

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ



СПОРТИВНІ ІГРИ

Науковий журнал

№ 3(41)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2026



ISSN (Online) 2523-4161

DOI: 10.15391/si



UDK 96.2 (051)

С73

Parallel titles: Sportyvni ihry
[Sport games]

Засновник: Харківська державна академія фізичної культури
Рік заснування: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Видавець:

Харківська державна академія фізичної культури

Періодичність: 4 рази на рік**Фахове наукове видання з проблем спортивних та рухливих ігор.**

Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019).

Мета журналу. Забезпечення наукового супроводу розвитку ігрових видів спорту, удосконалення навчально-тренувального та освітнього процесу із використанням спортивних та рухливих ігор шляхом публікації результатів фундаментальних і прикладних досліджень. Ми прагнемо консолідувати зусилля вчених, тренерів та викладачів з метою вдосконалення системи підготовки спортсменів, підвищення рівня рухової активності різних верст населення та популяризації здорового способу життя. Видання є платформою для апробації результатів дисертаційних робіт на здобуття ступенів доктора філософії (PhD) та доктора наук.

Адреса редакції:

Клочківська, 99, каб. 204, м. Харків, 61022, Україна.

Телефон: +380951432125

E-mail: pomeshikovaip@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті:https://journals.uran.ua/sports_games**Founder:** Kharkiv State Academy of Physical Culture**Founded:** 2016 (since 2004, published as materials of the scientific and practical conference "Actual problems of sports games and martial arts in higher educational institutions")**Publisher:**

Kharkiv State Academy of Physical Culture

Frequency: 4 times a year**Professional scientific publication on the problems of sports and mobile games.**

The journal is included in the List of electronic scientific professional editions of Ukraine of category "B", in which the results of dissertations for the degree of Doctor and Candidate of Sciences in the specialty Physical Culture and Sports can be published (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №975 of 11.07.2019).

Purpose of the journal. Providing scientific support for the development of game sports, improving the educational process using sports and outdoor games by publishing the results of fundamental and applied research. We strive to consolidate the efforts of scientists, trainers and teachers in order to improve the system of training athletes, increase the level of physical activity of different segments of the population and promote a healthy lifestyle. The publication is a platform for testing the results of dissertations for the degrees of Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science.

Editorial address:

Klochkivska, 99, room 204, Kharkiv, 61022, Ukraine.

Phone: +380951432125

E-mail: pomeshikovaip@ukr.net

The electronic version of the magazine is posted on the website: https://journals.uran.ua/sports_games**Журнал включено до баз даних / The Journal is included in the database:**

DOAJ (Directory of Open Access Journals); ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources); Google Scholar; PBN (Polish Scholarly Bibliography); Index Copernicus; NBUV (Національна бібліотека імені В. І. Вернадського, електронний фонд); OUCI (Open Ukrainian Citation Index)

Ідентифікатор медіа: R40-06656;**Дата реєстрації:** 20.11.2025

**Головний редактор:**

Ірина Помешчикова, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Члени редакційної колегії:

Бандіопадхай Ніта, Ph. D. (фізичне виховання), професор, професор кафедри фізичного виховання, Університет Каляні, Індія.

Квасниця Олег, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту, Хмельницький національний університет, Хмельницький, Україна.

Керімов Фікрат, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури та спорту, Узбецький державний університет фізичної культури та спорту, Узбекистан.

Мішин Максим, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту, Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Несен Олена, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії, методики і практики фізичного виховання, Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Україна.

Пасько Владлена, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри інформатики, біомеханіки та кіберспорту, Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Пасвський Володимир, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри спортивних та рухливих ігор, Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Перевозник Володимир, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, декан факультету Організації спортивної діяльності в односторонстві, ігрових і силових видах спорту, Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Сінгх Лайшрам Сантош, Ph.D. (фізичне виховання), доцент Ph. D. (фізичне виховання), доцент кафедри фізичного виховання та спортивних наук, Університет Маніпур, Канчіпур, Імпхал, Індія.

Філенко Людмила, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри інформатики, біомеханіки та кіберспорту, Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Цимбалюк Жанна, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії, методики і практики фізичного виховання, Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Україна.

Editor-in-Chief:

Irina Pomeschchykova, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

Members of the editorial board:

Bandhopadhyay Nita, PhD (Physical Education), Professor, Professor Department of Physical Education, Kalyani University, India.

Kvassnytsia Oleg, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education and Sports, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky, Ukraine.

Kerimov Fikrat, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sport, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan.

Mishin Maksym, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor Department of Olympic and Professional Sports, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

Nesen Olena, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor Department of Theory, Methods and Practice of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine.

Pasko Vladlena, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor Department of Informatics, Biomechanics and Esports, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

Paievskiy Volodymyr, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor, Associate Professor Department of Sports and Active Games, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

Perevoznyk Volodymyr, PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor, Dean of the Faculty of Sports Organisation in Combat, Game and Strength Sports, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

Singh Laishram Santosh, Ph. D (Physical Education), Associate Professor Department of Physical Education and Sports Sciences, Manipur University, Kanchipur Imphal, India.

Filenko Lyudmila, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor Department of Informatics, Biomechanics and Esports, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

Tsybaliuk Zhanna, PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor, Associate Professor, Department of Theory, Methods and Practice of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine.

**Зміст**

- Результативність ігрових дій у поєдинках фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу (сезон 2024–2025)**
Олександр Радченко, Олександр Швай, Юрій Цюпак,
Володимир Констанкевич, Євген Козак
5-11
- Комплексний контроль підготовки найближчого резерву національних збірних команд з баскетболу та фактори, що визначають його ефективність**
Микола Безмилов, Ван Ханьпен
12-17
- Зміна фізичної та технічної підготовленості юних гандболістів під впливом ігрової змагальної практики**
Олена Несен
18-23
- Спеціальна витривалість баскетболістів студентської команди**
Віктор Бондаренко, Наталя Пашченко, Богдан Кулинич
24-29
- Вплив вправ когнітивно-тактичної спрямованості на ефективність ігрових дій студентів-баскетболістів**
Денис Єльцов
30-36
- Еволюція концепцій жіночого соматотипу в спорті**
Лейля Аджаметова, Людмила Шестерова
37-43
- Вплив варіативного тренування на стійкість прийняття рішень у студентів-баскетболістів в ігрових умовах**
Марина Рачок, Вікторія Муравська, Ігор Калугін
44-51
- Вивчення особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор**
Людмила Турищева, Антон Гак
52-57
- Стимуляція когнітивних процесів шашкістів у стресових умовах комбінованої естафети**
Ігор Губарев, Анастасія Губарєва
58-64
- Удосконалення фізичної підготовки у спортсменів в ігрових видах спорту**
Ліліана Рядова
65-81

Content

- Performance statistics from matches in the final stage of the Ukrainian Men's Volleyball Super League (2024–2025 season)**
Oleksandr Radchenko, Alexander Shvai, Jurij Tsjupak,
Volodymyr Konstankevych, Yevhen Kozak
5-11
- Comprehensive control of the training of the nearest reserve of national basketball teams and factors determining its effectiveness**
Mykola Bezmylov, Wang Hanpeng
12-17
- Changes at the physical and technical fitness of young handball players under the influence of competitive game practice**
Olena Nesen
18-23
- The exceptional stamina of the student basketball team**
Viktor Bondarenko, Natalia Pashchenko, Bohdan Kulynych
24-29
- The influence of cognitive-tactical exercises on game performance in student basketball players**
Denys Yeltsov
30-36
- Evolution of female somatotype concepts in sports**
Leyla Adzhametova, Lyudmila Shesterova
37-43
- Impact of varied training on decision-making stability among college basketball players in conditions of game uncertainty**
Marina Rachok, Viktoria Muravska, Igor Kalugin
44-51
- A study of the characteristics of motivation among athletes in team and individual sports**
Lyudmila Turishcheva, Anton Hak
52-57
- Stimulation of cognitive processes in draughts players under stress conditions of a combined relay**
Igor Hubariev, Anastasiia Hubarieva
58-64
- Improving physical fitness in athletes in team sports**
Liliana Riadova
65-81



УДК 796.325:796.015(477)

Результативність ігрових дій у поєдинках фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу (сезон 2024–2025)

Радченко О. В.¹, Швай О. Д.¹, Цюпак Ю. Ю.¹, Констанкевич В. П.², Козак Є. П.³¹Волинський національний університет імені Лесі Українки²Комунальний заклад вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради³Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Анотація

Мета. Мета полягає у визначенні результативності ігрових дій у поєдинках фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років та встановлення їх впливу на кінцевий результат матчів.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження слугували показники змагальної діяльності чоловічих команд – учасників фінального етапу Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років. До аналізу були включені офіційні матчі фінальної стадії чемпіонату, протоколи ігор, статистичні звіти та відеоматеріали поєдинків. У ході дослідження було проаналізовано показники результативності ігрових дій у матчах фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років між командами Епіцентр-Подоліяни – ВК Житичі-Полісся фінальної серії за 1–2 місце та командами МХП-Ладижин-ШВСМ-Колос – Епіцентр-Подоліяни -Збірна України U20 за 3–4 місце. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження: аналіз науково-методичної літератури та інформаційних джерел, педагогічне спостереження, аналіз офіційної статистики змагань, методи математичної статистики, порівняльний аналіз.

Результати. Результати проведеного статистичного аналізу свідчать, що успішність виступу команд у фінальній частині Суперліги України сезону 2024–2025 років зумовлювалася не домінуванням окремого ігрового компонента, а ефективною взаємодією всіх складових змагальної діяльності. Команди, які посіли 1–2 місця, характеризувалися високою стабільністю прийому подачі, низьким рівнем власних помилок, значною результативністю блокування та ефективною реалізацією контратакувальних дій. Натомість команди, що боролися за 3–4 місця, продемонстрували нижчі показники ефективності атакувальних і блокувальних дій, середній рівень реалізації контратак та більшу залежність результату від кількості невимушених помилок. Отримані результати дозволили встановити структурні особливості змагальної діяльності команд та визначити ігрові компоненти, що мали вирішальний вплив на підсумок поєдинків.

Висновки. Встановлено, що провідним чинником досягнення високих спортивних результатів на фінальному етапі є узгоджена взаємодія захисних дій, блокування та швидкого переходу до контратаки, яка забезпечує контроль ігрової ситуації та трансформацію оборони у результативний наступ.

Ключові слова: Суперліги України з волейболу; фінальний етап; ігрові дії; команди.

Abstract

Performance statistics from matches in the final stage of the Ukrainian Men's Volleyball Super League (2024–2025 season)

O. Radchenko, O. Shvai, Y. Tsyupak, V. Konstankevych, Y. Kozak

Purpose. The aim of the study is to assess the effectiveness of tactical manoeuvres in matches during the final stage of the 2024–2025 Ukrainian Men's Volleyball Super League and to determine their impact on the final outcome of the matches.

Material and Methods. The research material consisted of the competitive performance indicators of the men's teams participating in the final stage of the Ukrainian Volleyball Super League in the season 2024–2025. The study analyzed the performance indicators of game actions in the final stage matches of the Ukrainian Men's Volleyball Super League in the season 2024–2025 between the teams Epicenter-Podolyany – VK Zhytychi-Polissya in the final series for 1st–2nd place and the teams MKP-Ladyzhyn-SHVSM-Kolos – Epicenter-Podolyany – Ukraine U20 national team for 3rd–4th place. The analysis included official matches of the final stage of the championship, game protocols, statistical reports, and video recordings of the matches. To achieve the set goal, a set of complementary research methods was used: analysis of scientific and methodological literature and information sources, pedagogical observation, analysis of official competition statistics, methods of mathematical statistics, and comparative analysis.

Results. The results of the statistical analysis show that the success of teams in the final part of the Ukrainian Super League season 2024–2025 was determined not by the dominance of a single game component, but by the effective interaction of all components of competitive activity. The teams that took 1st and 2nd place were characterized by high stability in receiving serves, a low level of unforced errors, significant blocking effectiveness, and effective counterattacks. In contrast, the teams that fought for 3rd and 4th place demonstrated lower efficiency in attacking and blocking actions, an average level of counterattack implementation, and greater dependence of the result on the number of unforced errors. The results made it possible to establish the structural features of the teams' competitive activities and identify the game components that had a decisive influence on the outcome of the matches.

Conclusions. It has been established that the leading factor in achieving high sports results in the final stage is the coordinated interaction of defensive actions, blocking, and a quick transition to counterattacks, which ensures control of the game situation and the transformation of defense into an effective attack.

Keywords: Ukrainian Volleyball Super League; final stage; game actions; teams.





Вступ

У сучасному професійному волейболі особлива увага приділяється аналізу результативності ігрових дій спортсменів, оскільки від цього залежить стратегічне планування тренувального процесу та тактичної підготовки команд (Крамаренко, 2025). Дослідження техніко-тактичних показників дозволяє визначити рівень ефективності атак, блокування, подачі та прийому м'яча у різних ігрових ситуаціях (Малойван та ін., 2024).

На рівні молодих спортсменів важливим є систематичний розвиток техніко-тактичних навичок, що формує основу для подальшого переходу у професійний спорт (Пінчук, 2023). Аналіз змагальної діяльності різних команд, зокрема у нестандартних умовах, таких як воєнний період 2022 року показав, що ефективність ігрових дій залежить не лише від фізичної підготовленості гравців, а й від інтеграції психологічних, тактичних та організаційних компонентів (Радченко та ін., 2023).

Дослідження останніх років підтверджують, що особливості техніко-тактичних дій значною мірою визначаються ігровим амплуа спортсменів (Стрикаленко та ін., 2020), а також сучасними тенденціями розвитку волейболу, що передбачають підвищення темпу гри та зростання значущості аналітики (Супруненко & Коломейцева, 2025).

Водночас, оцінка рівня техніко-тактичної майстерності спортсменів повинна враховувати психологічні показники інтелектуального компонента гри, оскільки прийняття рішень у стресових умовах визначає результативність команди (Хуртенко, 2014). Важливою є також організація тренувального та змагального процесів та управління ними, що забезпечує оптимальну підготовку команди до фінальних етапів змагань (Якушева та ін., 2016).

Сучасні дослідження, проведені на рівні національних збірних команд, показують ефективність системного підходу до аналізу ігрової діяльності, використання статистичних та аналітичних методів для оцінки результативності (Борисова, & Шлонська, 2025). При цьому безпосередньо у контексті чоловічої Суперліги України 2024/2025 рр. значну цінність мають дані офіційних турнірів, що дозволяють оцінити реальний рівень ігрових дій команд під час фінальних поєдинків (<https://uvf-web.dataproject.com>).

Таким чином, актуальність дослідження визначається потребою комплексного аналізу результативності ігрових дій на фінальному етапі Суперліги, що дозволяє оптимізувати тренувальний процес, підвищити ефективність тактичних дій і сприяти формуванню конкурентоздатних команд у професійному волейболі.

Мета дослідження: полягає у визначенні результативності провідних ігрових дій у поєдинках фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років та встановлення їх впливу на кінцевий результат матчів.

Матеріал і методи

Матеріалом дослідження слугували показники змагальної діяльності чоловічих команд учасників фінального етапу Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років. До аналізу були включені офіційні матчі фіналь-

ної стадії чемпіонату, протоколи ігор, статистичні звіти та відеоматеріали поєдинків. У ході дослідження здійснено комплексний аналіз показників результативності провідних ігрових дій у матчах фінального етапу чоловічої Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років. Об'єктом вивчення стали поєдинки фінальної серії за 1–2 місце між командами «Епіцентр-Подільня» та «ВК Житичі-Полісся», а також серії за 3–4 місце між командами «МХП-Ладижин – ШВСМ-Колос» і «Епіцентр-Подільня – Збірна України U20». Отримані результати дали змогу визначити структурні особливості змагальної діяльності команд та окреслити ігрові компоненти, що мали визначальний вплив на підсумковий результат матчів.

Для досягнення поставленої мети було використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження: аналіз науково-методичної літератури та інформаційних джерел, педагогічне спостереження, аналіз офіційної статистики змагань, методи математичної статистики, порівняльний аналіз.

Результати та їх обговорення

Порівняльний аналіз подачі та прийому у фінальній серії за 1–2 місце засвідчив перевагу команди «Епіцентр-Подільня» у стартових фазах розіграшу. У триматчевому протистоянні команда продемонструвала вищу ефективність виконання подач: із 292 спроб було здобуто 25 ейсів (8,6 %), тоді як у суперника – 13 ейсів (4,6 %) із 283 подач. Співвідношення «ейс/помилка» становило 0,43 проти 0,23 відповідно, за практично однакового рівня помилок (19,9 % та 20,1 %). Такі показники свідчать про оптимальне поєднання агресивності й контролю під час введення м'яча в гру. Спрямовані та варіативні подачі створювали системний тиск на прийом опонента, обмежували можливості використання атак першого темпу та знижували тактичну різноманітність завершальних дій «ВК Житичі-Полісся».

Перевага «Епіцентр-Подільня» простежувалася і в організації прийому: частка позитивного прийому становила 43 % проти 39 %, ідеального – 15 % проти 13,7 %, при меншій кількості помилок (7 проти 11). Вища якість першого дотику забезпечувала розширення тактичного арсеналу команди, зокрема активніше залучення центральних нападників, підвищення варіативності флангових атак та зменшення передбачуваності ігрових рішень. Натомість нижча стабільність прийому у суперника обмежувала складність і швидкість атакуючих комбінацій.

У серії за 3–4 місце, що складалася з чотирьох матчів, спостерігалися інші акценти у співвідношенні ризику та стабільності. Команда «Епіцентр-Подільня – Збірна України U20» продемонструвала більшу кількість ейсів (26 проти 14), однак це супроводжувалося підвищеним рівнем помилок, що знижувало загальну ефективність подачі. Натомість матч «МХП-Ладижин-ШВСМ-Колос» характеризувався більш стабільними показниками результативності (6–8 %) і контрольованим відсотком помилок (до 20 %), що дозволяло мінімізувати втрати очок у вирішальні відрізки партій. Отже, у даній серії технічна стабільність виявилася більш значущим чинником, ніж максимальна агресивність

виконання подач.

Аналіз прийому в серії за 3–4 місце підтвердив перевагу «МХП-Ладизжин-ШВСМ-Колос» за показниками стабільності: позитивний прийом становив 39–55 %, ідеальний — 10–14 %, при меншій кількості помилок (9 проти 15). У команди U20 показники позитивного прийому (34–41 %) були нижчими, що обмежувало ефективність швидких атак першого темпу та ускладнювало варіативність комбінаційної гри.

Таким чином, у фінальній серії за 1–2 місце перевага формувалася завдяки поєднанню агресивної, але контрольованої подачі з високою стабільністю прийому. У серії за 3–4 місце визначальним чинником успішності стала технічна надійність і мінімізація помилок. Загалом встановлено, що якість виконання стартових фаз розіграшу (подача–прийом) прямо корелює з ефективністю атак першого темпу, зниженням кількості вимушених помилок і здатністю команди контролювати темп гри. Отже, саме початкові елементи ігрової структури виступили системоутворюючим фактором результативності команд у фінальній частині Суперліги України сезону 2024–2025 років.

У таблиці 1 подано порівняльні показники подачі та прийому команд у серіях ігор за 1–2 та 3–4 місце (Суперліга України 2024–2025 рр.).

У таблиці 2 відображено показники ефективності захисних дій, помилок та результативності контратак у фінальних серіях за 1–2 та 3–4 місця (Суперліга України 2024–2025 рр.). У фінальній серії за 1–2 місце між ко-

мандами «Епіцентр-Подoliaни» та «ВК Житичі-Полісся», команда «Епіцентр-Подoliaни» продемонструвала більш високий рівень організації оборонної гри. Частка успішно реалізованих захистів становила 73 % проти 66 % у суперника, при меншій кількості помилок (8 проти 12) та більшій кількості результативних контратак (26 проти 17). Такі показники свідчать про ефективну систему страхування блоку та узгоджену взаємодію гравців задньої лінії. Висока результативність захисних дій забезпечувала швидкий перехід до наступальних дій і дозволяла завершувати розіграші здобуттям очок. Співвідношення між показниками захисту та контратаки відображає високу ефективність перехідної фази гри.

У серії за 3–4 місце між командами «МХП-Ладизжин-ШВСМ-Колос» та «Епіцентр-Подoliaни – Збірна України U20», спостерігалася аналогічна закономірність. Команда «МХП-Ладизжин» досягла 68 % реалізованих захисних дій, допустивши 9 помилок і виконавши 22 результативні контратаки, тоді як команда U20 продемонструвала нижчі показники – 61 % реалізації захисту, 15 помилок та 13 результативних контратак. Недостатня стабільність молодіжної команди у захисній фазі обмежувала ефективність переходу до наступу, а підвищена кількість помилок у ключові моменти партій негативно впливала на загальний результат.

Порівняльний аналіз показує, що у фінальній серії за 1–2 місце вирішальна перевага переможця проявилася наперед у фазі контратаки (різниця становила +9 очок), тоді як у протистоянні за 3–4 місце ключовим чинником

Таблиця 1. Порівняльні показники подачі та прийому команд у серіях ігор за 1–2 та 3–4 місце (Суперліга України 2024–2025 рр.)

Показник	Епіцентр-Подoliaни (1–2 місце)	ВК Житичі-Полісся (1–2 місце)	МХП-Ладизжин-ШВСМ-Колос (3–4 місце)	Епіцентр-Подoliaни – Зб. України U20 (3–4 місце)
Кількість ейсів (од.)	25	13	14	26
% ейсів	8,6%	4,6%	6–8%	вище середнього (≈8–10%)
Співвідношення «ейс/помилка»	0,43	0,23	стабільне	нестабільне
Помилки на подачі (%)	19,9%	20,1%	до 20%	підвищені (>20%)
Характер подачі	агресивна, контрольована	менш ефективна	стабільна	агресивна, ризикована
Позитивний прийом (%)	43%	39%	39–55%	34–41%
Ідеальний прийом (%)	15%	13,7%	10–14%	нижчий рівень
Кількість помилок у прийомі (од.)	7	11	9	15
Загальна характеристика прийому	стабільний, якісний	менш стабільний	стабільний	нестабільний

Таблиця 2. Показники ефективності захисних дій, помилок та результативності контратак у фінальних серіях за 1–2 та 3–4 місця (Суперліга України 2024–2025 рр.)

Показник	Епіцентр-Подoliaни (1–2 місце)	ВК Житичі-Полісся (1–2 місце)	МХП-Ладизжин-ШВСМ-Колос (3–4 місце)	Епіцентр-Подoliaни – Зб. України U20 (3–4 місце)
Реалізація захисних дій (%)	73%	66%	68%	61%
Кількість помилок у захисті (од.)	8	12	9	15
Результативні контратаки (од.)	26	17	22	13
Різниця контратак (±)	+9	–9	+9	–9



стала менша кількість помилок у захисті. В обох серіях команди-переможці характеризувалися вищим відсотком реалізації захисних дій (у середньому на 6–7 %), нижчим рівнем невимушених помилок та більш ефективним переходом від оборони до атаки.

Таким чином, якість реалізації перехідної фази «захист – контратака» можна розглядати як один із визначальних індикаторів ігрової зрілості, техніко-тактичної надійності та змагальної ефективності команд на фінальному етапі (табл. 2).

У таблиці 3 подано порівняльний аналіз ефективності атакуючих дій та відсотка помилок команд у фінальних серіях за 1–2 та 3–4 місця Суперліги України сезону 2024–2025 років.

У фіналі за 1–2 місце між командами «Епіцентр-Подільня» та «ВК Житичі-Полісся», команда «Епіцентр-Подільня» продемонструвала ефективність атаки в межах 44–56 %, при відносно низькому відсотку помилок – 12–14 %. У команди «ВК Житичі-Полісся» показники результативності атак становили 48–52 %, однак рівень помилок був значно вищим – 41–45 %. Це свідчить про те, що команда «Епіцентр-Подільня» забезпечувала високу результативність атак за рахунок технічної надійності та раціонального вибору рішень, що дозволяло утримувати контроль над перебігом гри та зменшувати кількість невимушених втрат.

У серії за 3–4 місце між командами «МХП-Ладизин-ШВСМ-Колос» та «Епіцентр-Подільня – Збірна України U20», також простежується залежність результату від стабільності атакуючих дій. Ефективність атаки команди «МХП-Ладизин» становила 48–52 %, тоді як у команди «Епіцентр-U20» – 43–45 %. Водночас рівень помилок у «МХП-Ладизин» був мінімальним – 6–8 %, тоді як у молодіжної команди – 11–14 %. Таким чином, перевага «МХП-Ладизин» забезпечувалася поєднанням достатньо високої результативності атак із високою стабільністю їх виконання. Нижча ефективність та більша кількість помилок у команди U20 обмежували можливості реалізації швидких комбінацій і підвищували ризик втрати ініціативи в розіграшах.

Порівняльний аналіз таблиці 3 показує, що в обох фінальних серіях вирішальною умовою успіху виступа-

ло оптимальне співвідношення результативності атак і кількості помилок. У протистоянні за 1–2 місце команда «Епіцентр-Подільня» здобула перевагу завдяки високій технічній точності та контролю ризику під час завершення атак. У боротьбі за 3–4 місце ключовим фактором стала стабільність виконання атакуючих дій, а не максимальна агресивність.

Отже, високий рівень ефективності атак у поєднанні з низьким відсотком помилок прямо пов'язаний із кращим контролем темпу гри, підвищенням надійності командних дій та зменшенням кількості вимушених втрат у вирішальних матчах.

У таблиці 4 представлено порівняльні показники ефективності блокування у фінальній стадії змагань за 1–2 та 3–4 місця.

У фінальній серії ігор за 1–2 місце між командами «Епіцентр-Подільня» та «ВК Житичі-Полісся», команда «Епіцентр-Подільня» демонструвала стійку перевагу в компоненті блокування – у середньому 10–12 результативних блоків за матч. Висока ефективність забезпечувалася активним застосуванням подвійних і потрійних блоків та узгодженою взаємодією передньої і задньої лінії захисту, що дозволяло суттєво обмежувати атакуючий потенціал суперника.

У серії за 3–4 місце між командами «МХП-Ладизин» та «Епіцентр – Збірна України U20» також спостерігалися відмінності у блокувальній тактиці. Команда «Епіцентр U20» активно використовувала колективні форми блокування, особливо на краях сітки, що давало змогу перекривати основні напрямки атак суперника. Найбільша кількість результативних блоків була зафіксована у 2-му та 4-му матчах (10 та 9 відповідно), що свідчить про здатність команди підвищувати інтенсивність гри у вирішальні періоди.

Команда «МХП-Ладизин» застосовувала більш стриману блокувальну модель, орієнтовану насамперед на нейтралізацію атак першого темпу. Максимальний показник результативних блоків становив 7 у третьому матчі серії, що відображає прагматичний характер оборонної стратегії.

Команда «ВК Житичі-Полісся» відзначалася меншою

Таблиця 3. Показники ефективності атакуючих дій та помилок у серіях ігор за 1–2 та 3–4 місця чоловічих команд учасників фінального етапу Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років

Команда	Серія	Ефективність атаки (%)	Рівень помилок (%)
Епіцентр-Подільня	1–2 місце (фінал)	44–56	12–14
ВК Житичі-Полісся	1–2 місце (фінал)	48–52	41–45
МХП-Ладизин-ШВСМ-Колос	3–4 місце	48–52	6–8
Епіцентр-Подільня – Збірна України U20	3–4 місце	43–45	11–14

Таблиця 4. Показники ефективності блокування у серіях ігор за 1–2 та 3–4 місця чоловічих команд учасників фінального етапу Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років

Команда	Серія	Середня кількість результативних блоків за матч
Епіцентр-Подільня	1–2 місце (фінал)	10–12
ВК Житичі-Полісся	1–2 місце (фінал)	Менш стабільно, нижче 10
МХП-Ладизин	3–4 місце	До 7
Епіцентр-Подільня – Збірна України U20	3–4 місце	9–10 (максимум у 2-му та 4-му матчах)

Таблиця 5. Порівняльна характеристика статистичних показників у матчах за 1–2 та 3–4 місця Суперліги України з волейболу сезону 2024–2025 років

Показник	Матчі за 1–2 місце	Матчі за 3–4 місце	Інтерпретація
% ейсів від загальної кількості подач	10–12%	6–8%	Вищий рівень ризику та ефективності подачі в матчах за 1–2 місце
Якість ідеального прийому (%)	60–70%	45–55%	Краща організація прийому та взаємодія гравців у матчах за 1–2 місце
Ефективність атаки (%)	50–60%	40–45%	Більш результативне завершення атак у сильніших команд
Середня кількість блоків за сет	3–4	1–2	Вищий рівень гри на сітці та читання суперника в матчах за 1–2 місце
Кількість помилок на подачі (%)	12–15%	15–20%	Кращий баланс ризику та надійності подачі в матчах за 1–2 місце
Ефективність реалізації контратак (%)	55–65%	40–50%	Вища якість переходу від захисту до атаки в матчах за 1–2 місце

стабільністю гри на блоці, що негативно впливало на можливість організації ефективних контратак і знижувало загальний рівень оборонної надійності.

Загалом результати свідчать, що контроль помилок у поєднанні зі стабільно високою ефективністю блокування команди «Епіцентр-Подільня» став одним із визначальних чинників успішного виступу у фінальній частині змагань.

Узагальнені статистичні тенденції фінального етапу змагань відображено в таблиці 5.

Аналіз свідчить, що рівень ейсів становив до 12 % (фактично 6–8 %), що вказує на раціональне поєднання сили подачі та її стабільності без надмірного ризику. Високі показники ідеального прийому (60–70 %) забезпечували можливість точної організації комбінаційного нападу та ефективного використання першого темпу. Ефективність атак перебувала в межах 50–60 %, що характеризує стабільну результативність завершення розіграшів. Частка помилок на подачі не перевищувала 15 %, що свідчить про контрольований характер виконання цього елемента та здатність команд підтримувати оптимальний темп гри.

Отже, команди, які боролися за чемпіонство, вирізнялися високою стабільністю прийому, мінімальним рівнем невимушених помилок і значною ефективністю як атакуювальних, так і контратакуювальних дій.

У команд, що змагалися за бронзові нагороди, частка результативно реалізованих захисних дій становила близько 6–8 %, що відповідає середньому рівню і свідчить про обмежені можливості стабільного переходу до контратаки. Ефективність атак перебувала в межах 40–45 %, що є помітно нижчим показником порівняно з командами-фіналістами. Середня кількість результативних блоків становила 1–2 за сет, що вказує на недостатню активність у нейтралізації атак суперника. Реалізація контратак також характеризувалася середнім рівнем, поступаючись показникам провідних команд турніру.

Таким чином, колективи, які посіли 3–4 місце, демонстрували нижчий рівень контролю в оборонній фазі, меншу ефективність блокування та атак, а також обмежені можливості результативного переходу від захисту до нападу, що в підсумку вплинуло на їхні турнірні результати.

Аналіз статистичних показників засвідчив, що най-

більший внесок у досягнення позитивного результату забезпечувала ефективність атакуювальних дій. Команди-переможці характеризувалися вищим відсотком реалізації атак, стабільністю завершення розіграшів та меншою кількістю власних помилок. Водночас у командах, що зазнали поразки, спостерігалася тенденція до зниження якості атаки в кінцівках партій, що свідчить про вплив психоемоційних факторів та рівня функціональної підготовленості.

Важливим компонентом змагальної діяльності виявилася подача, зокрема її тактична спрямованість і варіативність. Підвищений відсоток ускладненого прийому суперника безпосередньо корелював із можливістю організації результативного блоку або контратаки. Команди, які продемонстрували агресивну та стабільну подачу з мінімальною кількістю помилок, отримували перевагу у розподілі очок.

Блокування також виступало значущим фактором успішності. У переможців відзначалася краща взаємодія гравців передньої лінії, своєчасність переміщення та вища результативність одиночного й групового блоку. Позитивна динаміка показників блоку поєднувалася з якісною грою в захисті, що дозволяло продовжувати розіграші та створювати додаткові можливості для атаки.

Щодо прийому подачі, встановлено, що стабільність першого дотику значною мірою визначала ефективність побудови атакуювальних комбінацій. Команди з високим відсотком якісного прийому демонстрували ширший тактичний арсенал та більшу варіативність завершення атак.

Порівняльний аналіз показав статистично значущі відмінності між показниками переможців і команд, що програли, за такими компонентами, як ефективність атаки, кількість ейсів та результативність блоку. Водночас різниця у показниках захисних дій у полі була менш вираженою, що свідчить про приблизно однаковий рівень організації захисту серед команд фінальної стадії.

