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, зіставлення.

Результати. У статті досліджено концептуальні основи брендингової стратегії у спорті. Проаналізовано такі ключові компоненти, як місія, візія, цінності, цільова аудиторія, позиціонування та візуальна айдентика. Визначено критерії оцінювання ефективності брендингової стратегії та підходи до їх застосування, що дозволить комплексно оцінювати вплив стратегії на впізнаваність бренду, формування довіри й емоційний зв'язок з аудиторією. Результати дослідження сприяють глибшому розумінню багатогранної природи брендингу у спорті та формуванню основ для його подальшого наукового вивчення і практичного застосування.

Висновки. Дослідження підтвердило, що цілісність і взаємозв'язок структурних компонентів брендингової стратегії є ключовими чинниками у забезпеченні впізнаваності спортивного бренду, формуванні емоційного зв'язку з аудиторією та зміцненні її лояльності. Встановлено, що оцінювання ефективності брендингової стратегії має базуватись на поєднанні фінансових, поведінкових і соціально-економічних показників, адаптованих до стратегічних цілей і специфіки діяльності спортивної організації.

Ключові слова: брендингова стратегія, спортивний маркетинг, ефективність брендингу, емоційний зв'язок, лояльність до бренду.

Andrii Kohut, Olha Borysova

BRANDING STRATEGY IN SPORTS: KEY ELEMENTS AND PERFORMANCE CRITERIA

Abstract. In the modern world, where sport is not only a cultural element but also a significant economic tool, branding strategy is gaining increasing importance. Its effective application allows sports organizations to create long-term value, enhance brand recognition and trust, and develop an emotional connection with their target audience. This highlights the need for a more detailed study of the conceptual framework of this phenomenon, its structure, key components, and criteria for evaluating effectiveness. Improving theoretical and practical approaches to branding strategy in sports will contribute to enhancing the competitiveness of sports organizations, strengthening their societal role, and optimizing marketing practices across various sports sectors.

Objective. To characterise the conceptual foundations and structural elements of branding strategy in sports, define the criteria for its effectiveness, and examine the impact of its implementation by sports organisations.

Methods. Analysis, synthesis, generalization, comparison, and juxtaposition.

Results. The article examines the conceptual foundations of branding strategy in sports. Key components such as mission, vision, values, target audience, positioning, and visual identity have been analyzed. Criteria for evaluating the effectiveness of branding strategy and approaches to their application have been defined, enabling a comprehensive assessment of the strategy's impact on brand recognition, trust-building, and the establishment of an emotional connection with the audience. The study's results contribute to a deeper understanding of the multifaceted nature of sports branding and lay the groundwork for further academic exploration and practical application.

Conclusions. The study confirmed that the integrity and interrelation of the structural components of a branding strategy are key factors in ensuring brand recognition, building an emotional connection with the audience, and strengthening audience loyalty. It was established that the evaluation of branding strategy effectiveness should be based on a combination of financial, behavioural, and socio-economic indicators, adapted to the strategic goals and specific nature of the sports organisation's activities.

Keywords: branding strategy, sports marketing, branding effectiveness, emotional connection, brand loyalty.

Когут А., Борисова О. Брендингова стратегія у спорті: ключові елементи та критерії ефективності. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 39–45

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-6>

Kohut A., Borysova O. Branding strategy in sports: key elements and performance criteria. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 39–45

DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-6>

Вступ. Сучасний спорт є не лише частиною глобальної культурної спадщини, але й однією з найдинамічніших сфер економіки. Його вплив виявляється у формуванні культурного капіталу, зміцненні міжнародного співробітництва й інтеграції вразливих груп населення [13]. У цьому контексті брендинг відіграє ключову роль у забезпеченні стійкого розвитку спортивних організацій і підвищенні їхньої привабливості для цільових аудиторій.

Особливістю брендингу у спорті є його здатність не лише формувати впізнаваність організації, а й установлювати емоційний зв'язок із фанатами. Це особливо актуально в сучасну епоху, коли вболівальники стають активними учасниками процесу створення цінності бренду [18]. Ефективна брендингова стратегія у спорті здатна підвищувати довіру, сприяти впізнаваності та залученню нових прихильників [15]. Проте це складний і багаторівневий процес, який потребує врахування різноманітних аспектів, від візуальної ідентичності до стратегічного планування взаємодії з аудиторією.

Питання брендингових стратегій широко досліджується в науковій літературі. Зокрема, значну увагу приділено таким аспектам, як: створення емоційного зв'язку між брендом і споживачем [14]; роль брендингу у формуванні довіри та лояльності до бренду [18]; вплив брендів асоціацій на залучення аудиторії [9]; сутність брендингу в контексті інноваційного розвитку та сталого маркетингу [17], загальним теоретичним засадам брендингу як компоненту спортивного маркетингу [10]. Однак додаткової уваги потребує дослідження брендингових стратегій у спорті. Грунтовне вивчення цього аспекту сприятиме розробленню універсальних і водночас адаптованих підходів до створення спортивних брендів, які враховують різноманітність аудиторій і специфіку їхніх потреб. Це дозволить підвищити значущість спортивних організацій як з огляду на їхню економічну діяльність, так і в соціальному просторі.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукову роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 1.4. «Теоретико-методологічні засади розвитку професійного, неолімпійського й адаптивного спорту в Україні в умовах реформування сфери фізичної культури і спорту» (номер держреєстрації 0121U108294).

Мета дослідження – характеристика концептуальних засад і структурних елементів брендингової стратегії у спорті, визначення критеріїв її ефективності та дослідження впливу її застосування спортивними організаціями.

Матеріал і метод: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, зіставлення.

Результати. Брендингова стратегія – це комплексний, довгостроковий план, спрямований на створення, управління та розвиток бренду для досягнення бізнес-цілей організації через побудову емоційного та раціонального зв'язку зі споживачами. Вона охоплює широке коло компонентів, серед яких місія, візія, голос бренду, аналіз цільової аудиторії, візуальна айдентика й інші (рис. 1) [28].

У спортивному контексті брендингова стратегія визначає як спортивна організація позиціонує себе на ринку, взаємодіє із цільовою аудиторією та створює унікальну

цінність для суспільства [19; 22]. Проте сучасна брендингова стратегія у спорті не лише створює емоційний зв'язок зі споживачами, але й залучає їх до спільного створення капіталу бренду. Це підкреслює роль уболівальників як активних учасників брендингових процесів, а не лише пасивних спостерігачів [24].

Успішна брендингова стратегія забезпечує впізнаваність, емоційну прив'язаність та довіру до бренду. Вона має враховувати потреби різних зацікавлених сторін, культурні та демографічні особливості, а також соціально-економічний контекст [20; 23]. Наприклад, у професійному спорті стратегія спрямована на комерційний успіх через інновації та емоційний зв'язок із фанами, в олімпійському русі – на популяризацію цінностей рівності та здорового способу життя, а в адаптивному спорті – на підвищення інклюзивності та соціальної інтеграції [12; 24].

Науковці та практики досліджують сутність поняття бренду через визначення розуміння його місії [28]. Наприклад, чи прагне бренд змінювати світ? Чи пропонує він рішення для ключової проблеми споживачів? Місія бренду є наріжним каменем стратегії брендингу, що визначає інші її аспекти. Вона пояснює, що становить бренд поза площиною отримання прибутку, відображає його ключові цінності. Наприклад, компанія "Patagonia" вибудувала високу лояльність до бренду завдяки своїй відданості питанню сталого розвитку навколишнього середовища, що глибоко резонує з почуттями екологічних споживачів, які є основою клієнтської бази цього бренду [11]. Чітко сформульована місія бренду демонструє клієнтам, чому компанія існує, що для неї є найважливішим. Для визначення місії свого бренду фахівці у сфері маркетингу радять переконатися, що вона виходить за межі отримання фінансових вигод, натомість акцентувати увагу саме на тому, що відрізняє бренд конкретної компанії від інших [7].

Місія бренду є важливою як для узгодження внутрішніх цінностей компанії, так і для створення емоційного зв'язку з аудиторією. Дослідження в цьому напрямі показали, що клієнтів більше приваблюють саме бренди, що мають чітко сформульовану місію [16]. На думку окремих фахівців, місія бренду навіть перевищує значущість імені чи логотипа. Це рушійна сила, яка репрезентує причину існування бренду, комунікує цінності й переконання бренду, викликає правильні емоції, які формують довіру до продукту в цільовій аудиторії [25].

Невід'ємним складником брендингової стратегії є візія бренду. Візія – це ідеальний стан, до якого прагне бренд у довгостроковій перспективі, або, як казав В. Хмельницький, «візія – це те, якою ми бачимо нашу компанію через час» [5]. Вона є сенсом і напрямом для бренду, що допомагає йому зосередитися на стратегічних шляхах розвитку та визначає те, як бренд бачить себе в майбутньому, який вплив він хоче здійснити на світ [4]. Візія бренду повинна бути реалістичною, але водночас стимулювати до досягнення поставлених маркетингових цілей. У професійному спорті візія часто зосереджується на досягненні лідерства у змаганнях та підвищенні престижу клубу чи організації на глобальній арені, тоді як в олімпійському русі вона відображає прагнення популяризувати цінності рівності, здорового способу життя та міжнародного співробітництва.

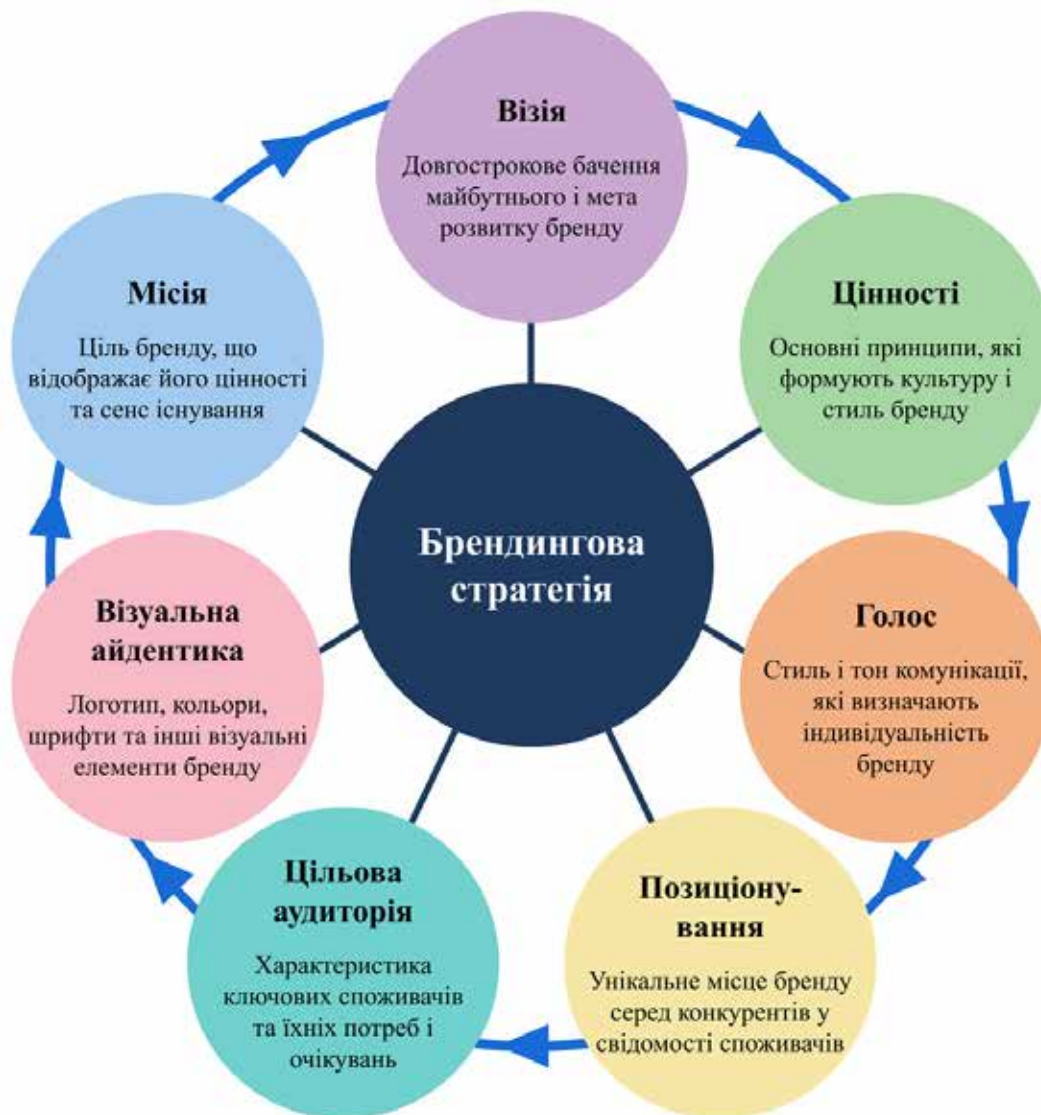


Рис. 1. Основні компоненти брендингової стратегії

Чітко сформульована візія допомагає визначити досяжні цілі зростання та впливає на ухвалення бізнес-рішень. Місія бренду та його візія взаємопов'язані, забезпечують правильний курс для розвитку компанії [8]. Переконалива візія надихає та мотивує членів команди, сприяє формуванню спільного відчуття мети. Вона допомагає визначити стратегічні пріоритети та слугує основою для ухвалення рішень. До того ж добре сформульована візія здатна залучити клієнтів, партнерів та інвесторів, чиї інтереси збігаються з довгостроковими цілями компанії [26].

Основні принципи, що є важливими для бренду і на яких формуються його концептуальні засади, становлять цінності бренду. Вони визначають його культуру, напрями діяльності та впливають на взаємодію з аудиторією [28]. Формулювання основних цінностей бренду допомагає створити рушійну силу, яка відображає його сутність, та сприяє залученню клієнтів, що поділяють ці цінності. Вони також визначають, як бренд сприйматиметься на ринку, впливають на комунікацію та процес ухвалення рішень, забезпечують узгодженість усіх елементів брендингової

стратегії [8]. Так, в адаптивному спорті цінності бренду часто акцентуються на підтримці інклюзії, рівності можливостей і соціальної інтеграції осіб із різними фізичними, сенсорними та психологічними особливостями, що дозволяє залучити ширшу аудиторію та підсилити довіру до бренду.

Інтегрування своїх цінностей і переконань із повідомленнями бренду дає можливість залучити більше однодумців і клієнтів зі схожими поглядами, таких, які цінуватимуть позицію організації та виявлятимуть лояльність до неї в майбутньому. Слушною ідеєю є розміщення інформації про основні цінності на вебсайті компанії та періодичне поширення їх у соціальних мережах, що сприятиме тому, щоб ще краще донести до аудиторії, ким є компанія, за що вона виступає [16].

Чітке розуміння цільової аудиторії є надзвичайно важливим для створення ефективної брендингової стратегії. Це дає змогу задовольнити потреби клієнтів і розв'язувати їхні проблеми за допомогою відповідних рішень. Визначити цільову аудиторію можна створенням образів покупців (buyer personas), які відображають середньостатистичних

клієнтів бренду. Такі образи мають урахувати демографічні показники, емоційні нахили, поведінкові моделі та проблеми, з якими вони стикаються. Водночас важливо виявити прагнення користувачів, їхні цілі та завдання, щоб позиціонувати продукт чи послугу бренду як такі, що вони справді хочуть чи потребують [8].

Дослідження цільової аудиторії – це важливий крок у процесі створення успішної брендингової стратегії. Точне розуміння того, хто ваші потенційні клієнти, дозволяє переконатися в тому, що ваші цінності відповідають їхнім, створити релевантні та послідовні повідомлення, які сформують емоційний зв'язок із ними. Цей етап базується на аналізі ринку та споживачів. Оскільки ринок і очікування клієнтів постійно змінюються, елементи стратегії бренду мають бути гнучкими і враховувати перспективи майбутніх змін [29].

Розуміння того, хто є аудиторією бренду, дозволяє сформулювати підхід до позиціонування бренду, тобто визначити те унікальне місце, яке має компанія у свідомості цільової аудиторії. Воно відображає те, що і для кого пропонує організація, чим вона відрізняється від конкурентів. Постійне дотримання обраного позиціонування дозволяє бренду виокремлюватися серед інших гравців на ринку. Для спортивного клубу або організації це означає створення образу, який підкреслює не лише спортивні досягнення, а й цінності, як-от командний дух, соціальна відповідальність чи залучення місцевої спільноти. Наприклад, місцеві клуби, що акцентують увагу на вихованні молодих талантів або підтримці локальних ініціатив, здатні краще залучати й утримувати свою цільову аудиторію, яка схвально ставитиметься до їхнього внеску в розвиток регіональної спортивної спільноти.

Унікальність організації та послідовна комунікація цієї унікальності в маркетингових заходах сприяють формуванню її репутації, пропонують аудиторії нові рішення, які краще відповідають їхнім потребам [16]. Позиціонування включає формування унікальної ціннісної пропозиції та забезпечення того, щоб цільова аудиторія розпізнавала та цінувала унікальні переваги бренду [28]. Позиціонування є важливим етапом у стратегії бренду, бо об'єднує попередні елементи. Узгодженням айдентики бренду, комунікації, розуміння конкурентів зі сприйняттям клієнтів позиціонування гарантує, що бренд залишається сильним і актуальним [7].

Конкурентне позиціонування зосереджується саме на унікальних характеристиках, які виокремлюють бренд серед інших, тому його формування передбачає виявлення ключових відмінностей, як-от якість продукту, обслуговування клієнтів або інноваційні технології. Чітко визначене конкурентне позиціонування, як у компанії "Apple", що акцентує увагу на інноваціях і зручному дизайні, допомагає бренду вирізнятися на ринку та стимулювати прихильність і довіру споживачів. Стратегічне позиціонування, що враховує всі перелічені вище компоненти, є ефективним інструментом для завоювання ринкової ніші та досягнення довгострокового успіху бізнесу [11].

Важливим продовженням згаданих раніше компонентів брендингової стратегії є спосіб, яким бренд взаємодіє з аудиторією через свої комунікації. У цьому ключову роль відіграє голос бренду, який несе в собі його

індивідуальність і визначає характер спілкування із клієнтами та партнерами. Голос бренду – це послідовний тон і стиль комунікації, якими бренд послуговується під час усного та письмового спілкування із клієнтами, партнерами та в передачі своїх бренд-меседжів широкій аудиторії. Він поєднує індивідуальність бренду з його основними цінностями та має бути привабливим для аудиторії, адже якщо вона не відчуватиме, що бренд звертається до неї, то, найвірогідніше, шукатиме інші варіанти [28]. Тому компанії у створенні концепції голосу свого бренду часто орієнтуються саме на своїх клієнтів, а не суто на власні побажання та внутрішні відчуття щодо цього питання. Так, якщо компанія переважно працює з аудиторією старшого віку та має репутацію надійного партнера, тон її повідомлень, імовірно, буде серйозним і заспокоїливим. Якщо ж бренд орієнтований на молодь, його тон може бути дружнім і з долею гумору та грайливості. Наприклад, голос бренду олімпійської збірної може акцентувати увагу на глобальних цінностях, як-от рівність, взаєморозуміння та надихаючий дух змагань, що об'єднують представників усього світу.

Водночас варто пам'ятати про місію та візію бренду та стежити, щоб комунікаційний стиль не суперечив установленому баченню та підходам компанії. Послідовність є ключовою, оскільки голос бренду має резонувати через усі канали комунікації [7], тому тип мови, що використовується у текстах вебсайту, соціальних медіа, кнопках заклику до дії (CTA), навіть у підписах електронної пошти, має відповідати характеристикам голосу бренду [16].

Спеціалісти зі сфери маркетингу також наголошують, що, як і в комунікації віч-на-віч, коли 55% залежить від мови тіла, так і в аспекті голосу бренду, слова становлять лише одну його частину, а для ефективною передачі цінностей бренду його голос має знаходити відображення також у всіх візуальних елементах – від логотипів і типографії до кольорних палітр [28]. Завдяки збереженню консистентності голосу бренду в усіх можливих формах його виявлення компанія матиме можливість більш ефективно і зрозуміло доносити свої ідеї та меседжі до аудиторії [7].

Важливим складником голосу бренду є сторітеллінг – це елемент стратегії, що зосереджується на створенні захопливих історій, які передають місію та візію бренду. Для організацій, що провадять діяльність у напрямі адаптивного спорту, сторітеллінг може акцентувати увагу на історіях подолання бар'єрів, досягнень спортсменів із різними фізичними й сенсорними можливостями та важливості інклюзії. Такі розповіді не лише формують емоційний зв'язок з аудиторією, а й підсилюють соціальну місію бренду, викликають довіру та повагу. Загалом, через сторітеллінг компанії формують сприйняття свого бренду на ринку й отримують додаткові бали довіри від клієнтів. Унікальний характер таких історій дозволяє встановлювати глибший емоційний зв'язок із цільовою аудиторією [25].

Неможливо оминати увагою такий компонент брендингової стратегії, як візуальна айдентика, що охоплює логотип, кольорові схеми, шрифти та візуальні матеріали [27]. Ці елементи відіграють ключову роль у формуванні першого враження про бренд та створенні тривалих асоціацій із ним, адже саме візуальне сприйняття є головним каналом отримання інформації для людини. Ретельно

продумана візуальна айдентика не лише дозволяє вирізнятися серед інших, але й допомагає бренду викликати потрібні емоції та будувати довготривалі зв'язки з аудиторією. Візуальна айдентика також сприяє гуманізації бренду, допомагає уявити його як особистість, що взаємодіє із клієнтами через соціальні мережі чи навіть у повсякденному житті [25]. Для забезпечення професійного вигляду та підсилення довіри клієнтів важливо створити візуальну ідентичність, що відображає характер і цінності бренду, забезпечує послідовність у його комунікаціях і виділяє його серед конкурентів [21].

Наступним важливим питанням вивчення теоретичних основ брендингової стратегії є окреслення підходів до оцінювання її ефективності. Так, деякі науковці визначають ефективність брендингу на основі функціонального підходу через оцінювання якості реалізації брендом своїх функцій (рис. 2). До таких функцій відносять економічну, ідентифікаційну, інформаційну й емоційну [6].

Інші дослідження [2] показали, що «ефективність» – це здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо, які визначаються як відношення ефекту до витрат (активів), які забезпечили цей результат. Виділяють три види ефектів брендингу: ефект сприйняття (пов'язаний зі створенням обізнаності про бренд і формуванням позитивного ставлення до нього), поведінковий ефект (асоціюється з формуванням лояльності до бренду), економічний ефект (пов'язаний зі збільшенням обсягів продажів (долі ринку бренду) та зростанням марочного капіталу бренду) [3].

У практичній площині досліджуваного питання науковці виокремлюють підходи та технології визначення ефекту бренду за такими напрямками, як:

- фінансові моделі;
- моделі, засновані на психологічних і поведінкових мотивах споживача;
- комплексні фінансово-поведінкові моделі;
- модель «витрати/доходи».

У моделях, що орієнтуються на якісні показники, успішність брендингової стратегії визначається через оцінювання ефективності за індикаторами популярності, прихильності, лояльності. За фінансово-економічного підходу ефект бренду виражається кількісно, відповідно до монетарної величини його вартості. У разі застосування соціально-економічного підходу до оцінювання ефективності бренду дослідники зазвичай використовують методичні розробки консалтингових компаній і окремих наукових інституцій [1]. Проте вибір підходу до оцінювання ефективності брендингової стратегії та переліку критеріїв і метрик, за якими оцінювання проводитиметься, визначає сама компанія чи організація залежно від мети та цілей, закладених для конкретної брендингової стратегії. Така концепція дозволяє адаптувати процес оцінювання до специфіки діяльності, забезпечує більш релевантне оцінювання результатів і ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

Висновки. У процесі дослідження розкрито концептуальні засади брендингової стратегії та проаналізовано її структурні елементи: місію, візію, цінності, голос бренду, позиціонування та візуальну айдентіку. Виявлено, що гармонійне поєднання цих елементів є основою для побудови успішного бренду, здатного створювати емоційний зв'язок з аудиторією, формувати лояльність і забезпечувати впізнаваність. Особливу увагу приділено підходам до оцінювання ефективності брендингової

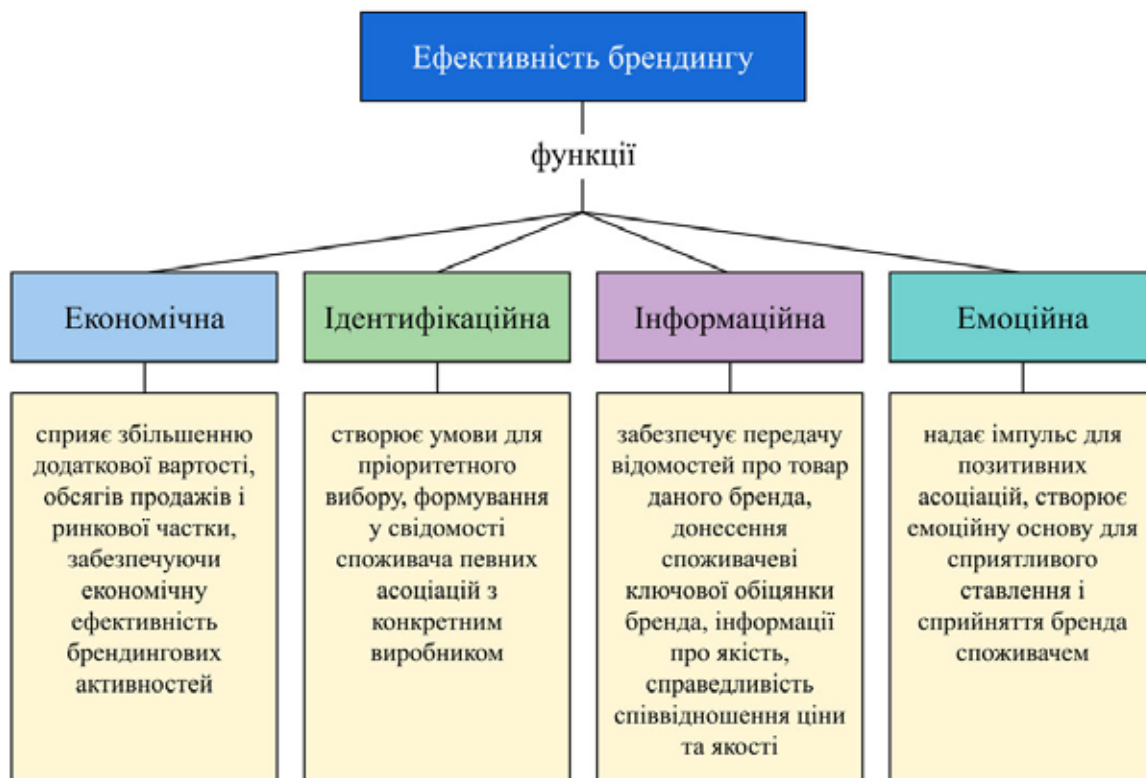


Рис. 2. Ефективність брендингу на основі функціонального підходу

стратегії. Проаналізовано моделі, орієнтовані на фінансові результати, поведінкові аспекти споживачів та інтегровані соціально-економічні показники. Встановлено, що вибір критеріїв оцінювання має враховувати специфіку діяльності організації та її стратегічні цілі. Отримані результати сприяють кращому розумінню природи брендингових стратегій і можуть бути використані як

теоретична база для подальших наукових і практичних розробок.

Перспективи подальших досліджень передбачають проведення аналізу успішних практик реалізації брендингу в різних напрямках спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко М. Методичні основи розрахунку показників ефективності брендингу в туризмі. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2010. № 2. С. 55–65.
2. Демченко А., Момот О. Про сутність понять «ефективність» та «результативність» в економіці. *Економічний вісник Донбасу*. 2012. № 3 (33). С. 207–210.
3. Конференції Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/6.pdf> (дата звернення: 30.11.2024).
4. Місія, візія і навіщо вони потрібні. *Блог про маркетинг, життя, книги і котики*. URL: <https://xvitaliy.com/marketing/misiya-viziya-i-navishcho-vony-potribni> (дата звернення: 21.11.2024).
5. Стратегія, місія і візія компанії. Інтерв'ю з Федорівим і Хмельницьким. *Promodo*. URL: <https://www.promodo.ua/blog/strategiya-misiya-i-viziya-kompaniyi-intervyu-z-fedorivim-i-hmelnickim> (дата звернення: 20.11.2024)
6. Файвішенко Д. Оцінка ефективності брендингу: функціональний підхід. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 4. С. 136–142.
7. 7 Key Elements of Brand Strategy. *Jaro Education*. URL: <https://www.jaroeducation.com/blog/7-key-elements-of-brand-strategy> (дата звернення: 24.11.2024).
8. 9 Essential Components of an Effective Brand Strategy. *Astute Communications*. URL: <https://astute.co/9-essential-components-of-an-effective-brand-strategy> (дата звернення: 12.11.2024).
9. Arai A., Ko Y.J., Kaplanidou K. Athlete brand image: scale development and model test. *European Sport Management Quarterly*. 2013. Vol. 13. № 4. P. 383–403. URL: <https://doi.org/10.1080/16184742.2013.811609> (дата звернення: 11.11.2024).
10. Borysova O., Kohut A. Theoretical foundations of branding as a component of sports marketing. *Sport Science Spectrum*. 2024. № 2. P. 3–8. URL: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-2-1> (дата звернення: 30.11.2024).
11. Brand Strategy: Key Elements & Benefits Explained. *IdeaApe – AI Market Research for Effective Brand Strategy*. URL: <https://ideaape.com/market-research/brand-strategy-benefits> (дата звернення: 29.11.2024).
12. Dubinsky Y. *Nation Branding and Sports Diplomacy*. Cham : Springer International Publishing, 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-32550-2> (дата звернення: 25.11.2024).
13. Ferkins L., Shilbury D. The Stakeholder Dilemma in Sport Governance: Toward the Notion of “Stakeowner”. *Journal of Sport Management*. 2015. Vol. 29. № 1. P. 93–108. URL: <https://doi.org/10.1123/jsm.2013-0182> (дата звернення: 14.11.2024).
14. Filo K., Lock D., Karg A. Sport and social media research : A review. *Sport Management Review*. 2015. Vol. 18. № 2. P. 166–181. URL: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.11.001> (дата звернення: 15.11.2024).
15. Gladden J.M., Funk D.C. Understanding Brand Loyalty in Professional Sport: Examining the Link Between Brand Associations and Brand Loyalty. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*. 2001. Vol. 3. № 1. P. 54–81. URL: <https://doi.org/10.1108/ijms-03-01-2001-b006> (дата звернення: 28.11.2024).
16. Henderson J. Understanding the Elements of Brand Strategy. *Medium*. URL: <https://jennyhendersonstudio.medium.com/understanding-the-elements-of-brand-strategy-c44bbe22e4c8> (дата звернення: 29.11.2024).
17. Komandrovskaya V., Sozynova I., Kovpik V. Branding in the context of innovative development and sustainable marketing. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2024. Vol. 9. № 1. P. 195–199. URL: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-32> (дата звернення: 15.11.2024).
18. Kunkel T., Funk D., King C. Developing a Conceptual Understanding of Consumer-based League Brand Associations. *Journal of Sport Management*. 2014. Vol. 28. № 1. P. 49–67. URL: <https://doi.org/10.1123/jsm.2011-0153> (дата звернення: 20.11.2024).
19. Leng H.K. *Sports Sponsorship and Branding: Global Perspectives and Emerging Trends*. Routledge, 2024.
20. Mastromartino B., Zhang J.J. *Digital Marketing in Sports*. London : Routledge, 2023. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003430353> (дата звернення: 14.11.2024).
21. Maven: The 6 Key Components of a Brand Marketing Strategy. Unlock your career growth. *Maven*. URL: <https://maven.com/articles/brand-marketing> (дата звернення: 16.11.2024).
22. Rajagopal. *Competitive Branding Strategies*. Cham : Springer International Publishing, 2019. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24933-5> (дата звернення: 14.11.2024).
23. Remapping the Sport Brandscape : A Structured Review and Future Direction for Sport Brand Research / B.J. Baker et al. *Journal of Sport Management*. 2022. P. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1123/jsm.2021-0231> (дата звернення: 11.11.2024).
24. Smith A.C.T., Westberg K., Stavros C. *Brand Fans: Lessons from the World's Greatest Sporting Brands*. Springer International Publishing AG, 2017.
25. The Fundamental Elements of a Brand Strategy. *Bolder. Independent Branding and Communications Agency*. URL: <https://www.bolderagency.com/journal/the-fundamental-elements-of-a-brand-strategy> (дата звернення: 20.11.2024).
26. The key components of a successful branding strategy. *Brightscout. B2B Branding, Websites, App Development Agency*. URL: <https://www.brightscout.com/insight/the-key-components-of-a-successful-branding-strategy> (дата звернення: 16.11.2024).
27. Wall D. Elements of brand strategy. *Dusted*. URL: <https://www.dusted.com/insights/elements-of-brand-strategy> (дата звернення: 08.11.2024).
28. What are the Key Elements of Brand Strategy? *RCCO – Design, Development & Video experts for Tech Brands*. URL: <https://www.rcco.uk/learn/components-brand-strategy> (дата звернення: 17.11.2024).
29. What is a Brand Strategy: Components and Examples. *SendPulse*. URL: <https://sendpulse.com/support/glossary/brand-strategy> (дата звернення: 29.11.2024).

REFERENCES

1. Boiko, M. (2010). Metodichni osnovy rozrakhunku pokaznykiv efektyvnosti brendynhu v turyzmi [Methodological basics of branding effectiveness indicators in tourism]. *Visnyk KNTEU – Bulletin of KNEU*, 2, 55–65 [in Ukrainian].
2. Demchenko, A., & Momot, O. (2012). Pro sutnist' ponyat' "efektyvnist'" ta "rezultatyvnist'" v ekonomitsi [On the essence of the concepts of “efficiency” and “effectiveness” in economics]. *Ekonomichnyy visnyk Donbasu – Economic Bulletin of Donbas*, 3 (33), 207–210 [in Ukrainian].
3. Konferentsiyi Derzhavnoho universytetu "Zhytomyrska politekhnika" (2021). Retrieved from <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/6.pdf> (date accessed: 30.11.2024).
4. Misiya, viziya i navishcho vony potribni (2024). Blog pro marketynh, zhyttya, knyhy i kotyky. Retrieved from <https://xvitaliy.com/marketing/misiya-viziya-i-navishcho-vony-potribni> (date accessed: 21.11.2024).

5. Stratehiya, misiya i viziya kompanii (2024). Interv'yu z Fedorivym i Khmel'nickym. Promodo. Retrieved from <https://www.promodo.ua/blog/strategiya-misiya-i-viziya-kompaniyi-intervyu-z-fedorivim-i-hmelnickim> (date accessed: 20.11.2024).
6. Faivishenko, D. (2012). Otsinka efektyvnosti brendynhu: funktsional'nyy pidhid [Evaluation of branding effectiveness: A functional approach]. *Marketing i menedzhment innovatsiy – Marketing and Management of Innovations*, 4, 136–142 [in Ukrainian].
7. Jaro Education (2024). 7 Key elements of brand strategy. Retrieved from <https://www.jaroeducation.com/blog/7-key-elements-of-brand-strategy> (date accessed: 24.11.2024).
8. Astute Communications (2024). 9 Essential components of an effective brand strategy. Retrieved from <https://astute.co/9-essential-components-of-an-effective-brand-strategy> (date accessed: 12.11.2024).
9. Arai, A., Ko, Y.J., & Kaplanidou, K. (2013). Athlete brand image: Scale development and model test. *European Sport Management Quarterly*, 13 (4), 383–403. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/16184742.2013.811609> (date accessed: 11.11.2024).
10. Borysova, O., & Kohut, A. (2024). Theoretical foundations of branding as a component of sports marketing. *Sport Science Spectrum*, 2, 3–8. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-2-1> (date accessed: 30.11.2024).
11. IdeaApe (2024). Brand strategy: Key elements & benefits explained. Retrieved from <https://ideaape.com/market-research/brand-strategy-benefits> (date accessed: 29.11.2024).
12. Dubinsky, Y. (2023). *Nation branding and sports diplomacy*. Cham: Springer International Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-3-031-32550-2> (date accessed: 25.11.2024).
13. Ferkins, L., & Shilbury, D. (2015). The stakeholder dilemma in sport governance: Toward the notion of “stakeowner”. *Journal of Sport Management*, 29 (1), 93–108. Retrieved from <https://doi.org/10.1123/jsm.2013-0182> (date accessed: 14.11.2024).
14. Filo, K., Lock, D., & Karg, A. (2015). Sport and social media research: A review. *Sport Management Review*, 18 (2), 166–181. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.11.001> (date accessed: 15.11.2024).
15. Gladden, J.M., & Funk, D.C. (2001). Understanding brand loyalty in professional sport: Examining the link between brand associations and brand loyalty. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 3 (1), 54–81. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/ijms-03-01-2001-b006> (date accessed: 28.11.2024).
16. Henderson, J. (2024). Understanding the elements of brand strategy. Medium. Retrieved from <https://jennyhendersonstudio.medium.com/understanding-the-elements-of-brand-strategy-c44bbe22e4c8> (date accessed: 29.11.2024).
17. Komandrovskaya, V., Sozynova, I., & Kovpik, V. (2024). Branding in the context of innovative development and sustainable marketing. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 9 (1), 195–199. Retrieved from <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-32> (date accessed: 15.11.2024).
18. Kunkel, T., Funk, D., & King, C. (2014). Developing a conceptual understanding of consumer-based league brand associations. *Journal of Sport Management*, 28 (1), 49–67. Retrieved from <https://doi.org/10.1123/jsm.2011-0153> (date accessed: 20.11.2024).
19. Leng, H.K. (2024). *Sports sponsorship and branding: Global perspectives and emerging trends*. Routledge.
20. Mastromartino, B., & Zhang, J.J. (2023). *Digital marketing in sports*. London: Routledge. Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9781003430353> (date accessed: 14.11.2024).
21. Maven (2024). The 6 key components of a brand marketing strategy. Retrieved from <https://maven.com/articles/brand-marketing> (date accessed: 16.11.2024).
22. Rajagopal (2019). *Competitive branding strategies*. Cham: Springer International Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24933-5> (date accessed: 11.11.2024).
23. Baker, B.J., et al. (2022). Remapping the sport brandscape: A structured review and future direction for sport brand research. *Journal of Sport Management*, 1–14. Retrieved from <https://doi.org/10.1123/jsm.2021-0231> (date accessed: 11.11.2024).
24. Smith, A.C.T., Westberg, K., & Stavros, C. (2017). *Brand fans: Lessons from the world's greatest sporting brands*. Springer International Publishing AG.
25. Bolder (2024). The fundamental elements of a brand strategy. Retrieved from <https://www.bolderagency.com/journal/the-fundamental-elements-of-a-brand-strategy> (date accessed: 20.11.2024).
26. Brightscout (2024). The key components of a successful branding strategy. Retrieved from <https://www.brightscout.com/insight/the-key-components-of-a-successful-branding-strategy> (date accessed: 16.11.2024).
27. Wall, D. (2024). Elements of brand strategy. Dusted. Retrieved from <https://www.dusted.com/insights/elements-of-brand-strategy> (date accessed: 08.11.2024).
28. RCCO (2024). What are the key elements of brand strategy? Retrieved from <https://www.rcco.uk/learn/components-brand-strategy> (date accessed: 17.11.2024).
29. What is a brand strategy: Components and examples (2024). SendPulse. Retrieved from <https://sendpulse.com/support/glossary/brand-strategy> (date accessed: 29.11.2024).

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Когут Андрій Віталійович <https://orcid.org/0009-0004-1436-9308>, kohut_andrii@outlook.com

Борисова Ольга Володимирівна <https://orcid.org/0000-0002-2311-1921>, borisova-nupesu@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kohut Andrii <https://orcid.org/0009-0004-1436-9308>, kohut_andrii@outlook.com

Borysova Olga <https://orcid.org/0000-0002-2311-1921>, borisova-nupesu@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

КОНЦЕПЦІЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМИ І ЗМАГАЛЬНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ВЕСЛУВАННІ

Ольга Русанова, Андрій Дяченко

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. Стаття присвячена обґрунтуванню концепції та розробленню технології вдосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні.

Методи дослідження: загальнонаукові методи, теоретичні методи дослідження (методи концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу). Аналіз спеціальної літератури і джерел інтернету. Метааналіз.

Результати дослідження. У роботі подано нове вирішення наукової проблеми вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні, яка визначається: суперечностями між сформованими уявленнями про управління тренувальним процесом спортсменів і неналежним обґрунтуванням взаємозалежності та взаємозв'язку елементів управління; відсутністю системного аналізу чинників функціонального забезпечення спеціальної працездатності, що визначають спеціалізовану спрямованість тренувального процесу кваліфікованих спортсменів відповідно до реалізації структури змагальної діяльності у веслуванні.

Для підвищення ефективності тренувального процесу та результативності змагальної діяльності розроблено концепцію вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями, та технологію її реалізації у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні. Удосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів ґрунтується на розробленні, формалізації і алгоритмізації структури системно поєднаних елементів «моделювання – програмування» тренувального процесу у веслуванні з урахуванням загальних та індивідуальних чинників підготовленості кваліфікованих спортсменів.

Ключові слова: веслування, управління, спеціальна працездатність, функціональні можливості, концепція, технологія.

Olga Rusanova, Andrii Diachenko

THE CONCEPT OF IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEM OF TRAINING AND COMPETITION LOADS OF QUALIFIED ATHLETES IN ROWING

Abstract. The article is devoted to the substantiation of the concept and the development of technology for improving the management of training and competition loads of qualified athletes in rowing.

Research methods: general scientific methods, theoretical research methods (methods of conceptual-comparative and structural-systemic analysis). Analysis of special literature and Internet sources. Meta-analysis.

Research results. The paper presents a new solution to the scientific problem of improving the management of training and competition loads in the process of training qualified athletes in rowing, which is defined as: contradictions between the formed ideas about the management of the training process of athletes and insufficient substantiation of the interdependence and interconnection of the constituent elements of management; the absence of a systematic analysis of the factors of functional support of special working capacity, which determine the specialized orientation of the training process of qualified athletes in accordance with the implementation of the structure of competitive rowing activities.

To increase the efficiency of the training process and the effectiveness of competitive activities, the concept of improving the management of training and competition loads and the technology of its implementation in the process of training qualified athletes in rowing have been developed. Improving the management of training and competition loads of athletes is based on the development, formalization and algorithmization of the structure of systemically connected elements of "modeling – programming" of the training process in rowing, taking into account the general and individual factors of the preparedness of qualified athletes.

Keywords: rowing, management, special performance, functionality, systematic approach, concept, technology.

Русанова О., Дяченко А. Концепція вдосконалення системи управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 46–53
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-7>

Rusanova O., Diachenko A. The concept of improving the management system of training and competition loads of qualified athletes in rowing. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 46–53
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-7>

Вступ. Підвищення конкуренції на міжнародній арені в циклічних видах спорту, напруженість спортивної боротьби у змагальній діяльності ставлять високі вимоги до вдосконалення тренувального процесу спортсменів у веслуванні [18].