Висновки

Результати проведеного статистичного аналізу свідчать, що успішність виступу команд у фінальній частині Суперліги України сезону 2024–2025 років зумовлювалася не домінуванням окремого ігрового компонента, а ефективною взаємодією всіх складових змагальної діяльності.



Команди, які посіли 1–2 місця, характеризувалися високою стабільністю прийому подачі, низьким рівнем власних помилок, значною результативністю блокування та ефективною реалізацією контратакувальних дій. Натомість команди, що боролися за 3–4 місця, продемонстрували нижчі показники ефективності атакувальних і блокувальних дій, середній рівень реалізації контратак та більшу залежність результату від кількості невимушених помилок. Встановлено, що провідним чинником досягнення високих спор-

тивних результатів на фінальному етапі є узгоджена взаємодія захисних дій, блокування та швидкого переходу до контратаки, яка забезпечує контроль ігрової ситуації та трансформацію оборони у результативний наступ.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Полягають у вивченні виступу волейбольних команд України на міжнародній арені у 2024-2026 році за статистичними показниками.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 02.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Борисова, О., & Шлонська, О. (2025). Сучасний аналіз змагальної діяльності гравців національної збірної з волейболу. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (1), 167–178. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-1-167>
- Крамаренко, В.І. (2025). Вимоги до техніко-тактичної та фізичної підготовки гравців у волейбол. *Фізичне виховання та спорт*, (3), 195–203. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-3-24>
- Малоїван Я., Соловей Д., Ханюкова О., & Алфьоров О. (2024). Контроль змагальної діяльності висококваліфікованих волейболісток з порушеннями опорно-рухового апарату. *Спортивні ігри*, 3(33), 21–30. <https://doi.org/10.15391/si.2024-3.03>
- Пінчук, І.В. (2023). Техніко-тактична підготовка юних волейболістів 12–14 років : кваліфікаційна робота (Кваліфікаційна робота, Мінво фінансів України, Держ. податковий ун-т). Ірпінь. <https://ir.dpu.edu.ua/handle/123456789/424>
- Радченко, О., Констанкевич, В., Дмитрук, В., & Тарасюк, В.. (2023). Аналіз змагальної діяльності волейбольних команд України під час війни 2022 року. *Спортивні ігри*, 2(28), 97–111. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.09>
- Стрикаленко, Є.А., Шалар, О.Г., Андрєєва, Р.І., & Жосан, І.А. (2020). Особливості техніко-тактичних дій волейболісток різного ігрового амплуа ВК «Муров». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 4(124), 86–93. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4\(124\).17](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).17)
- Супруненко, М.В., & Коломєйцева, О.М. (2025). Тенденції розвитку волейболу XXI століття. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 3К(188), 303–306. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).71)
- Хуртенко, О.В. (2014). Оцінка рівня техніко-тактичної майстерності та прояву психологічних показників інтелектуального компонента кваліфікованих спортсменів. *Вісник Національного університету оборони України*, 4(41), 318–322. <https://dspace.vspu.edu.ua/items/a7b40f94-e0e1-4bbf-9daf-9adf8a0f4458>
- Якушева, Ю., Мичковська, Л., & Пільгачук, Л. (2016). Теоретико-методичні аспекти управління тренувальною та змагальною діяльністю волейбольної команди. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 20, 407–410. <https://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/23065>

References

- Borysova, O., & Shlons'ka, O. (2025). Suchasnyj analiz zmagal'noi' dij'al'nosti graciv nacional'noi' zbirnoi' z volejbolu [A contemporary analysis of the competitive performance of players in the national volleyball team]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [The Dnipro Region Sports Gazette], no (1), 167–178. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-1-167> [in Ukrainian]
- Kramarenko, V.I. (2025). Vymogy do tehniko-taktychnoi' ta fizychnoi' pidgotovky graciv u volejbol [Requirements for technical-tactical and physical training of volleyball players]. *Fizyчне vyhovannja ta sport* [Physical Education and Sport], no (3), 195–203. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-3-24> [in Ukrainian]
- Malojvan Ja., Solovej D., Hanjukova O., & Alf'orov O. (2024). Kontrol' zmagal'noi' dij'al'nosti vysokokvalifikovanyh volejbolistok z porushennjamy oporno-ruhovogo aparatu [Monitoring of competitive performance of highly qualified female volleyball players with musculoskeletal disorders]. *Sportyvni ihry* [Sports Games], no 3(33), 21–30. <https://doi.org/10.15391/si.2024-3.03> [in Ukrainian]
- Pinchuk, I.V. (2023). Tehniko-taktychna pidgotovka junyh volejbolistiv 12–14 rokiv [Technical and tactical training of young volleyball players aged 12–14]: kvalifikacijna robota (Kvalifikacijna robota, Min-vo finansiv Ukrai'ny, Derzh. podatkovyj un-t). Irpin'. <https://ir.dpu.edu.ua/handle/123456789/424> [in Ukrainian]
- Radchenko, O., Konstankevych, V., Dmytruk, V., & Tarasjuk, V. (2023). Analiz zmagal'noi' dij'al'nosti volejbol'nyh komand Ukrai'ny pid chas vijny 2022 roku [Analysis of competitive activity of Ukrainian volleyball teams during the 2022 war]. *Sportyvni ihry* [Sports Games], no 2(28), 97–111. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.09> [in Ukrainian]
- Strykalenko, Je.A., Shalar, O.G., Andrijejeva, R.I., & Zhosan, I.A. (2020). Osoblyvosti tehniko-taktychnyh dij volejbolistok rıznoho igrovogo amplua VK «Murov» [Features of technical and tactical actions of volleyball players of different playing roles of VC «Murov»]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnoho univertsytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Ukrainian State Dragomanov University]. Serija 15: Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi' kul'tury (fizychna kul'tura i sport), no 4(124), 86–93. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4\(124\).17](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).17) [in Ukrainian]
- Suprunenko, M.V., & Kolomjejeva, O.M. (2025). Tendencii rozvytku volejbolu XXI stolitjtja [Development trends of volleyball in the 21st century]. *Naukovyj chasopys Ukrai'ns'kogo derzhavnogo univertsytetu imeni Myhajla Dragomanova* [Scientific Journal of the Ukrainian State Dragomanov University]. Serija 15: Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi' kul'tury (fizychna kul'tura i sport), no 3K(188), 303–306. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).71](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).71) [in Ukrainian]
- Hurtenko, O.V. (2014). Ocinka rıvnja tehniko-taktychnoi' majsternosti ta prjavu psihologichnyh pokaznykiv intelektual'nogo komponenta kvalifikovanyh sportsmeniv [Assessment of the level of technical and tactical proficiency and the manifestation of psychological indicators of the intellectual component in elite athletes]. *Visnyk Nacional'noho univertsytetu obrony Ukrai'ny* [Journal of the National Defence University of Ukraine], no 4(41), 318–322. <https://dspace.vspu.edu.ua/items/a7b40f94-e0e1-4bbf-9daf-9adf8a0f4458> [in Ukrainian]
- Jakusheva, Ju., Mychkov'ska, L., & Pil'ganchuk, L. (2016). Teoretyko-metodychni



XXXIV чемпіонат України серед чоловічих команд суперліги (сезон 2024/2025). Retrieved from <https://uvf-web.dataproject.com/CompetitionHome.aspx?ID=148>

aspekty upravlinnja trenuval'noju ta zmagal'noju dijial'nistju volejbol'noi komandy [Theoretical and methodological aspects of managing training and competitive activities of a volleyball team]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], no 20, 407–410. <https://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/23065> [in Ukrainian]

XXXIV *championat Ukrainy sered cholovichykh komand superligy* (sezon 2024/2025) [34th Ukrainian Men's Super League Championship (season 2024/2025)]. Retrieved from <https://uvf-web.dataproject.com/CompetitionHome.aspx?ID=148> [in Ukrainian]

Відомості про авторів / Information about the Authors

Радченко Олександр Вікторович:

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури Волинського національного університету ім. Лесі Українки.: вул. Винниченка 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-1822-8033>,
Rad71@email.ua

Oleksandr Radchenko:

Doctor of Philosophy, Department of Physical Culture, Sport and Health, Lesya Ukrainka Volyn National University: st. Vinnichenka30, Lutsk , 43025, Lutsk, Ukraine.

Швай Олександр Дмитрович:

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури; Волинський національний університет імені Лесі Українки: вул. Винниченка 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-1916-5107>,
oleks0463@gmail.com

Alexander Shvai:

Doctor of Philosophy, Department of Physical Culture, Sport and Health, Lesya Ukrainka Volyn National University: st. Vinnichenka 30, Lutsk, 43025, Ukraine.

Цюпак Юрій Юрійович:

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури; Волинський національний університет ім. Лесі Українки: вул. Винниченка 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

<https://orcid.org/0009-0007-3000-6808>,
tsjupak.jurij@gmail.com

Jurij Tsjupak:

Doctor of Philosophy, Department of Physical Culture, Sport and Health, Lesya Ukrainka Volyn National University: st. Vinnichenka30, Lutsk , 43025, Lutsk, Ukraine

Констанкевич Володимир Петрович:

старший викладач кафедри фізичної культури, Комунальний заклад вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради: Пр. Волі, 36, м. Луцьк, 43000, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-4418-8423>,
v.v.konstankevych@gmail.com

Volodymyr Konstankevych:

Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Municipal Institution of Higher Education "Lutsk Pedagogical College" of the Volyn Regional, Council: Pr. Svobody, 36, Lutsk, 43000, Ukraine

Козак Євген Павлович:

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри спорту і спортивних ігор; Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка; Хмельницька обл., вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-7525-3147>,
kozak.yevhen@kpnpu.edu.ua

Yevhen Kozak:

Doctor of Philosophy Department of sports and sports games Ivan Ohienko Kamianets-Podilskyi National University; Khmelnytskyi region, Ohienko St., 61, Kamianets-Podilskyi, 32300, Ukraine



УДК 796.323.2:796.071:796.015(043.3)

Комплексний контроль підготовки найближчого резерву національних збірних команд з баскетболу та фактори, що визначають його ефективність

Безмилов М. М., Ван Ханьпен

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація

Мета. Стаття присвячена проблемі впровадження комплексного контролю в систему централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд. Обґрунтована значущість використання засобів і методів комплексного контролю з урахуванням різних форм організації централізованої підготовки. Мета дослідження - обґрунтувати значущість та визначити ключові фактори, які впливають на комплексний контроль процесу централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд в баскетболі.

Матеріал і методи. Методи: аналіз літературних джерел та даних Всесвітньої мережі Internet, опитування експертів.

Результати. Представлені результати опитування тренерів щодо досвіду використання засобів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву національних збірних команд. Систематизовані ключові фактори, що впливають на ефективність впровадження механізму комплексного контролю та визначена їх пріоритетна значущість: 1) кваліфікація кадрів – $5,75 \pm 1,37$ у.о.; 2) наявність сучасного діагностичного обладнання – $5,35 \pm 1,27$ у.о.; 3) фінансове забезпечення підготовки збірних команд – $5,14 \pm 1,17$ у.о. Вказується на важливість використання полікомпонентного підходу під час оцінювання рівня підготовленості окремих гравців та команди в цілому під час прийняття управлінських рішень в процесі багаторічного удосконалення найближчого резерву національних збірних.

Висновки. Комплексний контроль потрібно розглядати у якості одного із ключових субструктурних елементів процесу забезпечення більш складної ієрархічної системи централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд із чітким розумінням ключових факторів та найбільш перспективних шляхів практичної імплементації отриманої зворотної інформації з метою підвищення якості прийняття управлінських рішень в процесі багаторічного удосконалення.

Ключові слова: спортивна підготовка, віддалений та найближчий резерв, комплексний контроль, спортивний відбір і орієнтація, техніко-тактична діяльність, система спортивних змагань, змагальна діяльність, управління.

Вступ

Стрімкий розвиток досягнень в світовому спорті вимагає постійного пошуку ефективних засобів та методів тренувань, вдосконалення технології підготовки спортивного резерву на всіх етапах багаторічного вдосконалення. Відомо, що основи майбутніх успіхів закладаються в ди-

Abstract

Comprehensive control of the training of the nearest reserve of national basketball teams and factors determining its effectiveness

M. Bezmylov, W. Hanpeng

Purpose. The article is devoted to the problem of introducing complex control into the system of centralized training of the nearest reserve of national teams. The significance of the use of means and methods of complex control is substantiated, taking into account various forms of organization of centralized training. The purpose of the study is – to substantiate the significance and determine the key factors that affect the comprehensive control of the process of centralized training of the nearest reserve of national basketball teams.

Material and Methods. Methods: analysis of literary sources and the Internet data, survey of experts.

Results. The results of a survey of coaches regarding the experience of using complex control tools during the preparation of the nearest reserve of national teams are presented. The key factors affecting the effectiveness of the implementation of the complex control mechanism were systematized and their priority importance was determined: 1) personnel qualification - 5.75 ± 1.37 units; 2) availability of modern diagnostic equipment - 5.35 ± 1.27 units; 3) financial support for the training of national teams - 5.14 ± 1.17 units. It is pointed out the importance of using a multi-component approach when assessing the level of preparedness of individual players and the team as a whole when making management decisions in the process of multi-year improvement of the nearest national team reserve.

Conclusions. Comprehensive control should be considered as one of the key substructural elements of the process of ensuring a more complex hierarchical system of centralized training of the closest reserve of national teams with a clear understanding of key factors and the most promising ways of practical implementation of the received feedback in order to improve the quality of management decision-making in the process of multi-year improvement.

Keywords: sports training, remote and nearest reserve, comprehensive control, sports selection and orientation, technical and tactical activity, system of sports competitions, competitive activity, management.

тячому та юнацькому спорті. Підготовка спортивного резерву багаторічних та складний процес ефективність якого багато в чому залежить від успішної реалізації та послідовності вирішення стратегічних завдань, які стоять на кожному із етапів багаторічної підготовки. Сьогодні в провідних країнах світу ведуться цілеспрямовані дослідження спрямовані на наукове обґрунтування та подальше вдоско-

налення системи підготовки спортсменів в дитячо-юнацькому спорті (Безмилов & Шинкарук, 2020; Платонов, 2021; Balyi et al., 2013; Lamontagne, 2013).

Останніми роками в європейському баскетболі стала спостерігатися тенденція, яка пов'язана із створенням централізованих багаторічних проектів для підготовки найближчого резерву національних збірних команд (U 14 – U 20). Метою таких проектів є об'єднання зусиль держави та громадських спортивних організацій для концентрованої тривалої підготовки баскетболістів молодіжних збірних команд.

Ефективність реалізації довгострокових програм багато в чому залежить від комплексної реалізації ключових компонентів організації та забезпечення централізованої підготовки, покрокового вирішення стратегічних завдань що стоять на кожному конкретному етапі. Системоутворюючим фактором при цьому виступає завдання підготовки резерву саме для спорту вищих досягнень. Реалізація всіх інших важливих завдань не може здійснюватись за рахунок нехтування стратегічними інтересами збірних.

Важливим компонентом системи забезпечення централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних має бути комплексний контроль. Від повноти, своєчасності та якості отриманої зворотної інформації багато в чому залежить ефективність прийняття відповідних управлінських рішень спрямованих на оптимізацію багаторічної підготовки талановитих гравців та досягнення головних стратегічних завдань резервного спорту – перманентну підготовку спортсменів високого класу для головної команди країни (Безмилов, 2025).

Як вважає В. М. Платонов (2021), ефективність функціонування будь-якої системи, в тому числі і системи спортивної підготовки, визначається на основі показників так званого зворотного зв'язку, який поступає від виконавця (спортсмена) до центру управління (тренера). За цим каналом зв'язку поступає інформація про стан керованого об'єкту після виконаних команд.

Від того, наскільки отримана інформація буде достовірною, залежить ефективність всього процесу управління підготовкою спортсменів. Контроль представляє собою організовану форму одержання інформації. Важливою функцією контролю є можливість визначення відповідності навчально-тренувального процесу запланованим результатам, завдяки чому тренер має більше можливостей отримати достовірну інформацію про те, наскільки процес підготовки віддаленого та найближчого резерву відповідає запланованим програмам та планам (Alejandro et al., 2015; Vompa & Haff, 2009; Terner & Franks, 2021).

В спеціальній літературі сьогодні прийнято виділяти наступні види контролю – етапний, поточний та оперативний, кожний з яких, в свою чергу, може пов'язуватись із пріоритетним відображенням конкретних сторін підготовленості (Безмилов & Лю Ян, 2024; Abdelkrim et al., 2007; Gerodimos et al., 2005; Ostojic et al., 2006).

В наукових працях О. О. Мітової (2022 а; 2022 б) контроль рекомендовано використовувати у тренувальному та змагальному процесі для оцінки команди в цілому, групи

гравців залежно від амплуа, динаміки та тривалості виступів за команду, соціального статусу спортсменів, ключових сторін їх підготовленості, окремих характеристик тощо. При цьому кожний елемент у системі контролю має виступати у якості самостійного об'єкту на своєму рівні, підсистемою або окремою складовою більшого ієрархічного рівня.

На думку В. М. Костюкевича (2024), необхідність комплексного підходу до оцінювання підготовленості спортсменів в командних іграх обумовлюється багатьма чинниками, серед яких слід виділяти ускладнення сучасної системи підготовки спортсменів, перетворення її в керований процес на основі системно-цільового програмування.

Специфічні умови здійснення централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд потребують сьогодні пошуку ефективних та адекватних засобів і методів контролю. Потрібно враховувати етапний та дискретний характер організації навчально-тренувального процесу юних спортсменів, постійну участь гравців у міжнародних та внутрішніх змаганнях, необхідність вдосконалення важливих складових полікомпонентного процесу багаторічної підготовки найближчого резерву збірних (фізична, функціональна, техніко-тактична, психологічна підготовка, періодизація тренувального процесу та ін.).

Не дивлячись на очевидну важливість та актуальність цих питань, в спеціальній літературі сьогодні існує дефіцит наукових досліджень з вузлових питань використання засобів та методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву національних збірних команд в баскетболі.

Мета дослідження – обґрунтувати значущість та визначити ключові фактори, які впливають на комплексний контроль процесу централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд в баскетболі.

Матеріали і методи

Аналіз літературних джерел та даних Всесвітньої мережі Internet, опитування експертів.

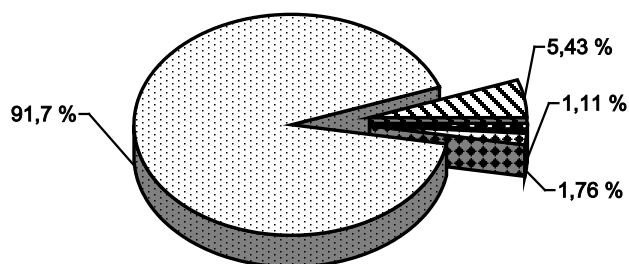
Дослідження базується на аналізі літературних джерел, а також думок експертів щодо значущості ключових факторів, які впливають на ефективне впровадження засобів та методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву збірних. З метою визначення пріоритетних факторів впливу були опитані тренери національних збірних команд України з баскетболу різних вікових категорій (U 14 – U 20).

Результати та їх обговорення

Ефективність управління підготовкою збірних команд багато в чому буде залежати від наявності точної та вичерпної інформації про стан спортсменів та планомірність вирішення стратегічних завдань на кожному із етапів багаторічного вдосконалення починаючи від виконання запланованих обсягів тренувальних і змагальних навантажень в рамках різних структурних утворень тренувального процесу, аналізу динаміки змін ключових параметрів підготовленості гравців і команди по рокам етапної підготовки

та завершуючи оцінюванням поточної готовності кожного конкретного спортсмена до інтенсифікації тренувального процесу.

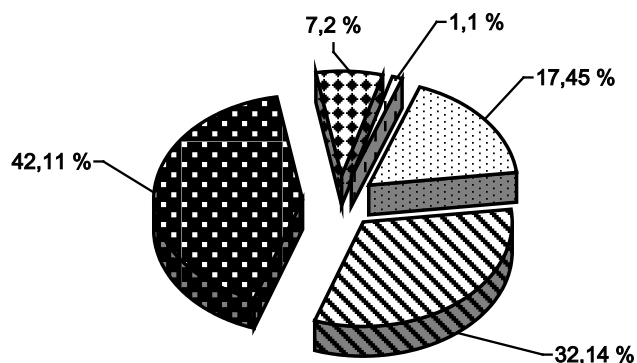
Розуміють значущість подібного підходу і опитані нами експерти (91,7 %), які вказують на важливість використання засобів та методів комплексного контролю під час підготовки юнацьких збірних команд (рис. 1). Інформація, що надходить до тренерського штабу каналом зворотного зв'язку, є принципово важливою ланкою для прийняття подальших управлінських рішень.



□ – Так; ▨ – Скоріш так, чим ні; ▩ – Скоріш ні, чи так; ▤ – Ні;

Рис. 1. Значущість комплексного контролю в процесі підготовки найближчого резерву національних збірних команд (за даними опитування експертів, n=18)

При цьому на позитивний досвід використання комплексного контролю в процесі підготовки збірних команд вказують лише 17,45 % опитаних нами респондентів (рис. 2).



□ – Так; ▨ – Скоріш так, чим ні; ▩ – Скоріш ні, чи так; ▤ – Ні; ▥ – Важко сказати

Рис. 2. Використання засобів та методів комплексного контролю в процесі підготовки найближчого резерву національних збірних команд (за даними опитування експертів, n=18)

Переважна більшість експертів (42,11 %) надала відповідь – скоріш ні, чим так, і ще майже третина (32,14 %) фахівців дали відповідь – скоріш так, чим ні.

Під час проведення опитування тренери національних збірних наголошували на складності реалізації саме комплексного контролю в процесі підготовки. Охопити весь спектр інформативних показників без відповідного науково-методичного забезпечення і додаткового залучення кваліфікованих спеціалістів практично неможливо.

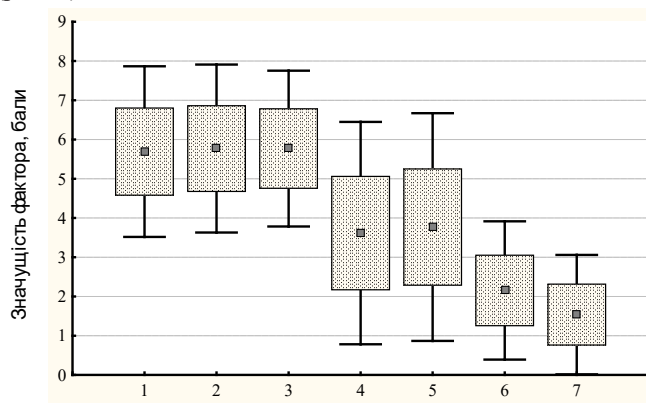
Увага тренерського штабу переважно спрямована на контроль тих параметрів підготовленості (спортивно-педагогічна складова), які лежать в полі їх безпосередньої професійної компетентності (рівень підготовленості гравців, аналіз змагальної діяльності, контроль ефективності засвоєння програмного матеріалу техніко-тактичної підготовки тощо).

Можливо саме тому така велика кількість опитаних нами експертів (майже 75 %) лише частково підтверджувала використання засобів і методів комплексного контролю в своїй роботі, вочевидь маючи на увазі вибірковий характер їх застосування.

Серед найбільш вагомих факторів, які на думку експертів, впливають на успішність використання засобів і методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву національних збірних команд є:

- 1) кваліфікація кадрів – $5,75 \pm 1,37$ у.о;
- 2) наявність сучасного діагностичного обладнання – $5,35 \pm 1,27$ у.о;
- 3) фінансове забезпечення підготовки збірних команд – $5,14 \pm 1,17$ у.о.

Коефіцієнт конкордації Кенделла при цьому склав – $W = 0,731$, що свідчить про погодженість думок експертів (рис. 3).



- 1 – фінансове забезпечення;
- 2 – наявність сучасного діагностичного обладнання;
- 3 – кваліфікація кадрів;
- 4 – наявність єдиної системи контролю за підготовкою;
- 5 – організаційні умови підготовки збірних команд;
- 6 – методична доцільність застосування (значущість);
- 7 – інше.

Рис. 3. Фактори, які впливають на використання засобів та методів комплексного контролю в процесі централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд (за даними експертизи, n = 18, $W = 0,731$)

Сьогодні існує чітке розуміння того, що процес комплексного контролю має здійснюватись кваліфікованими та вмотивованими фахівцями, які мають у своєму розпорядженні новітню діагностичну апаратуру і постійно забезпечують керівну ланку важливою інформацією про перебіг процесу підготовки. Потрібно також відзначити значущість таких факторів впливу як, наявність єдиної системи контролю ($3,75 \pm 1,17$ у.о) та організаційні умови підготовки збірних команд ($3,14 \pm 1,25$ у.о).

Об'єктивне порівняння отриманих результатів стає



можливим лише в тому випадку, коли контроль за підготовкою здійснюється за єдиними стандартами та протоколами тестування протягом тривалого періоду часу із чітким розумінням системних взаємозв'язків досліджуваних параметрів. Епізодичне використання в процесі контролю окремих параметрів підготовленості без подальшого спостереження за ними у тривалій динаміці знижує вірогідність прийняття ефективних управлінських рішень стратегічного характеру.

Організаційні умови підготовки національних збірних команд можуть суттєвим чином впливати на спектр можливостей по застосуванню комплексного контролю під час підготовки. Фрагментарний формат централізованої підготовки значно звужує перелік засобів і методів контролю, які можуть бути використані в період проведення короткострокових зборів. Використовувати в тижневому циклі підготовки батарею тестів з визначення рівня фізичної, техніко-тактичної та функціональної підготовленості вкрай важко, а в деяких випадках, через дефіцит відведеного часу і методично недоцільно, адже такі тести зазвичай виконуються до відмови і супроводжуються настанням стану явно виразної втоми (Тест «Yo-Yo», човниковий біг 3x40 с та ін.). Засвоювати після проведення складних функціональних тестів новий програмний матеріал тактичного спрямування вкрай складно.

Ще проблематичніше в таких випадках цейтноту часу планувати інструментальні дослідження в лабораторних умовах, які передбачають необхідність тривалого спостереження за спортсменами і втручання у загальну логістику організації навчально-тренувальних зборів.

Не потрібно забувати, що традиційним завершенням етапних зборів є участь юнацьких збірних команд в серії внутрішніх та міжнародних матчів контрольного характеру (реалізація в змагальних умовах нових ігрових напрацювань), які характеризуються досить високою інтенсивністю ігрових дій та щільним графіком виступів (подекуди дві гри на день). При такому насиченому графіку останні декілька днів тренувального циклу мають бути повністю присвячені активному відновленню гравців та засвоєнню важливого програмного матеріалу з тактичної підготовки (відеоскаутінг тощо).

Широкомасштабне використання уніфікованого протоколу тестування більш доцільно, на наш погляд, здійснювати під час проведення тривалих навчально-тренувальних зборів (4-6 тижнів), або у випадку використання концентрованого формату централізованої підготовки в рамках єдиних центрів.

Не менш важливим фактором, на наш погляд, є методична доцільність застосування (значущість) засобів і методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву збірних команд ($2,23 \pm 1,17$ у.о) по рокам реалізації багаторічного проекту та з урахуванням спрямованості і характеру завдань конкретного тренувального циклу. Так, наприклад, результати виконання ряду тестів з фізичної та функціональної підготовленості на перших етапах підготовки найближчого резерву (13-14 років) будуть малоінформативними, а в деяких випадках, через граничні навантаження в ході їх виконання, можуть бути ще й

шкідливим для організму юних спортсменів («Yo-Yo test» та ін.). Натомість, для баскетболістів старших вікових категорій (U 18 – U 20), вищезгадані функціональні тести є досить інформативними та найчастіше використовуються фахівцями для визначення поточного стану функціональної готовності. Це ж може стосуватись і доцільності використання блоку тестів для визначення силових та швидко-силових здібностей баскетболістів, або застосування складних ігрових варіацій, в яких визначається рівень техніко-тактичної майстерності спортсменів тощо.

При цьому потрібно розуміти, що ефективність управління процесом підготовки найближчого резерву багато в чому буде залежати від наявності всеохоплюючої достовірної інформації про тренувальні впливи та динаміку покращення ключових сторін підготовленості гравців юнацьких збірних команд. Перманентний аналіз отриманих даних дозволяє не залежно від обраного формату підготовки вносити відповідні корективи у структуру і зміст навчально-тренувального процесу, приймати раціональні рішення щодо відбору та спортивної орієнтації баскетболістів і сконцентруватись на пріоритетному вирішенні стратегічних завдань централізованої підготовки. Специфічні умови організації тренувального процесу національних збірних команд диктують необхідність пошуку та обґрунтування відповідних концептуальних засад для здійснення комплексного контролю за підготовкою баскетболістів.

Одним із принципів завдань для забезпечення якості функціонування централізованої моделі можна вважати пошук оптимального формату організації багаторічної підготовки гравців юнацьких збірних команд, який дозволить максимально консолідувати зусилля всіх суб'єктів складного технологічного процесу з урахуванням специфічних умов функціонування спорту в конкретній державі.

Висновки

Підготовка найближчого резерву для національних збірних команд представляє собою складний та багатетапний процес який потребує значної концентрації існуючого організаційно-методичного, кадрового та матеріально-технічного потенціалу країни. Постійне підвищення конкуренції на головних міжнародних змаганнях з баскетболу та принципова значущість показаного спортивного результату вимагають пошуку ефективних шляхів оптимізації підготовки резерву для головної команди країни на різних етапах багаторічного удосконалення.

Найбільш вагомими факторами, які впливають на успішність використання засобів і методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву національних збірних команд є: 1) кваліфікація кадрів – $5,75 \pm 1,37$ у.о; 2) наявність сучасного діагностичного обладнання – $5,35 \pm 1,27$ у.о; 3) фінансове забезпечення підготовки збірних команд – $5,14 \pm 1,17$ у.о. До найменш значущих факторів впливу були віднесена методична доцільність застосування (значущість) засобів і методів комплексного контролю під час підготовки найближчого резерву збірних команд ($2,23 \pm 1,17$ у.о) по рокам реалізації багаторічного проекту та з урахуванням спрямованості і



характеру завдань конкретного тренувального циклу, а також інші чинники – $1,63 \pm 1,21$ у.о.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку пов'язані із обґрунтуванням та представленням

концептуальної моделі комплексного контролю в процесі централізованої підготовки найближчого резерву національних збірних команд з баскетболу.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Джерела фінансування

Стаття не отримала фінансової підтримки державних, громадських чи комерційних структур.

Отримано: 08.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Безмилов, М.М., & Шинкарук, О.А. (2020). Тенденції та актуальні проблеми підготовки баскетболістів високого класу в сучасних умовах глобалізації та популяризації баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 28, 112–131. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-112-131](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-112-131)
- Безмилов, М.М., & Лю, Ян. (2024). Організаційно-методичні особливості відбору під час комплектування національних збірних команд до участі в головних змаганнях року. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 12 (185), 33–39. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).07](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).07)
- Безмилов, М. (2025). Централізована підготовка найближчого резерву національних збірних команд в ігрових видах спорту (на матеріалі баскетболу). *Sport Science Spectrum*, 1, 16–26 DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-1-3>
- Костюкевич, В.М. (2024). Структура та інтегральна оцінка техніко-тактичної діяльності елітних футбольних команд. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 2(12), 126–139. DOI: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.29>
- Мітова, О.О. (2022, а). Концепція формування системи контролю в процесі багаторічної підготовки у командних спортивних іграх. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 140–147. DOI: <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-140>
- Мітова, О. (2022, б). Динаміка розвитку командних спортивних ігор як підґрунтя формування сучасної системи контролю у командних спортивних іграх. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 13(32), 198–211. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-198-211](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-198-211)
- Платонов, В.М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Київ: Перша друкарня.
- Abdelkrim, B.N., Faza, S.E., & Ati, J.A. (2007). Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 69–75. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.032318>
- Alejandro, A., Santos, S., Villa Jose, G., Morante, J. C., & Garcia-Tormo, V. (2015). Anthropometric characteristics of Spanish professional basketball players. *Journal of Human Kinetics*, 46, 99–106. DOI: <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0038>
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Bompa, T., & Haff, G. (2009) *Periodization: Theory and methodology of training*. IL. Kinetics H, editor.
- Gerodimos, V., Manou, V., Kellis, E., & Kellis, S. (2005). Body composition characteristics of elite basketball players. *Journal of Human Movement Studies*, 49, 115–126.
- Lamontagne, A.M. (2013). The Long-term development of basketball ath-

References

- Bezmylov, M., & Shynkaruk O. (2020). Tendentsii ta aktualni problemy pidhotovky basketbolistiv vysokoho klasu v suchasnykh umovakh hlobalizatsii ta populyaryzatsii basketbolu [Trends and actual problems of training high-class basketball players in modern conditions of globalization and popularization of basketball]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, no 28, 112–131. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-112-131](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-112-131) [In Ukrainian].
- Bezmylov, M.M., & Lyu Yan (2024). Orhanizatsiyno-metodychni osoblyvosti vidboru pid chas kompletuvannya natsional'nykh zbirnykh komand do uchasti v holovnykh zmahannyakh roku [Organizational and methodological features of selection during the recruitment of national teams to participate in the main competitions of the year]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, no 12 (185), 33–39. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).07](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).07). [In Ukrainian].
- Bezmylov, M. (2025). Tsentralizovana pidhotovka nayblyzhchoho rezervu natsional'nykh zbirnykh komand v irovnykh vydakh sportu (na materialy basketbolu) [Centralized training of the nearest reserve of national teams in game sports (based on basketball)]. *Sport Science Spectrum*, no 1, 16–26 DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-1-3> [In Ukrainian].
- Kostyukevych, V.M. (2024). Struktura ta intehral'na otsinka tekhniko-taktychnoyi diyal'nosti elitnykh futbol'nykh komand [Structure and integral assessment of technical and tactical activities of elite football teams]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ya lyudyiny*, no 2(12), 126–139. DOI: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.29> [In Ukrainian].
- Mitova, O.O. (2022, a). Kontseptsiya formuvannya systemy kontrolyu v protsesi bahatorichnoyi pidhotovky u komandnykh sportyvnykh ihrakh [Concept of forming a control system in the process of long-term training in team sports games]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, no 2, 140–147. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-140> [In Ukrainian].
- Mitova, O. (2022, b). Dynamika rozvytku komandnykh sportyvnykh ihor yak pidgruntya formuvannya suchasnoyi systemy kontrolyu u komandnykh sportyvnykh ihrakh [Dynamics of development of team sports games as a basis for the formation of a modern control system in team sports games]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi*, no 13(32), 198–211. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-198-211](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-198-211) [In Ukrainian].
- Platonov, V.M. (2021). *Suchasna sistema sportyvnoho trenuvannya: pidruchnyk* [Modern System of Sports Training: Textbook]. Kyiv. Persha drukarnya. [In Ukrainian].
- Abdelkrim, B.N., Faza, S.E., & Ati, J.A. (2007). Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 69–75. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.032318>
- Alejandro, A., Santos, S., Villa Jose, G., Morante, J. C., & Garcia-Tormo, V. (2015). Anthropometric characteristics of Spanish professional basketball players. *Journal of Human Kinetics*, no 46, 99–106. DOI: <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0038>
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Bompa, T., & Haff, G. (2009) *Periodization: Theory and methodology of training*. IL. Kinetics H, editor.
- Gerodimos, V., Manou, V., Kellis, E., & Kellis, S. (2005). Body composition characteristics of elite basketball players. *Journal of Human Movement Studies*, 49, 115–126.
- Lamontagne, A.M. (2013). The Long-term development of basketball ath-



- letes. [Dissertation]. Porto. Faculdade de desporto. Univeridade do Porto
- Ostojic, S.M., Mazic, S., & Dikic, N. (2006). Profiling in basketball: Physical and physiological characteristics of elite players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20 (4), 740–744. DOI: <https://doi.org/10.1519/R-15944.1>
- Terner, Z., & Franks, A. (2021). Modeling Player and Team Performance in Basketball. *Annu Rev Stat Appl*, 8(1), 1–23. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2007.10550>
- no 49, 115–126.
- Lamontagne, A.M. (2013). The Long-term development of basketball athletes. [Dissertation]. Porto. Faculdade de desporto. Univeridade do Porto
- Ostojic, S.M., Mazic, S., & Dikic, N. (2006). Profiling in basketball: Physical and physiological characteristics of elite players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, no 20(4), 740–744. DOI: <https://doi.org/10.1519/R-15944.1>
- Terner, Z., & Franks, A. (2021). Modeling Player and Team Performance in Basketball. *Annu Rev Stat Appl*, no 8(1), 1–23. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2007.10550>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Безмилов Микола Миколайович:

Федерація баскетболу України,
Голова комісії з професійної підготовки тренерів ФБУ,
Провідний тренер національних збірних команд України з баскетболу,
д.фіз.вих., професор кафедри історії та теорії олімпійського спорту
НУФВСУ, вул. Фізкультури 1, Київ, 03150, Україна.

<https://orcid.org/0009-0006-5527-9987>,
kaupervud2020@ukr.net

Mykola Bezmylov:

Basketball Federation of Ukraine,
Chairman of the Commission on Professional Training of Coaches of the FBU,
Leading Coach of the National Basketball Teams of Ukraine,
Doctor of Physical Education, Professor of the Department of History and
Theory of Olympic Sports of the National University of Physical Education
and Sports of Ukraine, 1 Fizkultury St., Kyiv, 03150, Ukraine

Ван Ханьпен:

Аспірант кафедри історії та теорії олімпійського спорту, НУФВСУ,
вул. Фізкультури 1, Київ, 03150, Україна.

<https://orcid.org/0009-0006-3146-7799>,
wanghanpeng@ukr.net

Wang Hanpeng:

Aspirant, Department of History and Theory of Olympic Sports, National Uni-
versity of Physical Education and Sports of Ukraine, 1 Fizkultury St., Kyiv,
03150, Ukraine



УДК 796.322:796.015.132+796.015.234:796.09

Зміна фізичної та технічної підготовленості юних гандболістів під впливом ігрової змагальної практики

Несен О. О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація

Мета. Мета роботи – встановити зміни фізичної та технічної підготовленості юних гандболістів під впливом ігрової навчальної практики.

Матеріал і методи. Дослідження проводилось у період з вересня 2025 року по квітень 2026 року. Для встановлення показників фізичної та технічної підготовленості гравців на початку та наприкінці нашого дослідження використовувались тести: стрибок у довжину з місця (см), стрибки через скакалку протягом 1 хвилини (кількість разів), біг 30 м з високого старту (с), кидок гандбольного м'яча на дальність (м), ведення гандбольного м'яча 30 м (с), кількість передач м'яча однією рукою в ціль за 30 секунд (р). В рамках педагогічного дослідження гандболісти брали участь у «Kinder Liga» сезону 2025-2026 років у складі команд дівчат (3 команди по 6 гравців: Д1, Д2, Д3) та хлопців (3 команди по 6 гравців: Х1, Х2, Х3) з міні гандболу (спрощені правила гри, скорочений час гри та зменшений ігровий майданчик). Змагання були організовані у чотири тури, що проводились кожні 2 місяці. Під час ігор встановлювалась напруженість ігор S. Для аналізу отриманих даних методи статистичної обробки інформації – пошук середніх величин, розрахунок достовірності змін у показниках, що досліджувалися за t-критерієм Ст'юдента, кореляційний аналіз даних.

Результати. Статистично достовірні відмінності виявлено лише у двох показниках підготовленості гандболістів у віці 10–12 років: дівчата продемонстрували кращі результати у стрибках через скакалку (при $p < 0,05$), тоді як хлопці виявилися сильнішими у метанні м'яча на дальність (при $p < 0,05$). Це свідчить про наявність природних статевих відмінностей у розвитку сили та координації на даному віковому етапі. Встановлено, що ігрова практика з постійною зміною амплу позитивно впливає на розвиток спортсменів, проте ступінь цього впливу залежить від гостроти суперництва. Кореляційний аналіз підтвердив пряму залежність між рівнем напруженості ігор та темпами приросту показників підготовленості.

Висновки. Застосування змагального методу з акцентом на демонстрацію навчених навичок (а не на результат) та ротація ігрових позицій є ефективною стратегією для інтегральної підготовки у гандболі. Це дозволяє забезпечити гармонійний розвиток специфічних якостей та швидшу адаптацію технічного арсеналу до умов реального поєдинку.

Ключові слова: змагання; гандболісти; підготовка; гра; вдосконалення; напруженість ігор.

Abstract

Changes at the physical and technical fitness of young handball players under the influence of competitive game practice

O.Nesen

Purpose. The study aims to determine changes in the physical and technical fitness of young handball players under the influence of game-based learning practice.

Material and Methods. The study was conducted from September 2025 to April 2026. To establish the physical and technical fitness indicators of the players at the beginning and the end of the study, the following tests were utilized: standing long jump (cm), jump rope for 1 minute (reps), 30m sprint from a high start (s), handball throw for distance (m), 30m handball dribbling (s), and the number of one-handed passes to a target in 30 seconds (reps). As part of the pedagogical research, the handball players participated in the "Kinder Liga" 2025-2026 season as members of girls' teams (3 teams of 6 players: G1, G2, G3) and boys' teams (3 teams of 6 players: B1, B2, B3) in mini-handball (simplified rules, reduced playing time, and a smaller court). The competitions were organized into four rounds held every two months. During the games, the game tension (S) was established. Statistical data processing included calculating mean values, determining the significance of changes using Student's t-test, and performing correlation analysis.

Results. Statistically significant differences were found in only two fitness indicators for handball players aged 10–12: girls demonstrated better results in jump rope tests ($p < 0,05$), while boys showed superior performance in the ball throw for distance ($p < 0,05$). This indicates natural gender differences in the development of strength and coordination at this age stage. It was established that game practice with constant rotation of playing positions positively affects athlete development; however, the degree of this influence depends on the intensity of the competition. Correlation analysis confirmed a direct relationship between the level of game intensity and the growth rate of fitness indicators.

Conclusions. The application of the competitive method with an emphasis on demonstrating learned skills (rather than the final score) and rotating playing positions is an effective strategy for integrated training in handball. This approach ensures the harmonious development of specific qualities and faster adaptation of the technical arsenal to real match conditions.

Keywords: competition; handball players; training; game; improvement; game intensity.

Вступ

Сучасний гандбол характеризується високою інтенсивністю ігрових дій, що висуває жорсткі вимоги до фізичної та технічної підготовленості спортсменів уже на етапі початкової спортивної спеціалізації (Соловей та ін., 2022; Базильчук & Базильчук, 2025). Віковий період 10–12 років є сенситивним для розвитку базових координаційних здібностей, швидкості та оволодіння основними технічними прийомами. Проте традиційні методи навчання часто фокусуються на ізольованому виконанні вправ, що не завжди забезпечує адекватне перенесення навичок у реальні умови гри (Онопрієнко, 2025).

Особливого значення набуває пошук оптимальних форм організації навчально-тренувального процесу, які дозволили б поєднати емоційність змагань із розв'язанням конкретних методичних завдань (Киричок & Приходько, 2018; Онопрієнко, 2025; Курнишев & Палінчук, 2025). Змагальний метод, згідно з принципами теорії спорту є найпотужнішим стимулом для мобілізації резервних можливостей організму (Несен та ін., 2017; Соловей та ін., 2022), однак за некоректного його використання у відповідності до вікових особливостей дітей, часто може призводити до втрати зацікавленості дітей у конкретному виді спорту та фізичної активності загалом.

Одним з підходів, який буде забезпечувати ігрову змагальну практику у віці 10-12 років та поступовий перехід до високих змагальних психічних та фізичних навантажень, на нашу думку, є формат «міні-гандболу» (Драчук, 2024; Mikalonytė et al., 2022). Такий підхід дозволяє нівелювати психологічний тиск результату («перемога за будь-яку ціль») і зосередити увагу на якості виконання техніко-тактичних дій та адаптації юних атлетів до різних ігрових амплуа (Іон, 2014; Петрушевський, 2024; Тодорова & Зосік, 2025).

Актуальність дослідження підсилюється необхідністю якісного оцінювання впливу напруженості ігрової діяльності на динаміку підготовленості. Визначення зв'язку між рівнем конкуренції у грі (паритетність сил суперників) та прогресом фізичних якостей і технічної майстерності (Мельник, 2012; Несен та ін., 2018) дозволить тренерам більш ефективно планувати змагальну практику для юних гандболістів, забезпечуючи стабільний приріст результатів.

Мета роботи – встановити зміни фізичної та технічної підготовленості юних гандболістів під впливом ігрової навчальної практики.

Завдання дослідження:

1. Встановити показники фізичної та технічної підготовленості гандболістів 10-12 років.
2. Провести спостереження за ігровою діяльністю юних гандболістів під час спеціально організованої серії навчально-тренувальних ігор, що організовані змагальним методом.
3. Визначити вплив такої організації та проведення змагань для юних гандболістів на показники їх фізичної та технічної підготовленості.

Матеріал та методи

Дослідження проводилось у період з вересня 2025 року по квітень 2026 року.

Для встановлення показників фізичної та технічної підготовленості гравців на початку та наприкінці нашого дослідження використовувались тести: стрибок у довжину з місця (см), стрибки через скакалку протягом 1 хвилини (кількість разів), біг 30 м з високого старту (с), кидок гандбольного м'яча на дальність (м), ведення гандбольного м'яча 30 м (с), кількість передач м'яча однією рукою в ціль за 30 секунд (р).

В рамках педагогічного дослідження гандболісти брали участь у «Kinder liga» сезону 2025–2026 років у складі команд дівчат (3 команди по 6 гравців: Д₁, Д₂, Д₃) та хлопців (3 команди по 6 гравців: Х₁, Х₂, Х₃) з міні гандболу (спрощені правила гри, скорочений час гри та зменшений ігровий майданчик). Змагання були організовані у чотири тури, що проводились кожні 2 місяці.

Особливістю змагань було їх змагально-тренувальний характер, тобто в атмосфері змагань завданнями юних гандболістів було не виграти а продемонструвати те чого навчилися на тренувальних заняттях. Гравці випробовували свої сили виконуючи різні ігрові функції, тобто відбувалася постійна зміна амплуа гандболістів під час таких змагальних ігор. Обов'язковою складовою після ігор було підведення підсумків того, що найкраще вийшло у кожному з учасників таких змагань.

Під час ігор встановлювалась напруженість ігор S :

$$S = (N_w - N_v) / (N_w + N_v),$$

де N_w (N_v) – кількість голів, набраних командою, яка виграла (програла) гру, відповідно. Рівень напруженості гри: перший рівень ΔS_1 – від 0,02 до 0,07; другий рівень – $\Delta S_2 = 0,08-0,14$; третій рівень – $\Delta S_3 = 0,15-0,25$; найменш напружені ігри (четвертий рівень) – $\Delta S_4 =$ більше 0,25.

Для аналізу отриманих даних методи статистичної обробки інформації – пошук середніх величин, розрахунків достовірності змін у показниках, що досліджувалися за t-критерієм Ст'юдента, кореляційний аналіз даних.

Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Результати та їх обговорення

Першим етапом нашого дослідження було встановлення показників фізичної та технічної підготовленості юних гандболістів/ок (табл.1).

З таблиці 1 видно, що на момент початку нашого дослідження між групою дівчат та хлопців, що брали участь у нашому педагогічному експерименті спостерігалась достовірність відмінностей у стрибках через скакалку за 1 хвилину на користь дівчат (при $p < 0,05$).

Ці данні підтверджуються в роботі Рак Л. І. з співавторами (2023), Тарновського О. (2022) в яких зазначається не рівномірність індивідуального розвитку дівчат та хлопців та гетерохронність розвитку фізичних якостей.



Таблиця 1. Показники підготовленості спортсменів/ок на початку дослідження

Показники підготовленості	Показники $\bar{X} \pm m$		t	p
	Група дівчат ($D_1+D_2+D_3$) (n=18)	Група хлопців ($X_1+X_2+X_3$) (n=18)		
Стрибок у довжину з місця, см	149,7±3,48	156,85±2,04	1,77	>0,05
Стрибки через скакалку за 1 хвилину, рази	84,42±3,59	73,27±4,07	2,05*	<0,05
Біг 30 м, с	6,73±0,18	6,25±0,17	1,94	>0,05
Метання м'яча на дальність, м	14,05±1,12	17,4±1,16	2,08*	<0,05
Ведення м'яча 30 м, с	9,44±0,45	8,13±0,63	1,69	>0,05
Передачі м'яча в ціль за 30 секунд (р)	8,6±3,48	10,4±1,03	1,01	>0,05

Примітка * достовірність відмінності при $p < 0,05$

Таблиця 2. Напруженість змагально-тренувальних ігор у «Kinder liga» сезону 2025-2026 років

№ з.п.	Ігри дівчат			Ігри хлопців		
	D_1	D_2	D_3	X_1	X_2	X_3
1	-0.08**	0.08**	-0.44****	-0.09**	0.09**	-0.08**
2	-0.09**	0.09**	-0.58****	0.10***	-0.10***	0.04*
3	0.06*	-0.06*	-0.67****	-0.05*	0.05*	-0.05*
4	0.05*	-0.05*	-0.33****	-0.11***	0.11***	-0.03*
5	0.44****	0.33****	-0.33****	0.08**	-0.08**	0.08**
6	0.58****	0.25***	-0.25***	-0.04*	-0.03*	0.03*
7	0.67****	0.40****	-0.40****	0.05*	0.06*	-0.06*
8	0.33****	0.29****	-0.29****	0.03*	-0.04*	0.04*

Примітка: кількість зірочок * відповідає рівню напруженості гри

Таблиця 3. Показники підготовленості спортсменок в різні періоди дослідження

Показники підготовленості	Група	Показники $\bar{X} \pm m$		t
		До експерименту	Після експерименту	
Стрибок у довжину з місця, см	D_1	146,65±3,45	150,61±2,14	0,98
	D_2	149,90±2,87	154,4±2,27	1,23
	D_3	152,42±2,58	158,42±2,51	1,67
Стрибки через скакалку за 1 хвилину, рази	D_1	83,04±3,45	92,54±3,05	2,06*
	D_2	85,14±3,05	95,01±3,21	2,23*
	D_3	85,10±3,33	91,17±3,13	1,33
Біг 30 м, с	D_1	6,81±0,24	6,28±0,26	1,50
	D_2	6,75±0,42	6,04±0,29	1,39
	D_3	6,63±0,42	6,03±0,24	1,24
Метання м'яча на дальність, м	D_1	13,32±1,62	15,82±1,11	1,27
	D_2	14,03±1,62	16,43±1,32	1,15
	D_3	14,81±2,01	16,71±1,48	0,76
Ведення м'яча 30 м, с	D_1	9,21±0,65	7,53±0,49	2,06*
	D_2	9,45±0,84	7,29±0,54	2,16*
	D_3	9,65±0,41	8,45±0,47	1,92
Передачі м'яча в ціль за 30 секунд (р)	D_1	8,80±1,27	12,10±1,01	2,03*
	D_2	8,10±1,2	13,10±2,08	2,08*
	D_3	8,80±1,3	10,40±1,3	0,87

Примітка * достовірність відмінності при $p < 0,05$



Таблиця 4. Показники підготовленості спортсменів в різні періоди дослідження

Показники підготовленості	Група	Показники $\bar{X} \pm m$		t
		До експерименту	Після експерименту	
Стрибок у довжину з місця, см	X ₁	159,1±3,05	165,75±1,52	1,95
	X ₂	154,84±2,58	161,55±2,05	2,04*
	X ₃	156,6±3,21	164,4±2,08	2,04*
Стрибки через скакалку за 1 хвилину, рази	X ₁	73,21±3,84	83,05±2,85	2,06*
	X ₂	76,74±2,45	83,35±2,1	2,05*
	X ₃	69,85±3,15	78,15±2,56	2,04*
Біг 30 м, с	X ₁	6,05±0,27	5,39±0,18	2,03*
	X ₂	6,48±0,45	5,82±0,24	1,29
	X ₃	6,22±0,34	5,72±0,28	1,14
Метання м'яча на дальність, м	X ₁	17,8±2,5	23,55±1,25	2,06*
	X ₂	16,8±2,45	20,8±1,45	1,41
	X ₃	17,7±2,17	23,7±1,85	2,10*
Ведення м'яча 30 м, с	X ₁	8,58±0,55	7,05±0,51	2,04*
	X ₂	8,16±0,65	6,59±0,42	2,03*
	X ₃	7,65±0,55	6,4±0,28	2,03*
Передачі м'яча в ціль за 30 секунд (р)	X ₁	11,5±2,14	16,5±1,2	2,04*
	X ₂	9,5±1,45	13,53±1,23	2,12*
	X ₃	10,3±1,45	14,7±1,55	2,07*

Примітка * достовірність відмінності при $p < 0,05$

Таблиця 5. Кореляційний зв'язок між величиною показника критерія Стюдента та кількістю ігор з різним рівнем напруженості

Статистичний показник	4 рівень напруженості	3 рівень напруженості	2 рівень напруженості	1 рівень напруженості
Величина критерія Стюдента	-0,51*	0,31	0,45*	0,47*

Примітка * достовірність відмінності при $p < 0,01$

В показниках же технічної підготовленості групи мали статистично достовірну відмінність ($p < 0,05$), лише у метанні гандбольного м'яча на дальність на користь хлопців, тобто можна говорити про приблизно однаковий рівень сформованості базових гандбольних технічних прийомів у хлопців та дівчат, що брали участь у дослідженні.

Протягом педагогічного експерименту, в якому взяли участь 3 команди дівчат та 3 команди хлопців, кожна з команд зіграли по 8 змагально-тренувальних ігор. Загальна кількість змагальних ігор становила 12 змагальних зустрічей серед дівчат та 12 – серед хлопців. Ігри мали різну напруженість (таблиця 2).

Аналізуючи отримані результати, можна підсумувати, що команда D₁ провела 2 зустрічі із першим рівнем напруженості ігор, 2 – з другим рівнем та 4 гри – 4 рівня напруженості ігор. У команди D₂ ті самі показники. У команди D₃ спостерігалися всі 8 ігор з низьким рівнем напруженості.

На відміну від дівчат у хлопців ігри були більш напруженими: відсутні ігри з 4 рівнем, лише по дві гри з 3 рівнем напруженості у команд X₁ і X₂. Переважна більшість ігор команди X₃ мали високу напруженість всіх зустрічей.

Наприкінці нашого дослідження, після фінального

етапу Kinder liga сезону 2025-2026 років нами було повторно встановлені показники фізичної та технічної підготовленості спортсменок (табл. 3) та спортсменів (табл. 4) і проведений кореляційний аналіз отриманих змін з напруженістю тих змагально-тренувальних ігор, які були встановлені під час педагогічного експерименту (табл. 5).

Достовірні покращення показників встановлено у дівчат груп D₁ та D₂ у показниках кількості стрибків через скакалку за 1 хвилину, веденні м'яча 30 метрів та передач гандбольного м'яча в ціль за 30 секунд (при $p < 0,05$), Показники же групи D₃ хоч і мали покращення у всіх досліджуваних параметрах рухів, однак ці зміни не мали достовірності (при $p > 0,05$).

У команд хлопців значно більше показників достовірно покращилися у порівнянні з дівчатами, Так, кількість передач м'яча у ціль за 30 секунд та ведення м'яча 30 метрів достовірно покращилось у всіх трьох групах (при $p < 0,05$), метання гандбольного м'яча на дальність лише в одній групі не мали достовірних змін (при $p > 0,05$). Аналізуючи зміни у фізичній підготовленості варто зауважити, що у всіх трьох групах достовірно збільшилась кількість стрибків через скакалку (при $p < 0,05$), однак стрибок у довжину з місця групи X₁ та результати бігу 30 метрів груп X₂



та X_3 не мали достовірних покращень (при $p > 0,05$). Зважаючи на зменшення помилки репрезентативності та покращення номінального результату виконання зазначених тестів, можна говорити про наявну тенденцію до реально-го покращення результатів у майбутньому при продовженні ігрової змагальної підготовки спортсменів описаним у дослідженні способом.

Зважаючи на отримані кореляційні показники можна зробити висновок, що чим частіше юнаки та дівчата беруть участь у тренувальних іграх з приблизно рівним суперником, тим більш виражені позитивні зміни у фізичній та технічній підготовленості гандболістів,

Ці данні перекликаються з даними отриманими нами раніше (Несен та ін., 2017) та результатами досліджень Онопрієнко Г. (2025), Mikalonytė R., Paulauskas R., Abade E., Figueira B. (2022), Mihăilă Ion (2014) в яких автори висвітлюють позитивних вплив ігрової та змагальної діяльності, що організована різними методами, відмінними від офіційний змагань з виду спорту, на показники фізичної та технічної підготовленості гандболістів та поступової підготовки спортсменів до високих змагальних психічних та фізичних навантажень (Тодорова & Зосік, 2025),

Висновки

1. На початку дослідження встановлено, що гандболісти 10–12 років мають переважно однорідний рівень технічної підготовленості незалежно від статі. Статистично достовірні відмінності виявлено лише у двох показниках: дівчата продемонстрували кращі результати у стрибках через скакалку (при $p < 0,05$), тоді як хлопці виявилися

сильнішими у метанні м'яча на дальність (при $p < 0,05$), Це свідчить про наявність природних статевих відмінностей у розвитку сили та координації на даному віковому етапі.

2. Аналіз напруженості ігор у «Kinder liga» показав суттєві розбіжності між командами: у дівчат спостерігалося низька щільність результатів у групі ДЗ (всі ігри 4-го рівня напруженості), що вказує на відсутність конкурентної боротьби. У хлопців ігри мали значно вищий рівень інтенсивності та суперництва (переважали 1-й та 2-й рівні напруженості), що створило сприятливіші умови для мобілізації фізичних та технічних ресурсів гравців.

3. Встановлено, що ігрова практика з постійною зміною амплуа позитивно впливає на розвиток спортсменів, проте ступінь цього впливу залежить від гостроти суперництва. Кореляційний аналіз підтвердив пряму залежність між рівнем напруженості ігор та темпами приросту показників підготовленості.

Застосування змагального методу з акцентом на демонстрацію навчених навичок (а не на результат) та ротация ігрових позицій є ефективною стратегією для інтегральної підготовки у гандболі. Це дозволяє забезпечити гармонійний розвиток специфічних якостей та швидшу адаптацію технічного арсеналу до умов реального поєдинку.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на об'єктивізацію показників напруженості ігор через її зв'язок із фізіологічними показниками організму гравців (ЧСС, частота дихання, рівень лактату в крові тощо).

Конфлікт інтересів

Автор є членом Редакційної колегії журналу «Спортивні ігри». Для забезпечення прозорого та неупередженого процесу рецензування Несен О. О. була повністю виключена з редакційного ведення, координації рецензування та прийняття остаточних рішень щодо цього рукопису.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 09.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Базильчук, В. & Базильчук, О. (2025). Динаміка показників змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2, 282-287, <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.36>
- Драчук, А.І. (2024). Теорія і методика викладання гандболу: Навчальний посібник. Київ: ТОВ «КНТ».
- Киричок, М.Ю. & Приходько, М.Ю. (2018). Особливості відбору перспективних дітей для занять гандболом. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 4 (98), 86-89.
- Курнишев, Ю. & Палінчук, Ю. (2025). Технологічна модель удосконалення фізичної підготовленості та оптимізації рухової активності підлітків через гандбол. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 1(1), 253-259, [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).33](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).33)
- Мельник, А. (2012). Аналіз взаємозв'язку напруженості гри і ефектив-

References

- Bazylchuk, V. & Bazylchuk, O. (2025). Dynamika pokaznykiv zmagal'noi' dijalnosti kvalifikovanyh gandbolistiv [Dynamics of competitive performance indicators for elite handball players]. *Physical culture and sport: scientific perspective*, no 2, 282-287, <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.36> [in Ukrainian].
- Drachuk, A.I. (2024). *Teorija i metodyka vykladannja gandbolu* [Theory and Methods of Teaching Handball]: Navchal'nyj posibnyk, Kyi'v: TOV «KNT». [in Ukrainian].
- Kyrychok, M. Ju. & Pryhod'ko M. Ju. (2018). Osoblyvosti vidboru perspektynyh ditej dlja zanjat' gandbolom [Characteristics of selecting promising children for handball training]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [The Scientific Journal of the M.P. Dragomanov National Pedagogical University], no 4(98), 86-89. [in Ukrainian].
- Kurnyshev, Yu. & Palinchuk, Yu. (2025). Tehnologichna model' udoskonalennja fizychnoi' pidgotovlenosti ta optymizacii ruhovoi' aktyvnosti pidlitiv cherez gandbol [A Methodological model for improving physical fitness and optimizing physical fctivity in fdolescents through handball]. *Physical culture and sport: scientific perspective*, no 1(1), 253-259. [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).33](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).33) [in Ukrainian].



- ності подач у змаганнях по волейболу. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 23–25.
- Несен, О.О., Пашченко, Н.О. & Марченко, К.О. (2018). Показники ігрової діяльності у баскетболі 3x3. *Спортивні ігри*, 3(9), 58–65. DOI 10.5281/zenodo.1254043
- Несен, О., Помещикова, І., Червона, С. & Пашченко, Н. (2017). Зміни фізичної підготовленості гандболісток 9–10 років під впливом участі у збільшеній кількості змагань протягом року. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6(62), 64–68 doi:10.15391/sns.v.2017-6.013
- Онопrienko, Г. (2025). Ігровий метод як преференційна форма розвитку координаційних здібностей та рухових навичок. Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту України: збірник матеріалів науково-методичного семінару в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації, м. Ірпін, 13 листопада 2025 р. Ірпін : Державний податковий університет, 244–248.
- Петрушевський, Є.І. (2024). Навчання гандболу: навчально-методичний посібник для вчителів та викладачів. Київ : Федерація гандболу України.
- Рак, Л.І., Єщенко, А.В., Кашіна-Ярмак, В., & Мужановський, В.Ю. (2023). Функціональна діагностика у дітей підліткового віку : навчальний посібник для лікарів загальної практики-сімейної медицини, педіатрів, фахівців функціональної діагностики, наукових співробітників, НАМН України, ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України», Харків.
- Соловей, О.М., Соловей, Д.О., Овчаренко, С.В., Яковенко, А.В. & Матяш, В.В. (2022). Змагальна діяльність як чинник контролю лідерів європейського гандболу в лізі чемпіонів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 14, 91–98, DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-91-98](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-91-98)
- Тарновський, Олег (2022). Особливості вікового розвитку рухової функції юних гравців у міні-футбол як основа інтеграції засобів підготовки до змагальної діяльності. *Інновації в освіті: реалії та перспективи розвитку* : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 28 жовтня 2022 р.) Тернопіль : ЗУНУ, 290–302.
- Тодорова, В.Г., & Зосік, О.О. (2025). Вплив ігрової діяльності на психологічну стійкість гандболістів. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (20). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16512435>
- Mikalonytė, R., Paulauskas, R., Abade, E., & Figueira, B. (2022). Effects of small-sided games vs. simulated match training on physical performance of youth female handball players. *Plos one*, 17(9), e0273574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273574>
- Ion, M. (2015). Training modeling Children beginners in practice handball game. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1269–1275. DOI:10.1016/j.sbspro.2015.02.263
- Melnyk, A. (2012). Analiz vzajemnozv'jazku napruzhenosti gry i efektyvnosti podach u zmagannjah po volejbolu [An analysis of the relationship between game intensity and serving performance in volleyball competitions]. *Sportywny visnyk Prydniprovia* [The Dnipro Region Sports Gazette], no 3, 23-25. [in Ukrainian].
- Nesen, O. O., Pashchenko, N. O. & Marchenko, K.O. (2018). Pokaznyky igrovoi' dijal'nosti u basketboli 3x3 [Performance metrics in 3x3 basketball]. *Sportywni ihry* [Sports games], no 3(9), 58–65. DOI 10.5281/zenodo.1254043 [in Ukrainian].
- Nesen, O., Pomeschchikova, I., Chervona, S. & Pashchenko, N. (2017). Zminy fizychnoi' pidgotovlenosti gandbolistok 9–10 rokov pid vplyvom uchasti u zbil'shenij kil'kosti zmaganj protjagom roku [Changes in the physical fitness of 9–10-year-old handball players resulting from participation in a greater number of competitions throughout the year]. *Slobozhanskyi naukovo-sportywny visnyk* [Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin], no 6(62), 64–68. doi:10.15391/sns.v.2017-6.013 [in Ukrainian].
- Onoprienko, H. (2025). Ihrovyi metod yak preferentsiina forma rozvytku koordynatsiynykh zdbnosteï ta rukhovyykh navychok [The game-based approach as a preferred method for developing coordination skills and motor skills]. *Suchasni perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu Ukrainy* [Modern prospects for the development of physical culture and sports in Ukraine] : zbirnyk materialiv naukovo-metodychnoho seminaru v ramkakh vykonannya initsiatyvnoi temy kafedry tekhnologii ozdorovlennia ta fizkulturno-sportyvnoi reabilitatsii, m. Irpin, 13 lystopada 2025 r. Irpin : Derzhavnyi podatkovyi universytet, 244–248. [in Ukrainian].
- Petrushevskiy, Ye.I. (2024). Navchannia handbolu [Handball Training]: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia vchyteliv ta vykladachiv. Kyiv : Federatsiia handbolu Ukrainy. [in Ukrainian].
- Rak, L.I., Yeshchenko, A.V., Kashina-Yarmak, V. L. & Muzhanovskiy, V. Yu. Functional (2023). Funktsionalna diahnostyka u diteï pidlitkovoho viku [Functional diagnostics in adolescents]: navchalnyi posibnyk dlia likariv zahalnoi praktyky–simeinoï medytsyny, pediatriv, fakhivtsiv funksionalnoi diahnostyky, naukovykh spivrobotnykiv, NAMN Ukrainy, DU «Instytut okhorony zdorovia diteï ta pidlitkiv Natsionalnoi akademii medychnykh nauk Ukrainy», Kharkiv. [in Ukrainian].
- Solovei, O. M., Solovei, D. O., Ovcharenko, S. V., Yakovenko, A. V. & Matiash, V.V. (2022). Zmahalna diialnist yak chynnyk kontroliu lideriv yevropeiskoho handbolu v lizi chempioniv. [Competitive performance as a factor in the dominance of European handball leaders in the Champions League]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii* [Physical education, sport and national health], no 14, 91–98, [in Ukrainian].
- Tarnovskiy, Oleh (2022). Osoblyvosti vikovoho rozvytku rukhovoï funksii yunykhravtsiv u mini-futbol yak osnova intehtratsii zasobiv pidhotovky do zmahalnoi diialnosti [Characteristics of the age-related development of motor function in young mini-soccer players as a basis for integrating training methods for competitive activity]. *Innovatsii v osviti: realii ta perspektyvy rozvytku* [Innovation in education: current realities and future prospects]: materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Ternopil, 28 zhovtnia 2022 r.) Ternopil : ZUNU, 290–302. [in Ukrainian].
- Todorova, V.H., & Zosik, O.O. (2025). Vplyv ihrovoi diialnosti na psykholohichnu stiiikist handbolistiv [The Impact of Game Activity on the Psychological Resilience of Handball Players]. *Pedahohichna Akademiia: naukovy zapysky* [Pedagogical Academy: scientific papers], no (20). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16512435> [in Ukrainian].
- Mikalonytė, R., Paulauskas, R., Abade, E., & Figueira, B. (2022). Effects of small-sided games vs. simulated match training on physical performance of youth female handball players. *Plos one*, no 17(9), e0273574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273574>
- Ion, M. (2015). Training modeling Children beginners in practice handball game. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, no 180, 1269–1275. DOI:10.1016/j.sbspro.2015.02.263

Відомості про авторів / Information about the Authors

Несен Олена Олександрівна:

к.фіз. вих., доцент; доцент кафедри теорії, методики і практики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди, вул. Алчевських 29, Харків, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-7473-6673>,
helena.nesen@gmail.com

Olena Nesen:

PhD (physical education and sport), associate professor; H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine.