Цим пояснюється увага науковців до проблеми концептуального усвідомлення, системного дослідження сучасної системи вдосконалення управління тренувальним процесом кваліфікованих спортсменів. Питання важливості та суті досліджень цієї системи є предметом численних наукових дискусій, теоретичні підвалини яких викладено у працях провідних спеціалістів спортивної науки В. Платонова (1986–2020 рр.), G.G. Haff, N. T. Triplett (2015 р.), T.O. Vomra, C. Buzzichelli (2018 р.) та інших.

Численні роботи присвячено вдосконаленню структурних компонентів управління [1; 6; 9; 12; 19], а саме, плануванню, моделюванню [9; 10], контролю [4], відбору [10], розробленню засобів і методів спортивної підготовки [2; 8; 13; 15]. Унаслідок цього склалося розуміння, що система вдосконалення спортивної підготовки може бути заснована на реалізації вказаних компонентів як системно поєднаних елементів управління.

Обґрунтовано взаємопов'язані ієрархічно підлеглі компоненти аналізу, які дозволяють сформулювати теоретичні основи дослідження, розробити алгоритм дій щодо вирішення проблеми. До них відносять вибір і застосування методологічного підходу дослідження, теоретичне й експериментальне обґрунтування та розроблення наукової концепції та технології її реалізації. Аналіз передбачає застосування визначених методологічних підходів; концепція – конкретизацію та структурування теоретичного базису та практичної організації досліджуваного процесу; технологія – системну організацію процесу наукового пізнання, формування алгоритму дій і практичного впровадження наукових положень

Реалізація системи знань з управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні у практичній площині потребує вибору спеціального інструментарію, який дозволить забезпечити її впровадження у процес підготовки, розробити зміст, а також шляхи її системного застосування у тренувальному процесі.

Проблема полягає в тому, що управління тренувальним процесом на системному рівні розглядається на основі формування складних, часто суперечливих структур. Суперечність виявляється на реалізаційному рівні, коли розроблені характеристики контролю, моделювання, планування не можуть бути використані або застосовуються не досить ефективно для формування тренувальних структур – режимів навантаження – засобів і методів тренування – програм підготовки.

Недостатнім є обґрунтування структурних компонентів системи вдосконалення тренувального процесу, які забезпечують перенесення наукових знань і методичних розробок, що стосуються управління тренувальними та змагальними навантаженнями, у практику підготовки кваліфікованих спортсменів.

За наявності вибору варіантів системної організації тренувального процесу з метою імплементації теоретико-методичних основ спортивної підготовки все більше

вчених використовують науково-методичні та практичні основи управління, моделювання, програмування як інструменти вдосконалення підготовки спортсменів. Акцент роблять на виборі специфічних функцій зазначених компонентів, наповненні їх конкретним змістом відповідно до цільових настанов спортивної підготовки, визначенні панівних чинників управління в конкретному виді спорту. За основу може бути прийнято моделювання як механізм узагальнення результатів контролю та узгодження його із цільовими настановами тренувального процесу.

Реалізація моделювання може бути заснована на програмному рівні, де враховуються ключові чинники періодизації спортивної підготовки – раціональне поєднання навантаження і відпочинку, оптимізація співвідношення «доза – ефект» дії, дидактичні принципи формування рухових умінь і навичок [3; 11]. Особливе місце в системі вдосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями належить чинникам, які враховують закономірності біологічної адаптації до тренувальних і змагальних навантажень [16], науково-методичні засади розвитку функціональних можливостей спортсменів [23; 24; 26; 32].

У кожному конкретному випадку в системі вдосконалення тренувального процесу визначено єдині цільові настанови на підвищення ефективності структури змагальної діяльності та вдосконалення чинників її реалізації. Оптимізація структури змагальної діяльності у веслуванні має велике значення для формування узагальнених принципів системи вдосконалення спортивної підготовки в циклічних видах спорту. Це пов'язано з наявністю великого арсеналу науково-методичних розробок, що стосуються широкого спектра проблем спортивної підготовки. Структура функціонального забезпечення спеціальної працездатності на дистанціях 200, 500, 1 000 м (веслування на байдарках і каное), 2 000 м (веслування академічне) має істотні відмінності [20; 22].

Це потребує, з одного боку, застосування загальних принципів системного аналізу, з іншого – їх модифікації з урахуванням чинників забезпечення та реалізації змагальної діяльності на конкретній дистанції. У будь-якому разі завершальним етапом управління тренувальним процесом є його програмування. Реалізація цього підходу підкоряється загальним принципам формування системи взаємозв'язаних компонентів і модифікації його змісту на рівні теоретичного аналізу та практичного впровадження. Є всі підстави вважати, що актуальними є узгодження наукового базису – системного підходу, розроблення концепції та технології її реалізації відповідно до функцій управління, моделювання, і як завершальний елемент системи вдосконалення спортивної підготовки – програмування тренувального процесу.

Протягом останнього часу як цільова настанова вдосконалення тренувального процесу розглядається підвищення ефективності функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів. Розмаїття підходів до підвищення ефективності цього процесу дає підставу для формування теоретико-методичних основ програмування функціонального забезпечення спеціальної працездатності як одного із ключових механізмів реалізації управління тренувальним процесом, спрямованим на підвищення

ефективності змагальної діяльності спортсменів у веслуванні. Підставою для цього є роботи, пов'язані з аналізом взаємозв'язку структури змагальної діяльності та функціональної підготовленості спортсменів-веслувальників [4; 5], режимів тренувальних навантажень і позатренувальних чинників функціонального забезпечення їхньої спеціальної працездатності з урахуванням закономірностей адаптації організму до тренувальних і змагальних навантажень, чинників оптимізації реактивних властивостей кардіореспіраторної системи, формування на цій основі структури функціонального забезпечення спеціальної, концептуальні положення та принципи формування системи управління тренувальними та змагальними навантаженнями на основі комплексного обліку специфічних проявів функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів у веслуванні з урахуванням віку, кваліфікації, спеціалізації спортсменів.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження проводили відповідно до теми 2.9 «Побудова тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у водних видах спорту, з урахуванням вимог змагальної діяльності» Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2016–2020 рр. (№ державної реєстрації 0116U001614) та відповідно до Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2021–2025 рр., тема 2.4 «Сучасні технології управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у водних видах спорту» (№ державної реєстрації 0121U108251).

Мета дослідження – обґрунтувати концепцію та розробити технологію вдосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні.

Матеріал і метод. Для досягнення поставленої мети використано такі методи дослідження: загальнонаукові методи, теоретичні методи дослідження (методи концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу). Аналіз спеціальної літератури й інтернет-джерел. Метааналіз. Протягом дослідження були використані відповідні ресурси: бібліотеки НУФВСУ, NCBI – Національний центр біотехнологічної інформації Національної бібліотеки США

з медицини (National Center for Biotechnology Information, Maryland, USA), Google Scholar, науково-метричні бази SCOPUS, Web of Science. Провідні напрями дослідження передбачали вивчення змагальної діяльності спортсменів у циклічних видах спорту, зокрема у веслуванні, структури функціонального забезпечення спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів.

Результати. Проведені науковцями дослідження дозволили визначити, що теоретичними передумовами вдосконалення змагальної та тренувальної діяльності спортсменів у веслуванні є науково-методичні підходи до реалізації та вдосконалення компонентів управління у тренувальній і змагальній діяльності веслувальників: контролю [4; 5], моделювання та програмування [9; 10].

Дослідження вітчизняних учених вказують на потребу обґрунтування та розроблення науково-методичних засад реалізації структури системно поєднаних елементів «моделювання – програмування» та програмування як системного компоненту управління тренувальними і змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні. На основі аналізу й узагальнення даних літературних та інтернет-джерел доведено, що структура функціонального забезпечення спеціальної працездатності на дистанціях 200, 500, 1 000 м (веслування на байдарках і каное), 2 000 м (веслування академічне) має істотні відмінності, проте провідні чинники вдосконалення потребують обґрунтування та розроблення [11; 12; 14].

Структурно-логічна схема аналізу вдосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні наведена на рисунку 1.

У результаті проведення дослідження вперше обґрунтовано та розроблено теоретико-методичні основи вдосконалення управління тренувальними і змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні, що включають обґрунтування системного підходу, розроблення концепції вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями, дослідження ефективності технології її реалізації у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів

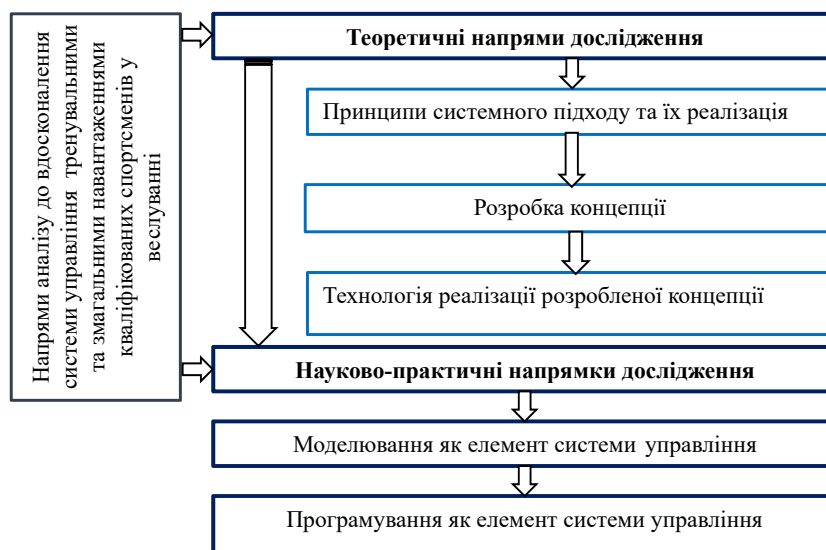


Рис. 1. Структурно-логічна схема аналізу вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні

у веслуванні для підвищення ефективності тренувального процесу та результативності змагальної діяльності.

Як теоретичний напрям дослідження розглянуто принципи системного підходу, формування концепції системи вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих веслувальників і технологію її реалізації, які формують логістичні засади наукового дослідження.

Концепція (лат. *conceptio* – розуміння) – система доказів якогось положення, система поглядів на те чи інше явище; спосіб розуміння, тлумачення певних явищ; єдиний визначальний задум.

Для обґрунтування концепції вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні виокремлено теоретичні, емпіричні та науково-практичні її складники (рис. 2).

Теоретичні складники формування концепції передбачають науковий аналіз і систематизацію даних спортивної науки щодо чинників, які визначають передумови вдосконалення змагальної та тренувальної діяльності спортсменів у веслуванні:

– систематизовано предиктори та детермінанти змагальної діяльності спортсменів;

– сформовано науково-методичні підходи до визначення чинників забезпечення та реалізації змагальної діяльності спортсменів у веслуванні з урахуванням відмінностей структури функціонального забезпечення спеціальної працездатності залежно від виду змагань, кваліфікації та спеціалізації;

– систематизовано чинники функціонального забезпечення спеціальної працездатності, що визначають спеціалізовану спрямованість тренувального процесу кваліфікованих спортсменів відповідно до реалізації структури змагальної дистанції у веслуванні, та сформовано основи диференціації чинників функціонального забезпечення спеціальної працездатності, що визначають спеціалізовану спрямованість тренувального процесу кваліфікованих спортсменів залежно від енергозабезпечення змагальної дистанції у веслуванні.

Емпіричні складники формування концепції пов'язані із систематизацією даних класичної та сучасної спортивної науки, їх імплементацією в систему наукового пошуку резервів функціональних можливостей спортсменів-веслувальників. Ідеться про систематизацію даних сучасної науки, які формують засади управління тренувальними та змагальними навантаженнями на підставі короткострокових та довгострокових адаптаційних реакцій спортсменів з урахуванням статі, віку, спеціалізації та кваліфікації спортсменів.



Рис. 2. Складові концепції вдосконалення системи управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні

Науково-практичні складники формування концепції вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні охоплюють:

- сучасні засоби діагностики, оцінювання та трактовку результатів контролю функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів-веслувальників;
- доповнення сучасних моделей підготовленості веслувальників на основі аналізу кількісних і якісних характеристик узагальнених, групових, індивідуальних моделей підготовленості, унесення зміни, доповнення;
- розроблення засад моделювання, які містять: аналітичний складник (визначення рівня вимог) – контроль (діагностика, оцінювання, трактовка показників) – оцінку співвідношення загальних, групових вимог та індивідуальних можливостей веслувальників – модель тренувальних навантажень – контроль змін під впливом моделі підготовки;
- формування нових можливостей системного використання чинників управління тренувальними та змагальними навантаженнями спортсменів-веслувальників, зокрема формування змісту моделювання та програмування як системних інструментів реалізації функцій управління тренувальними та змагальними навантаженнями; обґрунтування нових підходів до формування режимів тренувальних навантажень, які відповідають структурі функціонального забезпечення спеціальної працездатності й індивідуальним можливостям спортсменів; розроблення на їх підставі засобів і методів спеціальної фізичної підготовки спортсменів-веслувальників;
- нові можливості програмованого використання засобів і методів спеціальної фізичної підготовки спортсменів-веслувальників за умови використання синергетичного та системного підходу до вдосконалення їхньої спеціальної фізичної підготовки.

Проаналізовані нові можливості програмування тренувального процесу на підставі забезпечення зворотного зв'язку:

- системний рівень – моделювання – програми підготовки (загальні, групові, індивідуальні) – змагальна діяльність;
- синергетичний рівень – тестування – рівень навантаження – режими тренувальної роботи – тестування.

За результатами проведених досліджень сформовано науково-методичні основи моделювання режимів тренувальних навантажень і побудови програм спеціалізованої спрямованості з урахуванням моделей функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів у веслуванні. На підставі реалізації принципів системного підходу й аналізу структурних компонентів концепції розробили технологію реалізації загальних і спеціальних теоретичних положень системи вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у веслуванні.

Технологія являє собою інструмент для досягнення поставленої мети, сукупність знань, відомостей про послідовність окремих операцій. Термін «технологія» походить від грец. *techne* – мистецтво, майстерність, уміння та *logos* – слово, вчення – частина складних слів, що означає: наука, знання, навчання.

Технологією реалізації концепції вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів

у веслуванні є алгоритм, який передбачає визначену послідовність застосування ієрархічно пов'язаних компонентів аналізу, як-от:

- обґрунтування змісту структури «моделювання – програмування» як інструменту вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями веслувальників;
- систематизація узагальнених, групових та індивідуальних моделей підготовленості відповідно до реалізації структури функціонального забезпечення спеціальної працездатності;
- обґрунтування тестових завдань, груп показників і способів інтерпретації результатів контролю;
- моделювання режимів тренувальних навантажень і програм тренувальних занять, способів їх програмного застосування на основі системного та синергетичного (на основі права вибору дії) підходів;
- систематизація чинників, які визначають формування системи вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих веслувальників;
- науково-методичне обґрунтування системи вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих веслувальників.

Дискусія. Упродовж останніх десятиліть ключовим механізмом удосконалення спортивної підготовки є збільшення спеціалізованої спрямованості тренувального процесу. Сучасні тенденції до збільшення спеціалізованої спрямованості тренувального процесу у веслуванні засновані на впровадженні та широкому використанні сучасних технологій, в основу яких покладені такі інноваційні напрями:

- розроблення високоточного ергометричного устаткування, яке дозволяє симулювати спеціальні локомоції та контролювати параметри спеціальної працездатності спортсменів відповідно до реалізації структури змагальної дистанції у виді спорту. Це дозволило моделювати параметри роботи відповідно до індивідуального типу реакції організму на тренувальні та змагальні навантаження [33; 36; 37; 39; 42; 43];
- розроблення високоточного устаткування, яке дозволяє у природних умовах підготовки спортсменів (під час роботи в човні) відтворити параметри роботи, зареєстровані в лабораторних умовах за досягнення заданих характеристик реакції кардіореспіраторної системи, енергозабезпечення, силових характеристик веслувальних локомоцій [27–30; 34; 35];
- технології періодизації тренувального процесу на основі обліку закономірностей біологічної адаптації організму спортсменів до напруженої змагальної діяльності, яка включає два напрями:
- профілактику явищ деадаптації, переадаптації, реадaptaції. Формування потенціалу функціональної підготовленості розглянуто відповідно до преадаптації організму спортсменів. Преадаптивні властивості розвиваються на основі попередніх постадаптацій (розвитку загальних реакцій) і готують органи та системи до перейняття на себе нових функцій або організм до освоєння нових умов середовища;
- формування спеціалізованої спрямованості тренувального процесу, орієнтоване на диференційований та

інтегральний розвиток компонентів функціонального забезпечення спеціальної працездатності, де виразно виявляються швидка кінетика, стійкий стан, компенсація стомлення [32];

– збільшення кількості змагань із високою мірою конкуренції та напруги змагальної боротьби. У системі раціонального управління процесами стомлення – відновлення змагальне навантаження розглядається як найбільш значущий стимул-реакція мобілізації функціональних резервів організму та підвищення рівня тренуваності спортсменів високого класу [12];

– широке використання засобів відновлення та стимуляції працездатності як механізм формування адаптаційних ефектів тренувальних і змагальних навантажень. Активне використання тренувальних і позатренувальних засобів мобілізації функціональних резервів організму єдиної цільової спрямованості [40; 41].

Склалося виразне розуміння того, що обсяг нової інформації, що постійно збільшується, потребує систематизації та переосмислення отриманих даних. Пошук шляхів їх використання, як чинник удосконалення системи, у конкретному випадку системи вдосконалення управління тренувальними та змаганнями навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні, передбачає застосування системного аналізу.

У роботі подано нове вирішення наукової проблеми вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями у процесі підготовки кваліфікованих

спортсменів у веслуванні, яка визначається: суперечностями між сформованими уявленнями про управління тренувальним процесом спортсменів і недостатнім обґрунтуванням взаємозалежності та взаємозв'язку елементів управління; відсутністю системного аналізу чинників функціонального забезпечення спеціальної працездатності, що визначають спеціалізовану спрямованість тренувального процесу кваліфікованих спортсменів відповідно до реалізації структури змагальної діяльності у веслуванні.

Висновки. Для підвищення ефективності тренувального процесу та результативності змагальної діяльності розроблено концепцію вдосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями, технологію її реалізації у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні. Удосконалення управління тренувальними та змагальними навантаженнями спортсменів ґрунтується на розробленні, формалізації і алгоритмізації структури системно поєднаних елементів «моделювання – програмування» тренувального процесу у веслуванні з урахуванням загальних та індивідуальних чинників підготовленості кваліфікованих спортсменів.

Перспективи подальших досліджень полягають в імплементації розроблених теоретичних положень у процес підготовки кваліфікованих спортсменів у веслуванні.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

- Ахметов Р. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту (на матеріалі дослідження стрибків у висоту) : дис. ... докт. наук з фіз. вихов. і спорту : 24.00.01. Житомир : Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка, 2006. 467 с.
- Богуславська В., Еделев О., Поляк В. Вдосконалення фізичної підготовленості веслувальників різними режимами тренувань на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. № 16. С. 54–59.
- Богуславська В. Статеві особливості розвитку функціональних резервів кардіореспіраторної системи веслувальників на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Серія «Фізична культура»*. 2013. № 18. С. 91–96.
- Ван Вейлун, Дяченко А. Специфічні характеристики спеціальної витривалості кваліфікованих веслувальників на байдарках на дистанції 1 000 м. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 2. С. 8–13.
- Ван Вейлун, Дяченко А. Контроль спеціальної працездатності кваліфікованих веслувальників на байдарках і каное на дистанції 500 і 1 000 м. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 3. С. 10–14.
- Го П., Кун С., Довгодько Н., Дяченко А., Го Р. Системний підхід до організації функціональної підготовки спортсменів високого класу. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2022. Вип. 1 (7).
- Коваленко С., Гречуха С. Динаміка проходження кілометрової дистанції у веслуванні на байдарках та каное на чемпіонатах світу 2009–2011 рр. *Педагогіка*. 2011. Вип. 10. С. 33.
- Коваленко Ю., Тищенко В., Шипенко А., Овдеєнко А. Удосконалення програми підготовки веслярів відповідно до їхнього типу індивідуальної рухової схильності. *Вісник Запорізького національного університету. Серія «Фізичне виховання та спорт»*. 2020. № 2. С. 133–139. URL: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-20>.
- Костюкевич В. Моделювання в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : збірник наукових праць. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2014. Вип. 18. С. 92–102.
- Костюкевич В., Шинкарук О., Врублевський Є. Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. 2021.
- Омельченко О. Вдосконалення силової та спеціальної витривалості веслярів у прибережному веслуванні на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Редакційна колегія*. 2022. 79 с.
- Платонов В. Сучасна система спортивного тренування. Перша друкарня, 2020. 704 с.
- Сватъев А., Гостіщев В. Модельні програми в організації тренувальних занять з академічного веслування. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 5. С. 34–39.
- Спичак Н. Реалізація функціональних можливостей кваліфікованих веслувальників-байдарочників на різних змагальних дистанціях : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту : 24.00.01. Київ : Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, 2010. 24 с.
- Тищенко В., Лисенчук Г. Аналіз сучасних підходів до використання інноваційних технологій для вдосконалення спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки у спорті. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»*. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. Вип. 6. С. 99–104.
- Філіппов М. Фізіологічні умови поетапного забезпечення максимального споживання кисню у спортсменів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»*. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2017. Вип. 3К. С. 485–488.
- Шинкарук О., Тайболіна Л. Функціональний стан серцево-судинної системи веслувальників високої кваліфікації в процесі інтенсивної змагальної діяльності. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2020. Вип. 1. С. 49–60.
- Шинкарук О., Коженкова М. Розробка моделі проходження змагальної дистанції українським екіпажем жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Молодь та олімпійський рух* : матеріали 10-ї Міжнародної конференції молодих учених, 24–25 травня 2017 р., м. Київ. Київ, 2017. С. 198–199.
- Шкретій Ю. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки : автореф. дис. ... докт. наук з фіз. вихов. і спорту : 24.00.01. Київ, 2006. 40 с.

20. Alacid F., Carrasco L. Distribución del esfuerzo en piragüismo sobre 1000 metros. 3 Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte / Universidad de Valencia. Valencia, 2004. URL: <https://doi.org/10.33262/cde.4>.
21. Binnie M.J., Astridge D., Watts S.P., Goods P.S., Rice A.J., Peeling P. Quantifying on-water performance in rowing: A perspective on current challenges and future directions. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2023. Vol. 5.
22. Bishop D., Bonetti D., Dawson B. The influence of pacing strategy on VO₂ and supramaximal kayak performance. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2002. Vol. 34. № 6. P. 1041–1047. URL: <https://doi.org/10.1097/00005768-200206000-00022>.
23. Bompá T.O. Total training for coaching team sport. Toronto : Sport books publisher, 2006. 285 p.
24. Bompá T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. Sixth ed. Champaign IL : Human Kinetics, 2018. 392 p.
25. Cerasola D., Bellafiore M., Cataldo A., Zangla D., Bianco A., Proia P., Traina M., Palma A., Capranica L. Predicting the 2000-m Rowing Ergometer Performance from Anthropometric, Maximal Oxygen Uptake and 60-s Mean Power Variables in National Level Young Rowers. *J. Hum. Kinet.* 2020 Oct 31. Vol. 75. P. 77–83. URL: <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0038>.
26. Hill D.W. The critical power concept : a review. *Sport Med.* 1993. Vol. 16. № 4. P. 237–254.
27. Kleshnev V. Comparison of on-water rowing with its simulation on Concept 2 and Rowperfect machines. Scientific proceedings. *XXII International Symposium on Biomechanics in Sports*. Beijing, 2005. P. 130–133.
28. Kleshnev V. Boat acceleration, temporal structure of the stroke cycle, and effectiveness in Kayak. *J. Sports Eng. Technol.* 2010. Vol. 224. № 1. P. 63–74.
29. Kleshnev V. The Biomechanics of rowing. Marlborough : Crowood Press, 2016. 192 p.
30. Kleshnev V. Biomechanics of rowing: a unique insight into the technical and tactical aspects of elite rowing. 2nd ed. Marlborough : The Crowood Press, 2020. 192 p.
31. Larochelambert Q., Del Vecchio S., Leroy A., Duncombe S., Toussaint J.-F., Sedeaud A. Body and Boat: significance of morphology on elite rowing performance. *Front. Sports Act. Living*. 2020 Dec 2. Vol. 2. DOI: 10.3389/fspor.2020.597676.
32. Mischenko V., Monogarov V. Physiology del deportista. Editorial Paidotribo, 1995. 328 p.
33. Nevill A.M., Beech C., Holder R.L., Wyon M. Scaling concept II rowing ergometer performance for differences in body mass to better reflect rowing in water. *Scand. J. Med. Sci. Sports*. 2010. Vol. 20. № 1. P. 122–127. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00874.x>.
34. Pendergast D., Mollendorf J., Zamparo P., Termin A., Bushnell D., Paschke D. The influence of drag on human locomotion in water. *Undersea & Hyperbaric Med.* 2005. № 32. P. 45–57.
35. Petrovic M.R., García-Ramos A., Janicijevic D.N., Pérez-Castilla A., Knezevic O.M., Mirkov D.M. The Novel Single-Stroke Kayak Test: Can It Discriminate Between 200-m and Longer-Distance (500- and 1 000-m) Specialists in Canoe Sprint. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2021 Feb. Vol. 16. № 2. P. 208–215. URL: <https://doi.org/10.1123/ijssp.2019-0925>.
36. Reliability and validity of a discontinuous graded exercise test on Dansprint [R] ergometer / L. Carrasco Paez et al. *Ovidius University Annals. Series Physical education and sport/science, movement and health*. 2010. Vol. 10. № 2. P. 148.
37. Soper C., Hume P. A. Reliability of power output during rowing changes with ergometer type and race distance. *Sports Biomech.* 2004 Jul. Vol. 3. № 2. P. 237–248. DOI: 10.1080/14763140408522843.
38. Stadler A.T., Schönauer M., Aslani R., Baumgartner W., Philippi T. The Impact of a Flexible Stern on Canoe Boat Maneuverability and Speed. *Biomimetics (Basel)*. 2020 Mar. Vol. 5. № 1. P. 7. URL: <https://doi.org/10.3390/biomimetics5010007>.
39. Vogler A.J., Rice A.J., Gore C.J. Physiological responses to ergometer and on-water incremental Kayak tests. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2010. Vol. 5. № 3. P. 342–358.
40. Vynohradov V., Osypenko G., Ilyin V., Vynogradova O., Rusanova O. Effect of special exercises on blood biochemical indices in highly skilled athletes of cyclic sports events with endurance manifestation during pre-start preparation. *J. Phys. Educ. Sport*. 2020. Vol. 20. № 5. Art 371. P. 2725–2734. URL: <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.05371>.
41. Vynohradov V., Osypenko G., Ilyin V., Vynogradova O., Rusanova O. Effect of special exercises on blood biochemical indices of highly skilled male rowers during pre-start preparation. *J. Phys. Educ. Sport*. 2021. Vol. 21. № 1. Art. 31. P. 236–242. URL: <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.01031>.
42. Wallace L.K., Slattery K.M., Coutts A.J. A comparison of methods for quantifying training load: relationships between modelled and actual training responses. *Eur. J. App. Physiol.* 2014. Vol. 114. № 1. P. 11–20. URL: <https://doi.org/10.1007/s00421-013-2745-1>.
43. Ye C., Pengcheng G., Rusanova O., Diachenko A., Nikonorov D. The Use of Ergometry in the Kayakers' Special Physical Conditioning. *Sport Mont*. 2021. Vol. 19. № S2. P. 119–124. DOI: 10.26773/smj.210920.

REFERENCES

1. Akhmetov, P. (2006). Teoretyko-metodychni osnovy upravlinnia systemoiu bahatorichnoi pidhotovky sportsmeniv shvydkisno-sylovykh vydiv sportu (na materiali doslidzhennia srybkiv u vysotu) [Theoretical and methodological bases of management of the system of long-term training of athletes of speed and strength sports (based on the research material of high jumps)]: dys. ... d-ra nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01. Zhytomyr: Zhytomyr. derzh. un-t im. I. Franka, 467 s.
2. Bohuslavskva, V. (2013). Statevi osoblyvosti rozvytku funktsionalnykh rezerviv kardiorespiratornoi systemy vesluvalnykiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Gender features of the development of functional reserves of the cardiorespiratory system of rowers at the stage of preliminary basic training]. *Visnyk Prykarpat. un-tu. Fizychna kultura*, 18, 91–96.
3. Bohuslavskva, V., Edieliev, O., & Poliak, V. (2016). Vdoskonalennia fizychnoi pidhotovlenosti vesluvalnykiv riznymi rezhymamy trenuvan na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Improving the physical fitness of rowers through various training regimes at the stage of specialized basic training. Physical culture, sport and health of the nation]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 16, 54–59.
4. Van, Veilun, & Diachenko, A. (2018). Spetsyfychni kharakterystyky spetsialnoi vytryvalosti kvalifikovanykh vesluvalnykiv na baidarkakh na dystantsii 1 000 m [Specific characteristics of the special endurance of qualified kayak rowers at a distance of 1 000 m]. *Teoriia i metodyka fiz. vykhovannia i sportu*, 2, 8–13.
5. Van, Veilun, & Diachenko, A. (2018). Kontrol spetsialnoi pratsezdatsnosti kvalifikovanykh vesluvalnykiv na baidarkakh i kanoe na dystantsii 500 i 1 000 m [Control of the special working capacity of qualified paddlers in kayaks and canoes at a distance of 500 and 1 000 m]. *Teoriia i metodyka fiz. vykhovannia i sportu*, 3, 10–14.
6. Ho, P., Kun, S., Dovhodko, N., Diachenko, A., & Ho, R. (2022). Systemnyi pidkhid do orhanizatsii funktsionalnoi pidhotovky sportsmeniv vysokoho klasu [A systematic approach to the organization of functional training of high-class athletes]. *Sportyvnna nauka ta zdorovia liudyny*, 1 (7).
7. Kovalenko, S., & Hrechukha, S. (2011). Dynamika prokhodzhennia kilometrovoi dystantsii u vesluvanni na baidarkakh ta kanoe na chempionatakh svitu 2009–2011 rr. [Dynamics of covering a kilometer distance in rowing on kayaks and canoes at the World Championships of 2009–2011]. *Pedahohika*, 10, 33.
8. Kovalenko, Yu., Tyshchenko, V., Shypenko, A., & Ovdeienko, A. (2021). Udoskonalennia prohramy pidhotovky vesliariv vidpovidno do yikhnoho typu indivyduialnoi rukhovoi skhynlosti [Improving the training program of rowers according to their type of individual motor propensity]. *Fizychna kultura ta sport*, (2), 133–139. Retrieved from <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-20>.
9. Kostiukevych, V. (2014). Modeliuvannia v systemi pidhotovky sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii [Modeling in the training system of highly qualified athletes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*: zb. nauk. pr. Vynnytsia: VDPU im. M. Kotsiubynskoho, 18, 92–102.
10. Kostiukevych, V., Shynkaruk, O., & Vrublevskiy, Ye. (2021). Teoretyko-metodychni aspekty prohramuvannia ta modeliuvannia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv riznoi kvalifikatsii [Theoretical and methodological aspects of programming and modeling of the training process of athletes of various qualifications].
11. Omelchenko, O. (2022). Vdoskonalennia sylovoi ta spetsialnoi vytryvalosti vesliariv u pryberezhnomu vesluvanni na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Improvement of strength and special endurance of rowers in coastal rowing at the stage of specialized basic training]. *Redaktsiina Kolehiia*. 79 s.
12. Platonov, V. (2020). Suchasna systema sportyvnoho trenuвання [A modern system of sports training]. *Persha drukarnia*, 704 s.
13. Svatiev, A., & Hostishchev, V. (2010). Modelni prohramy v orhanizatsii trenuvalnykh zaniat z akademichnoho vesluvannia [Model programs in the organization of training classes in academic rowing]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychno vykhovannia i sportu*, 5, 34–39.
14. Spychak, N. (2010). Realizatsiia funktsionalnykh mozhlyvostei kvalifikovanykh vesluvalnykiv-baidarochnykiv na riznykh zmahalnykh dystantsiakh [Realization of the functional capabilities of qualified rowers-kayakers at various competitive distances]: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01. Kyiv: Nats. un-t fiz. vykhovannia i sportu Ukrainy, 24 s.

15. Tyshchenko, V., & Lysenchuk, H. (2019). Analiz suchasnykh pidkhodiv do vykorystannia innovatsiinykh tekhnologii dlia vdoskonalennia spetsialnoi fizychnoi ta tekhniko-taktychnoi pidhotovky v sporti [Analysis of modern approaches to the use of innovative technologies to improve special physical and technical-tactical training in sports]. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Seriya 15 "Nauk.-ped. problemy fiz. kultury (fiz. kultura i sport)"*. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova, 6, S. 99–104.
16. Filippov, M. (2017). Fiziologichni umovy poetapnoho zabezpechennia maksimalnogo spozhyvannia kysniu u sportsmeniv [Physiological conditions of stepwise provision of maximum oxygen consumption in athletes]. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Seriya 15 "Nauk.-ped. problemy fiz. kultury (fiz. kultura i sport)"*. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova, 3K, S. 485–488.
17. Shynkaruk, O., & Taibolina L. (2020). Funktsionalnyi stan sertsevo-sudynnoi systemy vesluvalnykiv vysokoi kvalifikatsii v protsesi intensyvnoi zmahalnoi diialnosti [Functional state of the cardiovascular system of highly qualified rowers during intensive competitive activity]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia*, Vyp. 1. S. 49–60.
18. Shynkaruk, O., & Kozhenkova, M. (2017). Rozrobka modeli prokhozhenia zmahalnoi dystantsii ukrainskym ekipazhem zhinochoi chetvirky parnoi u vesluvanni akademichnomu [Development of a model for passing a competitive distance by the Ukrainian crew of the women's doubles four in academic rowing]. *Molod ta olimpiyskyi rukh: materialy 10-oi Mizhnar. konf. molodykh uchenykh*, 24–25 travnia 2017 r. Kyiv. Kyiv, S. 198–199.
19. Shkrebti, Yu. (2006). Upravlinnia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu v umovakh intensyfikatsii protsesu pidhotovky [Management of training and competition loads of high-class athletes in conditions of intensification of the training process]: avtoref. dys. ... d-r nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01. Kyiv, 2006, 40 s.
20. Alacid, F., & Carrasco, L. (2004). Distribución del esfuerzo en piragüismo sobre 1000 metros. III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte, Universidad de Valencia. Valencia. Retrieved from <https://doi.org/10.33262/cde.4>.
21. Binnie, M.J., Astridge, D., Watts, S.P., Goods, P.S., Rice, A.J., & Peeling, P. (2023). Quantifying on-water performance in rowing: A perspective on current challenges and future directions. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5.
22. Bishop, D., Bonetti, D., & Dawson, B. (2002). The influence of pacing strategy on VO₂ and supramaximal kayak performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 34 (6), 1041–1047. Retrieved from <https://doi.org/10.1097/00005768-200206000-00022>.
23. Bompá, T.O. (2006). Total training for coaching team sport. Toronto: Sport books publisher, 285 p.
24. Bompá, T.O., & Buzzichelli, C. (2018). Periodization: Theory and Methodology of Training. Sixth ed. Champaign IL: Human Kinetics, 392 p.
25. Cerasola, D., Bellafiore, M., Cataldo, A., Zangla, D., Bianco, A., Proia, P., Traina, M., Palma, A., & Capranica, L. (2020). Predicting the 2000-m Rowing Ergometer Performance from Anthropometric, Maximal Oxygen Uptake and 60-s Mean Power Variables in National Level Young Rowers. *Journal of human kinetics*, 75, 77–83. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0038>.
26. Hill, D.W. (1993). The critical power concept: a review. *Sport Med*, 16, 4, P. 237–254.
27. Kleshnev, V. (2005). Comparison of on-water rowing with its simulation on Concept 2 and Rowperfect machines. *Scientific proceedings. XXII International Symposium on Biomechanics in Sports*. Beijing, P. 130–133.
28. Kleshnev, V. (2010). Boat acceleration, temporal structure of the stroke cycle, and effectiveness in Kayak. *J. Sports Eng. Technol.*, 224, 1, P. 63–74.
29. Kleshnev, V. (2016). *The Biomechanics of rowing*. Marlborough: Crowood Press, 192 p.
30. Kleshnev, V. (2020). *Biomechanics of rowing: a unique insight into the technical and tactical aspects of elite rowing*. 2nd ed. Marlborough: The Crowood Press, 192 p.
31. Laroche Lambert, Q., Del Vecchio, S., Leroy, A., Duncombe, S., Toussaint, J.-F., & Sedeaud, A. (2020). Body and Boat: Significance of Morphology on Elite Rowing Performance. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2. DOI: 10.3389/fspor.2020.597676.
32. Mischenko, V., & Monogarov, V. (1995). *Physiology del deportista*. Editorial Paidotribo, 328 p.
33. Nevill, A.M., Beech, C., Holder, R.L., & Wyon, M. (2010). Scaling concept II rowing ergometer performance for differences in body mass to better reflect rowing in water. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20 (1), 122–127. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00874.x>.
34. Pendergast, D., Mollendorf, J., Zamparo, P., Termin, A., 2nd, Bushnell, D., & Paschke, D. (2005). The influence of drag on human locomotion in water. *Undersea & hyperbaric medicine: journal of the Undersea and Hyperbaric Medical Society, Inc*, 32 (1), 45–57.
35. Petrovic, M.R., García-Ramos, A., Janicijevic, D.N., Pérez-Castilla, A., Knezevic, O.M., & Mirkov, D.M. (2021). The Novel Single-Stroke Kayak Test: Can It Discriminate Between 200-m and Longer-Distance (500- and 1000-m) Specialists in Canoe Sprint? *International journal of sports physiology and performance*, 16 (2), 208–215. Retrieved from <https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-0925>.
36. Reliability and validity of a discontinuous graded exercise test on dansprint ergometer. (2010). *Gymnasium*, 10 (2).
37. Soper, C., & Hume, P.A. (2004). Reliability of power output during rowing changes with ergometer type and race distance. *Sports Biomech.* 3, 2, P. 237–248. DOI: 10.1080/14763140408522843.
38. Stadler, A.T., Schönauer, M., Aslani, R., Baumgartner, W., & Philippi, T. (2020). The Impact of a Flexible Stern on Canoe Boat Maneuverability and Speed. *Biomimetics (Basel, Switzerland)*, 5 (1), 7. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/biomimetics5010007>.
39. Vogler, A.J., Rice, A.J., & Gore, C.J. (2010). Physiological responses to ergometer and on-water incremental rowing tests. *International journal of sports physiology and performance*, 5 (3), 342–358. Retrieved from <https://doi.org/10.1123/ijspp.5.3.342>.
40. Vynohradov, V., Osypenko, G., Ilyin, V., Vynogradova, O., & Rusanova O. (2020). Effect of special exercises on blood biochemical indices in highly skilled athletes of cyclic sports events with endurance manifestation during pre-start preparation. *J. Phys. Educ. Sport.*, 20, 5, 371. P. 2725–2734. Retrieved from <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.05371>.
41. Vynohradov, V., Osypenko, G., Ilyin, V., Vynogradova, O., & Rusanova O. (2021). Effect of special exercises on blood biochemical indices of highly skilled male rowers during pre-start preparation. *J. Phys. Educ. Sport.*, 21, 1, 31. P. 236–242. Retrieved from <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.01031>.
42. Wallace, L.K., Slatery, K.M., & Coutts, A.J. (2014). A comparison of methods for quantifying training load: relationships between modelled and actual training responses. *European journal of applied physiology*, 114 (1), 11–20. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s00421-013-2745-1>.
43. Ye, C., Pengcheng, G., Rusanova, O., Diachenko, A., & Nikonorov, D. (2021). The Use of Ergometry in the Kayakers' Special Physical Conditioning. *Sport Mont*, 19 (S2), 119–124. DOI: 10.26773/smj.210920.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Русанова Ольга Михайлівна <https://orcid.org/0000-0001-7495-7030>, rusanova2080@gmail.com

Дяченко Андрій Юрійович <https://orcid.org/0000-0001-9781-3152>, adnk2007@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Rusanova Olga <https://orcid.org/0000-0001-7495-7030>, rusanova2080@gmail.com

Diachenko Andrii <https://orcid.org/0000-0001-9781-3152>, adnk2007@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

ЗДАТНІСТЬ, МОЖЛИВІСТЬ ТА МОТИВАЦІЯ ТРЕНЕРІВ ДО РОБОТИ НА ЗАСАДАХ ІНКЛЮЗИВНОСТІ: КОРЕЛЯЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Олеся Шевчук, Ірина Когут, Вікторія Маринич

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. Дослідження зосереджується на аналізі готовності тренерів до роботи зі спортсменами з особливими освітніми потребами (ООП) крізь призму моделі COM-B, яка враховує здатність, можливість і мотивацію до поведінки. Увага приділяється впливу професійної підготовки, досвіду роботи з інклюзивними групами та самоідентифікації тренерів як (не)інклюзивних на їхню поведінку у взаємодії зі спортсменами. Отримані результати сприятимуть розробленню рекомендацій для впровадження інклюзивних практик у спорті.

Мета. Визначення статистичної залежності між змінними сприйняття тренерів своїх здатностей, можливостей і мотивації до тренування спортсменів з особливими освітніми потребами з використанням моделі COM-B.

Матеріал та методи. В опитуванні з вересня 2023 року по березень 2024 року взяли участь 379 тренерів України з 58 видів спорту; середній вік – 37 (± 14) років. Збір даних проводився за допомогою Google Form, статистичні розрахунки – з використанням IBM SPSS Statistics, для ілюстрації тенденцій потоків відповідей між запитаннями побудована Sankey diagram. Застосовані: анкетування, коефіцієнт кореляції Спірмена, коефіцієнт альфа Кронбаха, критерій узгодженості χ^2 Пірсона, загальнонаукові методи.

Результати. Високий рівень статистичної залежності демонструють відповіді на питання щодо різних аспектів здатності тренерів тренувати спортсменів з особливими освітніми потребами: необхідні знання, технічні та тактичні навички, навички міжособистісного спілкування, що також корелює із проходженням тренерами відповідної підготовки та наявністю в них необхідних методичних ресурсів. Останнє пов'язане також із наявністю необхідного обладнання і умовами для тренування спортсменів з особливими освітніми потребами; наявність соціальної підтримки від спортивної організації – з рівнем соціальної підтримки від колег. З'ясовано, що лише 35,4% респондентів зазначили пройдене навчання, 24% – тренують осіб з особливими освітніми потребами, а 28,8% тренерів уважають себе інклюзивними. Доведено статистично значущу залежність відповідей на питання щодо проходження навчання з інклюзивної проблематики та наявністю досвіду тренування спортсменів з особливими освітніми потребами ($r_s = 0,190$; $p < 0,001$), а також між цим досвідом і самоідентифікацією себе як інклюзивного тренера ($r_s = 0,242$; $p < 0,001$). Внутрішня узгодженість елементів опитування є високою (α -Кронбаха = 0,945).