УДК 796.323.2:796.012.124:796.085-057.875

Спеціальна витривалість баскетболістів студентської команди

Бондаренко В. І.¹, Пащенко Н. О.², Кулинич Б. Г.³¹Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського²Харківська державна академія фізичної культури³Черкаський державний технологічний університет

Анотація

Мета. Сучасний баскетбол характеризується високою інтенсивністю ігрової діяльності, що зумовлює підвищені вимоги до рівня спеціальної витривалості спортсменів. Недостатня стійкість до втоми призводить до зниження ефективності виконання як швидкісних, так і технічних дій, зокрема ведення м'яча. Мета дослідження – визначити показники спеціальної витривалості баскетболістів студентської команди.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 12 баскетболістів студентської команди (юнаки 1–4 курсів) Львівського державного університету імені Івана Боберського. Дослідження проводилося у березні 2026 року. Використано методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики. Для оцінки спеціальної витривалості застосовано тести «Національний французький тест (VIWCENT)» та «Переміщення 5 м × 6». Дослідження проведено з дотриманням етичних норм відповідно до Гельсінської декларації ВМА.

Результати. Встановлено, що середній результат виконання тесту VIWCENT становив $46,0 \pm 0,32$ с. При цьому показник першого кола складав $22,4 \pm 0,41$ с, другого – $23,6 \pm 0,01$ с, що свідчить про статистично достовірне погіршення результату (на 5,35%; $p < 0,05$). У більшості спортсменів (83,4%) зафіксовано зниження показників у другому колі. У тесті «Переміщення 5 м × 6» спостерігалось погіршення результату у другій спробі (з $10,8 \pm 0,32$ с до $11,2 \pm 0,39$ с; 3,7%), проте ці зміни не є статистично достовірними ($p > 0,05$). Встановлено, що більш виражене зниження результатів у тесті VIWCENT пов'язане з наявністю технічного компонента (ведення м'яча), що ускладнює виконання вправи в умовах втоми.

Висновки. Виявлено недостатній рівень розвитку спеціальної витривалості у баскетболістів студентської команди, що проявляється у зниженні швидкості переміщення при повторних навантаженнях. Отримані результати підтверджують необхідність удосконалення тренувального процесу шляхом поєднання швидкісних і технічних вправ в умовах втоми.

Ключові слова: баскетбол; спеціальна витривалість; швидкість переміщення; фізична підготовка.

Вступ

Сучасний баскетбол характеризується високою динамікою, інтенсивністю та варіативністю ігрових дій. Протягом матчу гравці виконують велику кількість прискорень, зупинок, стрибків, змін напрямку руху, технічних і тактич-

Abstract

The exceptional stamina of the student basketball team

V. Bondarenko, N. Pashchenko, B. Kulynych

Purpose. Modern basketball is characterised by high-intensity gameplay, which places increased demands on athletes' specific endurance. Insufficient resistance to fatigue leads to a decline in the effectiveness of both speed-based and technical movements, particularly ball-handling. The aim of the study was to determine the indicators of specific endurance among basketball players in a student team.

Material and Methods. The study involved 12 basketball players from a student team (first- to fourth-year students) at Ivan Boberskyi Lviv State University. The study was conducted in March 2026. The following methods were used: theoretical analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, and methods of mathematical statistics. To assess specific endurance, the 'National French Test (VIWCENT)' and the '5 m × 6 m shuttle run' tests were used. The study was conducted in accordance with ethical standards as set out in the World Medical Association's Declaration of Helsinki.

Results. It was found that the average time taken to complete the VIWCENT test was 46.0 ± 0.32 seconds. The time for the first lap was 22.4 ± 0.41 seconds, and for the second lap 23.6 ± 0.01 seconds, indicating a statistically significant deterioration in performance (by 5.35%; $p < 0.05$). In the majority of athletes (83.4%), a decline in performance was recorded in the second round. In the '5 m × 6' shuttle run test, a deterioration in performance was observed in the second attempt (from 10.8 ± 0.32 s to 11.2 ± 0.39 s; 3.7%), although these changes are not statistically significant ($p > 0.05$). It was established that the more pronounced decline in results in the VIWCENT test is associated with the presence of a technical component (ball handling), which complicates the performance of the exercise under conditions of fatigue.

Conclusions. An insufficient level of specific endurance development was identified in the student basketball team, manifested by a reduction in movement speed during repeated loads. The results obtained confirm the need to improve the training process by combining speed and technical exercises under conditions of fatigue.

Keywords: basketball; specific endurance; movement speed; physical training.

них дій, що відбуваються в умовах дефіциту часу та простору. Такі умови висувають підвищені вимоги до функціональних можливостей організму спортсменів, зокрема до рівня розвитку спеціальної витривалості. Особливо актуальною ця проблема є для баскетболістів-студентів, у яких



поєднується навчальна та спортивна діяльність, що часто обмежує можливості повноцінного тренувального процесу (Касьян, 2018).

Спеціальна витривалість у баскетболі – це здатність спортсмена ефективно виконувати специфічну ігрову діяльність протягом тривалого часу в умовах змінної інтенсивності без суттєвого зниження якості техніко-тактичних дій. Вона є інтегральною характеристикою фізичної підготовленості та залежить від рівня розвитку серцево-судинної, дихальної та нервово-м'язової систем.

Змагальна діяльність у баскетболі характеризується переважанням змінних навантажень, де короточасні анаеробні зусилля чергуються з періодами відносного відновлення, що забезпечуються аеробними процесами. Таким чином, спеціальна витривалість має змішаний характер енергозабезпечення, що потребує комплексного підходу до її розвитку.

Сучасний баскетбол як один із найбільш динамічних ігрових видів спорту характеризується високою інтенсивністю змагальної діяльності, значною варіативністю рухових дій і необхідністю їх багаторазового повторення в умовах обмеженого часу та простору. Упродовж гри баскетболісти виконують велику кількість швидкісних переміщень, ривків, зупинок, змін напрямку руху, стрибків і технічних прийомів, що супроводжуються значними енергетичними витратами та швидким розвитком втоми. У зв'язку з цим провідне значення у структурі фізичної підготовленості набуває спеціальна витривалість, яка забезпечує здатність спортсмена підтримувати високий рівень працездатності протягом усієї гри (Mancha-Triguero et al., 2019; Cao et al., 2024).

За даними сучасних наукових досліджень, спеціальна витривалість у баскетболі розглядається як інтегральна якість, що поєднує функціональні можливості організму з ефективністю виконання техніко-тактичних дій в умовах втоми. Вона включає аеробні та анаеробні механізми енергозабезпечення, а також рівень координаційних здібностей і технічної майстерності спортсмена (Кравчук та ін., 2022; Гриб & Клименченко, 2018). При цьому встановлено, що саме здатність зберігати швидкість переміщення та якість виконання технічних елементів у кінцівках ігрових відрізків значною мірою визначає ефективність змагальної діяльності баскетболістів (Тітова & Сакара, 2021).

У ряді досліджень наголошується, що недостатній рівень розвитку спеціальної витривалості призводить до суттєвого зниження швидкісних характеристик рухів, точності передач і кидків, а також до збільшення кількості технічних помилок у процесі гри (Назаренко & Шпичка, 2020). Особливо це проявляється у другій половині матчу, коли накопичення втоми негативно впливає як на фізичні, так і на психомоторні показники спортсменів.

Важливим напрямом сучасних досліджень є пошук ефективних засобів і методів розвитку спеціальної витривалості. Зокрема, доведено ефективність використання спеціалізованих інтервальних і колових тренувань, спрямованих на розвиток як аеробних, так і анаеробних можливостей організму (Akilan, 2014; Chittibabu & Akilan, 2013; Chittibabu, 2014). Крім того, сучасні підходи передбачають

інтеграцію фізичної та технічної підготовки, що дозволяє моделювати ігрові умови та підвищувати специфічність тренувального процесу (Леонт'єв & Редькін, 2024).

Не менш важливим є врахування індивідуальних особливостей спортсменів, їх ігрового амплуа та рівня підготовленості при плануванні тренувальних навантажень (Міщенко & Леонт'єв, 2025; Прудивус, 2024). Індивідуалізація підготовки сприяє більш ефективному розвитку спеціальної витривалості та підвищенню стабільності ігрової діяльності.

Значна увага в наукових працях приділяється також питанням контролю та оцінки рівня спеціальної витривалості баскетболістів. Використання специфічних тестових вправ, що поєднують швидкісні переміщення з технічними елементами, дозволяє отримати більш об'єктивну інформацію про функціональний стан спортсменів і рівень їх підготовленості (Мітова & Сушко, 2016; Грибан та ін., 2017; Смолюк та ін., 2022). Такі тести відображають реальні умови ігрової діяльності та є ефективним інструментом для корекції тренувального процесу.

Разом з тим аналіз науково-методичної літератури свідчить, що питання оцінки спеціальної витривалості баскетболістів студентських команд залишається недостатньо вивченим. Це пов'язано зі специфікою навчально-тренувального процесу у закладах вищої освіти, неоднорідністю контингенту спортсменів та обмеженими можливостями організації повноцінної підготовки.

Мета дослідження: визначити показники спеціальної витривалості баскетболістів студентської команди.

Матеріал та методи

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

У дослідженні прийняла участь студентська баскетбольна команда Львівського державного університету імені Івана Боберського у кількості 12 гравців. Це були юнаки 1-4 курсів. Дослідження проходило у березні 2026 р. З метою визначення показників спеціальної витривалості баскетболістів застосовувалися два теста: «Національний французький тест (VIWCENT)» та «Переміщення 5мх6», запропоновані Мітовою О. О. та Сушко Р. О. (2016).

Перша вправа, під час виконання мала два кола. Порівнювалися зміни в показниках першого і другого кола, що показує на ступінь спеціальної витривалості баскетболістів студентської команди. У другій вправі виконували

Для аналізу отриманих даних методи статистичної обробки інформації – пошук середніх величин, розрахунок достовірності змін у показниках, що досліджувалися за t-критерієм Ст'юдента.

Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Результати дослідження

Результати швидкості переміщення здобувачів освіти, що займаються баскетболом в контрольній вправі «Національний французький тест (VIWCENT)» представлені на рис. 1.

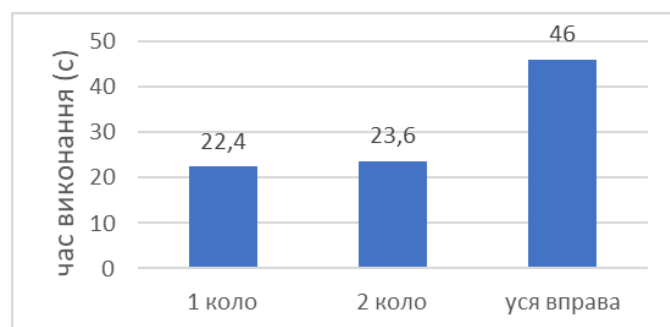


Рис. 1. Швидкість проходження «Національного французького тесту (VIWCENT)» баскетболістами студентської команди.

Було встановлено, що показник контрольної вправи становить $46,0 \pm 0,32$ с. Результат баскетболістів при виконанні першого кола був $22,4 \pm 0,41$ с. При проходженні другого кола результат погіршився на 1,2 с та мав показник $23,6 \pm 0,01$ с. Таким чином протягом виконання вправи спостерігалось достовірне погіршення результату між першим і другим колом ($t=2,95$; $p<0,05$). Погіршення результату становило 5,35%. При виконанні першого кола фіксувався кращий показник у 21 с, гірший – 24 с. При проходженні другого кола – 20 с та 25 с відповідно. Слід відзначити, що у двох спортсменів, що відповідає 16,6 %, показник другого кола покращився. У основній частки баскетболістів (83,4%) спостерігалось погіршення результату при проходженні другого кола. Коливання показника фіксувалися від 1 до 3 с. При виконанні вправи усі баскетболісти виконували ведення правою рукою, порушені правил виконання тесту не допускали.

Зниження показника при проходженні другого кола вправи вказує на появу втоми у баскетболістів і недостатню підготовленість у спеціальній витривалості.

Результати швидкості переміщення баскетболістів студентської команди в контрольній вправі «Переміщення 5 м x 6» у двох спробах представлені на рис. 2.

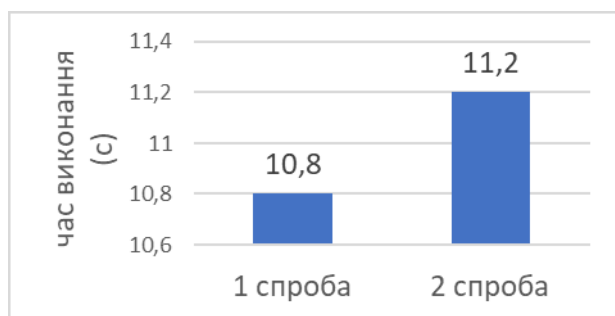


Рис. 2. Швидкість проходження тесту «Переміщення 5 м x 6» баскетболістами студентської команди.

Перша спроба контрольної вправи мала результат $10,8 \pm 0,32$ с, друга – $11,2 \pm 0,39$ с. Таким чином в команді спостерігалось погіршення результату у другій спробі на 0,4 с (3,7 %). Погіршення результату у другій спробі статистично достовірної різниці не мало ($t=0,79$; $p>0,05$).

При виконанні як першої, так і другої спроби фіксувався кращий показник у 10 с, гірший – 12 с. Слід відзначити, що у одного спортсмена (8,8%) показник першої і другої спроби не змінився, у інших баскетболістів (91,2%) спостерігалось погіршення результату при проходженні другої спроби. Коливання показника фіксувалися від 1 до 2 с.

Більш виражене погіршення показника тесту у першій вправі можна пов'язати із наявністю у контрольній вправі елементу техніки, ведення м'яча. Недосконале володіння м'ячем в умовах втоми могло сприяти достовірному погіршенню результату. Більш виражене зниження результатів у тесті VIWCENT порівняно з вправою «Переміщення 5 м x 6» обумовлене поєднанням швидкісного навантаження з технічним елементом (ведення м'яча), що ускладнює виконання вправи.

Отримані результати дослідження свідчать про наявність тенденції до зниження швидкості переміщення баскетболістів у повторних навантаженнях, що особливо виражено у контрольній вправі «Національний французький тест (VIWCENT)». Виявлене статистично достовірне погіршення результатів у другому колі узгоджується з даними досліджень, у яких підкреслюється визначальна роль спеціальної витривалості у забезпеченні ефективності ігрової діяльності баскетболістів (Назаренко & Шпичка, 2020; Тітова & Сакара, 2021).

Отримані дані підтверджують положення про те, що в умовах наростаючої втоми знижується не лише швидкість пересування, але й ефективність виконання технічних дій, зокрема ведення м'яча. Це узгоджується з висновками Ткачук О. та Маляр Н. (2024), які зазначають, що тестові вправи з технічним компонентом є більш чутливими до проявів втоми порівняно з ізольованими швидкісними вправами.

Порівняння результатів виконання вправи VIWCENT і тесту «Переміщення 5 м x 6» показало, що у другому випадку зміни мають менш виражений характер і не є статистично достовірними. Це може свідчити про те, що відсутність технічного елементу (ведення м'яча) знижує вплив втоми на кінцевий результат. Подібні дані узгоджуються з результатами досліджень Кравчука та співавт. (2022), де підкреслюється необхідність комплексної оцінки спеціальної підготовленості з урахуванням ігрових умов.

Водночас значна варіативність індивідуальних показників і наявність спортсменів, у яких результати не погіршувалися або навіть покращувалися, вказують на різний рівень функціональної готовності та адаптації до навантажень. Це підтверджує доцільність індивідуалізації тренувального процесу, про що зазначають Міщенко та Леонтьєв (2025).

Таким чином, результати дослідження доповнюють сучасні уявлення про структуру спеціальної витривалості баскетболістів і підтверджують необхідність включення



до тренувального процесу вправ, що поєднують швидкісні та технічні компоненти в умовах втоми. Це дозволить підвищити ефективність змагальної діяльності та забезпечити більш адекватну підготовку спортсменів до ігрових навантажень.

Висновки

1. Спеціальна витривалість є ключовим компонентом фізичної підготовленості баскетболістів-студентів і визначає ефективність їх ігрової діяльності.

2. Встановлено, що рівень швидкості переміщення баскетболістів студентської команди при виконанні «Національного французького тесту (VIWCENT)» характеризується статистично достовірним погіршенням результатів у другому колі вправи (на 5,35%; $p < 0,05$), що свідчить про недостатній рівень розвитку спеціальної витривалості.

3. У контрольній вправі «Переміщення 5 м × 6» також відзначається тенденція до погіршення результатів у другій спробі (на 3,7%), проте ці зміни не є статистично достовірними ($p > 0,05$), що свідчить про менший вплив втоми в умовах відсутності технічного компоненту.

4. Отримані результати вказують на необхідність удосконалення тренувального процесу баскетболістів шляхом підвищення рівня спеціальної витривалості.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є розроблення та експериментальна перевірка ефективності тренувальних програм, спрямованих на підвищення стійкості до втоми під час виконання ігрових дій з м'ячем. Перспективним є також вивчення індивідуальних особливостей адаптації спортсменів до навантажень із урахуванням амплу гравців, що дозволить оптимізувати тренувальний процес.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 12.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Гриб, Т., & Клименченко, Т. (2018). Розвиток спеціальної витривалості у баскетболістів аграрного університету. *Інноваційні підходи до формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури, спорту і фізичної терапії та ерготерапії*: мат. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції (Чернівці, 6 листопада 2018 року), 122.
- Грибан, Г.П., Кафтанова, Т.В., & Костюк, Ю.С. (2017). *Фізична підготовка баскетболістів*: метод. рекомендації. Житомир : Вид-во «Рута» URL: <http://eprints.zu.edu.ua/25169/1/Фізична%20підготовка%20баскетболістів%20-%20копія.pdf>
- Кравчук, Є.В., Горшко, Н.І., Безкоровайний, Д.О., & Садовська, І.Ю. (2022). *Спеціальна фізична підготовка баскетболістів* : навчальний посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. URL:<https://eprints.kname.edu.ua/61757/1/Безкоровайний%20%2029N%2C%202021%20%28зам.%29.pdf>
- Касьян, А. В. (2018). Програмування фізичної підготовки баскетболістів студентських команд на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (6), 135-140.
- Леонт'єв, О.В., & Ред'кін, Д.Ю. (2024). Спеціальна фізична підготовка баскетболістів з урахуванням ігрового амплуа. The VIII International Scientific and Practical Conference *Information technologies and automation of learning in modern conditions*, February 26-28, Munich, Germany, 210.
- Мітова, О.О., & Сушко, Р.О. (2016). *Тестування баскетболістів*. Дніпропетровськ : Вид. «Інновація».
- Міщенко, О.В., & Леонт'єв, О.В. (2025). Індивідуальні заняття з фізичної підготовки баскетболістів-юніорів (15-18 років). *Фізичне виховання та спорт*, 1, 361–369. DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-1-47> [in Ukrainian].

References

- Gryb, T., & Klymenchenko, T. (2018). Rozvytok special'noi' vytryvalosti u basketbolistiv agrarnogo universytetu [Developing specific endurance in basketball players at the Agricultural University]. *Innovacijni pidhody do formuvannja profesijnih kompetentnostej fahivciv z fizychnoi' kul'tury, sportu i fizychnoi' terapii' ta ergoterapii'* [Innovative approaches to developing the professional competencies of specialists in physical education, sport, and physiotherapy and occupational therapy]: mat. Vseukr. nauk.-prakt. internet-konferencii' (Chernivci, 6 lystopada 2018 roku), 122. [in Ukrainian].
- Gryban, G.P., Kaftanova, T.V., & Kostjuk, Ju.S. (2017). *Fizychna pidgotovka basketbolistiv* [Physical training for basketball players]: metod. rekomendacii'. Zhytomyr : Vyd-vo «Ruta». [in Ukrainian]. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/25169/1/Fizychna%20pidgotovka%20basketbolistiv%20-%20kopyja.pdf>
- Kravchuk, Je.V., Goroshko, N.I., Bezkorovajnyj, D.O., & Sadov's'ka, I.Ju. (2022). *Special'na fizychna pidgotovka basketbolistiv* [Specialised physical training for basketball players]: navchal'nyj posibnyk. Harkiv : HNUMG im. O. M. Beketova. [in Ukrainian]. URL:<https://eprints.kname.edu.ua/61757/1/Bezkorovajnyj%20%2029N%2C%202021%20%28zam.%29.pdf>
- Kas'jan, A.V. (2018). Programuvannja fizychnoi' pidgotovky basketbolistiv student's'kyh komand na special'no-pidgotovchomu etapi pidgotovchoho periodu [Planning the physical training programme for student basketball teams during the specialised training phase of the preparatory period]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii* [Physical Education, Sport and National Health], no (6), 135–140. [in Ukrainian].
- Leont'jev, O.V., & Red'kin, D.Ju. (2024). Special'na fizychna pidgotovka basketbolistiv z urahuvannjam igrovogo amplua [Specialised physical training for basketball players tailored to their playing positions]. The VIII International Scientific and Practical Conference *Information technologies and automation of learning in modern conditions*, February 26–28, Munich, Germany, 210. [in Ukrainian].
- Mitova, O.O., & Sushko, R.O. (2016). *Testuvannja basketbolistiv* [Testing basketball players]. Dnipropetrovs'k : Vyd. «Innovacija». [in Ukrainian].
- Mishhenko, O.V., & Leont'jev, O.V. (2025). Indyvidual'ni zanjattja z fizychnoi' pidgotovky basketbolistiv-junioriv (15-18 rokiv) [Personalised fitness training sessions for junior basketball players (aged 15–18)]. *Fizyчне vyhovannja ta sport* [Physical education and sport], no 1, 361–369. DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-1-47> [in Ukrainian].
- Nazarenko, L.I. & Shpychka T.O. (2020). Metodyka rozvytku special'noi' vytryvalosti pry pidgotovci zhinochoi' basketbol'noi' student's'koi' komandy [Methods for



5925-2025-1-47

- Назаренко, Л.І. & Шпичка Т.О. (2020). Методика розвитку спеціальної витривалості при підготовці жіночої баскетбольної студентської команди. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 3К (123), 286–288.
- Смолюк, В.І., Глушко, П.В., Шевчук, А.Б., Швай, О.Д., & Радченко, О.В. (2022). *Основи фізичної підготовки баскетболістів*. Методичні рекомендації. Луцьк. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21223/1/basketbol.pdf>
- Прудивус, Н. (2024). Особливості планування фізичної підготовки кваліфікованих баскетболістів у втягувальному мезоциклі. *Physical culture sports and health of the nation*, (17 (36)), 277–284. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-277-284](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-277-284)
- Тітова, Г.В., & Сакара, В.В. (2021). Взаємозв'язок рівня спеціальної фізичної підготовленості з результативністю змагальних дій баскетболіста. *The XIII International Science Conference «Perspectives of development of science and practice», December 14–17, 2021, Prague, Czech Republic*, 403.
- Ткачук, О., & Малаяр, Н. (2024). Особливості фізичної підготовки баскетболістів. *Інноваційні процеси освітньої сфери України та країни центральної Європи: стан, проблеми і перспективи*, 89–90.
- Akılan, N. (2014). Effect of basketball specific endurance circuit training on body composition and aerobic capacity of high school male basketball players. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 3(1), 14–21.
- Cao, S., Liu, J., Wang, Z., & Geok, S. K. (2024). The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. *Frontiers in physiology*, 15, 1391394. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1391394>
- Chittibabu, B. (2014). Effect of basketball specific endurance circuit training on the heart rate of high school male basketball players. *International Journal for Life Sciences and Educational Research*, 2(3), 80–84.
- Chittibabu, B., & Akılan, N. (2013). Effect of sports specific endurance circuit training on peak anaerobic power and aerobic power of high school male basketball players during competitive season. *International Journal of Current Advanced Research*, 2(1), 48–50.
- Mancha-Triguero, D., Garcia-Rubio, J., Calleja-Gonzalez, J., & Ibanez, S. J. (2019). Physical fitness in basketball players: A systematic review. *J. Sports Med. Phys. Fit*, 59(10.23736), S0022-4707. DOI: 10.23736/S0022-4707.19.09180-1
- developing specific endurance in the training of a women's university basketball team]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no3K (123), 286–288. [in Ukrainian].
- Smoljuk, V.I., Glushko, P.V., Shevchuk, A.B., Shvaj, O.D., & Radchenko, O.V. (2022). *Osnovy fizychnoi' pidgotovky basketbolistiv* [The basics of physical training for basketball players]. *Metodychni rekomendacii*. Luc'ks. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21223/1/basketbol.pdf> Nazarenko, L.I. & Shpychka T.O. (2020). *Metodyka rozvytku special'noi' vytryvalosti pry pidgotovci zhinochoi' basketbol'noi' student's'koi' komandy* [Methods for developing specific endurance in the training of a women's university basketball team]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no3K (123), 286–288. [in Ukrainian].
- Prudyvus, N. (2024). *Osoblyvosti planuvannja fizychnoi' pidgotovky kvalifikovanyh basketbolistiv u vtjaguval'nomu mezocykli* [Features of planning physical training for elite basketball players during the preparatory mesocycle]. *Physical culture sports and health of the nation*, no (17 (36)), 277–284. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-277-284](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-277-284) Nazarenko, L.I. & Shpychka T.O. (2020). *Metodyka rozvytku special'noi' vytryvalosti pry pidgotovci zhinochoi' basketbol'noi' student's'koi' komandy* [Methods for developing specific endurance in the training of a women's university basketball team]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no3K (123), 286–288. [in Ukrainian].
- Titova, G.V., & Sakara, V.V. (2021). *Vzajemozv'jazok rivnja special'noi' fizychnoi' pidgotovlenosti z rezul'tatyvniстю zmagal'nyh dij basketbolista* [The relationship between the level of specialised physical fitness and a basketball player's performance in competition]. *The XIII International Science Conference Perspectives of development of science and practice*, December 14–17, 2021, Prague, Czech Republic, 403. Nazarenko, L.I. & Shpychka T.O. (2020). *Metodyka rozvytku special'noi' vytryvalosti pry pidgotovci zhinochoi' basketbol'noi' student's'koi' komandy* [Methods for developing specific endurance in the training of a women's university basketball team]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no3K (123), 286–288. [in Ukrainian].
- Tkachuk, O., & Maljar, N. (2024). *Osoblyvosti fizychnoi' pidgotovky basketbolistiv* [The Specifics of Physical Training for Basketball Players]. *Innovacijni procesy osviti'oi' sfery ukrai'ny ta krajin central'noi' jevropy: stan, problemy i perspektyvy* [Innovative Processes in the Education Sector in Ukraine and Central European Countries: Current Status, Challenges and Prospects], 89–90. Nazarenko, L.I. & Shpychka T.O. (2020). *Metodyka rozvytku special'noi' vytryvalosti pry pidgotovci zhinochoi' basketbol'noi' student's'koi' komandy* [Methods for developing specific endurance in the training of a women's university basketball team]. *Naukovyj chasopys Nacional'noho pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no3K (123), 286–288. [in Ukrainian].
- Akılan, N. (2014). Effect of basketball specific endurance circuit training on body composition and aerobic capacity of high school male basketball players. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, no 3(1), 14-21.
- Cao, S., Liu, J., Wang, Z., & Geok, S. K. (2024). The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. *Frontiers in physiology*, no 15, 1391394. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1391394>
- Chittibabu, B. (2014). Effect of basketball specific endurance circuit training on the heart rate of high school male basketball players. *International Journal for Life Sciences and Educational Research*, no 2(3), 80–84.
- Chittibabu, B., & Akılan, N. (2013). Effect of sports specific endurance circuit training on peak anaerobic power and aerobic power of high school male basketball players during competitive season. *International Journal of Current Advanced Research*, no 2(1), 48–50.
- Mancha-Triguero, D., Garcia-Rubio, J., Calleja-Gonzalez, J., & Ibanez, S. J. (2019). Physical fitness in basketball players: A systematic review. *J. Sports Med. Phys. Fit*, 59(10.23736), S0022-4707. DOI: 10.23736/S0022-4707.19.09180-1

Відомості про авторів / Information about the Authors

Бондаренко Віктор Іванович:

старший викладач кафедри спортивних та рекреаційних ігор Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського; вул. Костюшка, 11, Львів, Львівська область, 79000, Україна.

<https://orcid.org/0009-0008-1403-7222>,
Vb4448473@gmail.com

Viktor Bondarenko:

Senior Lecturer at the Department of Sports and Recreational Games Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture; 11 Kostyushka Str., Lviv, Lviv Oblast, 79000, Ukraine.

**Пащенко Наталя Олександрівна:**

старший викладач кафедри спортивних та рухливих ігор Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-8890-6338>,
paschenko130@ukr.net

Natalia Pashchenko:

Senior Lecturer at the Department of Sports and Movement Games Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine..

Кулинич Богдан Григорович:

доктор філософії, заслужений майстер спорту України з футболу, доцент кафедри фізичного виховання та здоров'я людини Черкаського державного технологічного університету, бульвар Шевченка, 460, Черкаси, Черкаська область, 18000.

<https://orcid.org/0000-0002-4961-9934>,
Bkulynychiphone@icloud.com

Bohdan Kulynych:

PhD (Doctor of Philosophy), Honored Master of Sports of Ukraine in football Associate Professor, the Department of Physical Education and Human Health, Cherkasy State Technological University, Shevchenko Boulevard, 460, Cherkasy, Cherkasy Oblast, 18000.