Ключові слова: інклюзія, спорт, COM-B, навчання, спортсмени з особливими освітніми потребами.

Olesia Shevchuk, Iryna Kohut, Viktoriia Marynych

CAPABILITY, OPPORTUNITY, AND MOTIVATION OF COACHES TO WORK BASED ON INCLUSIVITY PRINCIPLES: A CORRELATIONAL STUDY

Abstract. The study focuses on analyzing coaches' readiness to work with athletes with special educational needs (SEN) through the lens of the COM-B model, which considers capability, opportunity, and motivation for behavior. Particular attention is given to the impact of professional training, experience with inclusive groups, and coaches' self-identification as (non)inclusive on their behavior when interacting with athletes. The findings will contribute to the development of recommendations for implementing inclusive practices in sports.

Objective: To determine the statistical relationship between variables reflecting coaches' perceptions of their capability, opportunity, and motivation to train athletes with SEN using the COM-B model.

Materials and Methods: The survey, conducted from September 2023 to March 2024, involved 379 Ukrainian coaches representing 58 sports disciplines, with an average age of 37 (± 14) years. Data collection was performed via Google Forms, and statistical calculations were carried out using IBM SPSS Statistics. A Sankey diagram was created to illustrate response flow trends between questions. The methods employed included questionnaires, Spearman's correlation coefficient, Cronbach's alpha coefficient, Pearson's chi-square test for consistency (χ^2), and general scientific methods.

Results: A high level of statistical correlation was observed in responses to questions about various aspects of coaches' capability to train athletes with SEN. These included required knowledge, technical and tactical skills, and interpersonal communication abilities, all of which correlated with the coaches' completion of relevant training and access to methodological resources. Access to such resources was further linked to the availability of necessary equipment and conditions for training athletes with SEN. Additionally, social support from the sports organization was found to correlate with the level of peer support among colleagues. The study revealed that only 35,4% of respondents reported having completed relevant training, 24% indicated they currently coach individuals with SEN, and 28,8% considered themselves inclusive coaches. A statistically significant correlation was established between responses regarding completion of training on inclusive topics and having experience in coaching athletes with SEN ($r_s = 0,190$; $p < 0,001$), as well as between this experience and self-identification as an inclusive coach ($r_s = 0,242$; $p < 0,001$). The internal consistency of the survey elements was high (Cronbach's alpha = 0,945).

Keywords: inclusion, sports, COM-B, training, athletes with special educational needs.

Шевчук О., Когут І., Маринич В. Здатність, можливість та мотивація тренерів до роботи на засадах інклюзивності: кореляційне дослідження. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 54–61
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-8>

Shevchuk O., Kohut I., Marynych V. Capability, opportunity, and motivation of coaches to work based on inclusivity principles: a correlational study. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 54–61
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-8>

Вступ. Останніми роками зростає увага до інклюзивності у спорті [2; 10; 13], що має надати можливості для участі в навчально-тренувальному та змагальному процесах спортсменам як з інвалідністю, так і загалом з особливими освітніми потребами (далі – ООП). Однак залучення до спорту є соціально стратифікованим, люди, які належать до маргіналізованих груп населення (наприклад, люди з інвалідністю, біженці й інші), часто не беруть у ньому участі і, таким чином, не можуть відчувати переваги спорту [9; 11; 12; 19]. Варто зауважити, що важливим аспектом успішної інклюзії є не лише доступ до спортивних об'єктів, але й позитивний спортивний досвід усіх спортсменів. Невід'ємним елементом сприяння останньому є поведінка тренерів у взаємодії зі своїми спортсменами [4; 6].

Одним із підходів, що допомагають зрозуміти та впливати на цю поведінку, є модель СОМ-В. Згідно з нею є три основні складові частини поведінки: здатність (фізична або психологічна спроможність), можливість (чинники фізичного або соціального середовища, які можуть впливати на поведінку) та мотивація (автоматичні або рефлексивні процеси, які впливають на поведінку). Тобто ця модель відображає спостереження про те, що будь-якої миті визначена поведінка спостерігатиметься лише тоді, коли відповідна особа має здатність до неї і можливість, а також є більш умотивованою до неї, ніж до будь-якої іншої поведінки [16; 17]. Такий підхід дозволяє оцінити, наскільки ефективно тренери сприймають власні можливості, здатності та мотивацію для роботи зі спортсменами з ООП, а кореляційний аналіз сприятиме виявленню можливих залежностей на шляху до впровадження інклюзивних практик у спорті.

У цьому контексті важливим є аналіз чинників, що впливають на готовність тренерів, як-от професійна підготовка, попередній досвід роботи з інклюзивними групами, а також самоідентифікація тренерів як інклюзивних. Це дозволить не лише ідентифікувати наявні проблеми, але й розробити ефективні рекомендації для формування інклюзивного середовища у спорті.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота виконана відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 1.4. «Теоретико-методологічні засади розвитку професійного, неолімпійського й адаптивного спорту в Україні в умовах реформування сфери фізичної культури і спорту» (номер державної реєстрації 0121U108294).

Мета дослідження – визначення статистичної залежності між змінними сприйняття тренерами своїх здатностей, можливостей і мотивації до тренування спортсменів з ООП з використанням моделі СОМ-В.

Матеріал і метод. *Учасники дослідження.* В опитуванні взяли участь 379 тренерів із 58 видів спорту (зокрема, адаптивних), які тренують спортсменів віком від 3 до 70 років, зі стажем роботи 12 (± 11) років. Серед яких 217 (57,3%) чоловіків, 162 (42,7%) жінки. Середній вік респондентів становить 37 (± 14) років, 188 (49,6%) – старше 35 років. Мінімальний і максимальний вік – 19 та 73 роки відповідно. Учасники були вибрані методом стихійної вибірки. Дослідження проведено з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації щодо

етичних принципів і правил проведення досліджень за участю людини: анкети були анонімними, а участь респондентів добровільною, про що учасники були поінформовані.

Анкета СОМ-В. Для опитування використана перекладена анкета СОМ-В, яка містила 11 питань, що досліджують елементи системи поведінки тренерів, їхню здатність (4 пункти), можливість (5 пунктів) і мотивацію (2 пункти) до тренування спортсменів з ООП. Свої відповіді респонденти надавали за 5-бальною шкалою типу Лайкерта, із крайніми балами 1 – зовсім не згоден і 5 – цілковито згоден.

Організація дослідження. Збір даних проводився в період із вересня 2023 р. по березень 2024 р. Для заповнення учасниками анкети використовували Google Form, що дозволило зменшити матеріальні витрати й отримати вищий коефіцієнт зворотного зв'язку. Попередньо експортовані дані з Google Form були перевірені на наявність помилок і відсутніх даних. Математичні та статистичні розрахунки проведено з використанням комп'ютерної програми "IBM SPSS Statistics" (версія 27).

Методи аналізу даних. Для досягнення мети дослідження використані низка методів. Серед них загальнонаукові: аналіз, синтез, узагальнення, методи індукції та дедукції, методи системного та логічного аналізу. З-поміж методів кваліметрії був застосований соціологічний – анкетування. Для дослідження кореляційного зв'язку між двома ранговими змінними використовували непараметричний метод – коефіцієнт кореляції Спірмена (сильна, або тісна за $|r_s| \geq 0,7$; середня за $0,5 \leq |r_s| < 0,7$; помірна за $0,3 \leq |r_s| < 0,5$; слабка за $0,2 \leq |r_s| < 0,3$; дуже слабка за $|r_s| < 0,2$). Модель внутрішньої узгодженості описували шляхом обчислення коефіцієнта альфа Кронбаха ($< 0,54$ вважається неприйнятним, $0,55$ – $0,64$ – сумнівним, $0,65$ – $0,79$ – прийнятним, $> 0,80$ і вище – добрим). Для оцінювання статистичної значущості відмінностей двох або декількох відносних показників був використаний критерій узгодженості χ^2 Пірсона. Перевірка всіх статистичних гіпотез здійснювалась на рівні $\alpha = 0,05$. Для ілюстрації тенденцій потоків відповідей між запитаннями побудована діаграма Sankey.

Результати. Результати на попередніх етапах дослідження із застосуванням анкети СОМ-В вказують на низький рівень здатності та можливостей тренерів для роботи зі спортсменами з ООП. Проте рівень мотивації тренерів є вищим, що свідчить про можливі перспективи покращення підготовки через надання відповідних умов, наприклад, програми навчання та забезпечення необхідного обладнання. Оцінювання соціальної підтримки також свідчить про потенційні можливості для розвитку середовища, сприятливого для тренування спортсменів з ООП [20].

Перше дослідницьке питання в межах цієї статті полягало в тому, *яка існує залежність між змінними сприйняття тренерами своїх здатностей, можливостей і мотивації до тренування спортсменів з ООП.* Здійснений кореляційний аналіз між цими змінними дозволив виявити взаємозалежні чинники, що впливають на ефективність тренерської роботи зі спортсменами з ООП. Для визначення ступеня статистичної залежності між двома змінними-відповідями був використаний коефіцієнт кореляції Спірмена

(r_s). Кореляцію елементів представлено в таблиці 1. Усі вказані взаємозв'язки є статистично значущими ($p < 0,01$).

Питання анкети:

1. Я маю необхідні знання, щоб тренувати спортсменів з ООП (зокрема, спортсменів з інвалідністю різного ступеня тяжкості) і забезпечити якість тренувань для кожного.

2. Я маю необхідні технічні/тактичні навички, щоб тренувати спортсменів з ООП (зокрема, спортсменів з інвалідністю різного ступеня тяжкості) і забезпечити якість тренувань для кожного.

3. Я маю необхідні навички міжособистісного спілкування, щоб тренувати різних спортсменів, зокрема й з ООП, і забезпечити якість тренувань для кожного.

4. Я пройшов(ла) підготовку, щоб тренувати спортсменів з ООП і забезпечити якість тренувань для кожного.

5. Я маю необхідний час для тренування спортсменів з ООП та забезпечення якості тренувань для кожного.

6. Я маю необхідні методичні ресурси (посібники, курси професійного розвитку тощо), щоб тренувати спортсменів з ООП і забезпечити якість тренувань для кожного.

7. Я маю необхідне обладнання і умови для тренування спортсменів з ООП і можу забезпечити якість тренувань для кожного.

8. Я маю необхідну соціальну підтримку від моєї спортивної організації / клубу / федерації, щоб тренувати спортсменів з ООП.

9. Я маю необхідну соціальну підтримку від моїх колег, щоб тренувати спортсменів з ООП.

10. Я маю намір почати/продовжити тренувати спортсменів з ООП (зокрема, спортсменів з інвалідністю різного ступеня тяжкості) протягом наступних 2 років і забезпечувати якість тренувань для кожного.

11. Я хочу (маю бажання) тренувати спортсменів з ООП (зокрема, спортсменів з інвалідністю різного ступеня тяжкості) протягом наступних 2 років і забезпечувати якість тренувань для кожного.

Очікувано тісними ($r_s \geq 0,7$) є взаємозв'язки між 1-м і 2-м ($r_s = 0,881$), 1-м і 3-м ($r_s = 0,712$), 2-м і 3-м ($r_s = 0,753$) питаннями (табл. 2). Ці питання стосуються здатності тренера тренувати спортсменів з ООП, зосереджуючись на конкретних аспектах, які є важливими для забезпечення якості тренування, як-от: необхідні

знання, технічні та тактичні навички, навички міжособистісного спілкування. Позитивна кореляція свідчить, що належні знання теорії та практики спорту є фундаментом для розвитку специфічних технічних і тактичних навичок, як і навпаки; пов'язаність знань, а також технічних і тактичних навичок тренерів з їхніми навичками міжособистісного спілкування підкреслює важливість комунікативної компетенції у процесі проведення навчально-тренувальних занять.

Наступні взаємозв'язки підтверджують важливість проходження відповідної підготовки та наявності належних методичних ресурсів, щоб тренувати спортсменів з ООП і забезпечити якість тренувань для кожного. Кореляція між відповідями на питання 1 і 4 ($r_s = 0,653 \approx 0,7$) вказує на високий ступінь зв'язку між наявністю необхідних знань для тренування спортсменів з ООП та проходженням тренером відповідної підготовки. Наявність знань (питання 1), а також технічних і тактичних навичок (питання 2), проходження відповідної підготовки (питання 4) корелюють із наявністю у тренерів необхідних методичних ресурсів (питання 6) ($r_s = 0,669 \approx 0,7$; $r_s = 0,657 \approx 0,7$; $r_s = 0,654 \approx 0,7$ відповідно).

Зрештою, сильна позитивна кореляція ($r_s = 0,752$) між питаннями 6 і 7 вказує на досить високий ступінь зв'язку між відповідями респондентів щодо наявності відповідних методичних ресурсів для тренерів із необхідним обладнанням і умовами для тренування спортсменів з ООП. Ці два аспекти можуть взаємодоповнювати один одного у процесі забезпечення відповідних можливостей тренерів для якісних тренувань спортсменів з ООП.

Аналіз матриці кореляції елементів вказує на високу статистичну залежність відповідей щодо наявності необхідного часу для тренування спортсменів з ООП (питання 5) і наміром (питання 10) ($r_s = 0,706$) і бажанням (питання 11) ($r_s = 0,692 \approx 0,7$) тренера тренувати таких спортсменів протягом наступних 2 років, що також має бути враховано під час розроблення інтервенцій з імплементації інклюзивності в навчально-тренувальний процес. Окрім того, висока кореляція між питаннями 8 та 9 ($r_s = 0,759$) розкриває те, що наявність соціальної підтримки від спортивної організації корелює з рівнем соціальної підтримки від колег, що вказує на її важливість як із боку вищих структур, так

Таблиця 1

Матриця кореляції елементів анкети COM-B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		0,881	0,712	0,653	0,633	0,669	0,608	0,499	0,547	0,560	0,522
2	0,881		0,753	0,636	0,607	0,657	0,610	0,502	0,537	0,546	0,506
3	0,712	0,753		0,483	0,550	0,511	0,501	0,448	0,508	0,550	0,490
4	0,653	0,636	0,483		0,517	0,654	0,609	0,509	0,477	0,465	0,412
5	0,633	0,607	0,550	0,517		0,615	0,629	0,599	0,656	0,706	0,692
6	0,669	0,657	0,511	0,654	0,615		0,752	0,531	0,527	0,547	0,520
7	0,608	0,610	0,501	0,609	0,629	0,752		0,593	0,610	0,583	0,553
8	0,499	0,502	0,448	0,509	0,599	0,531	0,593		0,759	0,597	0,532
9	0,547	0,537	0,508	0,477	0,656	0,527	0,610	0,759		0,638	0,563
10	0,560	0,546	0,550	0,465	0,706	0,547	0,583	0,597	0,638		0,849
11	0,522	0,506	0,490	0,412	0,692	0,520	0,553	0,532	0,563	0,849	

Примітка: червоним позначені значення коефіцієнта кореляції Спірмена $\geq 0,7$.

і з боку колег у процесі тренування осіб з ООП, їхню взаємопов'язаність.

Високий рівень статистичної залежності між двома останніми питаннями анкети COM-B ($r_s = 0,849$) свідчить про взаємопов'язаність автоматичної та рефлексивної сторін мотивації. Це означає, що тренери, які мають високу автоматичну мотивацію (наприклад, звички, емоції), також демонструють високий рівень рефлексивної мотивації (усвідомлені наміри, цінності), що працює у двосторонньому порядку.

Внутрішня узгодженість анкети. Внутрішню узгодженість елементів оцінювали за допомогою коефіцієнта надійності альфа Кронбаха. Установлено, що загалом за всіма відповідями на питання анкети COM-B α -Кронбаха становить 0,945, що вище за мінімально рекомендоване значення для прикладних досліджень ($>0,8$). Такий високий коефіцієнт надійності говорить про те, що анкета має високий ступінь внутрішньої консистентності та може бути використана для вимірювання відповідного конструкта з високою точністю. Зазначимо, що в разі вилучення окремих елементів/питань анкети загальне значення α -Кронбаха не поліпшується: $0,938 < \alpha < 0,945$, що говорить про те, що кожне питання та відповіді на них мають суттєвий вплив на остаточний результат.

Інклюзивні навчання, досвід та самоідентифікація тренерів. На поточному етапі дослідження постала низка таких дослідницьких питань. З урахуванням значення навчання для формування відповідної інклюзивної поведінки друге дослідницьке питання полягає в тому, чи проходили тренери України навчання з інклюзивної проблематики? Беручи до уваги загальну неготовність тренерів, ідентифіковану на попередніх етапах дослідження, наскільки великий відсоток тих, хто не проходив таке навчання? Третє дослідницьке питання полягало в тому, чи працюють тренери (чи вважають тренери, що працюють) зі спортсменами з ООП? Четверте дослідницьке питання полягало в тому, чи вважають тренери себе інклюзивними?

Результати дослідження демонструють низьку залученість тренерів до підготовки та пройденого навчання щодо інклюзивної проблематики. Лише 35,4% респондентів ствердно відповіли на це запитання (рис. 1-а), що вказує на замалу розробленість і поширеність спеціалізованих

програм підготовки для тренерів та/або низький рівень бажання та мотивації тренерів до їх проходження. Про статистичну значущість різниці свідчать результати застосування критерію узгодженості Пірсона: кількість тренерів, які пройшли навчання з інклюзивної тематики (134 особи), на 29,3% статистично значуще менше за кількість тренерів, які не мають (245 осіб) такого досвіду навчання (або не впевнені – що еквівалентно цьому) ($\chi^2 = 32$; $df = 1$; $p < 0,01$).

Одне з питань опитування стосувалося того, чи мають респонденти-тренери досвід тренування спортсменів з ООП. Лише 24% тренерів зазначили такий досвід, що підкреслює низький рівень практичної інклюзії у спорті (рис. 1-б). Кількість отриманих позитивних відповідей на це питання на 52% статистично значуще менше за кількість відповідей від тренерів, які не мають такого досвіду ($\chi^2 = 102$; $df = 1$; $p < 0,01$).

Респондентам також було запропоновано дати відповідь на запитання, чи вважають вони себе інклюзивним тренером. У контексті даного опитування це було визначено як тренер, який здатен тренувати спортсменів із різними індивідуальними характеристиками, можливостями та потребами, і, з огляду на різноманіття своїх спортсменів (тобто з ООП також), забезпечувати якість тренувань для кожного. Тільки 28,8% тренерів вважають себе інклюзивними (рис. 1-в), що свідчить про низький рівень упевненості у своїй компетентності працювати з різноманітними групами вихованців. Результати опитування, проаналізовані із застосування критерію узгодженості Пірсона свідчать, що кількість тренерів, які вважають себе інклюзивними, на 42,5% статистично значуще менше за кількість тренерів, які вважають інакше ($\chi^2 = 68$; $df = 1$; $p < 0,01$).

Для ілюстрації тенденцій потоків відповідей від одного запитання до іншого побудована діаграма Sankey (рис. 2). Так, наприклад, серед 91 тренера, які відповіли, що вони тренують спортсменів з ООП, 52 проходили навчання з інклюзивних аспектів, а 55 вважають себе інклюзивним тренером. Ще 29 і 10 респондентів, які тренують спортсменів з ООП, не проходили та не впевнені, що проходили навчання, пов'язане з інклюзією, відповідно. З іншого боку, серед тренерів із досвідом тренування спортсменів з ООП 11 респондентів не вважають себе інклюзивними, а 26 – не



Рис. 1. Сприйняття тренерами їх навчання щодо інклюзії, відповідного досвіду та самоідентифікації як інклюзивних

змогли однозначно визначитися з відповіддю на питання стосовно власної інклюзивності у професійному аспекті. Водночас серед тренерів, які не тренують спортсменів з ООП, 50 фахівців вважають себе інклюзивними.

Кореляційна залежність навчання тренерів щодо інклюзивності, досвіду інклюзивної роботи та їхньої самоідентифікації як інклюзивних. Наступне дослідницьке питання полягало в тому, чи існує взаємозв'язок між цими характеристиками: інклюзивним тренерським навчанням, роботою зі спортсменами з ООП та самоідентифікацією себе як інклюзивного тренера. Як видно з результатів, візуально узагальнених на рисунку 2, тенденція потоків відповідей тренерів зберігається під час переходу від одного питання до іншого. З використання коефіцієнта кореляції Спірмена здійснена перевірка кореляційного зв'язку між відповідями респондентів на ці питання (табл. 2).

Результати дозволяють стверджувати про статистично значущу залежність відповідей на питання щодо досвіду тренування спортсменів з ООП та проходження відповідного навчання ($r_s = 0,190$; $p < 0,001$) (табл. 2), що можна пояснити тим, що тренери здобували відповідну освіту та/або підвищували свою кваліфікацію, плануючи подальший досвід роботи цього спрямування. Або ж навпаки, професійний розвиток тренерів в інклюзивному аспекті відбувався у відповідь на потреби, які виникали безпосередньо під час роботи зі спортсменами з ООП. Іноді проходження спеціалізованого навчання може бути обов'язковою вимогою для роботи зі спортсменами з ООП, що також деякою мірою пояснює виявлену залежність.

Установлено статистично значущу залежність між досвідом тренування спортсменів з ООП та самоідентифікацією себе як інклюзивного тренера ($r_s = 0,242$; $p < 0,001$) (табл. 2). Це можна пояснити кількома чинниками.