УДК 796.323.2:796.015.132

Вплив вправ когнітивно-тактичної спрямованості на ефективність ігрових дій студентів-баскетболістів

Єльцов Д. С.

Державний торговельно-економічний університет

Анотація

Мета. Метою дослідження було експериментально обґрунтувати ефективність застосування вправ когнітивно-тактичної спрямованості для підвищення результативності ігрових дій студентів-баскетболістів.

Матеріал і методи. У дослідженні брали участь 15 студентів-баскетболістів чоловічої команди Державного торговельно-економічного університету віком 18–22 роки, які систематично займаються баскетболом та беруть участь у змаганнях студентської баскетбольної ліги. Педагогічний експеримент тривав 12 тижнів і складався з констатуючого та формуючого етапів. На початковому етапі було визначено вихідний рівень ефективності ігрових дій спортсменів за показниками результативних передач, точності кидків з гри, кількості втрат м'яча, перехоплень та коефіцієнта ефективності ігрових дій. На формуючому етапі у структуру тренувального процесу було впроваджено комплекс із 10 вправ когнітивно-тактичної спрямованості, спрямованих на розвиток ігрового бачення, швидкості аналізу ігрової ситуації, прийняття тактичних рішень та просторового орієнтування. Використано методи аналізу наукової літератури, педагогічного спостереження, аналізу змагальної діяльності, педагогічного експерименту та методи математичної статистики.

Результати. Результати дослідження засвідчили позитивний вплив впровадження вправ когнітивно-тактичної спрямованості на ефективність ігрових дій студентів-баскетболістів. Встановлено достовірне збільшення кількості результативних передач з 14,6 до 18,3 за гру ($p < 0,05$), підвищення точності кидків з гри з 38,8 % до 45,6 % ($p < 0,05$), а також збільшення кількості перехоплень м'яча з 12,8 до 15,7 за гру ($p < 0,05$). Водночас зафіксовано зменшення кількості втрат м'яча з 23,9 до 18,1 за гру ($p < 0,05$). Загальний коефіцієнт ефективності ігрових дій зріс з 8,7 до 12,4 ($p < 0,05$). Отримані результати свідчать про покращення якості прийняття ігрових рішень, ефективності командної взаємодії та реалізації техніко-тактичних дій у процесі гри.

Висновки. Встановлено, що використання вправ когнітивно-тактичної спрямованості у тренувальному процесі студентів-баскетболістів сприяє підвищенню ефективності їхньої ігрової діяльності. Запропонований комплекс вправ забезпечує розвиток ігрового бачення, швидкості аналізу ігрових ситуацій та прийняття тактичних рішень, що позитивно впливає на результативність атакуючих і захисних дій спортсменів.

Ключові слова: баскетбол; когнітивно-тактична підготовка; ігрове бачення; ефективність ігрових дій; студенти-баскетболісти; тренувальний процес; тактичне мислення.

Abstract

The influence of cognitive-tactical exercises on game performance in student basketball players

D. Yeltsov

Purpose. The purpose of the study was to experimentally substantiate the effectiveness of cognitive-tactical exercises for improving the efficiency of game actions of student basketball players.

Material and Methods. The study involved 15 male student basketball players aged 18–22 years from the university team of the State University of Trade and Economics who regularly participate in student basketball league competitions. The pedagogical experiment lasted 12 weeks and consisted of two stages: an initial (ascertaining) and a formative stage. At the initial stage, the baseline level of players' game efficiency was determined using indicators of assists, field-goal accuracy, turnovers, steals, and overall efficiency coefficient. During the formative stage, a set of 10 cognitive-tactical exercises aimed at developing game vision, decision-making speed, spatial orientation, and analysis of game situations was integrated into the training process. The research methods included analysis of scientific literature, pedagogical observation, competitive performance analysis, pedagogical experiment, and methods of mathematical statistics.

Results. The results demonstrated a positive impact of cognitive-tactical exercises on the effectiveness of game performance of student basketball players. A statistically significant increase in the number of assists from 14.6 to 18.3 per game ($p < 0.05$) and field-goal accuracy from 38.8% to 45.6% ($p < 0.05$) was observed. The number of steals increased from 12.8 to 15.7 per game ($p < 0.05$), while turnovers decreased from 23.9 to 18.1 per game ($p < 0.05$). The overall efficiency coefficient of game actions improved from 8.7 to 12.4 ($p < 0.05$). These results indicate improved decision-making, better team interaction, and more effective execution of technical and tactical actions during the game.

Conclusions. The study confirms that the integration of cognitive-tactical exercises into the training process of student basketball players significantly improves the effectiveness of their game performance. The proposed set of exercises contributes to the development of game vision, tactical thinking, and decision-making abilities, which positively affects both offensive and defensive actions in basketball.

Keywords: basketball; cognitive-tactical training; game vision; game performance efficiency; student basketball players; training process; tactical decision-making.





Вступ

Сучасний баскетбол характеризується високою інтенсивністю ігрової діяльності, складністю техніко-тактичних взаємодій та необхідністю швидкого прийняття рішень у динамічних ігрових ситуаціях. Ефективність ігрових дій спортсменів значною мірою залежить не лише від рівня фізичної та технічної підготовленості, але й від розвитку когнітивних процесів, таких як сприйняття ігрової ситуації, антиципація дій суперника, оперативне мислення та здатність до швидкого прийняття тактичних рішень. У командних спортивних іграх саме ці процеси визначають якість ігрової діяльності спортсменів та результативність виконання техніко-тактичних дій.

Останні дослідження у сфері спортивної науки свідчать про зростання інтересу до вивчення перцептивно-когнітивних механізмів ігрової діяльності у командних видах спорту. Встановлено, що розвиток когнітивних здібностей спортсменів позитивно впливає на якість прийняття рішень, антиципацію ігрових ситуацій та ефективність техніко-тактичних дій (Zhu et al., 2024; Pinilla-Arbex et al., 2024). Дослідження також показують, що інтеграція когнітивних компонентів у тренувальний процес дозволяє підвищити ефективність спортивної підготовки та покращити результати ігрової діяльності баскетболістів (Madinabeitia-Cabrera et al., 2023; Lucia et al., 2024).

У сучасних умовах розвитку баскетболу зростає потреба у застосуванні таких тренувальних засобів, які одночасно сприяють розвитку фізичних, технічних та когнітивно-тактичних здібностей спортсменів. Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів до організації тренувального процесу, спрямованих на вдосконалення здатності баскетболістів швидко аналізувати ігрову ситуацію та приймати ефективні тактичні рішення.

Проблема підвищення ефективності ігрової діяльності баскетболістів активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями. Значна кількість робіт присвячена вивченню фізичної та технічної підготовленості спортсменів, а також розвитку координаційних здібностей, які забезпечують ефективне виконання технічних прийомів та орієнтування у складних ігрових ситуаціях (Бойчук та ін., 2024; Файдевич та ін., 2025).

У низці досліджень підкреслюється важливість розвитку координаційних та когнітивних здібностей баскетболістів у процесі тренування. Зокрема, встановлено, що застосування спеціальних вправ сприяє покращенню просторової орієнтації, швидкості реакції та точності виконання технічних дій (Зайченко, 2023; Козіна & Зайченко, 2022). Крім того, дослідження психофізіологічних характеристик баскетболістів свідчать про важливу роль когнітивних процесів у забезпеченні ефективної ігрової діяльності спортсменів (Кийко та ін., 2022).

У міжнародних наукових роботах значна увага приділяється дослідженню процесів прийняття рішень та розвитку перцептивно-когнітивних здібностей у спортсменів командних видів спорту. Встановлено, що спеціально організоване когнітивно-моторне тренування сприяє підвищенню здатності спортсменів до аналізу ігрових ситуацій та вибору оптимальних тактичних дій (Lucia et al., 2024).

Крім того, результати сучасних досліджень свідчать про позитивний вплив комплексних тренувальних програм, які поєднують фізичні та когнітивні компоненти, на підвищення ефективності спортивної діяльності баскетболістів (Li et al., 2026; Madinabeitia-Cabrera et al., 2023).

Разом із тим у науковій літературі підкреслюється, що у підготовці спортсменів важливу роль відіграє розвиток здатності до швидкого прийняття рішень у умовах обмеженого часу та інформаційної невизначеності, що характерно для ігрової діяльності у баскетболі (Guo & Wang, 2025).

Аналіз сучасних наукових досліджень дозволяє виокремити кілька основних тенденцій у розвитку теорії та методики підготовки баскетболістів.

По-перше, більшість наукових робіт зосереджена на вивченні окремих компонентів підготовленості спортсменів, таких як фізичні якості, технічна майстерність або координаційні здібності (Бойчук та ін., 2024; Файдевич та ін., 2025; Лаврін, 2017; Корягін та ін., 2021). При цьому питання комплексного розвитку когнітивних і тактичних здібностей спортсменів досліджене недостатньо.

По-друге, значна частина досліджень спрямована на вивчення підготовки дітей та юних баскетболістів (Козьма & Сушко, 2022; Зайченко, 2023; Козіна & Зайченко, 2022; Фролова та ін., 2019), тоді як підготовка студентських команд залишається менш дослідженою. Водночас студентський спорт має специфічні особливості організації тренувального процесу, що потребує пошуку ефективних методик підготовки спортсменів.

По-третє, сучасні дослідження підтверджують важливість когнітивних процесів у забезпеченні ефективної ігрової діяльності баскетболістів (Zhu et al., 2024; Pinilla-Arbex et al., 2024). Однак у науковій літературі недостатньо робіт, присвячених експериментальному дослідженню впливу спеціально розроблених вправ когнітивно-тактичної спрямованості на результативність ігрових дій спортсменів.

Крім того, спостерігається певна суперечність між сучасними вимогами до підготовки баскетболістів, які передбачають високий рівень тактичного мислення та здатність до швидкого прийняття рішень, і традиційною практикою тренування, що часто орієнтується переважно на розвиток фізичних якостей і технічних навичок.

Таким чином, аналіз наукових джерел свідчить про недостатню розробленість проблеми використання вправ когнітивно-тактичної спрямованості у підготовці студентів-баскетболістів. З огляду на це актуальним є дослідження впливу таких вправ на ефективність ігрових дій спортсменів, що може сприяти вдосконаленню тренувального процесу та підвищенню результативності ігрової діяльності студентських баскетбольних команд.

Мета дослідження. Експериментальне обґрунтування ефективності застосування вправ когнітивно-тактичної спрямованості для підвищення результативності ігрових дій студентів-баскетболістів

Матеріал і методи

У дослідженні брали участь 15 студентів-баскетболістів чоловічої студентської команди Державного торго-



вельно-економічного університету, віком 18–22 роки, які систематично займаються баскетболом та беруть участь у змаганнях студентської баскетбольної ліги. Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Дослідження проводилося протягом підготовчого та змагального періодів річного циклу тренувань. Тривалість педагогічного експерименту становила 12 тижнів та охоплювала 2 етапи:

На констатуючому етапі визначався вихідний рівень ефективності ігрових дій баскетболістів під час навчально-тренувальних і контрольних ігор ($n=15$). Оцінювання здійснювалося за показниками результативності основних техніко-тактичних дій, зокрема: кількість результативних передач, ефективність атаквальних дій, кількість втрат м'яча, точність кидків з гри та загальний коефіцієнт ефективності ігрових дій.

На формуючому етапі експерименту у структуру навчально-тренувальних занять було впроваджено комплекс вправ когнітивно-тактичної спрямованості для розвитку здатності спортсменів швидко аналізувати ігрову ситуацію, приймати оптимальні тактичні рішення та ефективно реалізовувати їх у процесі ігрової діяльності. Основною метою застосування цих вправ було вдосконалення здатності спортсменів до швидкого аналізу ігрової ситуації, прийняття оптимальних тактичних рішень та ефективної реалізації техніко-тактичних дій у змінних умовах гри. Вправи виконувалися під час основної частини тренувального заняття та включали моделювання ігрових ситуацій з варіативними умовами прийняття рішень, виконання техніко-тактичних дій в умовах обмеженого часу, а також

ігрові завдання, спрямовані на розвиток просторового орієнтування та антиципації дій суперника.

Запропонований комплекс включав 10 вправ, які систематично застосовувалися у основній частині навчально-тренувальних занять, 2–3 рази на тиждень та поєднувалися з виконанням стандартних техніко-тактичних вправ (табл. 1).

Для визначення сучасного стану досліджуваної проблеми та обґрунтування напрямів дослідження було використано аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Для оцінювання особливостей ігрової діяльності баскетболістів у процесі тренувань та контрольних ігор було використано педагогічне спостереження.

Для перевірки ефективності застосування вправ когнітивно-тактичної спрямованості у тренувальному процесі застосовувався педагогічний експеримент.

Для визначення показників ефективності ігрових дій спортсменів використовувався метод аналізу змагальної діяльності. На констатуючому етапі визначався вихідний рівень ефективності ігрових дій баскетболістів під час 6-ти навчально-тренувальних і 4-х контрольних ігор. На формуючому етапі експерименту для визначення показників ефективності ігрових дій спортсменів використовувалися методи аналізу змагальної діяльності, де було проаналізовано 8-м офіційних ігор етапу студентської ліги у м. Києві сезону 2025-2026 рр.

Для обробки та інтерпретації отриманих результатів дослідження використовувалися методи математичної статистики з використанням стандартних статистичних показників: середнього арифметичного значення (\bar{x}), стандартного відхилення (S) та перевірки достовірності відмінностей між показниками до і після експерименту за допомогою t -критерію Стьюдента для залежних вибірок. Рівень статистичної значущості приймався на рівні $p<0,05$.

Таблиця 1. Комплекс вправ когнітивно-тактичної спрямованості для студентів-баскетболістів

№ з/п	Назва вправи	Мета	Короткий зміст	Когнітивний компонент
1	Передача за сигналом	Розвиток швидкості прийняття рішення	Гравець веде м'яч і за звуковим або зоровим сигналом тренера виконує передачу одному з партнерів	Швидкість прийняття рішення
2	Атака з обмеженим часом	Формування швидкого аналізу ситуації	Команда повинна завершити атаку протягом 5–7 секунд	Швидкість аналізу ігрової ситуації
3	Гра 3×2 з варіативним завершенням	Розвиток вибору оптимального рішення	Трое атакуючих проти двох захисників повинні обрати найефективніший варіант завершення атаки	Вибір тактичного рішення
4	Передача без зорового контролю	Розвиток ігрового бачення	Передачі виконуються без прямого погляду на партнера	Периферичний зір
5	Зміна ролей у швидкому нападі	Розвиток тактичного мислення	Гравці швидко змінюють позиції під час швидкого прориву	Адаптація до ігрової ситуації
6	Реакція на зміну оборони	Розвиток прогнозування	Тренер змінює тип захисту (персональний / зонний) під час атаки	Прогнозування дій суперника
7	Гра 4×4 з додатковими умовами	Формування тактичного мислення	Обмеження кількості передач або ведення м'яча	Тактичне мислення
8	Подвійне рішення	Розвиток альтернативного вибору	Гравець отримує м'яч і повинен швидко обрати один із двох варіантів дії	Варіативність рішень
9	Атака після перехоплення	Розвиток переходу від захисту до атаки	Після перехоплення команда повинна швидко організувати контратаку	Швидкість прийняття рішення
10	Міні гра 3×3 з тактичними завданнями	Розвиток ігрового бачення	Гравці виконують певні тактичні завдання (п'як-н-рол, заслін тощо)	Ігрове мислення

Результати та їх обговорення

На констатуючому етапі педагогічного експерименту було проведено оцінювання ефективності ігрових дій студентів-баскетболістів під час навчально-тренувальних та контрольних ігор. Аналіз здійснювався на основі показників результативності основних техніко-тактичних дій, що характеризують якість ігрової діяльності спортсменів (табл. 2).

Таблиця 2. Показники ефективності ігрових дій студентів-баскетболістів (за гру) (n =10)

№ з/п	Показник	На початку експерименту	
		\bar{X}	S
1	Результативні передачі (кількість разів)	14,6	2,2
2	Точність кидків з гри (%)	38,8	5,4
3	Втрати м'яча (кількість разів)	23,9	4,1
4	Перехоплення (кількість разів)	12,8	2,6
5	Коефіцієнт ефективності ігрових дій (%)	8,7	2,3

Аналіз отриманих результатів свідчить, що ефективність ігрових дій студентів-баскетболістів на початку експерименту перебувала на середньому рівні. Так, середня кількість результативних передач становила 14,6 за гру, що характеризує відносно задовільний рівень організації командних атаквальних дій. Разом із тим встановлено недостатній рівень реалізації кидків з гри. Середній показник точності становив 38,8 %, що свідчить про наявність труднощів у завершальній фазі атаквальних дій. Одним із факторів, що впливають на результативність атак, може бути недостатньо ефективне прийняття ігрових рішень у складних ігрових ситуаціях.

Особливу увагу привертає значна кількість втрат м'яча – у середньому 23,9 за гру. Такий показник може свідчити про недостатню ефективність взаємодії гравців, помилки у виборі тактичних рішень та труднощі у швидкому аналізі ігрових ситуацій.

Показник перехоплень м'яча (12,8 за гру) свідчить про відносно активні захисні дії гравців, однак загальний коефіцієнт ефективності ігрових дій (8,7) вказує на наявність резервів для підвищення результативності ігрової діяльності команди.

Отримані результати підтверджують, що ефективність ігрових дій баскетболістів значною мірою залежить від рівня розвитку когнітивних процесів, зокрема швидкості аналізу ігрової ситуації, просторового орієнтування та здатності до прийняття оптимальних рішень у умовах

обмеженого часу (Zhu et al., 2024; Lucia et al., 2024).

Результати констатуючого етапу експерименту свідчать про необхідність удосконалення тренувального процесу студентів-баскетболістів шляхом застосування спеціально розроблених вправ, спрямованих на розвиток когнітивно-тактичних здібностей спортсменів.

Після завершення формуючого етапу педагогічного експерименту було проведено повторне оцінювання показників ефективності ігрових дій студентів-баскетболістів. Метою даного етапу було визначення впливу комплексу вправ когнітивно-тактичної спрямованості на результативність ігрової діяльності спортсменів.

Порівняльний аналіз показників до та після експерименту наведено у таблиці 3.

Аналіз отриманих результатів свідчить про позитивну динаміку більшості досліджуваних показників ефективності ігрових дій баскетболістів.

Зокрема, після впровадження комплексу вправ когнітивно-тактичної спрямованості встановлено достовірне збільшення кількості результативних передач – з 14,6 до 18,3 за гру ($p < 0,05$). Це свідчить про покращення взаємодії гравців та більш ефективну організацію атаквальних дій.

Також зафіксовано підвищення точності кидків з гри з 38,8 % до 45,6 % ($p < 0,05$), що може бути пов'язано з покращенням вибору моменту для виконання завершальної фази атаки.

Водночас спостерігається суттєве зменшення кількості втрат м'яча – з 23,9 до 18,1 за гру ($p < 0,05$). Даний результат свідчить про підвищення якості прийняття ігрових рішень та зниження кількості помилок у складних ігрових ситуаціях.

Кількість перехоплень м'яча також достовірно зростає – з 12,8 до 15,7 за гру ($p < 0,05$), що може свідчити про підвищення ефективності захисних дій та покращення прогнозування дій суперника.

Інтегральний коефіцієнт ефективності ігрових дій підвищився з 8,7 до 12,4 ($p < 0,05$), що загалом підтверджує позитивний вплив запропонованого комплексу вправ на результативність ігрової діяльності студентів-баскетболістів.

Отримані результати підтверджують ефективність застосування вправ когнітивно-тактичної спрямованості у процесі підготовки баскетболістів студентських команд та узгоджуються з результатами сучасних досліджень, які підкреслюють важливу роль когнітивних факторів у підвищенні ефективності ігрових дій спортсменів.

Таблиця 3. Динаміка показників ефективності ігрових дій студентів-баскетболістів у процесі експерименту (за гру)

№ з/п	Показник	До експерименту (n=10)		Після експерименту (n=8)		t	p
		\bar{X}	S	\bar{X}	S		
1	Результативні передачі (кількість разів)	14,6	2,2	18,3	2,4	3,12	<0,05
2	Точність кидків з гри (%)	38,8	5,4	45,6	5,1	2,94	<0,05
3	Втрати м'яча (кількість разів)	23,9	4,1	18,1	3,6	3,41	<0,05
4	Перехоплення (кількість разів)	12,8	2,6	15,7	2,4	2,76	<0,05
5	Коефіцієнт ефективності ігрових дій (%)	8,7	2,3	12,4	2,6	3,28	<0,05



Встановлено достовірне покращення показників результативних передач, точності кидків з гри, кількості перехоплень, а також зменшення втрат м'яча, що вказує на підвищення загальної ефективності ігрової діяльності спортсменів.

Отримані результати узгоджуються з сучасними дослідженнями, які підкреслюють важливу роль когнітивних процесів у формуванні тактичної майстерності баскетболістів. Зокрема, у роботах показано, що швидкість аналізу ігрової ситуації та здатність до прийняття рішень є ключовими факторами ефективності атаквальних дій у баскетболі (Lucia et al., 2024; Zhu et al., 2024). Подібні висновки представлені також у дослідженнях, де доведено, що розвиток ігрового бачення та когнітивних здібностей сприяє підвищенню результативності командної взаємодії під час гри (Tokay & Akil, 2025; Kara & Çetin, 2025).

Підвищення кількості результативних передач та зменшення втрат м'яча у нашому дослідженні може пояснюватися покращенням процесів прийняття тактичних рішень та більш ефективною оцінкою ігрових ситуацій. Аналогічні результати отримані у дослідженнях, присвячених застосуванню вправ, спрямованих на розвиток тактичного мислення та швидкості прийняття рішень у командних ігрових видах спорту (Zhao, 2025; Zahedmanesh et al., 2022).

Зростання точності кидків з гри після впровадження комплексу вправ когнітивно-тактичної спрямованості також може бути пов'язане з покращенням вибору оптимального моменту для завершення атаквальних дій. Дослідження свідчать, що здатність спортсменів правильно оцінювати ігрову ситуацію та своєчасно приймати рішення щодо виконання кидка є одним із важливих факторів результативності атак (Wang et al., 2024; Tokay & Akil, 2025).

Збільшення кількості перехоплень м'яча, встановлене у нашому дослідженні, може свідчити про покращення процесів прогнозування дій суперника та підвищення ефективності захисних дій гравців. Подібні результати отримано у дослідженнях, присвячених розвитку перцептивно-когнітивних здібностей спортсменів, де доведено, що спеціальні вправи, спрямовані на розвиток уваги та просторового орієнтування, сприяють підвищенню ефективності захисних дій у баскетболі (Pinilla-Arbe et al., 2024; Madinabeitia-Cabrera et al., 2023).

Результати нашого дослідження також узгоджуються з висновками українських науковців, які підкреслюють важливість поєднання технічної, тактичної та когнітивної підготовки у процесі тренування баскетболістів (Зайченко, 2023; Корягін та ін., 2021; Комоцька & Сушко, 2022). У роботах зазначається, що розвиток тактичного мислення та ігрового бачення спортсменів сприяє підвищенню ефективності ігрової діяльності та покращенню командної взаємодії під час змагальної діяльності.

Крім того, результати нашого дослідження підтверджують положення сучасних концепцій підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту, відповідно до яких тренувальний процес має включати спеціальні вправи, спрямовані на розвиток когнітивних компонентів діяльності спортсменів (Li et al., 2026; Lucia et al., 2024;

Pinilla-Ar. et al., 2023).

Водночас результати проведеного дослідження мають певні відмінності та доповнюють існуючі наукові дані щодо підготовки баскетболістів. На відміну від більшості сучасних досліджень, у яких когнітивні аспекти підготовки спортсменів розглядаються переважно у лабораторних або модельованих умовах, у даній роботі запропоновано та експериментально перевірено комплекс вправ когнітивно-тактичної спрямованості, інтегрований безпосередньо у тренувальний процес студентської баскетбольної команди. Особливістю запропонованого підходу є поєднання розвитку когнітивних процесів (аналіз ігрової ситуації, прийняття рішень, просторове орієнтування) із виконанням реальних ігрових техніко-тактичних дій у змінних умовах гри. Отримані результати показали, що систематичне застосування таких вправ сприяє не лише розвитку когнітивних здібностей спортсменів, а й достовірному покращенню показників ефективності ігрових дій, зокрема збільшенню кількості результативних передач, підвищенню точності кидків та зменшенню втрат м'яча. Таким чином, проведене дослідження розширює сучасні уявлення про можливості інтеграції когнітивної та тактичної підготовки у тренувальному процесі баскетболістів студентських команд.

Висновки

1. Аналіз наукової літератури свідчить, що у сучасній системі підготовки баскетболістів значна увага приділяється розвитку технічних і фізичних компонентів підготовленості, тоді як питання інтеграції когнітивних процесів та тактичної діяльності у тренувальний процес спортсменів досліджено недостатньо. Це зумовлює необхідність розроблення та впровадження спеціальних засобів підготовки, спрямованих на розвиток когнітивно-тактичних здібностей баскетболістів.

2. На основі аналізу особливостей ігрової діяльності баскетболістів було розроблено комплекс вправ когнітивно-тактичної спрямованості, спрямований на розвиток ігрового бачення, швидкості аналізу ігрових ситуацій, прийняття тактичних рішень, просторового орієнтування та прогнозування дій суперника.

3. Результати констатуючого етапу експерименту показали, що ефективність ігрових дій студентів-баскетболістів перебуває на середньому рівні та характеризується недостатньою точністю кидків з гри, значною кількістю втрат м'яча та наявністю резервів для підвищення результативності командної взаємодії.

4. Встановлено, що впровадження комплексу вправ когнітивно-тактичної спрямованості у тренувальний процес студентів-баскетболістів сприяло достовірному покращенню показників ефективності ігрових дій, зокрема збільшенню кількості результативних передач та перехоплень м'яча, підвищенню точності кидків з гри та зменшенню кількості втрат м'яча ($p < 0,05$).

5. Отримані результати підтверджують доцільність використання вправ когнітивно-тактичної спрямованості у тренувальному процесі баскетболістів студентських команд та можуть бути використані тренерами у практи-



ці підготовки спортсменів для підвищення ефективності ігрової діяльності.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку пов'язані з удосконаленням методики когнітивно-тактичної підготовки баскетболістів з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів, ігрових амплуа та рівня їх спортивної майстерності.

Доцільним є також дослідження впливу вправ когнітивно-тактичної спрямованості на інші компоненти підготовленості баскетболістів, зокрема на розвиток ігрового мислення, швидкість прийняття рішень у складних змагальних ситуаціях та ефективність командної взаємодії під час офіційних змагань.

Конфлікт інтересів

Автор заявляє, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 17.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Бойчук, Р., Носко, М., Носко, Ю., Гращенко, З., Петренко, І., Васюкан, І., & Шанковський, А. (2024). Шляхи удосконалення методів контролю координаційних здібностей баскетболістів 13–14 років. *Педагогіка фізичної культури та спорту*, 28(6), 489–500. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0603>
- Зайченко, Ю.Д. (2023). Інтегральний розвиток координаційних і когнітивних здібностей юних баскетболістів. *Технології здоров'я*, 1(1), 30–35. <https://doi.org/10.58962/HT.2023.1.1.30-35>
- Кийко, А., Волкова, Ю., Полтавець, А., Юдін, В., & Кметюк, Д. (2022). Аналіз психофізіологічного стану українських баскетболістів. *Sport TK – Євроамериканський журнал спортивних наук*, 11, 44. <https://doi.org/10.6018/sportk.523861>
- Козіна, Ж.Л., & Зайченко, Ю.Д. (2022). Інтегральний розвиток координаційних і когнітивних здібностей баскетболістів у групах початкової підготовки. *Технології збереження здоров'я, реабілітація та фізична терапія*, 3(1), 43–47. <https://doi.org/10.58962/HSTRPT.2022.3.1.43-47>
- Комоцька, О., & Сушко, Р. (2022). Сучасні підходи до фізичної підготовки юних баскетболісток. *Теорія та методика фізичного виховання*, 22(2), 260–267. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.2.17>
- Корягін, В., Блавт, О., Пристинський, В., & Стадник, В. (2021). Дослідження тренувальних навантажень баскетболістів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 21(2), 107–112. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.02>
- Лаврін, Г. З. (2017). Технологія концентрованого тренування як один зі способів оптимізації тренувань студентів-баскетболістів. *Фізичне виховання студентів*, 21(2), 78–83. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0205>
- Файдевич, В., Довгаль, В., & Сиротюк, С. (2025). Програма розвитку координаційних здібностей баскетболістів на етапі базової підготовки та її ефективність. *Фізична культура і спорт: наукова перспектива*, 3(1), 19–29. [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).116](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).116)
- Фролова, Л., Петренко, Ю., Тимофеев, А., Гунько, П., Охріменко, О., & Халявка, Р. (2019). Технічна підготовленість юних баскетболістів із різним профілем функціональної асиметрії. *Педагогічні, психологічні та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 23(3), 132–137. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0304>
- Guo, Z., & Wang, Q. (2025). The impact of time pressure on decision-making and visual search characteristics in basketball players. *Frontiers in Psychology*, 16, 1660732. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1660732>
- Kara, M., & Çetin, M. Ç. (2025). The Role of the Jigsaw Technique in the Bas-

References

- Boichuk, R., Nosko, M., Nosko, Yu., Hrashchenkova, Z., Petrenko, I., Vaskan, I., & Shankovskiy, A. (2024). Shliakhy udoskonalennia metodiv kontroliu koordynatsiinykh zdbnostei basketbolistiv 13–14 rokiv [Ways to improve methods of monitoring the coordination abilities of basketball players aged 13–14]. *Pedahohika fizychnoi kultury ta sportu* [Pedagogy of Physical Culture and Sports], no 28(6), 489–500. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0603>. [in Ukrainian].
- Zaichenko, Yu. D. (2023). Intehrалnyi rozvytok koordynatsiinykh i kohnityvnykh zdbnostei yunyk basketbolistiv [Integral development of coordination and cognitive abilities of young basketball players]. *Tekhnolohii zdorovia* [Health Technologies], no 1(1), 30–35. <https://doi.org/10.58962/HT.2023.1.1.30-35>. [in Ukrainian].
- Kyyko, A., Volkova, Yu., Poltavets, A., Yudin, V., & Kmetiuk, D. (2022). Analiz psykhoфизиологичного стану українських баскетболістів [Analysis of the psychophysiological state of Ukrainian basketball players]. *Sport TK – Yevroamerykanskiy zhurnal sportyynykh nauk* [Sport TK – EuroAmerican Journal of Sport Sciences], no 11, 44. <https://doi.org/10.6018/sportk.523861>. [in Ukrainian].
- Kozina, Zh. L., & Zaichenko, Yu. D. (2022). Intehrалnyi rozvytok koordynatsiinykh i kohnityvnykh zdbnostei basketbolistiv u hrupakh pochatkovoї pidhotovky [Integral development of coordination and cognitive abilities of basketball players in groups of initial training]. *Tekhnolohii zberzhennia zdorovia, rehabilitatsiia ta fizychna terapiia* [Health-Saving Technologies, Rehabilitation and Physical Therapy], no 3(1), 43–47. <https://doi.org/10.58962/HSTRPT.2022.3.1.43-47>. [in Ukrainian].
- Komotska, O., & Sushko, R. (2022). Suchasni pidkhody do fizychnoi pidhotovky yunyk basketbolistok [Modern approaches for the physical training of young female basketball players]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia* [Physical Education Theory and Methodology], no 22(2), 260–267. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.2.17>. [in Ukrainian].
- Koriahin, V., Blavt, O., Prystynskiy, V., & Stadnyk, V. (2021). Doslidzhennia trenuvalnykh navantazhen basketbolistiv [Research of training loads of basketball players]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia* [Physical Education Theory and Methodology], no 21(2), 107–112. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.02>. [in Ukrainian].
- Lavrin, H.Z. (2017). Tekhnolohiia kontsentrovanoho trenuvannia yak odyin zi sposobiv optymizatsii trenuvan studentiv-basketbolistiv [Technology of concentrated training as one of ways to optimize students' basketball training]. *Fizychno vykhovannia studentiv* [Physical Education of Students], no 21(2), no 78–83. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0205>. [in Ukrainian].
- Faidevych, V., Dovhal, V., & Syrotiuk, S. (2025). Prohrama rozvytku koordynatsiinykh zdbnostei basketbolistiv na etapi bazovoї pidhotovky ta yii efektyvnist [Program for developing coordination abilities of basketball players at the basic training stage and its effectiveness]. *Fizychna kultura i sport: naukova perspektyva* [Physical Culture and Sport: Scientific Perspective], no 3(31), 19–29. [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).116](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).116). [in Ukrainian].
- Frolova, L., Petrenko, Yu., Tymofiev, A., Hunko, P., Okhrymenko, O., & Kharliavka, R. (2019). Tekhnichna pidhotovlenist yunyk basketbolistiv iz