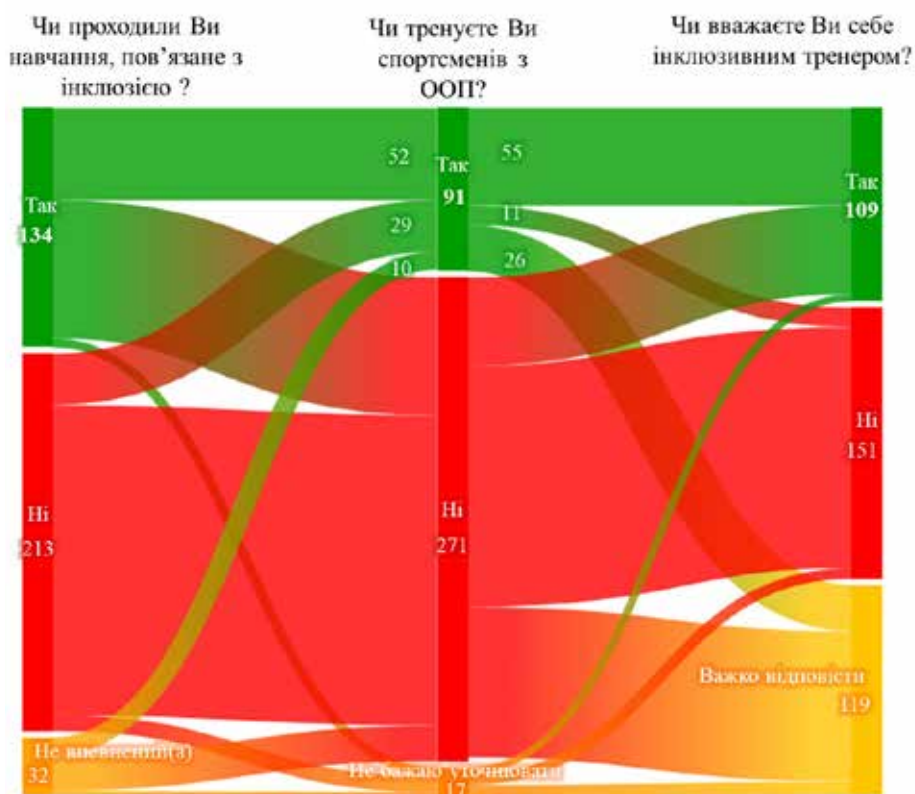


Рис. 2. Тренд відповідей тренерів щодо інклюзивного навчання, досвіду та самоідентифікації

Таблиця 2

Кореляційна матриця відповідей тренерів щодо інклюзивного навчання, досвіду та самоідентифікації

Питання анкети	Чи проходили Ви навчання, пов'язане з інклюзією?	Чи тренуєте Ви спортсменів з ООП?	Чи вважаєте Ви себе інклюзивним тренером?
Чи проходили Ви навчання, пов'язане з інклюзією?		$r_s = 0,190$ ($p < 0,001$)	$r_s = 0,084$ ($p = 0,104$)
Чи тренуєте Ви спортсменів з ООП?	$r_s = 0,190$ ($p < 0,001$)		$r_s = 0,242$ ($p < 0,001$)
Чи вважаєте Ви себе інклюзивним тренером?	$r_s = 0,084$ ($p = 0,104$)	$r_s = 0,242$ ($p < 0,001$)	

Примітка: r_s – значення показника кореляції за критерієм Спірмена; червоним позначено наявність кореляційного зв'язку ($\alpha = 0,05$); p – досягнутий рівень значущості.

З одного боку, що більше тренери працюють зі спортсменами з ООП, то краще вони розуміють специфічні потреби та виклики, з якими стикаються ці спортсмени. Це дозволяє тренерам адаптувати свої методи та підходи, що сприяє розвитку інклюзивних навичок і впевненості у своїй інклюзивності. З іншого боку, практичний досвід надає тренерам можливість отримувати безпосередній зворотний зв'язок від спортсменів з ООП, їхніх родин і колег, учитися на помилках і вдосконалювати свої підходи, що сприяє їхній самоідентифікації як інклюзивних тренерів. Позитивні результати та покращення спортивних досягнень таких спортсменів можуть зміцнювати впевненість тренерів у своїй інклюзивній компетентності.

Натомість не виявлено статистично значущих кореляційних зв'язків між відповідями на питання щодо пройденого навчання та ідентифікацією себе як інклюзивного тренера ($r_s = 0,084$; $p = 0,104$) (табл. 2), що говорить про те, що самого навчання не досить для розвитку інклюзивної самоідентифікації тренерів. Важливо забезпечити, щоб воно було доповнене практичним досвідом, належною підтримкою та можливостями для професійного зростання в реальному спортивному середовищі.

Дискусія. Виявлені у процесі дослідження результати доповнюють висновки зарубіжних науковців щодо того, що соціальні норми відіграють важливу роль у прогнозуванні інклюзивної тренерської поведінки. Дослідження показали, що тренери більш відкриті до інклюзії, якщо вони відчують соціальну підтримку й інклюзивні очікування від своїх колег і керівництва [15]. У роботі W.S. Chow та U. Sharma сприйняті вчителями потреби в підтримці використовувалися як проксі-індикатор суб'єктивних норм. Інакше кажучи, унаслідок передбачуваної потреби в підтримці вчителі могли відчувати соціальний тиск, змушені були надавати підтримку учням з ООП. Як наслідок, були зроблені висновки про те, що вчителі з більшою готовністю імплементують принципи інклюзії в освітній процес, коли їм надається відповідна підтримка [8].

З'ясовані й обґрунтовані в дослідженні закономірності підтверджуються науковими даними та розширюють потенціал професійного навчання через його взаємопов'язаність із наявністю у тренерів відповідних знань і навичок, що, у свою чергу, є критично важливим для забезпечення ефективної інклюзії в роботі з учнями з ООП [14]. Попередні наукові розвідки також показали, що брак матеріально-технічних ресурсів перешкоджає ефективності інклюзивних реформ [18] і призводить до несприятливого ставлення серед педагогів [7], що потребує відповідного врахування.

Натепер розуміння важливості інклюзивності виходить за межі освітньої сфери. На рівний доступ і залучення людей з різними можливостями, особливо соціально вразливих груп населення, звертають велику увагу в таких сферах, як працевлаштування, медичне забезпечення, соціальні послуги тощо [3]. Спорт як важливий елемент соціального життя та саморозвитку не є винятком і повинен забезпечувати відповідні можливості для якісної участі всіх людей [4].

Водночас відповіді тренерів-респондентів, окреслені в цій статті, демонструють відсутність досвіду роботи зі спортсменами з ООП в більшості тренерів. Це може

свідчити про дві речі. Перше, про значний розрив між залученням до занять спортом різних груп населення, зокрема низьку залученість тих, хто має особливі освітні потреби в навчально-тренувальному процесі. Ця теза знаходить своє відображення в національному дослідженні, яке демонструє, що станом на 2021 р. серед 162 923 дітей з інвалідністю до 18 років лише 10 596 займаються визнаними в Україні видами спорту осіб з інвалідністю (з ураженнями опорно-рухового апарату, порушення зору, слуху, розумового і фізичного розвитку). Водночас зазначається значна кількість бар'єрів для занять, серед яких у сучасних умовах воєнного стану в Україні й ті, що безпосередньо пов'язані зі збройною агресією [1].

З іншого боку, виявлена в поточному дослідженні відсутність досвіду роботи зі спортсменами з ООП в більшості опитаних тренерів може свідчити про недостатнє розуміння останніми унікальних потреб і особливостей вихованців, як наслідок, неврахування цього в навчально-тренувальному процесі, отже, і несприйняття власного досвіду роботи зі своїми спортсменами як інклюзивного. Підтвердженням цього є матеріали попереднього дослідження, у якому зазначається, що тренери «не вбачають тренерської проблеми для включення через відсутність, на їхній погляд, загалом «особливих освітніх потреб у спорті» у таких спортсменів. Тобто деякі тренери не вважають, що окремі категорії спортсменів мають особливі освітні потреби у спорті, які потребують специфічних підходів». Це може призвести до ігнорування викликів і бар'єрів, з якими стикаються їхні вихованці, у результаті, до недостатньої адаптації навчально-тренувального процесу, що може негативно вплинути на навчання та спортивне вдосконалення різних спортсменів [5].

Окрім того, отримали подальший розвиток дані щодо сприйняття тренерами своєї готовності до інклюзивної роботи. Відповідно до результатів попередніх досліджень респонденти оцінюють свої *здатність* і *можливість* на рівні нижче середнього значення, а мотивацію до тренування спортсменів з ООП – на середньому рівні [20]. У поточній статті відповіді фахівців на питання, чи вважають вони себе інклюзивними, співвідносяться із цими результатами, констатують неготовність тренерів / невпевненість у своїй компетентності щодо інклюзивної роботи.

У попередніх дослідженнях були визначені заходи для вдосконалення роботи тренера на засадах інклюзивності. SWOT-аналіз підкреслив можливості освітньо-наукової діяльності для забезпечення тренерів відповідною підготовкою, а також методичними ресурсами, щоб тренувати спортсменів з ООП [5], на основі «Колеса зміни поведінки» встановлено, що покращення відповідних здатностей тренерів потребує освітніх інтервенцій (О. Шевчук, І. Когут, В. Маринич, 2024 р.). Однак мала частка тренерів, які пройшли навчання інклюзивної спрямованості, що визначено у процесі поточної наукової роботи, викликає занепокоєння щодо кількості та якості, поширеності та доступності відповідних можливостей навчання та професійного розвитку тренерів інклюзивної проблематики, що потребує подальших досліджень. Окрім того, відсутність статистичної залежності між відповідями тренерів щодо пройденого навчання (що передбачає набуття знань, розвиток умінь і формування ставлення) та самоідентифікацією себе як

інклюзивного (тобто сприйняттям своєї компетентності тренувати спортсменів у всьому людському розмаїтті) підкреслює необхідність якісної імплементації інклюзивної тематики у програми підготовки та професійного розвитку тренерів, розроблення та вдосконалення відповідного навчально-методичного забезпечення.

Висновки.

1. У результаті кореляційного дослідження з використанням моделі СОМ-В установлено таке. Високий рівень статистичної залежності демонструють відповіді на питання щодо різних аспектів здатності тренерів тренувати спортсменів з ООП: необхідні знання, технічні та тактичні навички, навички міжособистісного спілкування, що також корелює із проходженням тренерами відповідної підготовки та наявністю в них необхідних методичних ресурсів. Останнє пов'язане також із наявністю необхідного обладнання і умовами для тренування спортсменів з ООП; наявністю соціальної підтримки від спортивної організації – з рівнем соціальної підтримки від колег. Тісними є взаємозв'язки між відповідями щодо наявності необхідного часу для тренування спортсменів з ООП та бажанням і наміром тренера почати або продовжити тренувати таких спортсменів протягом наступних 2 років. А сильна кореляція між відповідями респондентів розкриває взаємопов'язаність автоматичної та рефлексивної сторін мотивації.

2. Внутрішня узгодженість елементів опитування є високою (коефіцієнт надійності α -Кронбаха становить 0,945), що свідчить про те, що анкета має високий ступінь внутрішньої консистентності та може бути використана для вимірювання відповідного конструкта з високою точністю.

3. У процесі аналізу передумов до тренування спортсменів з ООП з'ясовано, що кількість тренерів, які проходили навчання з інклюзії, тренують осіб з ООП, вважають

себе інклюзивними, є статистично значущо меншою за кількість респондентів, які вважають інакше. Лише 35,4% респондентів зазначили пройдене навчання, 24% – тренують осіб з ООП, а 28,8% тренерів вважають себе інклюзивними.

4. Доведено статистично значущу залежність відповідей на питання щодо проходження навчання інклюзивної проблематики та наявності досвіду тренування спортсменів з ООП ($r_s = 0,190$; $p < 0,001$), а також між цим досвідом і самоідентифікацією себе як інклюзивного тренера ($r_s = 0,242$; $p < 0,001$).

Це дослідження має особливе значення для розроблення стратегій підтримки тренерів, спрямованих на створення сприятливого середовища для всіх спортсменів. Результати свідчать про необхідність належних змін, щоб тренери могли краще запроваджувати інклюзивні практики у свою роботу. Важливо надати відповідні ресурси та забезпечити належні можливості навчання, підвищення кваліфікації та професійного розвитку тренерів, що сприятиме розумінню принципів інклюзії та надасть їм необхідні інструменти та знання для ефективної роботи зі спортсменами з різними потребами. Це допоможе створити більш інклюзивне середовище у спорті, де всі спортсмени, незалежно від їхніх можливостей і особливостей, матимуть рівні умови для розвитку та досягнення успіхів.

Перспективи подальших досліджень полягають у здійсненні порівняльного аналізу сприйняття тренерами різних компонентів своєї здатності, можливостей і мотивації до тренування спортсменів з ООП, які формують їхню поведінку, залежно від соціодемографічних відмінностей і власного досвіду тренерської діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рівень залученості дітей та молоді до рухової і фізичної активності та вплив спорту на фізичне і ментальне здоров'я : звіт за результатами дослідження. Київ, 2023. 62 с. URL: https://dismp.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_ruhova-aktivnist.pdf.
2. Шевчук О., Когул І., Маринич В. Бібліометричний аналіз наукових публікацій за напрямом «Інклюзія у спорті» у базі даних «Web of Science Core Collection». *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 1. С. 75–83. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.1.75-83>.
3. Шевчук О., Когул І., Маринич В. Методичне забезпечення як важлива складова імплементації інклюзивності у спорті. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 2. С. 66–76. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.66-76>.
4. Шевчук О., Когул І., Маринич В. Організаційні засади реалізації інклюзивності у спорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 86–95. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.86-95>.
5. Шевчук О., Когул І., Маринич В. SWOT-аналіз імплементації інклюзивності в роботу тренерів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2024. № 3 (67). С. 67–74. URL: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-67-74>.
6. Storr R., Jeanes R., Rossi T., Hunter L. Are we there yet? (Illusions of) Inclusion in sport for LGBT+ communities in Australia. *International review for the sociology of sport*. 2021. P. 101269022110140. URL: <https://doi.org/10.1177/10126902211014037>.
7. Chiner E., Cardona M.C. Inclusive education in Spain: how do skills, resources, and supports affect regular education teachers' perceptions of inclusion? *International Journal of Inclusive Education*. 2013. Vol. 17. № 5. P. 526–541. URL: <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.689864>.
8. Chow W.S.E., Sharma U. Are in-service teachers supported in Hong Kong? Teachers' perceived support needs in the implementation of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*. 2022. P. 1–17. URL: <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2118379>.
9. D'Angelo C., Corvino C., Gozzoli C. The Challenges of Promoting Social Inclusion through Sport: The Experience of a Sport-Based Initiative in Italy. *Societies*. 2021. Vol. 11. № 2. P. 44. URL: <https://doi.org/10.3390/soc11020044>.
10. Fari G. Sports for people with disabilities: A way for rehabilitation and social inclusion. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2023. Vol. 36. № 6. P. 1217–1218. URL: <https://doi.org/10.3233/bmr-235004>.
11. Lange S., Bolt G., Vos S., Völker B. Inclusion of the Marginalized: The Case of Sport Participation. *Journal of Global Sport Management*. 2024. P. 1–29. URL: <https://doi.org/10.1080/24704067.2024.2317121>.
12. Campos M.J., Pečnikar Oblak V., Massart A., Ljubotina P., Perényi S., Farkas J., Sarmiento H., Doupona M. Listening to Stakeholders' Voices on Funding Social Inclusion in Sport for People with Disabilities – Proposal for Criteria. *Sports*. 2024. Vol. 12. № 6. P. 147. URL: <https://doi.org/10.3390/sports12060147>.
13. Anderson A., Dixon M.A., Oshiro K.F., Wicker P., Cunningham G.B., Heere B. Managerial perceptions of factors affecting the design and delivery of sport for health programs for refugee populations. *Sport Management Review*. 2019. Vol. 22. № 1. P. 80–95. URL: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.06.015>.
14. Folostina R., Dumitru C., Iacob C.I., Syriopoulou-Delli C.K. Mapping Knowledge and Training Needs in Teachers Working with Students with Autism Spectrum Disorder: A Comparative Cross-Sectional. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. № 5. P. 2986. URL: <https://doi.org/10.3390/su14052986>.
15. McMaster S., Culver D., Werthner P. Coaches of athletes with a physical disability: a look at their learning experiences. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 2012. Vol. 4. № 2. P. 226–243. URL: <https://doi.org/10.1080/2159676x.2012.686060>.
16. Michie P.S., Atkins D.L., West P.R. The behaviour change wheel: A guide to designing interventions. Silverback Publishing, 2014. 332 p.

17. Michie S., van Stralen M.M., West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*. 2011. Vol. 6. № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>.
18. Niilsen S. Inside but still on the outside? Teachers' experiences with the inclusion of pupils with special educational needs in general education. *International Journal of Inclusive Education*. 2018. Vol. 24. № 9. P. 980–996. URL: <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1503348>.
19. Borland R.L., Hu N., Tonge B., Einfeld S., Gray K.M. Participation in sport and physical activity in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2020. Vol. 64. № 12. P. 908–922. URL: <https://doi.org/10.1111/jir.12782>.
20. Shevchuk O., Kohut I., Marynych V. Coaches readiness to work with athletes with special educational needs: a nationwide study based on the COM-B model. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2024. Vol. 28. № 4. P. 175–184. URL: <https://doi.org/10.15391/sns.v.2024-4.001>.

REFERENCES

1. Riven zaluchenosti ditei ta molodi do rukhovoi i fizychnoi aktyvnosti ta vplyv sportu na fizychni i mentalne zdorovia: zvit za rezultaty doslidzhennia [The level of involvement of children and youth in motor and physical activity and the impact of sport on physical and mental health: a report on the results of the study] (2023). Retrieved from https://dimp.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_ruhova-aktivnist.pdf [in Ukrainian].
2. Shevchuk, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2023a). Bibliometrychnyi analiz naukovykh publikatsii za napriamom "Inkluziia v sporti" u bazi danykh Web of Science Core Collection [Bibliometric analysis of scientific publications in the field of "Inclusion in Sports" in Web of Science Core Collection database]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (1), 75–83. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.1.75-83> [in Ukrainian].
3. Shevchuk, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2023). Metodychne zabezpechennia yak vazhlyva skladova implementatsii inkluzyvnosti u sporti [Methodical support as an important component of the implementation of inclusiveness in sport]. *Sports Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy*, (2), 66–76. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.66-76> [in Ukrainian].
4. Shevchuk, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2023c). Orhanizatsiini zasady realizatsii inkluzyvnosti u sporti [Organizational foundations of implementation of inclusiveness in sports]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (3), 86–95. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.86-95> [in Ukrainian].
5. Shevchuk, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2024). SWOT-analiz implementatsii inkluzyvnosti v robotu treneriv [SWOT-analysis of Implementing Inclusivity in Coaches' Work]. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, (3 (67)), 67–74. Retrieved from <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-67-74> [in Ukrainian].
6. Storr, R., Jeanes, R., Rossi, T., & Hunter, L. (2021). Are we there yet? (Illusions of) Inclusion in sport for LGBT+ communities in Australia. *International Review for the Sociology of Sport*, 101269022110140. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/10126902211014037>.
7. Chiner, E., & Cardona, M.C. (2013). Inclusive education in Spain: How do skills, resources, and supports affect regular education teachers' perceptions of inclusion? *International Journal of Inclusive Education*, 17 (5), 526–541. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.689864>.
8. Chow, W.S.E., & Sharma, U. (2022). Are in-service teachers supported in Hong Kong? Teachers' perceived support needs in the implementation of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 1–17. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2118379>.
9. D'Angelo, C., Corvino, C., & Gozzoli, C. (2021). The challenges of promoting social inclusion through sport: The experience of a sport-based initiative in Italy. *Societies*, 11 (2), 44. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/soc11020044>.
10. Fari, G. (2023). Sports for people with disabilities: A way for rehabilitation and social inclusion. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 36 (6), 1217–1218. Retrieved from <https://doi.org/10.3233/bmr-235004>.
11. Lange, S., Bolt, G., Vos, S., & Völker, B. (2024). Inclusion of the marginalized: The case of sport participation. *Journal of Global Sport Management*, 1–29. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/24704067.2024.2317121>.
12. Campos, M.J., Pečnikar Oblak, V., Massart, A., Ljubotina, P., Perényi, S., Farkas, J., Sarmento, H., & Doupona, M. (2024). Listening to stakeholders' voices on funding social inclusion in sport for people with disabilities – proposal for criteria. *Sports*, 12 (6), 147. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/sports12060147>.
13. Anderson, A., Dixon, M.A., Oshiro, K.F., Wicker, P., Cunningham, G.B., & Heere, B. (2019). Managerial perceptions of factors affecting the design and delivery of sport for health programs for refugee populations. *Sport Management Review*, 22 (1), 80–95. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.06.015>.
14. Folostina, R., Dumitru, C., Iacob, C.I., & Syriopoulou-Delli, C.K. (2022). Mapping knowledge and training needs in teachers working with students with autism spectrum disorder: A comparative cross-sectional investigation. *Sustainability*, 14 (5), 2986. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su14052986>.
15. McMaster, S., Culver, D., & Werthner, P. (2012). Coaches of athletes with a physical disability: A look at their learning experiences. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 4 (2), 226–243. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/2159676x.2012.686060>.
16. Michie, P.S., Atkins, D.L., & West, P.R. (2014). *The behaviour change wheel: A guide to designing interventions*. Silverback Publishing.
17. Michie, S., van Stralen, M.M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6 (1). Retrieved from <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>.
18. Niilsen, S. (2018). Inside but still on the outside? Teachers' experiences with the inclusion of pupils with special educational needs in general education. *International Journal of Inclusive Education*, 24 (9), 980–996. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1503348>.
19. Borland, R.L., Hu, N., Tonge, B., Einfeld, S., & Gray, K.M. (2020). Participation in sport and physical activity in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64 (12), 908–922. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/jir.12782>.
20. Shevchuk, O., Kohut, I., & Marynych, V. (2024). Coaches readiness to work with athletes with special educational needs: A nationwide study based on the COM-B model. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 28 (4), 175–184. Retrieved from <https://doi.org/10.15391/sns.v.2024-4.001>.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Шевчук Олеся Костянтинівна <https://orcid.org/0000-0001-6331-8049>, olesia.shevchuk@ukr.net

Когут Ірина Олександрівна <https://orcid.org/0000-0002-3042-2189>, kogut_irina@ukr.net

Маринич Вікторія Леонідівна <https://orcid.org/0000-0003-2784-680X>, wikleon@ukr.net

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Shevchuk Olesia <https://orcid.org/0000-0001-6331-8049>, olesia.shevchuk@ukr.net

Kogut Iryna <https://orcid.org/0000-0002-3042-2189>, kogut_irina@ukr.net

Marynych Viktoriia <https://orcid.org/0000-0003-2784-680X>, wikleon@ukr.net

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ В СИСТЕМІ ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ

Олена Яковенко, Артем Куликов, Антон Бойков

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. *Вступ.* Кіберспорт, або електронний спорт, швидко набуває популярності в усьому світі, охоплює організовані змагання в відеоіграх, де професійні гравці та команди змагаються за титули, призові фонди та визнання. Ця індустрія стає важливим елементом сучасної культури, об'єднує мільйони людей через онлайн-платформи, стрімінгові сервіси та масштабні офлайн-заходи. Кіберспорт стимулює розвиток технологій, створює нові можливості для комерціалізації розваг і залучення молодіжної аудиторії, а також сприяє формуванню глобальної спільноти з різних культур і регіонів.