- ketball Development of Middle School Students: Cognitive, Affective and Psychomotor Domains. *International Journal of Recreation and Sports Science*, 9(2), 179–197. <https://doi.org/10.46463/ijrss.1730714>
- Li, Q., Fu, Q., Li, L., & Wang, J. (2026). Cognitive-coordination training: Impact on sport-specific physical fitness and technical skill of adolescent basketball athletes. *Frontiers in Psychology*, 16, 1669608. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1669608>
- Lucia, S., Digno, M., Madinabeita, I., & Di Russo, F. (2024). Integration of cognitive-motor dual-task training in physical sessions of highly-skilled basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 42(18), 1695–1705. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2408191>
- Madinabeitia-Cabrera, I., Alarcón-López, F., Chiroso-Ríos, L. J., Pelayo-Tejo, I., & Cárdenas-Vélez, D. (2023). The cognitive benefits of basketball training compared to a combined endurance and resistance training regimen: A four-month intervention study. *Scientific Reports*, 13, 11132. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32470-2>
- Madinabeitia-Cabrera, I., Cárdenas-Vélez, D., & colleagues. (2023). Multi-component training designed to improve sprint, agility and decision-making in elite basketball players. *Brain Sciences*, 13(7), 984. <https://doi.org/10.3390/brainsci13070984>
- Pinilla-Arbex, J., Pérez-Tejero, J., Van Biesen, D., Polo, I., Janssens, L., & Vanlandewijck, Y. (2024). Cognitive development and decision making in basketball: A comparison between male players with and without intellectual impairment and across different age groups. *Journal of Human Kinetics*, 93, 231–243. <https://doi.org/10.5114/jhk/185430>
- Tokay, B., & Akil, M. (2025). Tactical-game and technical approach: Effects on metacognitive awareness in sports education. *Current Psychology*, 44(12), 11460–11471. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-07935-4>
- Wang, B., et al. (2024). Application and implications of artificial intelligence technology in basketball coaching decision making. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20241382. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-1382>
- Zahedmanesh, F., Arabameri, E., Shahbazi, M., & Tahmasebi Boroujeni, S. (2022). Decision-making in basketball offense tactics: Comparing mixed training based on verbal instructions. *Advances in Cognitive Sciences*, 24(1), 28–40. <https://doi.org/10.30514/icss.24.1.28>
- Zhao, M. (2025). Enhancing psychological resilience and decision-making in basketball players through emerging technologies. *Scientific Reports*, 15, 41334. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-25226-7>
- Zhu, R., Zheng, M., Liu, S., Guo, J., & Cao, C. (2024). Effects of perceptual-cognitive training on anticipation and decision-making skills in team sports: A systematic review and meta-analysis. *Behavioral Sciences*, 14(10), 919. <https://doi.org/10.3390/bs14100919>
- riznym profilem funkcionalnoi asymetrii [Technical readiness of young basketball players with different profiles of functional asymmetry]. *Pedahohichni, psykholohichni ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* [Pedagogical, psychological and medical-biological problems of physical education and sports], no 23(3), 132–137. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0304>. [in Ukrainian].
- Guo, Z., & Wang, Q. (2025). The impact of time pressure on decision-making and visual search characteristics in basketball players. *Frontiers in Psychology*, no 16, 1660732. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1660732>
- Kara, M., & Çetin, M. Ç. (2025). The role of the jigsaw technique in the basketball development of middle school students: Cognitive, affective and psychomotor domains. *International Journal of Recreation and Sports Science*, no 9(2), 179–197. <https://doi.org/10.46463/ijrss.1730714>
- Li, Q., Fu, Q., Li, L., & Wang, J. (2026). Cognitive-coordination training: Impact on sport-specific physical fitness and technical skill of adolescent basketball athletes. *Frontiers in Psychology*, no 16, 1669608. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1669608>
- Lucia, S., Digno, M., Madinabeita, I., & Di Russo, F. (2024). Integration of cognitive-motor dual-task training in physical sessions of highly-skilled basketball players. *Journal of Sports Sciences*, no 42(18), 1695–1705. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2408191>
- Madinabeitia-Cabrera, I., Alarcón-López, F., Chiroso-Ríos, L. J., Pelayo-Tejo, I., & Cárdenas-Vélez, D. (2023). The cognitive benefits of basketball training compared to a combined endurance and resistance training regimen: A four-month intervention study. *Scientific Reports*, no 13, 11132. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32470-2>
- Madinabeitia-Cabrera, I., Cárdenas-Vélez, D., et al. (2023). Multicomponent training designed to improve sprint, agility and decision-making in elite basketball players. *Brain Sciences*, no 13(7), 984. <https://doi.org/10.3390/brainsci13070984>
- Pinilla-Arbex, J., Pérez-Tejero, J., Van Biesen, D., Polo, I., Janssens, L., & Vanlandewijck, Y. (2024). Cognitive development and decision making in basketball: A comparison between male players with and without intellectual impairment and across different age groups. *Journal of Human Kinetics*, no 93, 231–243. <https://doi.org/10.5114/jhk/185430>
- Tokay, B., & Akil, M. (2025). Tactical-game and technical approach: Effects on metacognitive awareness in sports education. *Current Psychology*, no 44(12), 11460–11471. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-07935-4>
- Wang, B., et al. (2024). Application and implications of artificial intelligence technology in basketball coaching decision making. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, no 9(1), 20241382. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-1382>
- Zahedmanesh, F., Arabameri, E., Shahbazi, M., & Tahmasebi Boroujeni, S. (2022). Decision-making in basketball offense tactics: Comparing mixed training based on verbal instructions. *Advances in Cognitive Sciences*, 24(1), 28–40. <https://doi.org/10.30514/icss.24.1.28>
- Zhao, M. (2025). Enhancing psychological resilience and decision-making in basketball players through emerging technologies. *Scientific Reports*, no 15, 41334. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-25226-7>
- Zhu, R., Zheng, M., Liu, S., Guo, J., & Cao, C. (2024). Effects of perceptual-cognitive training on anticipation and decision-making skills in team sports: A systematic review and meta-analysis. *Behavioral Sciences*, no 14(10), 919. <https://doi.org/10.3390/bs14100919>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Єльцов Денис Сергійович:

старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації, Державний торговельно-економічний університет, м. Київ Україна, 02156, м. Київ, вул. Кіото, 19.

<https://orcid.org/0000-0001-7092-8283>,
d.yeltsov@knute.edu.ua

Denys Yeltsov:

Senior Lecturer of the Department of Physical Training, Sports and Rehabilitation, State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine, 02156, Kyiv, 19 Kyoto Street.

Еволюція концепцій жіночого соматотипу в спорті

Аджаметова Л. І., Шестерова Л. Є.

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Анотація

Мета. Проаналізувати еволюцію наукових поглядів на класифікацію жіночих соматотипів та обґрунтувати природу змін конституції тіла жінок під впливом фізичних навантажень.

Матеріал і методи. Для досягання поставленої мети та розв'язання визначених завдань використано комплекс взаємодоповнюючих методів наукового дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, дисертаційних робіт та матеріалів періодичних видань дозволили з'ясувати стан проблеми класифікації жіночих соматотипів в спорті. У ході дослідження було опрацьовано публікації вітчизняних та закордонних науковців, присвячені питанням статевого диморфізму, морфо-функціональним особливостям жіночого організму та впливу фізичних навантажень на модифікацію жіночої статури. Методи системного аналізу та порівняння було застосовано для вивчення еволюції концепцій соматотипізації жінок: від описових схем до сучасних математично обґрунтованих систем та функціональних моделей на основі трохантерного індексу. Емпіричний складник дослідження ґрунтувався на вивченні та узагальненні сучасних антропометричних та генетичних досліджень, що висвітлюють взаємозв'язок між типом будови тіла та реактивністю серцево-судинної і дихальної систем спортсменок. Шляхом педагогічного спостереження та існуючих типів класифікацій було виокремлено закономірності формування морфологічних профілів під впливом специфічних фізичних навантажень в ігрових видах спорту.

Результати. У статті на основі праць провідних науковців розглянуто шлях розвитку концепції від описових схем до математично обґрунтованих систем та функціонально-генетичних моделей. Визначено ступінь генетичної детермінованості морфологічних ознак та виявлено специфіку трансформації жіночої статури під впливом фізичних навантажень. Висвітлено взаємозв'язок між соматотипом та реактивністю серцево-судинної та дихальної систем. Доведено, що спортивна спеціалізація формує функціонально доцільні морфологічні профілі – від доліхоморфних типів з ознаками андроморфії у баскетболі до мезо-ендоморфних – у гандболі. Матеріали дослідження підтверджують необхідність індивідуалізації тренувального процесу на основі соматотипізації для підвищення адаптаційних можливостей жіночого організму.

Висновки. На основі аналізу наукових джерел виявлено, що сучасна наука розглядає соматотип як динамічний маркер, який визначає адаптаційні можливості організму. Встановлено, що поздовжні морфологічні розміри тіла перебувають під значним контролем генетичних факторів, водночас обвідні розміри та компонентний склад тіла є більш пластичними до екзогенних факторів, зокрема фізичних навантажень. Доведено, що спортивна діяльність є потужним чинником модифікації статури, яка проявляється у формуванні специфічних морфологічних профілів, зумовлених видом спорту: від вираженої лінійності з ознаками андроморфії до масивних мезо-ендоморфних типів. Обґрунтовано, що тип статури безпосередньо корелює з реактивністю

Abstract

Evolution of female somatotype concepts in sports

L. Adzhametova, L. Shesteroва

Purpose. To analyze the evolution of scientific views on the classification of female somatotypes and to substantiate the nature of changes in women's body constitution under the influence of physical activity.

Material and Methods. To achieve the goal and solve the identified tasks, a complex of complementary research methods was used. Theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, dissertations, and periodical materials allowed for clarifying the current state of female somatotype classification in sports. The study examined the works of domestic and foreign scientists dedicated to sexual dimorphism, morpho-functional characteristics of the female body, and the impact of physical exertion on the modification of female physique. Systems analysis and comparison methods were applied to study the evolution of female somatotyping concepts: from descriptive schemes to modern mathematically grounded systems and functional models based on the trochanteric index. The empirical component of the study was based on the review and synthesis of contemporary anthropometric and genetic research highlighting the relationship between body type and the reactivity of the cardiovascular and respiratory systems in female athletes. Through pedagogical observation and analysis of existing classifications, patterns in the formation of morphological profiles under the influence of specific physical loads in team sports were identified.

Results. Based on the works of leading scientists, the article examines the developmental path of the concept from descriptive schemes to mathematically grounded systems and functional-genetic models. The degree of genetic determination of morphological traits was determined, and the specifics of female physique transformation under the influence of physical activity were revealed. The relationship between somatotype and the reactivity of the cardiovascular and respiratory systems is highlighted. It is proven that sports specialization forms functionally expedient morphological profiles — ranging from dolichomorphic types with signs of andromorphy in basketball to meso-endomorphic types in handball. The research materials confirm the necessity of individualizing the training process based on somatotyping to enhance the adaptive capacities of the female body.

Conclusions. Analysis of scientific sources, it was found that modern science views the somatotype as a dynamic marker that determines the body's adaptive capabilities. It was established that longitudinal morphological body dimensions are under significant genetic control, while circumferential dimensions and body composition are more plastic toward exogenous factors, particularly physical activity. It is proven that sports activity is a powerful factor in physique modification, manifesting in the formation of specific morphological profiles dictated by the sport: from pronounced linearity with signs of andromorphy to massive meso-endomorphic types. It is substantiated that



систем життєзабезпечення організму, зокрема серцево-судинною та дихальною. Розуміння цієї залежності дозволяє фахівцям індивідуалізувати тренувальний процес жінок та мінімізувати дезадаптивні реакції.

Ключові слова: соматотип; жінки; морфо-функціональні показники; статевий диморфізм; спортивна адаптація; андроморфія; фізичні навантаження.

Вступ

Сучасний етап розвитку спорту вищих досягнень характеризується інтенсифікацією тренувального процесу, де обсяги навантажень наближуються до межі фізіологічних можливостей людського організму. (Аджеметова, 2024, 2025; Шахліна, 2019; Vulatova & Platonov, 1994). Це, у свою чергу, зумовлює перегляд методичних підходів тренування жінок, оскільки специфічні біологічні та морфо-функціональні особливості їх організму потребують ретельного дозування фізичних навантажень. (Мулик, 2016; Шахліна, 2019; Shyshkina et al., 2023). Проте у практичній діяльності з більшості видів спорту спостерігається тенденція до уніфікації тренувального процесу, за якою тренери використовують ідентичні методики та обсяги навантажень для чоловіків і жінок, що негативно позначається на стані здоров'я спортсменок. Одним із критеріїв, що визначає фізичний потенціал та межі адаптивних можливостей жіночого організму, є соматотип, врахування якого дозволить фахівцям індивідуалізувати тренувальний процес.

Упродовж останніх десятиліть підготовка жінок в спорті стала предметом численних досліджень, де увага більшості фахівців (Мулик, 2016; Шахліна, 2019; Shyshkina et al., 2023) концентрується на факторах статевого диморфізму та вивченні впливу овуляторно-менструального циклу на працездатність спортсменок. Окремим вектором виступають роботи, що висвітлюють специфіку підготовки спортсменок в паралімпійському спорті, зокрема особливості їх тренувального процесу (Аджеметова, 2024, 2025).

Водночас реалізація спортивного потенціалу жінки залежить не лише від загально біологічних закономірностей статі, а й від індивідуально-типологічних особливостей будови тіла. Зокрема, за твердженнями М. Vulatova та V. Platonov (1994) основи спортивної адаптації базуються на морфологічних особливостях особи, які визначають успішність тренувань силової, швидкісної та аеробної спрямованості. Численні дослідження (Дуло, 2024; Зінченко, 2016; Мірошніченко, 2024; Павлішин та ін., 2025; Сергієнко, 2015; Фурман та ін., 2022, Kale & Akdogan, 2020; Kyrychenko et al., 2023; Tittel & Wutscherk, 1991; Lee et al., 2022) підтверджують зв'язок соматотипу з фізичними якостями та перебігом фізіологічних і біохімічних процесів. У наукових публікаціях (Нестерова та ін., 2015; Пітенко, 2006; Цап І. & Цап М., 2013; Lijewski et al., 2021; Tkachova et al., 2020; Miroshnichenko et al., 2021) зазначається, що високий ступінь адаптації до певних типів навантажень залежить безпосередньо від компонентного складу маси тіла.

body type directly correlates with the reactivity of the body's life-support systems, specifically the cardiovascular and respiratory systems. Understanding this dependency allows specialists to individualize the training process for women and minimize maladaptive reactions.

Keywords: somatotype; women; morpho-functional indicators; sexual dimorphism; sports adaptation; andromorphy; physical activity.

Узагальнення літературних джерел свідчить про використання фахівцями у галузі фізичної культури і спорту значної варіативності схем визнання соматотипу, проте їх застосування в жіночому спорті має певні суперечності. Попри наявність фундаментальних класифікацій, розроблених спеціально для жіночого тіла, у практичній діяльності часто застосовуються схеми, адаптовані для чоловічого організму (Кущеріб та ін., 2015) Водночас більшість класичних схем мають лише описовий характер і базуються на популяційних нормах жінок, які не займаються спортом.

Разом з тим існують поодинокі дослідження (Нестерова та ін., 2015; Сергета та ін., 2017; Dulo та ін., 2023) присвячені вивченню взаємозв'язку соматотипу з функціональними можливостями систем життєзабезпечення. Проте багаторічна адаптація до специфічних навантажень у спорті вищих досягнень спричинила модифікацію жіночої статури, що часто супроводжується формуванням ознак андроморфії (Павлішин та ін., 2025) Це створює методичний розрив між традиційними морфологічними описами та реальними запитами сучасної системи підготовки та відбору. Усе вищевикладене засвідчує необхідність проведення систематизації наукових знань про класифікацію соматотипів жінок та обґрунтування закономірностей трансформації морфофункціональних показників під впливом систематичних фізичних навантажень.

Мета статті – проаналізувати еволюцію наукових поглядів на класифікацію жіночих соматотипів та обґрунтувати природу змін конституції тіла жінок під впливом фізичних навантажень.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до ініціативної теми кафедри теорії та методики фізичного виховання Комунального закладу «Харківська Гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання та спорту в закладах освіти».

Матеріали і методи

Для досягання поставленої мети та розв'язання визначених завдань використано комплекс взаємодоповнюючих методів наукового дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, дисертаційних робіт та матеріалів періодичних видань дозволили з'ясувати стан проблеми класифікації жіночих соматотипів в спорті. У ході дослідження було опрацьовано праці вітчизняних та закордонних науковців, присвячені питанням статевого диморфізму, морфо-функціональним особливостям жіночого організму та впливу фізичних навантажень.

тажень на модифікацію жіночої статури. Методи системного аналізу та порівняння було застосовано для вивчення еволюції концепцій соматотипізації жінок: від описових схем до сучасних математично обґрунтованих систем та функціональних моделей на основі трохантерного індексу. Емпіричний складник дослідження ґрунтувався на вивченні та узагальненні сучасних антропометричних та генетичних досліджень, що висвітлюють взаємозв'язок між типом будови тіла та реактивністю серцево-судинної і дихальної систем спортсменок. Шляхом педагогічного спостереження та існуючих типів класифікацій було виокремлено закономірності формування морфологічних профілів під впливом специфічних фізичних навантажень в ігрових видах спорту.

Результати та їх обговорення

Розвиток наукових поглядів на жіночий соматотип пройшов тривалий шлях від суто описових характеристик до розуміння конституції як динамічної системи, що визначає адаптаційні можливості організму. У навчально-методичному посібнику О. А. Палієнко (2017) наводиться класифікація В. Крамаренка, яка враховує морфологічні ознаки, характер енерговитрат і переважний розвиток певних органів. Автор виокремлює три взаємодоповнюючі соматотипи: морфологічний, енергетичний та органічний. Такий підхід підтримали й М. Колосов та Л. Онінчин, які розробляли власні схеми діагностики соматотипів у жінок (Солтик & Дутчак, 2023).

Водночас, фундаментальний внесок у систематизацію конституційних типів, як зазначається у навчальному посібнику Н. М. Сак та А. Є. Сак (2010) зробив німецький антрополог І. Галант, запропонувавши одну із перших розгорнутих класифікацій жіночої статури. Його підхід ґрунтується на морфо-психофізіологічній єдності та дозволяє виділити сім основних типів, згрупованих у три категорії. Перша категорія представлена лептосомними типами, для яких характерна загальна тендітність побудови тіла. До неї належить астеничний тип, що вирізняється плоскою грудною кліткою, втягнутим животом, слабким розвитком м'язів і невеликою концентрацією жиру. Варто зазначити, що більш адаптивним варіантом в цій категорії виступає стенопластичний тип, який попри загальну схожість з астеничним, має краще розвинену мускулатуру і підшкірну жирову клітковину. Друга категорія – мезосомні типи – відображає перехід до більш об'ємних та міцних форм. Тут автор виділяє пікнічний тип, що характеризується округлою фігурою, підвищеним жировідкладенням й короткими кінцівками та мезопластичний тип, для якого характерна кремезна приземиста статура з помірним жировідкладенням, але міцною мускулатурою. Найбільші показники маси та розмірів тіла характерні для мегалосомної категорії. Саме в межах цієї групи І. Галант вперше описав атлетичний тип жінки, який характеризується широкими плечима, вузьким тазом та чітко вираженим м'язовим рельєфом при слабкому жировідкладенні. Варіаціями цієї категорії є субатлетичний тип, що притаманний струнким жінкам із помірним розвитком мускулатури, та еуропластичний тип, який поєднує масивний скелет із сильним розвитком жирової тканини. Пізніше схему І. Галанта доповнили В.

Чтецов, М. Уткіна та Н. Лутовинова. Зокрема за даними навчально-методичної літератури, астеничний тип було поділено на тонко- та широко кістковий, а також виокремлено низькорослий еуропластичний тип (Сак & Сак, 2010; Солтик & Дутчак, 2023; Чижик & Запорожець, 2009).

Згодом розвивалися схеми соматичних типів жінок, запропоновані К. Бауером та Б. Шкерлі, що наразі детально висвітлюються у навчальних посібниках із спортивної морфології (Палієнко, 2017; Сак & Сак, 2010; Солтик & Дутчак, 2023; Чижик & Запорожець, 2009). Зокрема класифікація К. Бауера базується на локалізації жирової тканини й виокремлює 5 соматотипів (4 основних і 1 додатковий), у порядку зменшення чисельності представниць серед практично здорових жінок. Перший тип відзначається концентрацією жиру, переважно у нижній частині живота, на стегнах, гребнях клубових кісток, сідницях. Другий тип відзначається накопиченням жиру, переважно на стегнах, третій – на потилиці, плечах, грудних залозах, спині, при відносно малій кількості його в інших частинах тіла. Для четвертого типу характерним є концентрація жиру по всьому тілу, особливо на стегнах і гомілах. Б. Шкерлі допрацював цю класифікацію, виділивши групи статур з рівномірним жировідкладенням (лептосомний, нормосомний та рубенсівський) та нерівномірним, що характеризується чіткою локалізацією жирової тканини у верхній або нижній частинах тіла.

Сучасне розуміння цих класифікацій спирається на генетичні дослідження Л. П. Сергієнка (2015), який встановив, що поздовжні морфологічні розміри тіла перебувають під значним контролем спадкових факторів. Зокрема цей вплив є вищим для нижніх кінцівок (81-81,6%), ніж для верхніх (57,4-90%). Характерною закономірністю є зниження спадкового впливу в дистальних сегментах тіла. На противагу обвідні розміри тіла є менш генетично обумовленими (варіативність спадкоємних факторів 26,6-91,8%), ніж поздовжні розміри. Автор зазначає, що формування типу конституції людини також визначається генотипом. Так, для ендоморфного типу він становить 60-85%, екторморфного – 71-91%, а мезоморфного – 76-94%. Варто зазначити, що розвиток антропометричних ознак у жінок перебуває під значнішим генетичним контролем (на 15% вище, ніж у чоловіків), що підтверджує біологічну стабільність жіночої конституції, хоча з віком частка спадкових факторів у мінливості соматотипу дещо знижується.

Поряд із класичними підходами, сучасна спортивна морфологія відійшла від суто описових схем до математично-обґрунтованих систем, які дозволяють точно визначити місце людини в координатах тілобудови. На сьогодні найбільш докладною та об'єктивною вважається схема за J. Carter та В. Heath (1990), яка найчастіше використовується у науковій практиці. Дана схема розглядає соматотип через трикомпонентну оцінку (екто-, мезо- і ендоморфію) і доводить, що конституція є пластичною структурою, здатною до змін під впливом специфічних фізичних навантажень.

Водночас універсальність цієї схеми для обох статей іноді стає предметом дискусій, зокрема, щодо специфіки локалізації жировідкладення у жінок. Так, методика визначення компонента ендоморфії за J. Carter та В. Heath



(1990) передбачає вимірювання шкірно-жирової складки на гомілці та задній поверхні плеча, тоді як у жінок жирова тканина частіше концентрується на стегнах, що не завжди охоплюється стандартним набором антропометричних точок. Проте для загальної соматотипізації цих маркерів зазвичай достатньо.

Розвиваючи цей підхід, деякі науковці (Зінченко, 2016; Нестерова та ін., 2015) дотримуються думки, що соматотип виступає не лише зовнішньою характеристикою, а й маркером функціонального стану систем життєзабезпечення організму. Зокрема, встановлено залежність між типом статури та реактивністю серцево-судинної та респіраторної систем. Так, О. А. Дуло (2024) виявлено, що для представниць екоморфного типу характерні такі дезадаптивні судинні реакції, як підвищення діастолічного тиску після навантаження, що в свою чергу часто корелює з дефіцитом жирового компоненту, який виступає необхідним регуляторним ресурсом.

Сучасний етап вивчення соматотипізації жіночого тіла виходить за межі суто анатомічної класифікації завдяки впровадженню трохантерного індексу, що в свою чергу надає можливість об'єктивно прогнозувати функціональні можливості організму. Так, дослідження І. Цапа та М. Цапа (2013) експериментально довели, що соматотип безпосередньо зумовлює особливості розподілу типів кровообігу та загальний рівень фізичної підготовленості. Зокрема, на прикладі волейболісток 18-20 років авторами встановлено, що представниці нормоеволютивного соматотипу відзначаються найвищими показниками силової підготовленості в поєднанні з найбільш економним режимом роботи серця. Для таких осіб характерним є гіпокінетичний тип кровообігу, який визнано найбільш адаптивним як у стані спокою, так і в умовах інтенсивних фізичних навантажень. Разом з тим гіпо- та дисеволютивні типи статури часто супроводжуються дефіцитом маси тіла та менш ефективною гемодинамікою. У представниць цих типів значно частіше фіксується гіперкінетичний тип кровообігу, що свідчить про неекономний режим роботи серця. У такому стані підвищення артеріального тиску відбувається переважно за рахунок збільшення частоти серцевих скорочень, що вимагає високих енерговитрат міокарда та обмежує функціональні резерви організму.

Паралельно з вивченням гемодинаміки, дослідження В. Мірошніченка (2024), Ю. Фурмана та ін. (2022) зосереджені на моделюванні та корекції фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. Авторами виявлено, що ендоморфні та ендоморфно-мезоморфні типи є більш пластичними до виконання аеробних навантажень, що дозволяє фахівцям застосовувати ефективні засоби тренувань для управління функціональним станом організму.

Однією з особливостей такої корекції є реактивність респіраторної системи. За даними С. Нестерової та ін. (2015), бігові навантаження в аеробному режимі викликають найбільш значуще зростання життєвої ємності легень саме у представниць ендоморфного та ендоморфно-мезоморфного типів (до 15,2%), тоді як у жінок екоморфного типу спостерігається менша пластичність (12,9%).

Практичне підтвердження зв'язку соматотипу зі спор-

тивною спеціалізацією наведено у працях, де автори вказують на чітку диференціацію морфологічних профілів представниць ігрових видів спорту. Так, результати дослідження соматичних характеристик висококваліфікованих баскетболісток, проведеного Т. Кучерик та ін. (2015), свідчать про переважання доліхоморфного типу з ознаками маскулізації статури за показниками статевого диморфізму. Такий соматотип є результатом адаптації організму до вертикальних стрибкових вправ, характерних для цього виду спорту. Варто зауважити, що для визначення типу статури автори застосовували класифікації П. Башкірова та В. Бунака. Попри те, що ці схеми розроблені для чоловіків, їх використання у жіночому спорті, на нашу думку, є методично виправданим, оскільки дозволяє об'єктивно зафіксувати ознаки андроморфії, що формуються під впливом специфічних фізичних навантажень.

На протипагу цьому, у публікації А. Павлішина та ін. (2025) зазначається, що формування соматотипів у гандболісток високої кваліфікації відбувається шляхом становлення масивних профілів із домінуванням мезо-ендоморфного типу. Такий склад тіла, на думку авторів, відображає високий ступінь розвитку м'язової тканини при помірному жировідкладенні, забезпечуючи спортсменкам перевагу в потужності та стійкості під час контактної боротьби, порівняно з представницями видів спорту з вираженою лінійністю тіла. Отже, спортивна спеціалізація виступає потужним фактором морфо-функціональної трансформації, яка в кожному окремому виді спорту формує функціонально доцільний тип жіночого соматотипу.

Висновки

1. Аналіз наукової і науково-методичної літератури показав, що розвиток концепцій жіночого соматотипування пройшов шлях від описових схем до математично-обґрунтованих систем та функціонально-генетичних моделей. Сучасна наука розглядає соматотип як динамічний маркер, що визначає адаптаційні можливості організму.

2. Виявлено, що жіночий організм відзначається вищою біологічною стабільністю конституції, порівняно з чоловічим. Встановлено, що поздовжні морфологічні розміри тіла перебувають під значним контролем генетичних факторів, водночас обвідні розміри та компонентний склад тіла є більш пластичними до екзогенних факторів, зокрема фізичних навантажень.

3. Доведено, що спортивна діяльність є потужним чинником модифікації статури, яка проявляється у формуванні специфічних морфологічних профілів, зумовлених видом спорту: від вираженої лінійності з ознаками андроморфії до масивних мезо-ендоморфних типів.

4. Обґрунтовано, що тип статури безпосередньо корелює з реактивністю систем життєзабезпечення організму, зокрема серцево-судинною та дихальною. Розуміння цієї залежності дозволяє фахівцям індивідуалізувати тренувальний процес жінок та мінімізувати дезадаптивні реакції.

Перспективи подальших досліджень даному напрямку. Матеріали дослідження стануть підґрунтям для вивчення варіативності морфо-функціональних показників жінок залежно від фаз овуляторно-менструального циклу.



Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 24.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Аджеметова, Л. (2024). Структура і зміст тренувального процесу висококваліфікованих легкоатлетів з порушеннями зору протягом річного макроциклу (за даними автоексперименту). *Сучасні погляди молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини* : мат-ли II Всеукраїнської наукової конференції, присвяченої Дню науки в Україні (17 травня 2024 року, Харків), 12-14.
- Аджеметова, Л.І. (2025). *Індивідуальні особливості підготовки висококваліфікованих жінок-спринтерів з вадами зору до Паралімпійських ігор (за даними автоексперименту)* : дис. д-ра філософії: 017. Харків.
- Дуло, О.А. (2024). Роль соматотипу та компонентного складу маси тіла в адаптації серцево-судинної системи у дівчат низинних районів Закарпаття під час фізичного навантаження. *Intermedical journal*, (2), 86–91. <https://doi.org/10.32782/2786-7684/2024-2-15>
- Зінченко, Н.М. (2016). Реакція жінок різних типологічних груп на фізичні навантаження в процесі занять аеробікою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*, (139 (2)), 72–75.
- Кущеріб, Т., Гриньків, М., Вовканич, Л., & Музика, Ф. (2015). Аналіз соматотипу представників різних спортивних спеціалізацій. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 3, 3–10.
- Мірошніченко, В.М. (2024). *Теоретико-методологічні засади моделювання фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку різних соматотипів* : автореф. дис. д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ.
- Мулик, В. (2016). Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 57–62. doi:10.15391/sns.v.2016-5.010
- Нестерова, С., Мірошніченко, В., Мацейко, І. (2015) Вплив занять із фізичного виховання на функціональні можливості системи зовнішнього дихання дівчат 17-19 років із різними соматотипами. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 2 (30), 80–83.
- Павлішин, А., Кущеріб, Т., Гриньків, М. (2025). Пропорції тіла та соматотип гандболісток високої кваліфікації. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 2(38), 131-138. <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2025-2-17>
- Пітенко, С.Л. (2006). Урахування особливостей будови тіла для формування довгострокових адаптацій на фізичне навантаження в процесі спортивної діяльності. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 3, 16–20.
- Палієнко, О.А. (2017). *Анатомія людини з основами спортивної морфології* : навч. метод. посіб. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.) : ФОП Домбровська Я. М.
- Сак, Н.Н., & Сак, А.С. (2010). *Основи анатомії рухового апарату і спортивної морфології* : навч. посібн. Харків : ХДАФК.
- Сергета, І.В., Гунас, І.В., Ковальчук, В.В., Шипіцина, О.В. (2017). Особливості зв'язків показників варіабельності серцевого ритму з антропоморфологічними параметрами тіла практично здорових ді-

Reference

- Adzhametova, L. (2024). Struktura i зміst trenuvalnogo protsesu vysokokvalifikovanykh lekhoatletiv z porushenniamy zoru protiahom richnoho makrotsykladu (za danymy avtoeksperymentu) [Structure and content of the training process of highly qualified athletes with visual impairments during the annual macrocycle (according to auto-experiment data)]. *Suchasni pohlyady molodi na fizychnu kulturu, sport ta zdorov'ia liudyny: mat-ly II Vseukrainskoi naukovoї konferentsii*. Kharkiv, KhDAFK, 12-14. [in Ukrainian].
- Adzhametova, L.I. (2025). *Indyvidualni osoblyvosti pidhotovky vysokokvalifikovanykh zhinok-sprynteriv z vadamy zoru do Paralimpiyskykh ihor (za danymy avtoeksperymentu)* [Individual characteristics of the preparation of highly qualified female sprinters with visual impairments for the Paralympic Games (according to auto-experiment data)]. *PhD diss*. Kharkiv. [in Ukrainian].
- Dulo, O.A. (2024). Rol somatotypu ta komponentnoho skladu masy tila v adaptatsii sertsevo-sudynnoi systemy u divchat nyzynnykh raioniv Zakarpattia pid chas fizychnoho navantazhennia [The role of somatotype and body mass component composition in the adaptation of the cardiovascular system in girls of the lowland regions of Transcarpathia during physical activity]. *Intermedical journal*, no (2), 86-91. <https://doi.org/10.32782/2786-7684/2024-2-15> [in Ukrainian].
- Zinchenko, N.M. (2016). Reaktsiia zhinok riznykh typolohichnykh hrup na fizychni navantazhennia v protsesi zaniat aerobikoi [Reaction of different typological groups to physical activity in the process of aerobics classes]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky. Fizychnye vykhovannia ta sport*, no (139 (2)), 72-75. [in Ukrainian].
- Kutserib, T., Hrynkiv, M., Vovkanych, L., & Muzyka, F. (2015). Analiz somatotypu predstavnykiv riznykh sportyvnykh spetsializatsii [Analysis of the somatotype of representatives of various sports specializations]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, no (3), 3-10. [in Ukrainian].
- Miroshnichenko, V.M. (2024). *Teoretyko-metodolohichni zasady modeliuвання fizkulturno-ozdorovchyykh zaniat z zhinkamy pershogo periodu zrihloho viku riznykh somatotypiv* [Theoretical and methodological principles of modeling physical culture and health classes with women of the first period of mature age of different somatotypes]. *autor's abstract of doctoral dissertation*. Kyiv. [in Ukrainian].
- Mulyk, V. (2016). Suchasni aspekty pobudovy trenuvalnogo protsesu sportsmenok [Modern aspects of building the training process of female athletes]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, no (5), 57-62. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sns_v_2016_5_12 [in Ukrainian].
- Nesterova, S., Miroshnichenko, V., & Matseiko, I. (2015). Vplyv zaniat iz fizychnoho vykhovannia na funktsionalni mozhyvosti systemy zovnishniogo dykhannia divchat 17-19 rokiv iz riznymy somatotypamy [Influence of physical education classes on the functional capabilities of the external respiration system of girls aged 17-19 with different somatotypes]. *Fizyche vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, no (2 (30)), 80-83 [in Ukrainian].
- Pavlishyn, A., Kutserib, T., & Hrynkiv, M. (2025). Praportsii tila ta somatotyp handbolistok vysokoi kvalifikatsii [Body proportions and somatotype of high-qualification handball players]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, no (2(38)), 131-138. DOI: <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2025-2-17> [in Ukrainian].
- Pitenko, S.L. (2006). Urakhuvannia osoblyvosti budovy tila dlia formuvannia dovhostrokovykh adaptatsii na fizychno navantazhennia v protsesi sportyvnoi diialnosti [Taking into account body structure features for the formation of long-term adaptations to physical activity in the process of sports activity]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. Kyiv: Olimpiiska literatura, no (3), 16-20 [in Ukrainian].



- вчат з різними типами гемодинаміки. *Вісник морфології*, 23(2), 327–331. <https://www.bba-journal.com/index.php/journal/article/view/287>
- Сергієнко, Л.П. (2015). Генетичний прогноз рухової обдарованості дітей та підлітків: методологія вивчення та застосування у практиці одонтологічних маркерів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2, 172–179. [dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.033](https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.033)
- Солтик, О.О., & Дутчак, Ю.В. (2023). Спортивна морфологія методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» та 017 «Фізична культура і спорт». Хмельницький : ХНУ.
- Фурман, Ю. М., Мірошніченко, В.М., & Онишук, В.С. (2022). Корекція фізичної підготовленості жінок 25–35 років з різним соматотипом шляхом застосування бігових навантажень в аеробному і змішаному режимах енергозабезпечення. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 14, 43–47. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-43-47](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-43-47)
- Цап, І., & Цап, М. (2013). Соматотип в системі моніторингу фізичного стану волейболісток з різним типом кровообігу. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 142–146.
- Чижик, В.В., & Запорожець, О.П. (2009). *Спортивна морфологія* : навч. посіб. для студ. Луцьк : Твердиня.
- Шахліна, Л.- Я.Г. (2019). Спортивна медицина. Вид. 2-ге без змін. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Вид. 2-ге, без змін. К. : Олімпійська літ-ра.
- Bulatova, M.M., & Platonov, V.N. (1994). Hypoxic training in sports. *Hypoxia Med J*, 4, 17–23.
- Carter, J., & Heath, B. (1990). Somatotyping – development and applications. *Cambridge University Press*.
- Dulo, O., Furman, Yu., Hema-Bahyna, N., Horvat, P., & Kutek S. (2023). Peculiarities of Parameters of Aerobic and Anaerobic Productivity Depending on the Components of Body Weight in Young Males from the Mountainous Districts of Zakarpattia. *Wiadomości Lekarskie*, 76 (11), 2388–2393. DOI: [10.36740/WLEk202311108](https://doi.org/10.36740/WLEk202311108)
- Kale, M., & Akdogan, E. (2020). Relationships between body composition and anaerobic performance parameters in female handball players. *Physical Education of Students*, 24(5), 265–270. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0502>
- Kyrychenko, Y.V., Sarafyniuk, L.A., Khapitska, O.P., Dus, S.V., & Yakusheva, Y.I. (2023). Peculiarities of correlations between spirometric and anthropometric indicators in practically healthy young women of mesomorphic somatotype. *Reports of Morphology*, 29(3), 58–66. [https://doi.org/10.31393/morphology-journal-2023-29\(3\)-09](https://doi.org/10.31393/morphology-journal-2023-29(3)-09)
- Marcin, Lijewski, Anna, Burdukiewicz, Aleksandra, Stachoń, & Jadwiga, Pietraszewska. (2021). Differences in anthropometric variables and muscle strength in relation to competitive level in male handball players. *PLoS One*. Dec 9. 16 (12). e0261141. DOI: [10.1371/journal.pone.0261141](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261141). eCollection 2021
- Miroshnichenko, V.M., Furman, Y.M., Bohuslavskaya, V.Yu., Brezdeniuk, O.Yu., Salnykova, S.V., Shvets, O.P., & Boiko, M.O. (2021). Functional preparedness of women of the first period of mature age of different somatotypes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(5), 232–240. doi:10.15561/26649837.2021.0504
- Lee, C.K., Sim, Y.K., Lee, J.H., Yook, J.S., Ha, S.M., Seo, E.C., So, W.Y., Kim, H.R., Jeong, W.M., Goo, B.O., Chung, J.W., & Ha, M.S. (2022). The Relationship between Body Composition and Physical Fitness and the Effect of Exercise According to the Level of Childhood Obesity Using the MGA Model. *Environ Res Public Health*, 19(1), 487. DOI: [10.3390/ijerph19010487](https://doi.org/10.3390/ijerph19010487)
- Tittel, K., & Wutscherk, H. (1991). Anthropometric factors. Strength and power in sport. *Blackwell: Sci. Publ.*, 180–196.
- Tkachova, A., Dutchak, M., Kashuba, V., Goncharova, N., Lytvynenko, Y., Paliienko, O.A. (2017). Anatomiiia liudyny z osnovamy sportyvnoi morfologii [Human anatomy with the basics of sports morphology: educational and methodological manual] : navch. metod. posib. Pereiaslav-Khmelnytskyi: FOP Dombrovska Ya.M. [in Ukrainian].
- Sak, N.N., & Sak, A.Ye. (2010). Osnovy anatomii rukhovoho aparatu i sportyvnoi morfologii [Foundations of the anatomy of the locomotor system and sports morphology: tutorial] : navch. posibn Kharkiv: KhDAFK. [in Ukrainian].
- Serheta, I.V., Hunas, I.V., Kovalchuk, V.V., & Shypitsyna, O.V. (2017). Osoblyvosti zviazkiv pokaznykiv variabelnosti sertezovoho rytmu z antroposomatolohichnymy parametramy tila praktychno zdorovykh divchat z riznymy typamy hemodynamiky [Features of the links between heart rate variability indicators and anthroposomatological parameters of the body of practically healthy girls with different types of hemodynamics]. *Visnyk Morfolohii*, no 23(2), 327–331. <https://www.bba-journal.com/index.php/journal/article/view/287>
- Serhiienko, L.P. (2015). Henetychnyi prohnoz rukhovoi obdarovanosti ditei ta pidlitkiv: metodolohiia vyvchennia ta zastosuvannia u praktytsi odontolohichnykh markeriv [Genetic prognosis of motor talent in children and adolescents: methodology of study and application of odontological markers in practice]. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*, no (2), 172–179. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sns.v.2015_2_35 [in Ukrainian].
- Solyt, O.O., & Dutchak, Yu.V. (2023). *Sportyvna morfologiia* [Sports morphology] : metodychni rekomendatsii do praktychnykh zaniat i samostiinoi roboty dlia zdobuvachiv pershoho (bakalavrskoho) ravnia vyshchoi osvity spetsialnosti 014.11 «Serednia osvita (Fizychna kultura)» ta 017 «Fizychna kultura i sport». Khmelnytskyi: KhNU.
- Furman, Yu.M., Miroshnichenko, V.M., & Onyshchuk, V.Ie. (2022). Korektsiia fizychnoi pidhotovlenosti zhinok 25–35 rokov z riznym somatotypom shliakhom zastosuvannia bihovykh navantazhen v aerobnomu i zmishanomu rezhymakh enerhozabezpechennia [Correction of physical fitness of women aged 25–35 with different somatotypes by applying running loads in aerobic and mixed energy supply modes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*, no (14), 43–47. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-43-47](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-43-47). [in Ukrainian].
- Tsap, I., & Tsap, M. (2013). Somatotyp v systemi monitorynhu fizychnoho stanu voleibolistok z riznym typom krovoobihu [Somatotype in the system of monitoring the physical state of volleyball players with different types of blood circulation]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*, no (3), 142–146 [in Ukrainian].
- Chyzhyk, V.V., & Zaporozhets, O.P. (2009). *Sportyvna morfologiia* [Sports morphology] : navch. posib. dlia stud. Lutsk: Tverdinya. [in Ukrainian].
- Shakhlina, L.Ya.-H. (Ed.). (2019). *Sportyvna medytsyna* [Sports medicine]. 2nd ed. Kyiv: Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].
- Bulatova, M.M., & Platonov, V.N. (1994). Hypoxic training in sports. *Hypoxia Med J*, no 4, 17–23.
- Carter, J., & Heath, B. (1990). Somatotyping – development and applications. *Cambridge University Press*.
- Dulo, O., Furman, Yu., Hema-Bahyna, N., Horvat, P., & Kutek S. (2023). Peculiarities of Parameters of Aerobic and Anaerobic Productivity Depending on the Components of Body Weight in Young Males from the Mountainous Districts of Zakarpattia. *Wiadomości Lekarskie*, no 76 (11), 2388–2393. DOI: [10.36740/WLEk202311108](https://doi.org/10.36740/WLEk202311108)
- Kale, M., & Akdogan, E. (2020). Relationships between body composition and anaerobic performance parameters in female handball players. *Physical Education of Students*, no 24(5), 265–270. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0502>
- Kyrychenko, Y.V., Sarafyniuk, L.A., Khapitska, O.P., Dus, S.V., & Yakusheva, Y.I. (2023). Peculiarities of correlations between spirometric and anthropometric indicators in practically healthy young women of mesomorphic somatotype. *Reports of Morphology*, no 29(3), 58–66. [https://doi.org/10.31393/morphology-journal-2023-29\(3\)-09](https://doi.org/10.31393/morphology-journal-2023-29(3)-09)
- Marcin, Lijewski, Anna, Burdukiewicz, Aleksandra, Stachoń, & Jadwiga, Pietraszewska. (2021). Differences in anthropometric variables and muscle strength in relation to competitive level in male handball players. *PLoS One*. Dec 9. no 16 (12). e0261141. DOI: [10.1371/journal.pone.0261141](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261141). eCollection 2021
- Miroshnichenko, V.M., Furman, Y.M., Bohuslavskaya, V.Yu., Brezdeniuk, O.Yu., Salnykova, S.V., Shvets, O.P., & Boiko, M.O. (2021). Functional preparedness of women of the first period of mature age of different somatotypes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, no 25(5), 232–240. doi:10.15561/26649837.2021.0504
- Lee, C.K., Sim, Y.K., Lee, J.H., Yook, J.S., Ha, S.M., Seo, E.C., So, W.Y.,



- Vako, I., Kolos, M., & Lopatskyi, S. (2020). Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1)67, 456–460. DOI:10.7752/jpes.2020.s1067
- Shyshkina, O., Beyhul, I., Moskalenko, N., Hladoshchuk, O., Tolchieva, H., & Saienko, V. (2023). Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. *Brain Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(4), 387–404. DOI prefix: 10.70594/brain.
- Kim, H.R., Jeong, W.M., Goo, B.O., Chung, J.W., & Ha, M.S. (2022). The Relationship between Body Composition and Physical Fitness and the Effect of Exercise According to the Level of Childhood Obesity Using the MGPA Model. *Environ Res Public Health*, no 19(1), 487. DOI: 10.3390/ijerph19010487
- Tittel, K., & Wutschker, H. (1991). Anthropometric factors. Strength and power in sport. *Blackwell: Sci. Publ.*, 180–196.
- Tkachova, A., Dutchak, M., Kashuba, V., Goncharova, N., Lytvynenko, Y., Vako, I., Kolos, M., & Lopatskyi, S. (2020). Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(1)67, 456–460. DOI:10.7752/jpes.2020.s1067
- Shyshkina, O., Beyhul, I., Moskalenko, N., Hladoshchuk, O., Tolchieva, H., & Saienko, V. (2023). Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. *Brain Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, no 14(4), 387–404. DOI prefix: 10.70594/brain.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Аджеметова Лейля Льясівна:

доктор філософії, викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР, провулок Руставелі 7, м. Харків, 61001, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-6673-3686>,
Leilia090394@gmail.com

Leyla Adzhametova:

PhD; Lecturer at the Department of Theory and Methods of Physical Education, Kharkiv Academy of Humanities and Pedagogy, Kharkiv Regional Council, 7 Rustaveli Lane, Kharkiv, 61001, Ukraine.

Шестерова Людмила Єгорівна:

к. фіз. вих. і спорту, професор; завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР, провулок Руставелі 7, м. Харків, 61001, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-8777-6386>,
lydmula121056@gmail.com

Lyudmila Shesterova:

PhD in Physical Education and Sport, Professor; Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Education at the Kharkiv Academy of Humanities and Pedagogy, Kharkiv Regional Council, 7 Rustaveli Lane, Kharkiv, 61001, Ukraine.



УДК 796.323:796.015

Вплив варіативного тренування на стійкість прийняття рішень у студентів-баскетболістів в ігрових умовах

Рачок М. М., Муравська В. І., Калугін І. Г.

Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана

Анотація

Мета. Визначення впливу варіативного тренування на стійкість прийняття рішень у студентів-баскетболістів в ігрових умовах.

Матеріал і методи. У дослідженні брали участь 12 студентів чоловічої збірної команди Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана з баскетболу віком 18–23 роки, які мали кваліфікацію від I спортивного розряду до кандидатів у майстри спорту України. Дослідження проводилося протягом підготовчого та змагального періодів і включало констатуючий, формуючий та контрольний етапи. Використовувалися педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності (6 контрольних та 12 офіційних ігор), відео-аналіз ігрових епізодів, експертне оцінювання, ситуаційні вправи з моделюванням ігрової невизначеності та методи математичної статистики. Програма варіативного тренування передбачала зміну просторово-часових умов виконання вправ, обмеження часу на прийняття рішень, використання ситуацій чисельної переваги та меншості, когнітивно-моторних завдань і моделювання стресових ігрових ситуацій.

Результати. На початковому етапі дослідження проаналізовано показники прийняття рішень у студентів-баскетболістів, що проявлялося у сповільненому аналізі ігрових ситуацій, значній кількості помилкових рішень та низькій ефективності дій в умовах дефіциту часу. Після впровадження програми варіативного тренування встановлено достовірне покращення всіх досліджуваних показників ($p < 0,05$). Час прийняття рішення зменшився з $2,41 \pm 0,27$ с до $1,93 \pm 0,21$ с, точність тактичних дій підвищилася з $68,4 \pm 5,8$ % до $81,7 \pm 4,9$ %, а кількість помилкових рішень знизилася з $6,8 \pm 1,4$ до $4,1 \pm 1,1$. Ефективність дій в умовах дефіциту часу зросла з $61,3 \pm 6,2$ % до $78,5 \pm 5,4$ %. Найбільший приріст ефективності тактичних рішень зафіксовано у вправах, пов'язаних із грою в умовах чисельної меншості та швидкого прориву. Експертне оцінювання підтвердило покращення швидкості аналізу ігрової ситуації, раціональності тактичних рішень, переключення уваги та стабільності дій в ігрових умовах.

Висновки. Результати дослідження підтвердили ефективність використання варіативного тренування для вдосконалення когнітивно-тактичної підготовленості студентів-баскетболістів. Систематичне застосування варіативних ігрових вправ сприяє розвитку швидкості тактичного мислення, адаптивності, стійкості до психоемоційного навантаження та підвищенню стабільності прийняття рішень в умовах сучасної змагальної діяльності у баскетболі.

Ключові слова: баскетбол; студенти-баскетболісти; варіативне тренування; прийняття рішень; ігрова невизначеність; тактичне мислення.

Abstract

Impact of varied training on decision-making stability among college basketball players in conditions of game uncertainty

M. Rachok, V. Muravska, I. Kaluhin

Purpose. To determine the influence of variable training on the stability of decision-making in student basketball players under conditions of game uncertainty.

Material and Methods. The study involved 12 male basketball players aged 18–23 years from the basketball team of the Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman. The athletes had qualifications ranging from the First Sports Category to Candidate for Master of Sports of Ukraine. The study was conducted during the preparatory and competitive periods and included ascertaining, formative, and control stages. The following methods were used: pedagogical observation, analysis of competitive activity, video analysis of game episodes, expert assessment, situational exercises with simulated game uncertainty, and methods of mathematical statistics. The variable training program included modifications of spatial-temporal exercise conditions, time-limited decision-making tasks, numerical superiority and inferiority situations, cognitive-motor tasks, and simulation of stressful game situations.

Results. At the initial stage of the study, student basketball players demonstrated an insufficient level of decision-making stability, characterized by slower analysis of game situations, a high number of erroneous decisions, and low effectiveness under time pressure. After implementation of the variable training program, statistically significant improvements were found in all studied indicators ($p < 0.05$). Decision-making time decreased from 2.41 ± 0.27 s to 1.93 ± 0.21 s, tactical action accuracy increased from $68.4 \pm 5.8\%$ to $81.7 \pm 4.9\%$, and the number of erroneous decisions decreased from 6.8 ± 1.4 to 4.1 ± 1.1 . The effectiveness of actions under time deficit increased from $61.3 \pm 6.2\%$ to $78.5 \pm 5.4\%$. The greatest improvement in tactical decision-making effectiveness was observed in exercises related to numerical inferiority and fast-break situations. Expert assessment confirmed improvements in the speed of game situation analysis, rationality of tactical decisions, attention switching, and stability of actions under stressful conditions.

Conclusions. The results of the study confirmed the effectiveness of variable training for improving the cognitive-tactical preparedness of student basketball players. Systematic use of variable game exercises contributes to the development of tactical thinking speed, adaptability, resistance to psycho-emotional stress, and stability of decision-making in modern basketball competitive activity.

Keywords: basketball; student basketball players; variable training; decision-making; game uncertainty; tactical thinking; cognitive training.

Вступ

Баскетбол із сучасною динамікою гри наповнений високою інтенсивністю змагальної діяльності, швидкою зміною ігрових ситуацій, дефіцитом часу для аналізу інформації та необхідністю прийняття ефективних тактичних рішень в умовах постійної ігрової невизначеності. Враховуючи це, результативність змагальної діяльності баскетболістів значною мірою залежить не лише від рівня технічної та фізичної підготовленості, а й від розвитку когнітивних функцій, психологічної стійкості та здатності приймати адекватні рішення у складних ігрових ситуаціях (Broadbent & Bruce, 2025; Guo & Wang, 2025). Особливого значення зазначені компоненти набувають у студентському баскетболі, де спортсмени часто перебувають в умовах підвищеного психоемоційного навантаження від навчання та необхідності швидкої адаптації до змінних умов у грі.

Науковці підкреслюють, що психологічна підготовка є важливим чинником успішності виступу баскетболістів у змаганнях, оскільки забезпечує стійкість до стресових факторів, концентрацію уваги та ефективність тактичного мислення (Кравченко, 2025). Водночас у процесі підготовки баскетболістів важливого значення набуває формування здатності до прийняття рішень у ситуаціях невизначеності, коли спортсмен повинен швидко аналізувати зміну розташування партнерів, суперників та прогнозувати подальший розвиток ігрового епізоду. У дослідженнях О. Івченка та О. Мітової (2020) зазначено, що психологічна складова тренувального процесу є необхідною умовою формування стійкої поведінки спортсменів у напружених умовах змагальної діяльності.

Тенденції розвитку спортивних ігор свідчать про зростання ролі тактичної підготовки та когнітивних компонентів спортивної діяльності. Аналіз сучасного стану проблеми вдосконалення тактичної підготовки професійних баскетбольних команд показує, що ефективність змагальної діяльності безпосередньо пов'язана зі здатністю спортсменів швидко приймати оптимальні рішення в умовах варіативних ігрових ситуацій (Мітова & Нагорний, 2025). Подібні положення підтверджуються і в роботах, присвячених інтегральній оцінці техніко-тактичної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту, де наголошується на важливості комплексного поєднання технічних, тактичних та когнітивних компонентів підготовки (Костюкевич та ін., 2024; Костюкевич, 2025; Костюкевич та ін., 2026).

У зарубіжних дослідженнях значна увага приділяється вивченню процесів прийняття рішень у баскетболі. Так, Panchuk et al. (2018) довели ефективність використання відео-технологій для вдосконалення здатності баскетболістів приймати рішення у змодельованих ігрових ситуаціях. Rösch et al. (2021) обґрунтували можливість оцінювання якості прийняття рішень за допомогою відео-аналізу ігрових епізодів, що дозволяє більш об'єктивно визначати рівень тактичного мислення спортсменів. У роботі I. Jutamulia та A. Nosoі (2025) запропоновано сучасні підходи до кількісної оцінки ефективності рішень баскетболістів безпосередньо під час гри, що підтверджує зростання наукового інтересу до когнітивних аспектів спортивної

діяльності.

Важливим напрямом сучасних досліджень є вивчення впливу варіативного тренування на адаптацію спортсменів до складних умов змагальної діяльності. Robalo et al. (2021) встановили, що варіативність умов виконання технічних дій сприяє покращенню контролю рухів та адаптивності баскетболістів у різних перцептивних ситуаціях. Gutiérrez-Carote et al. (2024) довели, що збільшення складності ігрових вправ позитивно впливає на когнітивну активність спортсменів та стимулює розвиток здатності до швидкого аналізу ситуації. Крім того, результати дослідження щодо когнітивного та багатозадачного тренування свідчать, що поєднання когнітивних і рухових завдань у тренувальному процесі покращує спортивну результативність та процеси прийняття рішень у баскетболістів (Lucia et al., 2023).

Особливого значення у сучасних дослідженнях набуває проблема прийняття рішень в умовах невизначеності. Musculus et al. (2022) зазначають, що ефективність дій спортсмена залежить від здатності адаптуватися до змін контекстної інформації та швидко реагувати на непередбачувані ситуації. Guo and Wang (2025) встановили, що часовий дефіцит суттєво впливає на характеристики візуального пошуку та якості прийняття рішень баскетболістами. Водночас сучасні цифрові технології, зокрема VR-підходи, дозволяють створювати умови, максимально наближені до реальної змагальної діяльності, та підвищувати рівень ситуативного тактичного мислення спортсменів (Jhang et al., 2026). Аналогічні результати щодо ефективності когнітивного тренування у спортивних іграх отримані й у волейболі, де встановлено позитивний вплив спеціалізованого decision-training на якість прийняття рішень спортсменами (Conejero Suárez et al., 2020).

Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених психологічній, тактичній та когнітивній підготовці спортсменів командних ігрових видів спорту, недостатньо дослідженим залишається питання впливу варіативного тренування на стійкість прийняття рішень студентів-баскетболістів в умовах ігрової невизначеності. Це обумовлює актуальність обраної теми дослідження та необхідність пошуку ефективних підходів до вдосконалення тренувального процесу студентських баскетбольних команд.

Мета дослідження. Визначення впливу варіативного тренування на стійкість прийняття рішень у студентів-баскетболістів в ігрових умовах.

Матеріал та методи

У дослідженні брали участь 12 здобувачів вищої освіти чоловічої збірної Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, які займаються баскетболом, віком 18–23 роки, які мали спортивну кваліфікацію від I спортивного розряду до кандидатів у майстри спорту України. Усі спортсмени мали досвід систематичних тренувань та участі у студентських і регіональних змаганнях.

Дослідження проводилося протягом підготовчого та змагального періодів тренувального процесу та передба-



чали три етапи:

Констатуючий етап передбачав здійснення первинного оцінювання стійкості прийняття рішень баскетболістів в ігрових умовах. Для цього використовувалися такі методи як педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності (проаналізовано 6 контрольних ігор), відеоаналіз ігрових епізодів, експертне оцінювання якості прийняття тактичних рішень.

На формуючому етапі у тренувальний процес команди було впроваджено програму варіативного тренування (табл. 1), спрямовану на підвищення стійкості прийняття рішень спортсменів в ігрових умовах.

Під час реалізації експериментальної програми особлива увага приділялася розвитку швидкості аналізу ігрової ситуації, тактичного мислення, переключення уваги, стійкості прийняття рішень в умовах динамічної зміни ігрових ситуацій. Експериментальна програма тривала протягом 16 тижнів підготовчого та змагального періодів. Засоби варіативного тренування застосовувалися 3 рази на тиждень у структурі основної частини тренувального заняття. Тривалість використання спеціалізованих вправ становила 25–35 хвилин. У межах одного тренувального заняття використовували від 4 до 6 варіативних вправ, які виконувалися в умовах часових обмежень, зміни просторових параметрів, чисельної переваги або меншості, а також із включенням когнітивно-моторних завдань. Кількість повторень вправ становила від 3 до 6 серій залежно від складності завдання та рівня психоемоційного навантаження спортсменів. Поступове ускладнення умов виконання вправ забезпечувалося шляхом підвищення швидкості ігрової взаємодії, скорочення часу на прийняття рішень та збільшення кількості альтернативних тактичних варіантів.

Контрольний етап передбачав повторне оцінювання досліджуваних показників після завершення експериментальної програми та порівняння отриманих результатів із

вихідними даними. Під час змагальної діяльності проаналізовано 12 офіційних ігор Студентської ліги та першого етапу змагань «Пліч-о-пліч» в м. Києві сезону 2025-2026 РР.

Для оцінювання стійкості прийняття рішень аналізувалися швидкість прийняття рішення, точність тактичних дій, кількість помилкових рішень, ефективність дій в умовах часових обмежень, стабільність виконання тактичних завдань у варіативних ситуаціях.

Швидкість прийняття рішення визначали за допомогою відеоаналізу спеціалізованих ігрових вправ та змагальних епізодів. Фіксували час від моменту зміни ігрової ситуації (отримання м'яча, зміна розташування суперника, початок захисної перебудови тощо) до початку виконання спортсменом тактичної дії (передача, кидок, обігрування, зміна напрямку руху). Аналіз здійснювався за відеозаписами з використанням покадрового перегляду. Для кожного спортсмена оцінювали не менше 10 ігрових епізодів, після чого визначалося середнє значення показника у секундах.

Точність тактичних дій оцінювалася за відсотком правильно виконаних техніко-тактичних рішень під час контрольних та офіційних ігор. Правильними вважалися рішення, що відповідали ігровій ситуації та забезпечували збереження або розвиток ігрової переваги команди. Аналізувалися дії спортсменів у позиційному нападі, швидкому прориві, захисних перебудовах та ситуаціях чисельної переваги або меншості. Загальний показник визначався у відсотках як відношення кількості ефективних тактичних рішень до загальної кількості проаналізованих ігрових дій.

Кількість помилкових рішень визначали під час виконання серії ситуаційних вправ із варіативними умовами діяльності. До помилкових відносили несвоєчасні передачі, неправильний вибір напрямку атаки, невинуваті індивідуальні дії, втрати м'яча внаслідок неправильного тактичного вибору та запізнення із захисними перебудовами. Для оцінювання використовували серії вправ формату

Таблиця 1. Структура засобів варіативного тренування, що використовувалися у педагогічному експерименті

№ з/п	Напрямок Варіативності	Характеристика вправ	Приклади вправ
1	Дефіцит часу	Виконання атакуючих дій за 4-6 секунд	<ul style="list-style-type: none"> Швидкий прорив 3x2 за 5 секунд Завершення атаки після однієї передачі Серія атак із таймером
2	Просторово-часова зміна умов	Варіативна зміна зон завершення атаки	<ul style="list-style-type: none"> Атака із завершенням лише з визначено тренером зони Зміна напрямку атаки після сигналу Завершення атаки з різних дистанцій
3	Чисельна перевага та меншість	Ігрові вправи 2x3, 3x2, 4x3	<ul style="list-style-type: none"> 2x3 із швидким виходом із захисту 4x3 до першої помилки Позиційна атака в меншості
4	Когнітивно-моторні завдання	Передачі та завершення атаки після візуального або звукового сигналу	<ul style="list-style-type: none"> Передача на сигнал за кольором Зміна типу завершення атаки після сигналу Ведення з одночасним реагуванням на цифрові команди
5	Варіативність взаємодій	Постійна зміна партнерів та комбінацій	<ul style="list-style-type: none"> Комбінації з новими партнерами кожні 2 хвилини Гра «без повторної передачі тому самому партнеру» Ротація складу після кожної атаки
6	Моделювання непередбачених ігрових умов	Непередбачувана зміна тактичних умов тренером	<ul style="list-style-type: none"> Раптова зміна правил гри під час вправи Додавання «нейтрального» гравця Несподівана зміна чисельності команд або способу завершення атаки



2x1, 3x2, 4x3, а також вправи зі штучним обмеженням часу на завершення атаки. Підраховувалася загальна кількість помилкових рішень у серії тестових завдань.

Ефективність дій в умовах часових обмежень оцінювалася у вправах із жорстко регламентованим часом на прийняття рішення та завершення ігрового епізоду. Гравці виконували техніко-тактичні завдання в умовах 3-5 секундного обмеження часу на атаку або передачу м'яча. Показник визначався за відсотком успішно виконаних ігрових дій від загальної кількості спроб. Успішними вважалися дії, які завершувалися результативною передачею, вдалим кидком або збереженням контролю над м'ячем без тактичної помилки.

Стабільність виконання тактичних завдань оцінювалася методом експертного оцінювання. До експертної групи увійшли 6 тренерів і фахівців з баскетболу зі стажем професійної діяльності понад 10 років. Експерти оцінювали здатність спортсменів зберігати ефективність тактичних дій в умовах зміни ігрових ситуацій, психоемоційного навантаження, дефіциту часу та втоми. Оцінювання проводилося за такими критеріями: швидкість орієнтування в ігровій ситуації, раціональність тактичного вибору, переключення уваги, узгодженість командної взаємодії та стабільність дій у стресових умовах.

Оцінювання здійснювалося за п'ятибальною шкалою, де:

- 5 балів – високий рівень стабільності та ефективності тактичних дій; спортсмен швидко аналізує ігрову ситуацію, приймає раціональні рішення, зберігає ефективність дій в умовах дефіциту часу та психоемоційного навантаження;
- 4 бали – достатній рівень; незначні помилки не впливають суттєво на ефективність ігрових дій;
- 3 бали – середній рівень; спортсмен допускає окремі помилки при зміні ігрової ситуації та потребує більше часу для прийняття рішення;
- 2 бали – низький рівень; спостерігаються труднощі з аналізом ігрової ситуації, нестабільність тактичних дій та значна кількість помилкових рішень;
- 1 бал – дуже низький рівень; спортсмен не здатний ефективно адаптуватися до зміни ігрових умов, допускає систематичні тактичні помилки та втрачає ефективність дій у стресових ситуаціях.