Незважаючи на таке стрімке зростання, кіберспорт стикається з низкою проблем, які потребують вирішення для його подальшого розвитку й інтеграції із системою спортивного руху. Основні проблеми такі: брак розвинутої інфраструктури, обмежене фінансування та відсутність державної підтримки в багатьох країнах, що створює значні бар'єри для розвитку цієї індустрії. Також брак кваліфікованих кадрів, що призводить до неналежного забезпечення професійного підходу до організації тренувального процесу та турнірів. Водночас проблема зі здоров'ям гравців, зокрема ризик розвитку залежності, високий рівень стресу, проблеми з опорно-руховим апаратом і зором, що також потребують активного вирішення через запровадження програм підтримки фізичного та психічного стану спортсменів.

Мета дослідження – з'ясувати передумови розвитку кіберспорту як окремої спортивної дисципліни, визначити його місце в системі олімпійського руху.

Методами дослідження були аналіз попередніх досліджень різних науковців, а також даних спеціалізованих міжнародних сайтів і правових документів. Також був використаний метод узагальнення.

Результати. Нині кіберспортивні заходи є опосередкованими спортивними видовищами. Конкурентна гра (турніри), що розгортається на цифрових платформах, безумовно, має величезний економічний і маркетинговий потенціал для просування цифрової індустрії в економіку. А глобалізація кіберспорту стала можливою завдяки синергії видовищної гри, професійних спортсменів, публічності заходів за участю величезної кількості глядачів по всьому світу, маркетингу та бізнес-стратегії. Саме ці процеси, властиві традиційним спортивним заходам, і формують основний економічний потенціал галузі.

Висновки. У дослідженні проаналізовано соціально-культурні, економіко-правові аспекти та професіоналізацію гравців, які формують основу для підтримки визнання кіберспорту спортом. Також встановлено передумови та наслідки розвитку кіберспортивного руху. Попередні дослідження і аналіз правових документів свідчать про значні перспективи розвитку кіберспорту та його можливу інтеграцію із системою олімпійського руху.

Ключові слова: кіберспорт, олімпійський рух, розвиток, становлення, електронний спорт.

Olena Iakovenko, Artem Kulykov, Anton Boikov

CURRENT ISSUES OF ESPORTS DEVELOPMENT IN THE OLYMPIC MOVEMENT

Abstract. *Introduction.* Esports, or digital sport, is rapidly gaining popularity around the world, encompassing organised video game competitions where professional players and teams compete for titles, prize money, and recognition. Despite its rapid growth, esports faces a number of challenges that need to be addressed for its further development and integration into the sports movement. The main challenges include the lack of a unified definition of esports as a sport, a lack of infrastructure and funding, insufficient training and development of personnel, and health issues for players. In addition, the lack of uniform standards and international recognition creates barriers to the development of esports.

The purpose of the study is to establish the preconditions for the development of esports as a separate sports discipline and determine its place in the Olympic movement.

The research methods included an analysis of previous studies by various researchers, as well as data from specialised international websites and legal documents. The method of generalisation was also used.

Results. Today, esports events are indirect sports spectacles. Competitive games (tournaments) that take place on digital platforms certainly represent a huge economic and marketing potential for promoting the digital industry in the economy. And the globalisation of esports has become possible due to the synergy of a spectacular game, professional athletes, the publicity of events involving a huge number of viewers around the world, marketing and business strategy. It is these processes inherent in traditional sporting events that form the main economic potential of the industry.

Conclusions. The study analyses the socio-cultural, economic and legal aspects and professionalisation of players that form the basis for supporting the recognition of esports as a sport. The prerequisites and consequences of the development of the esports movement were also identified. Preliminary research and analysis of legal documents indicate significant prospects for the development of esports and its possible integration into the Olympic movement.

Keywords: esports, Olympic movement, development, formation, esports.

Яковенко О., Куликов А., Бойков А. Актуальні проблеми розвитку кіберспорту в системі олімпійського руху. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 62–68
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-9>

Iakovenko O., Kulykov A., Boikov A. Current issues of esports development in the olympic movement. *Sport Science Spectrum*. 2024; 4: 62–68
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-4-9>

Вступ. Кіберспорт, або електронний спорт, набуває все більшої популярності в усьому світі. Він охоплює організовані змагання в відеоіграх, де професійні гравці та команди змагаються за титули, призові фонди та визнання. Проте, незважаючи на швидке зростання та потенціал, кіберспорт стикається з низкою проблем, які потребують вирішення для його подальшого розвитку й інтеграції із системою спортивного руху [13; 18].

Однією з основних проблем є відсутність єдиного визначення кіберспорту як виду спорту. У багатьох країнах кіберспорт ще не визнаний офіційним видом спорту, що створює перешкоди для його розвитку й інтеграції з національними та міжнародними спортивними системами [1; 18]. Кіберспорту бракує інфраструктури та фінансування, необхідних для його розвитку. Це включає відсутність спеціалізованих арен, обладнання, а також брак фінансування з боку урядів і спонсорів. Відсутність належної підготовки та розвитку кадрів є ще однією перешкодою для розвитку кіберспорту. Це стосується як тренерів, так і адміністративного персоналу, які не завжди мають досить знань і навичок для ефективного управління кіберспортивними командами та змаганнями. Інтенсивні тренування та змагання в кіберспорті можуть призводити до проблем зі здоров'ям, зокрема й до фізичного та психічного виснаження, проблем із зором і постуральних порушень [3; 13].

Кіберспорт, або змагальні комп'ютерні ігри, – це явище, яке стало фундаментальним елементом сучасної цифрової молодіжної культури. Зростання інтересу вболівальників, професіоналізація гравців, а також інтерес із боку спонсорів та інвесторів забезпечать розвиток індустрії кіберспорту в наступні 5 років. Водночас варто зазначити, що галузь кіберспорту загалом усе ще залишається непорівнянною із професійним спортом за багатьма показниками, а тому, на думку деяких авторів [4], кіберспорту ще належить розв'язати низку проблем, подолання яких необхідне для подальшого його зростання.

Річ у тім, що кіберспорт як галузь формувалася впродовж багатьох десятиків років на принципах і підходах, притаманних саме традиційним видам спорту. У зв'язку із цим соціально-культурні, економіко-правові аспекти та професіоналізація гравців, на яких будується та продовжує розвиватися індустрія кіберспорту, по суті, являють собою основу для погляду на підтримку визнання кіберспорту спортом [9].

Незважаючи на безперервні дискусії про те, чи можна вважати кіберспорт спортом у класичному його розумінні, важливо наголосити на тому, що види діяльності, які традиційно вважаються спортом, розвивалися впродовж багатьох століть відповідно до культурного та технологічного розвитку суспільства [2; 13]. Протягом тривалого періоду у спорті формувалися своя історія, традиції, культура й інституції. У цьому контексті кіберспорт – молоде явище, яке можна розцінювати як еволюційний крок, як наслідок переходу від індустріального суспільства до сучасного суспільства, заснованого на інформації та комунікації [9].

Стрімке зростання популярності кіберспорту, величезний комерційний потенціал галузі та величезна фанатська база робить кіберспорт сегментом, який формує майбутнє глобальних живих розваг.

Мета дослідження – установити передумови розвитку кіберспорту як окремої спортивної дисципліни, визначити його місце в системі олімпійського руху.

Матеріал і метод. У нашому дослідженні ми проаналізували результати попередніх досліджень, нашою головною метою було отримати повний огляд становлення кіберспорту як спортивної дисципліни й узагальнити уявлення про ситуацію щодо цього виду спорту в системі спортивного руху. Нами був також використаний метод аналізу спеціальних міжнародних сайтів і правових документів, за допомогою якого вивчено стан розвитку кіберспорту у світовій ретроспективі та перспективи його впровадження в систему олімпійського руху.

Результати. Кіберспорт можна визначити як «форму спорту, у якій електронні системи полегшують основні аспекти спорту; уведення гравців і команд, а також вихідні дані системи кіберспорту опосередковуються інтерфейсами людина – комп'ютер» [6]. Нині кіберспорт як явище став культурно й економічно значущим елементом світового спортивного ландшафту. Небувалий інтерес аудиторії до комп'ютерних ігор сприяє фантастичному зростанню всієї ігрової індустрії, перетворює практику розважального дозвілля на всесвітньо визнану діяльність і мегаподію з погляду інфраструктури та висвітлення в ЗМІ [15].

Натепер не існує єдиного підходу до того, що поклало основу зародження кіберспорту, але якщо розглядати змагальну основу та віртуальність гри, то можна припустити, що саме перші аркадні змагання (змагання на ігрових автоматах) і стали прабатьками сучасних кібертурнірів [1; 18].

У процесі вивчення розвитку кіберспортивного руху нами було відмічено, що спостерігається етапність цього процесу, на яку більшою мірою вплинули досягнення науково-технічного прогресу. Отже, після узагальнення даних проведеного аналізу спеціальних джерел ми представили окремі передумови розвитку кіберспортивного руху на різних етапах, установили їхні наслідки (табл. 1).

На початковому етапі становлення кіберспорту ключову роль відіграли: поширення персональних комп'ютерів, інтернет-технології, популяризація мережових ігор. На наступних етапах розвитку кіберспорту можна виділити такі чинник, як: професіоналізація кіберспорту, розвиток стримінгових платформ, інтеграція кіберспорту із традиційними медіа, визнання на офіційному рівні, розширення комерційних можливостей, інноваційні технології, психологічна та фізична підготовка, соціальний аспект. Наслідками цих передумов стали значний ріст популярності кіберспорту, зростання кількості професійних гравців і команд, а також збільшення інвестицій у цю сферу.

Популярність кіберспорту зростає в усьому світі. Доступність і величезна аудиторія комп'ютерних ігор продовжують зростати, значні призові фонди приваблюють геймерів. Масштабні кіберспортивні турніри, що відбуваються в різних містах світу, приваблюють масу туристів, що є стимулом для розвитку суміжних галузей, як-от туризм, готельно-ресторанний бізнес, торгівля, будівництво, реклама, маркетинг і багато іншого, що, безумовно, позитивно впливає на економіку цих міст, а також підкреслює величезний потенціал кіберспортивних івентів [2].

Розвиток та становлення кіберспортивного руху у світовій ретроспективі

Роки	Передумови	Наслідки
1950-ті рр.	створення першого наукового комп'ютера 701 компанією "IBM" (1952 р.)	створення гри «XOX» (хрестики-нулики) – перша змагальна гра, але людина грала проти машини; розроблено першу багатокористувацьку гру («Теніс для двох» – 1958 р.) та запущено на першому аналоговому комп'ютері. Гра мала змагальний характер, участь у ній брали двоє людей, а спостерігати за грою могли глядачі;
1960-ті рр.	створено комп'ютер PDP-10	розроблено гру «Космічна війна». У ній билися два космічні кораблі, по одному на кожного гравця, кораблі мали обмежений запас снарядів і палива, а також на них впливала сила тяжіння зірок;
1970-ті рр.	створено ігрові автомати та консолі (перша ігрова консоль Magnavox Odyssey – 1972 р.; революційна ігрова консоль Atari 2600 – 1976 р.)	проведено перший у світі змагальний ігровий турнір – «Міжгалактична космічна війна» (Spacewar); поява аркадних ігор. Японська компанія Taito випустила Space Invaders – аркадну гру-стрілялку, у якій гравці переміщувались екраном, наче лінкор, і стріляли у спадні зграї інопланетян, не даючи їм досягти нижньої частини екрана;
1980-ті рр.	засновано першу суддівську службу для відеоігор під назвою «Національне табло Twin Galaxies»; поява персональних ігрових консолей Nintendo (Nintendo Entertainment System (NES))	проведено перший масштабний турнір Space Invaders; аркадні ігри Pac-Man і Donkey Kong стали настільки популярними, що проникли на телебачення;
1990-ті рр.	поява інтернету; покращення графічного зображення та інтеграції CD-Rom із ПК; поява перших спонсорів, як-от AMD та Intel	гравці змогли вести та зберігати свої результати онлайн на дошках оголошень, які бачили інші люди, що живуть в інших містах і навіть штатах; з'явилися ігри нових жанрів (шутери від першої особи). Турнір Red Annihilation 1997 р. із шутера від першої особи Quake вважається першим справжнім прикладом кіберспорту; з'явилася перша стратегія в реальному часі StarCraft: Brood War. Гра спиралася на здібності гравця в довгостроковому плануванні та сильно відрізнялася від шутерів, коли гравець керується лише рефлексами;
2000-ті рр.	активні трансляції поєдинків по телебаченню; розвиток телевізійного мовлення з використанням онлайн-відео через IPTV (інтернет-протокол телебачення)	стрімке зростання кількості професійних геймерів. Різниця в навичках любителів і «профі» стала очевидною; збільшилися призові фонди; почалося залучення найкращих професійних геймерів; почали створюватися національні федерації (у 2008 р. створено Міжнародну федерацію кіберспорту (IeSF)); почалася епоха інтернаціоналізації турнірів;
2010-ті рр.	з'являються платформи розповсюдження потокового мовлення (Twitch – створений на базі Justin.tv (нині є частиною Amazon)); створення мобільних ігор; створення Всесвітньої асоціації кіберспорту (WESA) – 2016 р.	з'являється можливість транслятувати змагання та досягнення професійних гравців онлайн у реальному часі; для смартфонів було розроблено величезну кількість додатків та ігор, а завдяки доступності та повсюдній поширеності смартфонів монетизація відбувалася набагато швидше, ніж у комп'ютерних іграх; прихід у галузь спонсорів, не пов'язаних з IT-сферою; поява перших кіберспортивних бізнес-моделей, заснованих на взаємодії аудиторії та всіх учасників екосистеми; поява стримінгу (засіб комунікації гравців і можливість стежити за грою улюблених спортсменів); з'явився новий тип ігор: Battle Royal (тобто PlayerUnknown's Battlegrounds, або Fortnite);
2020-ті рр.	пандемія стимулювала розвиток через вимушені соціальні заходи з дистанціювання, зросли попит і популярність кіберспорту; розвиток технології та мережі 5G	значно зростає ринок ігор для мобільних пристроїв; істотне розширення аудиторії, зокрема завдяки казуальним геймерам; зростає кількість користувачів, які грають самі та дивляться на гру інших людей.

Дискусія. Натепер в академічному дискусійному просторі немає єдиної позиції щодо того, чи варто визнавати кіберспорт спортом. Основні аргументи критиків пов'язані з його віртуальною природою і тим, що він не досить «людяний»; він не використовує контроль і навички всього тіла, а тому не сприяє розвитку людини загалом [12]. Однак за ближчого розгляду такий погляд виявляється досить обмеженим.

Можна провести досить паралелей між кіберспортом і класичним спортом щодо навчання, навичок, професіоналізації, фанатської підтримки, конкуренції, розважальної цінності та соціальної значущості кіберспорту. У кіберспорті присутній змагальний елемент окремих гравців і команд, а також їхнє бажання продемонструвати вроджений талант і набуті навички. Професійним кіберспортсменам необхідні ті самі навички, які потрібні і спортсменам, представникам традиційних видів спорту, а саме наполегливість, зосередженість, координація та психологічна стійкість.

Нині тренувальний процес професійних геймерів охоплює щоденні багатогодинні й інтенсивні тренування, розроблення стратегій, відпрацювання командної злагодженості, план фізичної активності. Якщо говорити про шанувальників і фанатів, то їхня емоційна залученість і зосередженість навколо команд і гравців популярних ліг, як-от League of Legends, Counter-Strike і Fortnite, мають ту саму природу співпричетності, що й у традиційних уболівальників. Фанатський інтерес абсолютно ідентичний – відстежуються статистика гравців, зміни у складі команд, робляться прогнози, ведуться суперечки. Трансляції гравців і турнірів залучають мільйони глядачів. У коледжах і вищих навчальних закладах з'являються програми стипендій для гравців, що стимулює конкуренцію ігрових талантів.

Найгучніший аргумент опонентів кіберспорту полягає в удаваній статичності та нестачі його фізичної активності порівняно з іншими видами спорту, що, на їхню думку, не дає змоги кіберспорту відповідати традиційним уявленням про те, що таке спорт. Однак, за словами професора Інго Фребозе з Німецького спортивного університету в Кельні, кіберспорт такий самий вимогливий, як і більшість інших видів спорту, якщо не вибагливіший, з підвищенням рівня кортизолу, високим пульсом і швидкими рухами [5].

На підтримку приналежності електронного спорту до спортивної діяльності можна врахувати складні механічні рухи зап'ясть під час користування клавіатурою, джойстиком та комп'ютерними мишками, м'язову пам'ять, розвинуті когнітивні здібності гравців (увага, пам'ять, швидкість реакції й ухвалення рішень тощо), а також те, що кіберспортсмени присвячують багато часу розвитку своїх навичок, розробленню унікальних стратегій і навчанню інших членів ігрового співтовариства [17].

Отже, підхід стосовно того, що саме фізична підготовка, сила й уміння є домінуючими цінностями в суспільстві, нині може бути поставлений під сумнів, тому що виросло ціле покоління молодих людей, яке далеке від розуміння цінності, принципів і правил класичного спорту. Водночас зв'язок між традиційним спортом і кіберспортом очевидний і виходить далеко за рамки елементів тренувальних і змагальних процесів, пов'язаних із зорово-моторною

координацією, розвитком рефлексів, умінням працювати в команді за допомогою комп'ютерних ігор.

Ще одним важливим аргументом є той факт, що завдяки величезній популярності та розвиненості галузі постала об'єктивна необхідність включення кіберспорту у програму Олімпійських ігор. У 2017 р. Міжнародна федерація кіберспорту (IeSF) і Міжнародний олімпійський комітет (далі – МОК) установили партнерські стосунки та виступили з ініціативами із просування та регулювання кіберспорту в усьому світі. Так, кіберспорт було включено до порядку денного майбутнього олімпійського руху рішенням МОК на шостому саміті, який проходив у Лозанні (Швейцарія) у 2017 р. У результаті дискусій на саміті МОК дійшов таких висновків [15]:

- кіберспорт демонструє різке зростання популярності в молоді багатьох країн і може стати платформою для взаємодії між цим молодим населенням і олімпійським рухом;

- кіберспорт можна розглядати як фізичну активність, а інтенсивність тренувань гравців можна порівняти з інтенсивністю тренувань спортсменів «традиційних видів спорту»;

- щоб кіберспорт був визнаний спортом МОК, зміст кіберспорту не має порушувати олімпійські цінності;

- для визнання МОК має бути створена міжнародна Федерація кіберспорту для забезпечення дотримання правил і норм олімпійського руху (МОК, 2017).

МОК дійшов висновку, що «змагальний «кіберспорт» можна розглядати як спортивну діяльність, і гравці, які беруть участь у ньому, готуються і тренуються з інтенсивністю, яку можна порівняти з інтенсивністю спортсменів у традиційних видах спорту». Однак не було ухвалено жодного рішення щодо того, чи можна вважати кіберспорт спортом [19].

У березні 2021 р. було ухвалено Олімпійський порядок денний 2020+5, як стратегічну дорожню карту МОК і олімпійського руху загалом до 2025 р. До 9-ї рекомендації порядку денного було включено заохочення розвитку віртуального спорту та подальшу взаємодію зі спільнотами відеоігор [14].

Першим кроком із легітимізації кіберспорту під олімпійською егідою став «Олімпійський тиждень кіберспорту» (Olympic Esports Series), фінал якого відбувся в Сінгапурі 22–25 червня 2023 р. Серію було організовано МОК у співпраці з міжнародними федераціями та видавцями ігор (Olympic Esports Series. URL: <https://olympics.com/en/esports/olympic-esports-series/>). У березні 2023 р. понад пів мільйона гравців вийшли у кваліфікаційні раунди з метою забезпечити собі місце в першому фіналі, який відбувся у прямому ефірі на очах у вболівальників. У фіналі взяли участь понад 130 гравців, у 10 змішаних змаганнях [19]. Ігри, які були включені в серію, являли собою симулятори традиційних видів спорту, як-от: стрільба з лука (Tic Tac Bow: Стрільба з лука PVP), бейсбол (WBSC eBASEBALL: Power Pros), шахи (Chess.com), велоспорт (Цвіфт), танець (Просто танець), автоспорт (Gran Turismo), вітрильний спорт (Віртуальна регата), стрільба (Фортнайт), тхеквондо (Віртуальне тхеквондо), теніс (Tennis Clash: багатокористувацька гра) [11].

У своїх інтерв'ю президент МОК Томас Бах неодноразово наголошував на тому, що віртуальні види спорту

є пріоритетом Олімпійських ігор, а також на тому, що саме вони являють собою найближчу сферу між кіберспортом і традиційним спортом [8]. Також Томас Бах завжди зазначав: «Коли справа доходить до електронних ігор, існує дуже чітка червона лінія. Будь-яка гра, що суперечить олімпійським цінностям, наприклад, ігри-вбивці або ігри, що мають дискримінаційний характер, є абсолютним табу для олімпійського руху» [8].

На початку осені 2023 р. Міжнародний олімпійський комітет оголосив про створення нової офіційної комісії з кіберспорту, яку очолив Девід Лаппартъєн, президент Міжнародного союзу велосипедистів (UCI), керівник групи зі зв'язків із кіберспортом МОК й Олімпійської кіберспортивної серії. Безумовно, ця подія стала важливим рішенням для майбутнього кіберспортивних заходів, які організовує МОК, підтвердила визнання МОК величезного потенціалу кіберспорту для залучення нової молодшої аудиторії та надання нових можливостей для спортсменів [7].

У січні 2024 р. в інтерв'ю *Cycling Weekly* Девід Лаппартъєн в Абу-Дабі (ОАЕ) повідомив, що перші Олімпійські кіберспортивні ігри заплановано на 2025 р. За його словами, «програма міститиме ігри, спортивні симуляції (з велоспорту) і фізичні віртуальні заняття і стане своєрідними Олімпійськими кіберспортивними іграми» [14; 20].

Натепер залишається незрозумілим, чи відбудеться в кінцевому підсумку прийняття кіберспорту в широкому розумінні й об'єднання в загальне поняття «віртуального спорту» і «змагальних відеоігор». Проте відмічається деякий прогрес у розвитку, що підтверджується включенням популярної відеогри-шутера від першої особи *Fortnite* у віртуальні змагання зі спортивною стрільби в Олімпійській кіберспортивній серії. Щоправда, для Олімпійської серії було розроблено творчий режим *Fortnite* у співпраці з Міжнародною федерацією стрільби, щоб ігри нагадували класичний спортивний турнір. На жаль, натепер найпопулярніші симулятори спортивних ігор, футболу (FIFA, eFootball), баскетболу (NBA 2K) або навіть скейтбордингу (Tony Hawk's Pro Skater, Skate), не були включені в Олімпійську серію. Найімовірнішою причиною може бути те, що МОК не зміг знайти спільну мову з видавцями ігор (Take-Two Interactive (NBA 2K), Electronic Arts (ФІФА, Skate) і Activision Blizzard (Tony Hawk's Pro Skater)) для отримання ліцензій [14].

Висновки. Розглянувши процес еволюції та етапи розвитку кіберспорту, можна сказати, що за останні десятиліття кіберспортивні змагання набули широкого розповсюдження не лише як хобі для відпочинку, а і як професія. Професіонали, які змагаються на щорічних турнірах ліг і чемпіонатів, нині високо оплачуються, а інтерес до кіберспорту підживлюється величезною аудиторією.

Кіберспорт має низку спільних рис із традиційним спортом: команди, професійні гравці, змагання та турніри, ліги, глядачі та фанати, спонсори та мовники. Однак існує принципова відмінність, яка не дає змоги застосовувати автоматично політику та нормативно-правову базу традиційних видів спорту до кіберспорту. Річ у тім, що кіберспорт – це комерційне підприємство, яким керують видавці ігор, що дає їм значну владу над учасниками екосистеми кіберспорту.

І хоча дискусія щодо того, чи можна вважати кіберспорт спортом, продовжує розгортатися, очевидним є одне: кіберспорт нині визнають професійні спортивні організації (зокрема, МОК), засоби масової інформації, уряди багатьох країн, університети, що вводять в освітній процес дисципліни, пов'язані з кіберспортом, і створюють свої е-спортивні команди та, звісно, молоде покоління. Фахівці у сфері вивчення спортивного менеджменту сходяться на думці, що кіберспорт, як прояв спорту, має бути прийнятий як частина академічного дискурсу, для вивчення його впливу на суспільство.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою подальших досліджень є вивчення особливостей проведення кіберспортивних івентів і визначення ключових аспектів, що впливають на їхню успішність. У цьому ключі важливим підґрунтям стане дослідження правових аспектів визнання кіберспорту як офіційного виду спорту, що може сприяти розробленню регламентів і стандартів для організації змагань. Це охоплює ліцензування турнірів, стандартизацію правил і забезпечення відповідності заходів міжнародним нормам.

Також важливим буде вивчення ефективних моделей фінансування та створення інфраструктури, що дозволить забезпечити належні умови для проведення кіберспортивних турнірів, а також розгляд етичних проблем, що дозволить розробити та впровадити політики щодо запобігання шахрайству та допінгу на змаганнях. Це сприятиме створенню справедливих умов для всіх учасників і підвищенню довіри до кіберспортивних заходів.

Представлене дослідження також допоможе організаторам брати до уваги особливості аудиторії та створювати заходи, які сприяють формуванню позитивних цінностей, розробити стратегії монетизації заходів. Оскільки дослідження можливостей інтеграції кіберспорту в олімпійський рух сприятиме підвищенню престижу кіберспортивних заходів, це може включати проведення міжнародних турнірів за підтримки олімпійських комітетів і дотримання високих стандартів організації змагань.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бишевец Н., Яковенко О., Юхно Ю.. Особливості контингенту осіб, задіяного в кіберспортивній діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». 2022. № (3) 148. С. 30–34.
2. Імас Є., Петровська Т., Ганага О. Кіберспорт в Україні як сучасний культурний феномен. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 1. С. 75–81. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.1.75-81> (дата звернення: 30.06.2024).
3. Шинкарук О., Скалозуб А., Давидов Д., Яковенко О., Федорчук С., Юхно Ю., Голованова Н. Значущість психологічної підготовки та ролі психолога для забезпечення результативності гравців у кіберспорті. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation: Collection of Scientific Works*. 2023. № 15. С. 381–394.
4. Cranmer E.E., Han D.I., van Gisbergen M., Jung T. Esports matrix: Structuring the esports research agenda. *Computers in Human Behavior*. 2021. № 117. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106671> (дата звернення: 01.07.2024).

5. Esports Equipment. (n.d.). Product Report. URL: https://projekter.aau.dk/projekter/files/259991639/titan_product_and_process.pdf (дата звернення: 02.07.2024).
6. Hamari J., Sjöblom M. What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*. 2017. № 27 (2) P. 211–232. URL: <https://doi.org/10.1108/intr-04-2016-0085> (дата звернення: 13.08.2024).
7. International Olympic Committee. IOC commissions for 2023: Gender equality reaffirmed and new IOC Esports Commission announced. 2023. URL: <https://olympics.com/ioc/news/ioc-commissions-2023-gender-equality-reaffirmed-new-ioc-esports-commission> (дата звернення: 02.07.2024).
8. IOC President Bach prioritizes virtual sports for Olympics in e-sports engagement. *China Daily*. 2023. URL: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202305/07/WS64572694a310b6054fad180b.html> (дата звернення: 01.07.2024).
9. Ke X., Wagner C. Global pandemic compels sport to move to esports: Understanding from brand extension perspective. *Managing Sport and Leisure*. 2020. № 27. P. 1–6 (дата звернення: 01.07.2024).
10. International Olympic Committee. Olympic Agenda 2020 + 5: 15 Recommendations. 2023. URL: <https://stillmed.olympics.com/media/Document%20Library/OlympicOrg/IOC/What-We-Do/Olympic-agenda/Olympic-Agenda-2020-5-15-recommendations.pdf> (дата звернення: 31.06.2024).
11. Olympic Esports Series. 2023. URL: <https://olympics.com/en/esports/olympic-esports-series/> (дата звернення: 30.06.2024).
12. Parry J. E-sports are not sports. *Sport, Ethics and Philosophy*. 2018. № 13 (1). P. 3–18. URL: <https://doi.org/10.1080/17511321.2018.1489419> (дата звернення: 30.06.2024).
13. Shynkaruk O., Byshevets N., Iakovenko O., Serhiyenko K., Anokhin E., Yukhno Y., Usychenko V., Yarmolenko M., Stroganov S. Modern approaches to the preparation system of masters in eSports. *Sport Mont*. 2021. № 19 (S2). P. 69–74. URL: <https://doi.org/10.26773/smj.210912> (дата звернення: 02.07.2024).
14. The Olympic Esports Games set for 2025: Here's what we know about the event. *Le Monde*. 2025. URL: https://www.lemonde.fr/en/sports/article/2023/05/08/olympics-fortnite-becomes-an-official-esports-discipline_6025960_9.html (дата звернення: 01.07.2024).
15. Todt N. et al. The eSports and Olympic Games: Perspectives of an ongoing debate. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2020. № 15 (1). P. 94–109 (дата звернення: 02.07.2024).
16. Windholz E. Governing Esports: Public Policy, Regulation and the Law. *Sports Law eJournal*. 2020. URL: <https://doi.org/10.53300/001c.13241> (дата звернення: 01.07.2024).
17. Witkowski E. On the Digital Playing Field. *Games and Culture*. 2012. № 7 (5). P. 349–374. URL: <https://doi.org/10.1177/1555412012454222> (дата звернення: 30.06.2024).
18. Yakovenko O., Yukhno Y., Byshevets N., Zavalniuk V., Kulykov A. Features of training and competitive activity in eSports. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*. Series 15 “Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)”. 2024. № 5 (178). P. 227–231. URL: [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.5\(178\).45](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.5(178).45) (дата звернення: 01.07.2024).
19. Zoom in Esports and Gaming. (n.d.). URL: https://library.olympics.com/default/esports-and-gaming.aspx?_lg=en-GB (дата звернення: 31.06.2024).
20. Zoom in: Olympic Esports Week 2023. 2023. URL: <https://olympics.com/en/esports/olympic-esports-week/> (дата звернення: 31.06.2024).

REFERENCES

1. Byshevets, N., Yakovenko, O., & Yukhno, Y. (2022). Osoblyvosti kontynhentu osib, zadiyanoho v kybersportyvnyi diyal'nosti [Features of the contingent of persons involved in esports activities]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15 "Naukovopedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)"*, (3) 148, 30–34 [in Ukrainian].
2. Imas, Ye., Petrovska, T., & Hanaha, O. (2021). Kibersport v Ukraini yak suchasnyy kulturnyy fenomen [Esports in Ukraine as a modern cultural phenomenon]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, (1), 75–81. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.1.75-81> (accessed: 30.06.2024) [in Ukrainian].
3. Shynkaruk, O., Skalozub, A., Davydov, D., Yakovenko, O., Fedorchuk, S., Yukhno, Y., & Holovanova, N. (2023). Znachushchist' psykholohichnoyi pidhotovky ta roli psykholoha dlya zabezpechennya rezul'tatyvnosti hravtsiv u kibersportu [The significance of psychological preparation and the role of a psychologist in ensuring the effectiveness of esports players]. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation: Collection of Scientific Works*, (15), 381–394 [in English].
4. Cranmer, E.E., Han, D.I., van Gisbergen, M., & Jung, T. (2021). Esports matrix: Structuring the esports research agenda. *Computers in Human Behavior* [Internet]. Apr. 117. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106671> (date of access: 01.07.2024).
5. Esports equipment. *Product report*. Retrieved from https://projekter.aau.dk/projekter/files/259991639/titan_product_and_process.pdf (date of access: 02.07.2024).
6. Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*. Vol. 27. № 2. P. 211–232. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/intr-04-2016-0085> (date of access: 13.08.2024).
7. IOC commissions for 2023: gender equality reaffirmed and new IOC Esports Commission announced. Retrieved from <https://olympics.com/ioc/news/ioc-commissions-2023-gender-equality-reaffirmed-new-ioc-esports-commission> (date of access: 02.07.2024).
8. IOC president Bach prioritizes virtual sports for Olympics in e-sports engagement. Retrieved from <https://www.chinadaily.com.cn/a/202305/07/WS64572694a310b6054fad180b.html> (date of access: 01.07.2024).
9. Ke, X., & Wagner, C. (2020). Global pandemic compels sport to move to esports: understanding from brand extension perspective. *Managing Sport and Leisure*. № 27. S. 1–6. (date of access: 01.07.2024).
10. Olympic Agenda 2020 + 5: 15 Recommendations. Retrieved from <https://stillmed.olympics.com/media/Document%20Library/OlympicOrg/IOC/What-We-Do/Olympic-agenda/Olympic-Agenda-2020-5-15-recommendations.pdf> (date of access: 31.06.2024).
11. Olympic Esports Series. Retrieved from <https://olympics.com/en/esports/olympic-esports-series/> (date of access: 30.06.2024).
12. Parry, J. (2018). E-sports are Not Sports. *Sport, Ethics and Philosophy*. Vol. 13. № 1. P. 3–18. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/17511321.2018.1489419> (date of access: 30.06.2024).
13. Shynkaruk, O., Byshevets, N., Iakovenko, O., Serhiyenko, K., Anokhin, E., Yukhno, Y., Usychenko, V., Yarmolenko, M., Stroganov, S. (2021). Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports. *Sport Mont*. Vol. 19, S2. P. 69–74. Retrieved from <https://doi.org/10.26773/smj.210912> (date of access: 02.07.2024).
14. The Olympic Esports Games set for 2025: heres what we know about the event. Retrieved from https://www.lemonde.fr/en/sports/article/2023/05/08/olympics-fortnite-becomes-an-official-esports-discipline_6025960_9.html (date of access: 01.07.2024).
15. Todt, N., et al. (2020). The eSports and Olympic Games: Perspectives of an ongoing debate. *J Hum Sport Exerc*. № 1 (15). R. 94–109 (date of access: 02.07.2024).
16. Windholz, E. (2020). Governing Esports: Public Policy, Regulation and the Law. *Sports Law eJournal*. Retrieved from <https://doi.org/10.53300/001c.13241> (date of access: 01.07.2024).
17. Witkowski, E. (2012). On the Digital Playing Field. *Games and Culture*. Vol. 7, no. 5. P. 349–374. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1555412012454222> (date of access: 30.06.2024).
18. Yakovenko, O., Yukhno, Y., Byshevets, N., Zavalniuk, V., & Kulykov, A. (2024). Features of training and competitive activity in eSports. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*. Series 15 “Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)”. № 5 (178). P. 227–231. URL: [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.5\(178\).45](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.5(178).45) (date of access: 01.07.2024).
19. Zoom in esports and gaming. Retrieved from https://library.olympics.com/default/esports-and-gaming.aspx?_lg=en-GB (date of access: 31.06.2024).
20. Zoom in: Olympic Esports Week 2023. Retrieved from <https://olympics.com/en/esports/olympic-esports-week/> (date of access: 31.06.2024).

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Яковенко Олена Олегівна <https://orcid.org/0000-0002-7165-5229>, elena1988.ia@gmail.com

Куликов Артем Кирилович <https://orcid.org/0009-0002-2157-3011>, kulykovartem@gmail.com

Бойков Антон <https://orcid.org/0009-0000-2550-7535>, aboikov11@gmail.com

Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Iakovenko Olena <https://orcid.org/0000-0002-7165-5229>, elena1988.ia@gmail.com

Kulykov Artem <https://orcid.org/0009-0002-2157-3011>, kulykovartem@gmail.com

Boikov Anton <https://orcid.org/0009-0000-2550-7535>, aboikov11@gmail.com

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Fizkultury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine

НОТАТКИ



№ 4/2024

Sport Science Spectrum

«**Sport Science Spectrum**» – scientific-theoretical journal for specialists in Physical Education and Sports – researchers, lecturers, coaches, doctorate students, graduate students, students, athletes

Editorial Team

Editor-in-Chief:

Borysova Olha, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)

Deputy Editor-in-Chief:

Kohut Iryna, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)

Editorial Board:

Andriieva Olena, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Briskin Yurii, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyj (Lviv, Ukraine)
Honcharova Nataliia, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Dutchak Myroslav, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Kashuba Vitalii, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Korobeinikov Heorhii, DSc (Biology), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Podrihalo Leonid, DSc (Medicine), Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture (Kharkiv, Ukraine)
Shynkaruk Oksana, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)
Tsos Anatolii, DSc (Physical Culture and Sports), Professor, Lesya Ukrainka Volyn National University (Lutsk, Ukraine)
Baić Mario, Dr. Sc., Professor, University of Zagreb, Faculty of Kinesiology (Zagreb Croatia)
Cynarski Wojciech J., Prof. Dr habil, Institute of Physical Culture Studies, University of Rzeszow (Rzeszów, Poland)
Gulshan.Lal.Khanna, PhD, Professor, Manav Racha Institute of Research and Studies (Faridabad, Haryana, India)
Krasilshchikov Oleksandr, PhD, Faculty of Sports Science and Recreation, Universiti Teknologi MARA, (Shah Alam, Selangor, Malaysia)
Lorenzetti Silvio R., PD, Professor, School of Engineering, ZHAW (Winterthur, Switzerland)
Potop Vladimir, PhD, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Pitesti University Center (Bucharest, Romania)
Raab Markus, PhD, Professor, German Sport University Cologne (Cologne, Germany)

Executive Secretary:

Marynych Viktoriia, PhD (Physical Culture and Sports), Associate Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)

The journal is referenced in databases:

IndexCopernicus

<http://journals.indexcopernicus.com>

The Vernadsky National Library of Ukraine

http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/TMFVS/index.html

ISSN 3041-1181 (Print)

ISSN 3041-119X (Online)

<http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>

© «Sport Science Spectrum», 2024

Issue of journal № 4/2024 was approved by Scientific Council of the National University of Physical Education and Sport of Ukraine on 19.12.2024 protocol N 6

According to the orders of the Ministry of Education and Science of Ukraine the journal "Theory and Methods of Physical Education and Sports" was included in the List of scientific professional publications of Ukraine in speciality A7 – Physical culture and sports (the order No. 409 of March 17, 2020) and A4 – Secondary education (with subject specializations) (the order No. 886 of July 2, 2020)

Until 2024, the journal was named "Theory and Methods of Physical Education and Sports". After renaming, the relevant changes were made to the List of Scientific Professional Editions of Ukraine based on the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 21.02.2024, No. 220.

CONTENTS

- 3 *Arsenii Andrieiev, Oksana Shynkaruk*
FEATURES OF USING INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE PERFORMANCE OF PLAYERS IN ESPORTS
- 11 *Volodymyr Bobrovnyk, Serhii Sovenko*
TECHNIQUE CHARACTERISTICS OF ATHLETES AGED 13-15 YEARS SPECIALIZED IN RACE WALKING AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC PREPARATION
- 18 *Ievgen Goncharenko, Iryna Kohut*
THE EVOLUTION OF ATTITUDES TOWARDS PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: FROM ISOLATION TO THE SPECIAL OLYMPICS
- 25 *Serhii Hrishkin, Oksana Shynkaruk*
TEAM INTERACTION OF PLAYERS IN THE PREPARATION PROCESS FOR DIFFERENT FORMATS OF ESPORTS COMPETITIONS
- 32 *Iryna Yevtyfiieva, Andrii Yevtyfiiev, Yuriy Donets, Ivan Budnyk*
THE IMPACT OF TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING IN TENNIS ON THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE AND PSYCHOLOGICAL SKILLS
- 39 *Andrii Kohut, Olha Borysova*
BRANDING STRATEGY IN SPORTS: KEY ELEMENTS AND PERFORMANCE CRITERIA
- 46 *Olga Rusanova, Andrii Diachenko*
THE CONCEPT OF IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEM OF TRAINING AND COMPETITION LOADS OF QUALIFIED ATHLETES IN ROWING
- 54 *Olesia Shevchuk, Iryna Kohut, Viktoriia Marynych*
CAPABILITY, OPPORTUNITY, AND MOTIVATION OF COACHES TO WORK BASED ON INCLUSIVITY PRINCIPLES: A CORRELATIONAL STUDY
- 62 *Olena Iakovenko, Artem Kulykov, Anton Boikov*
CURRENT ISSUES OF ESPORTS DEVELOPMENT IN THE OLYMPIC MOVEMENT

Усі права захищено.
Це видання, а також його частина можуть бути відтворені тільки з письмового дозволу видавця. Посилання на журнал при цьому обов'язкове. Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен, географічних назв та інших відомостей несуть автори публікацій.
За зміст рекламних публікацій відповідає рекламодавець

Комп'ютерне верстання – ОКСАНА МОЛОДЕЦЬКА
Коректура – ЯНА ВИШНЯКОВА

Формат 60x84/8. Гарнітура Helios.
Папір офсет. Цифровий друк. Ум. друк. арк. 8,37. Замов. № 0425/347. Наклад 200 прим.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
вул. Інглезі, 6/1, м. Одеса, 65101
Телефон +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.