Статистична обробка результатів здійснювалася з використанням методів математичної статистики. Визначалися середні арифметичні значення показників (\bar{X}), стандартне відхилення (S) та відсотковий приріст результатів. Достовірність змін між показниками до та після експерименту оцінювалася за допомогою t-критерію Стьюдента для залежних вибірок. Рівень статистичної значущості приймався при $p < 0,05$.

Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Результати та їх обговорення

На початковому етапі дослідження було здійснено комплексне оцінювання стійкості прийняття рішень студентів-баскетболістів в умовах ігрової невизначеності. Аналіз отриманих результатів дозволив встановити, що більшість спортсменів мали недостатній рівень адаптації до швидкої зміни ігрових ситуацій, особливо в умовах дефіциту часу та підвищеного психоемоційного навантаження. Так, середній час прийняття рішення у спортсменів становив $2,41 \pm 0,27$ с, що свідчило про недостатню швидкість аналізу ігрової ситуації та вибору оптимальної тактичної дії. Точність виконання тактичних дій у контрольних іграх перебувала на рівні $68,4 \pm 5,8\%$, що вказувало на нестабільність ефективності дій в умовах змінної ігрової взаємодії. Крім того, у процесі тестування у спортсменів фіксувалося в середньому $6,8 \pm 1,4$ помилкових рішень за серію ситуаційних завдань, що підтверджувало недостатню стійкість когнітивної діяльності в умовах ігрової невизначеності.

Найнижчі результати були виявлені під час виконання вправ із часовими обмеженнями. Ефективність дій в умовах дефіциту часу становила лише $61,3 \pm 6,2\%$, що свідчило про труднощі оперативного реагування на швидку зміну ігрової ситуації. Водночас показник стабільності тактичних дій оцінювався у $3,6 \pm 0,5$ бали, що характеризувало недостатню надійність виконання тактичних рішень у стресових умовах змагальної діяльності контрольних ігор.

Під час виконання спеціалізованих ситуаційних вправ у спортсменів спостерігалися труднощі з оперативним аналізом ігрової ситуації, своєчасним вибором оптимального тактичного рішення та швидким переключенням уваги між різними ігровими об'єктами. Найбільша кількість помилкових рішень фіксувалася у вправах, що передбачали швидкий перехід від захисту до нападу, гру в умовах чисельної меншості та виконання техніко-тактичних дій при обмеженні часу на прийняття рішення.

Аналіз результатів констатуючого етапу свідчить, що найнижчі показники були зафіксовані при виконанні завдань із часовими обмеженнями, а це вказує на недостатню сформованість навичок швидкого тактичного аналізу ситуації. Крім того, значна кількість помилкових рішень свідчила про нестабільність когнітивної діяльності спортсменів у складних умовах ігрової взаємодії.

Після завершення формуючого етапу було проведено повторне оцінювання досліджуваних показників. Отримані результати свідчать про позитивний вплив варіативного тренування на когнітивно-тактичну діяльність студентів-баскетболістів (табл. 2)

Аналіз результатів показав достовірне покращення всіх досліджуваних показників. Зокрема, середній час прийняття рішення зменшився на $19,9\%$, що свідчить про прискорення процесів аналізу ігрової ситуації та вибору оптимальної тактичної дії. Позитивна динаміка точності тактичних рішень ($19,4\%$) підтверджує покращення здатності спортсменів ефективно діяти в умовах варіативних ігрових ситуацій.

Особливо суттєві зміни були зафіксовані щодо кількості помилкових рішень. Після завершення експеримен-

**Таблиця 2.** Динаміка показників стійкості прийняття рішень студентами-баскетболістами під впливом варіативного тренування

№ з/п	Показник	До експерименту (n=6)		Після експерименту (n=12)		t	p
		\bar{X}	S	\bar{X}	S		
1	Швидкість прийняття рішення, с	2,41	0,27	1,93	0,21	3,27	<0,05
2	Точність тактичних дій, %	68,4	5,8	81,7	4,9	3,11	<0,05
3	Кількість помилкових рішень	6,8	1,4	4,1	1,1	3,43	<0,05
4	Ефективність дій в умовах дефіциту часу, %	61,3	6,2	78,5	5,4	3,58	<0,05
5	Стабільність тактичних дій, бали	3,6	0,5	4,4	0,4	2,94	<0,05

Таблиця 3. Ефективність тактичних рішень студентів-баскетболістів у різних ігрових ситуаціях до та після педагогічного експерименту (%)

№ з/п	Ігрова ситуація	До експерименту (n=6)		Після експерименту (n=12)		t	p
		\bar{X}	S	\bar{X}	S		
1	Швидкий прорив	64,2	5,4	81,5	4,7	3,41	<0,05
2	Позиційний напад	71,4	4,9	83,1	4,2	2,67	<0,05
3	Гра в чисельній меншості	56,8	6,1	74,2	5,3	3,82	<0,05
4	Гра в чисельній перевазі	73,6	5,2	86,4	4,5	2,54	<0,05
5	Захисні перебудови	60,7	5,8	77,8	5,0	3,15	<0,05

Таблиця 4. Результати експертного оцінювання тактичного мислення студентів-баскетболістів до та після педагогічного експерименту (бали)

№ з/п	Критерій оцінювання	До експерименту (n=6)		Після експерименту (n=12)		t	p
		\bar{X}	S	\bar{X}	S		
1	Швидкість аналізу ігрової ситуації	3,5	0,4	4,3	0,3	2,81	<0,05
2	Раціональність тактичних рішень	3,7	0,5	4,5	0,4	2,69	<0,05
3	Переключення уваги	3,4	0,5	4,2	0,4	2,61	<0,05
4	Стабільність дій у стресових умовах	3,6	0,4	4,4	0,3	2,93	<0,05
5	Ефективність командної взаємодії	3,8	0,5	4,6	0,4	2,74	<0,05

тальної програми цей показник зменшився на 39,7 %, що свідчить про підвищення стабільності когнітивної діяльності та ефективності тактичного мислення баскетболістів.

Поряд із загальними показниками стійкості прийняття рішень, було здійснено аналіз ефективності дій баскетболістів у різних типах ігрових ситуацій. Результати наведено у таблиці 3.

Отримані результати свідчать, що найбільший приріст ефективності тактичних рішень спостерігався у вправах, пов'язаних із грою в умовах чисельної меншості та швидкого прориву. Це можна пояснити тим, що саме такі вправи найбільшою мірою потребують оперативного аналізу ситуації, швидкого прогнозування дій суперника та прийняття рішень у дефіциті часу.

За процедурою дослідження також було проведено експертне оцінювання рівня тактичного мислення та стабільності ігрових дій спортсменів. До експертної групи увійшли тренери та фахівці з баскетболу (n=6), які оцінювали якість прийняття рішень спортсменами за п'ятибальною шкалою. Результати експертного оцінювання наведено у таблиці 4.

Експертне оцінювання підтвердило результати педа-

гогічного тестування та відеоаналізу. Експерти відзначили покращення швидкості орієнтування спортсменів у складних ігрових ситуаціях, зменшення кількості хаотичних дій та підвищення ефективності командної взаємодії. Особливо помітним стало підвищення стабільності виконання тактичних дій у стресових умовах, що свідчить про позитивний вплив варіативного тренування на психологічну адаптацію спортсменів.

Отримані дані підтверджують сучасні наукові уявлення про те, що успішність змагальної діяльності у спортивних іграх значною мірою визначається не лише рівнем фізичної та технічної підготовленості спортсменів, але й розвитком когнітивних функцій, швидкістю аналізу ігрової інформації та здатністю швидко адаптуватися до змінних умов гри.

У ході дослідження встановлено достовірне покращення швидкості прийняття рішень, точності тактичних дій, зниження кількості помилкових рішень та підвищення ефективності діяльності спортсменів в умовах дефіциту часу. Такі результати підтверджують положення Broadbent D. P. та Bruce L. M. (2025), які зазначають, що процес прийняття рішень у спорті є комплексною когнітивною діяльністю, ефективність якої залежить від здатності спортсме-

на швидко інтегрувати сенсорну інформацію, прогнозувати розвиток ситуації та здійснювати оптимальний вибір дій у мінімальний часовий проміжок.

Особливо важливим результатом дослідження стало підвищення ефективності дій баскетболістів в умовах часових обмежень. Встановлене покращення підтверджує результати дослідження Guo and Wang (2025), у якому доведено, що дефіцит часу суттєво впливає на характеристики візуального пошуку та якість прийняття рішень спортсменами. Імовірно, систематичне використання вправ із часовими обмеженнями у структурі варіативного тренування сприяло формуванню більш ефективних механізмів перцептивного аналізу та швидшого розпізнавання ключових елементів ігрової ситуації.

Отримані результати також узгоджуються з дослідженням Robalo et al. (2021), у якому встановлено, що варіативність умов виконання технічних дій позитивно впливає на адаптивність спортсменів та ефективність контролю рухової діяльності у різних перцептивних умовах. У нашому дослідженні застосування змінних просторово-часових параметрів вправ, варіативних взаємодій між гравцями та моделювання ситуацій невизначеності сприяло покращенню стабільності тактичних дій студентів-баскетболістів.

Важливим аспектом дослідження стало використання когнітивно-моторних завдань у тренувальному процесі. Отримані результати підтверджують дані дослідження S. Lucia (2023), автори якого довели позитивний вплив поєднання когнітивних і рухових компонентів на спортивну результативність та процеси прийняття рішень у баскетболі. Імовірно, одночасне виконання рухових і когнітивних завдань активувало механізми переключення уваги, прискорювало обробку інформації та сприяло формуванню більш стійких моделей тактичного мислення.

Результати дослідження свідчать, що найбільші позитивні зміни були зафіксовані під час виконання вправ, пов'язаних із грою в умовах чисельної меншості та швидкого прориву. Це можна пояснити високим рівнем невизначеності та необхідністю оперативного прогнозування дій суперника у зазначених ситуаціях. Подібні висновки узгоджуються з положеннями Musculus et al. (2022), які зазначають, що ефективність прийняття рішень у невизначених умовах залежить від здатності спортсмена адаптуватися до змін контекстної інформації та швидко перебудовувати поведінкові моделі відповідно до нових умов діяльності.

Позитивна динаміка показників тактичного мислення та командної взаємодії підтверджує доцільність використання варіативного підходу у підготовці студентських баскетбольних команд. Отримані результати доповнюють наукові положення О. Мітової та Д. Нагорного (2025), які підкреслюють важливість удосконалення тактичної підготовки спортсменів через моделювання ігрових ситуацій, максимально наближених до реальної змагальної діяльності.

Поряд з цим, результати експертного оцінювання свідчать про покращення стабільності поведінки спортсменів у стресових умовах, що підтверджує важливість психологічної складової тренувального процесу. Отримані дані узгоджуються з результатами досліджень О. Кравченко

(2025) та О. Івченка і О. Мітової (2020), у яких наголошується, що психологічна підготовка є важливим чинником забезпечення ефективності змагальної діяльності баскетболістів та формування стійкості до психоемоційних навантажень.

Зазначимо, що результати дослідження підтверджують сучасну тенденцію до інтеграції когнітивних компонентів у систему спортивної підготовки. Аналогічні підходи до оцінювання техніко-тактичної діяльності спортсменів представлені у працях В. Костюкевича та співавторів (2024; 2025; 2026), де підкреслюється необхідність комплексного аналізу технічних, тактичних та когнітивних компонентів діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту.

Водночас результати дослідження доповнюють сучасні уявлення про можливості використання інноваційних підходів у спортивній підготовці. Зокрема, D. Panchuk et al. (2018) та Y.-C. Jhang et al. (2026) доводять ефективність відео та VR-технологій для розвитку ситуативного тактичного мислення спортсменів. Хоча у нашому дослідженні VR-засоби не використовувалися, моделювання умов ігрової невизначеності та варіативності дозволило частково відтворити когнітивне навантаження, характерне для реальної змагальної діяльності.

Висновки

1. Встановлено, що на початковому етапі дослідження студенти-баскетболісти мали показники прийняття рішень в ігрових умовах, що проявлялися у зниженій швидкості аналізу ігрових ситуацій, значній кількості помилкових тактичних рішень та недостатній ефективності дій в умовах дефіциту часу. Найбільші труднощі спостерігалися під час виконання вправ, пов'язаних із швидким переходом від захисту до нападу та грою в умовах чисельної меншості.

2. Упровадження програми варіативного тренування, що включала зміну просторово-часових умов виконання вправ, когнітивно-моторні завдання, моделювання ситуацій невизначеності та обмеження часу на прийняття рішень, забезпечило достовірне покращення всіх досліджуваних показників. Зокрема, встановлено зменшення часу прийняття рішень, підвищення точності тактичних дій, зниження кількості помилкових рішень та покращення ефективності діяльності спортсменів у складних ігрових ситуаціях ($p < 0,05$).

3. Результати дослідження підтвердили ефективність використання варіативного тренування як засобу вдосконалення когнітивно-тактичної підготовленості студентів-баскетболістів. Систематичне застосування варіативних ігрових вправ сприяє розвитку швидкості тактичного мислення, адаптивності, стійкості до психоемоційного навантаження та підвищенню стабільності прийняття рішень в умовах сучасної змагальної діяльності у баскетболі.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають у вивченні впливу варіативного тренування на показники прийняття рішень спортсменів різного віку, кваліфікації та ігрового амплуа.



Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 27.02.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Ivchenko, O., & Mitova, O. (2020). Skladova psykholohichnoi pidgotovki basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidgotovki u pidgotovchomu periodi. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 4 (78), 37–42. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2020-4.006>
- Kostiukovich, V., Pierluigi, T., Voitenko, S., (2024). Modelni znachennia integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti vysokokvalifikovanih futbolistiv riznykh igrovikh amplua. *Aktualni problemy fizychnoho vikhovannia ta metodyki sportyvnoho trenuvannia*, 2, 61–73. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-6>
- Kostiukovich, V. (2025). Pokaznyky integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti vysokokvalifikovanih khokeistiv na travi u zahalno-komandnomu aspekti v holovnykh zmaganniah sportyvnoho sezonu. *Aktualni problemy fizychnoho vikhovannia ta metodyki sportyvnoho trenuvannia*, 2, 81–92. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-6>
- Kostiukovich, V., Shepotina, N., Vozniuk, T., Bohuslavskya, V., Drachuk, A., Chernyshenko, T., Svirshchuk, N., & Perepelytsia, M. (2026). Vyznachennia struktury ta integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti u vysokokvalifikovanih futbolistiv na riznykh igrovikh pozyciyah. *Teoriia ta metodologiya fizychnoho vikhovannia*, 26 (2), 371–379. <https://doi.org/10.17309/tmf.v.2026.2.15>
- Kravchenko, O. (2025). Psykholohichna pidgotovka yak odin iz faktoriv uspihnosti vystupu basketbolistiv u zmaganniah. *Sportyvni igry*, 4(38), 58–67. <https://doi.org/10.15391/si.2025-4.08>
- Mitova O., & Nahornyi, D. (2025). Suchasnyi stan problemy vdoskonalennia taktychnoi pidgotovki profesiinnoi komandy z basketbolu protyagom zmagalnoho periodu. *Sportyvni igry*, 3(37), 64–71. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.10>
- Broadbent, D.P., & Bruce, L.M. (2025). Decision making in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 80, 102919. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102919>
- Conejero Suárez, M., Prado Serenini, A. L., Fernández-Echeverría, C., Colado-Mateo, D., & Moreno Arroyo, M.P. (2020). The effect of decision training, from a cognitive perspective, on decision-making in volleyball: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3628. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103628>
- Guo, Z., & Wang, Q. (2025). The impact of time pressure on decision-making and visual search characteristics in basketball players. *Frontiers in Psychology*, 16, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1660732>
- Gutiérrez-Capote, A., Madinabeitia, I., Alarcón, F., Torre, E., Jiménez-Martínez, J., & Cárdenas, D. (2024). Acute effect of complexity in basketball on cognitive capacity. *Frontiers in Psychology*, 15, 1376961. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1376961>
- Jhang, Y.-C., Chen, J.-F., & Chang, C.-W. (2026). Evaluating a spherical video-based virtual reality flipped learning approach (SVVR-FL) for enhancing students' situational tactical decision-making, critical thinking, and problem-solving in basketball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17479541261436978. <https://doi.org/10.1177/17479541261436978>
- Jutamulia, I., & Hosoi, A. E. (2025). Leveraging expected action value to measure on-court decision-making skills in basketball. *Jour-*

References

- Ivchenko, O., & Mitova, O. (2020). Skladova psykholohichnoi pidgotovki basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidgotovki u pidgotovchomu periodi [Component of psychological training of basketball players at the stage of preliminary basic training during the preparatory period]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], no 4(78), 37–42. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2020-4.006>. [in Ukrainian].
- Kostiukovich, V., Pierluigi, T., & Voitenko, S. (2024). Modelni znachennia integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti vysokokvalifikovanih futbolistiv riznykh igrovikh amplua [Model values of the integral assessment of technical and tactical activity of highly qualified football players of different playing positions]. *Aktualni problemy fizychnoho vikhovannia ta metodyki sportyvnoho trenuvannia* [Current Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], no 2, 61–73. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-6>. [in Ukrainian].
- Kostiukovich, V. (2025). Pokaznyky integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti vysokokvalifikovanih khokeistiv na travi u zahalno-komandnomu aspekti v holovnykh zmaganniah sportyvnoho sezonu [Indicators of the integral assessment of technical and tactical activity of highly qualified field hockey players in the team aspect during the main competitions of the sports season]. *Aktualni problemy fizychnoho vikhovannia ta metodyki sportyvnoho trenuvannia* [Current Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], no 2, 81–92. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-6>. [in Ukrainian].
- Kostiukovich, V., Shepotina, N., Vozniuk, T., Bohuslavskya, V., Drachuk, A., Chernyshenko, T., Svirshchuk, N., & Perepelytsia, M. (2026). Vyznachennia struktury ta integralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti u vysokokvalifikovanih futbolistiv na riznykh igrovikh pozyciyah [Determination of the structure and integral assessment of technical and tactical activity in highly qualified football players at different playing positions]. *Teoriia ta metodologiya fizychnoho vikhovannia* [Theory and Methodology of Physical Education], no 26(2), 371–379. <https://doi.org/10.17309/tmf.v.2026.2.15>. [in Ukrainian].
- Kravchenko, O. (2025). Psykholohichna pidgotovka yak odin iz faktoriv uspihnosti vystupu basketbolistiv u zmaganniah [Psychological training as one of the factors of successful performance of basketball players in competitions]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 4(38), 58–67. <https://doi.org/10.15391/si.2025-4.08>. [in Ukrainian].
- Mitova, O., & Nahornyi, D. (2025). Suchasnyi stan problemy vdoskonalennia taktychnoi pidgotovki profesiinnoi komandy z basketbolu protyagom zmagalnoho periodu [Current state of the problem of improving tactical training of a professional basketball team during the competitive period]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 3(37), 64–71. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.10>. [in Ukrainian].
- Broadbent, D.P., & Bruce, L.M. (2025). Decision making in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 80, 102919. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102919>
- Conejero Suárez, M., Prado Serenini, A. L., Fernández-Echeverría, C., Colado-Mateo, D., & Moreno Arroyo, M.P. (2020). The effect of decision training, from a cognitive perspective, on decision-making in volleyball: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, no 17(10), 3628. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103628>
- Guo, Z., & Wang, Q. (2025). The impact of time pressure on decision-making and visual search characteristics in basketball players. *Frontiers in Psychology*, no 16, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1660732>
- Gutiérrez-Capote, A., Madinabeitia, I., Alarcón, F., Torre, E., Jiménez-Martínez, J., & Cárdenas, D. (2024). Acute effect of complexity in basketball on cognitive capacity. *Frontiers in Psychology*, no 15, 1376961. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1376961>
- Jhang, Y.-C., Chen, J.-F., & Chang, C.-W. (2026). Evaluating a spherical



- nal of Sports Analytics, 11, 22150218251325018. <https://doi.org/10.1177/22150218251325018>
- Musculus, L., Raab, M., Lobinger, B., & Hökelmann, A. (2022). Contextual information in situations of uncertainty: The value of explicit-information provision depends on expertise level, knowledge acquisition and prior-action congruency. *Psychology of Sport and Exercise*, 59, 102109. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102109>
- Panchuk, D., Klusemann, M.J., & Hadlow, S.M. (2018). Exploring the effectiveness of immersive video for training decision-making capability in elite, youth basketball players. *Frontiers in Psychology*, 9, 2315. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02315>
- Robalo, R.A. M., Diniz, A.M.F.A., Fernandes, O., & Passos, P. (2021). The role of variability in the control of the basketball dribble under different perceptual setups. *European Journal of Sport Science*, 21(4), 521–530. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1759695>
- Rösch, D., Schultz, F., & Höner, O. (2021). Decision-making skills in youth basketball players: Diagnostic and external validation of a video-based assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2331. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052331>
- Lucia, S., Bianco, V., & Di Russo, F. (2023). Specific effect of a cognitive-motor dual-task training on sport performance and brain processing associated with decision-making in semi-elite basketball players. *Psychology of sport and exercise*, 64, 102302. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102302>
- cal video-based virtual reality flipped learning approach (SVVR-FL) for enhancing students' situational tactical decision-making, critical thinking, and problem-solving in basketball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17479541261436978. <https://doi.org/10.1177/17479541261436978>
- Jutamulia, I., & Hosoi, A. E. (2025). Leveraging expected action value to measure on-court decision-making skills in basketball. *Journal of Sports Analytics*, no 11, 22150218251325018. <https://doi.org/10.1177/22150218251325018>
- Musculus, L., Raab, M., Lobinger, B., & Hökelmann, A. (2022). Contextual information in situations of uncertainty: The value of explicit-information provision depends on expertise level, knowledge acquisition and prior-action congruency. *Psychology of Sport and Exercise*, no 59, 102109. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102109>
- Panchuk, D., Klusemann, M.J., & Hadlow, S.M. (2018). Exploring the effectiveness of immersive video for training decision-making capability in elite, youth basketball players. *Frontiers in Psychology*, no 9, 2315. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02315>
- Robalo, R.A. M., Diniz, A.M.F.A., Fernandes, O., & Passos, P. (2021). The role of variability in the control of the basketball dribble under different perceptual setups. *European Journal of Sport Science*, no 21(4), 521–530. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1759695>
- Rösch, D., Schultz, F., & Höner, O. (2021). Decision-making skills in youth basketball players: Diagnostic and external validation of a video-based assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, no 18(5), 2331. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052331>
- Lucia, S., Bianco, V., & Di Russo, F. (2023). Specific effect of a cognitive-motor dual-task training on sport performance and brain processing associated with decision-making in semi-elite basketball players. *Psychology of sport and exercise*, no 64, 102302. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102302>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Рачок Марина Миколаївна:

старший викладач кафедри фізичного виховання; Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана; проспект Берестейський, 54/1, м. Київ, 03057, Україна.
<https://orcid.org/0009-0006-7197-6758>,
rachok.maryna@kneu.edu.ua

Marina Rachok:

Senior Lecturer, Department of Physical Education; V. Hetman Kyiv National Economic University; 54/1 Beresteiskiy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine.

Муравська Вікторія Ігорівна:

доктор філософії з фізичної культури і спорту, доцент кафедри фізичного виховання; Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана; проспект Берестейський, 54/1, м. Київ, 03057, Україна.
<https://orcid.org/0000-0001-8484-892X>,
matiichuk.viktoria@kneu.edu.ua

Viktoria Muravska:

PhD in Physical Education and Sport, Associate Professor in the Department of Physical Education; V. Hetman Kyiv National Economic University; 54/1 Beresteiskiy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine.

Калугін Ігор Григорович:

старший викладач кафедри фізичного виховання; Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана проспект Берестейський, 54/1, м. Київ, 03057, Україна.
<https://orcid.org/0009-0001-3417-0425>,
kaluhin.ihor@kneu.edu.ua

Igor Kalugin:

Senior Lecturer, Department of Physical Education; V. Hetman Kyiv National Economic University; 54/1 Beresteiskiy Avenue, Kyiv, 03057, Ukraine.



УДК 796.01:159.947

Вивчення особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор

Туріщева Л. В.¹, Гак А. О.²¹Харківська державна академія фізичної культури²Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація

Мета. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення психологічного супроводу спортсменів, підвищення ефективності тренувального процесу та формування стійкої позитивної мотивації до занять спортом. Мета дослідження полягає у виявленні та порівнянні особливостей мотиваційної сфери спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Матеріал і методи. Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури, психодіагностичні методики (методика Б. Кретті, опитувальник спортивної мотивації SMS (Sport Motivation Scale)), анкетування, порівняльний та статистичний аналіз отриманих даних.

Результати. У ході емпіричного дослідження було виявлено, що для спортсменів командних видів спорту більш характерними є зовнішня та соціально-орієнтована мотивація, пов'язана з підтримкою команди, визнанням і досягненням спільного результату. Натомість у спортсменів індивідуальних видів спорту переважає внутрішня мотивація, орієнтована на саморозвиток, особисті досягнення та самореалізацію. Отримані результати підтверджують значущість урахування психологічних особливостей мотиваційної сфери спортсменів під час організації тренувальної та змагальної діяльності.

Висновки. Результати дослідження засвідчили, що у спортсменів командних видів спорту переважають зовнішня та соціально-орієнтована мотивація, тоді як у спортсменів індивідуальних видів спорту домінують внутрішня мотивація, прагнення до самореалізації та особистісного вдосконалення. Виявлені відмінності свідчать про необхідність диференційованого підходу до психологічного супроводу спортсменів залежно від специфіки виду спорту.

Ключові слова: спортивна мотивація; внутрішня мотивація; зовнішня мотивація; амотивація; командні види спорту; індивідуальні види спорту; спортивна діяльність.

Вступ

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі психологічних чинників у спортивній діяльності, серед яких мотивація займає провідне місце. У сучасному спорті високі досягнення займає саме рівень мотивації значною мірою визначає ефективність тренувального процесу, стабільність результатів та психологічну стійкість спортсменів. Особливої уваги потребує порівняння мотиваційної сфери спортсменів командних та індивідуальних видів спорту, оскільки специфіка спортивної діяльності може

Abstract

A study of the characteristics of motivation among athletes in team and individual sports

L. Turishcheva, A. Gak

Purpose. The relevance of the study is determined by the need to improve psychological support for athletes, increase the effectiveness of the training process, and develop stable positive motivation for sports participation. The aim of the study is to identify and compare the characteristics of the motivational sphere of athletes in team and individual sports.

Material and Methods. Research methods: theoretical analysis of scientific literature, psychodiagnostic methods (B. Kretthi method, Sport Motivation Scale (SMS) questionnaire), surveys, comparative and statistical analysis of the obtained data.

Results. The empirical study revealed that athletes in team sports are more characterized by external and socially oriented motivation associated with team support, recognition, and achieving a shared result. In contrast, athletes in individual sports demonstrate a predominance of intrinsic motivation focused on self-development, personal achievements, and self-realization. The obtained results confirm the importance of considering the psychological characteristics of athletes' motivational sphere when organizing training and competitive activities.

Conclusions. The results of the study showed that athletes in team sports are dominated by extrinsic and socially oriented motivation, whereas athletes in individual sports are characterized by intrinsic motivation, a drive for self-realization, and personal development. The identified differences indicate the need for a differentiated approach to psychological support for athletes depending on the specifics of the sport.

Keywords: sports motivation; intrinsic motivation; extrinsic motivation; amotivation; team sports; individual sports; sports activity.

зумовлювати різні механізми формування мотивації. Це робить дослідження актуальним як у теоретичному, так і в практичному аспектах спортивної психології.

Мотивація є одним із ключових психологічних чинників, що забезпечують ефективність спортивної діяльності та досягнення високих результатів у спорті. У психології спорту мотивацію розглядають як сукупність внутрішніх і зовнішніх спонукань, які визначають спрямованість, активність та наполегливість спортсмена у процесі тренувальної й змагальної діяльності. Саме мотивація впливає



на бажання спортсмена вдосконалювати власні вміння, долати труднощі та досягати поставлених цілей (Тищенко, 2013). Проблема спортивної мотивації була предметом дослідження як зарубіжних, так і вітчизняних науковців, які вивчали її структуру, механізми формування та вплив на результативність спортивної діяльності (Khurtenko, & Bortun, 2019; Schüleret al., 2023). У працях дослідників особлива увага приділялася співвідношенню внутрішньої та зовнішньої мотивації, ролі особистісних потреб спортсмена, а також впливу умов спортивної діяльності на формування мотиваційної сфери особистості (Васконселос та ін., 2020; Семенович & Давидюк, 2023; Prudnikova, 2019; Standage, 2023).

На думку Н. В. Ковальчук, К. О. Шапар та О. В. Пleshакової (2018), важливу роль у спортивній діяльності відіграє внутрішня мотивація, яка проявляється через інтерес до спорту, задоволення від тренувального процесу, прагнення до самореалізації та особистісного розвитку спортсмена. Водночас зовнішня мотивація пов'язана з отриманням нагород, суспільним визнанням, підтримкою тренера, престижем і матеріальними заохоченнями. Дослідники підкреслюють, що гармонійне поєднання внутрішніх і зовнішніх мотивів сприяє формуванню стійкої мотиваційної сфери спортсмена, підвищує його зацікавленість у спортивній діяльності та забезпечує прагнення до досягнення високих результатів (Ковальчук та ін., 2018).

А. Х. Дейнеко та О. Ю. Насонкіна (2019) зазначають, що основними мотивами занять спортом є прагнення до перемоги, самоствердження, розвитку фізичних якостей, удосконалення спортивної майстерності, отримання позитивних емоцій та соціального визнання. Науковці підкреслюють, що рівень мотивації значною мірою визначає успішність спортсмена, його дисциплінованість, наполегливість і готовність до подолання фізичних та психологічних навантажень. Саме сформована мотиваційна сфера забезпечує стійкий інтерес до спортивної діяльності та сприяє досягненню високих результатів у спорті.

У сучасній психології спорту мотивація виконує спонукальну, регулятивну та підтримувальну функції. Вона забезпечує активність спортсмена, підтримує інтерес до тренувального процесу та спрямовує діяльність на досягнення спортивних результатів.

Спортивна мотивація є складною системою внутрішніх і зовнішніх спонукань, що визначають активність спортсмена, його ставлення до тренувального процесу та прагнення до досягнення високих результатів. У психології спорту виокремлюють різні види мотивації, які впливають на ефективність спортивної діяльності та рівень досягнень спортсменів (Панчук та ін., 2024).

Одним із ключових видів є внутрішня мотивація, що ґрунтується на інтересі до обраного виду спорту, задоволенні від процесу тренувань, прагненні до самовдосконалення та особистісного розвитку. Вона забезпечує позитивне емоційне ставлення до діяльності та формує стійку залученість спортсмена до занять спортом (Фольварочний & Лі, 2025). Зовнішня мотивація пов'язана з дією зовнішніх факторів, таких як нагороди, соціальне визнання, підтримка тренера і команди, престиж та матеріальні стиму-

ли. Вона часто виступає важливим доповненням внутрішніх мотивів і підтримує спортивну активність.

У структурі мотивації також виділяють позитивну та негативну мотивацію. Позитивна мотивація базується на прагненні досягнення успіху та самореалізації, тоді як негативна — на уникненні невдач і поразок. Найбільш ефективною для спортивної діяльності вважається саме позитивна мотивація (Іваненко & Окса, 2021).

Спортивна мотивація виконує низку функцій: спонукальну (активізація діяльності), регулятивну (підтримка дисципліни та контролю поведінки), підтримувальну (збереження інтересу в умовах навантажень) та цілеспрямувальну (орієнтація на досягнення результату).

Функціонування мотивації має специфічні особливості залежно від виду спортивної діяльності. У цьому контексті важливим є порівняння мотиваційної сфери спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Командні види спорту (футбол, волейбол, баскетбол) характеризуються високим рівнем соціальної взаємодії, кооперації та відповідальності перед групою. У таких умовах переважає соціально-орієнтована та зовнішня мотивація, пов'язана з командним результатом, визнанням і підтримкою оточення (Крижановська & Мірченко, 2019; Silva & Tonial, 2025).

Натомість індивідуальні види спорту (теніс, настільний теніс, бадмінтон) передбачають більшу автономність спортсмена та персональну відповідальність за результат. Тут домінує внутрішня мотивація, пов'язана із саморозвитком, досягненням індивідуальних цілей і самореалізацією (Якимчук, 2022; Standage & Ryan, 2020).

Таким чином, теоретичний аналіз засвідчує, що мотиваційна сфера спортсменів істотно варіює залежно від специфіки спортивної діяльності. Водночас наявні в літературі положення потребують емпіричної перевірки в умовах реальної спортивної практики з урахуванням різних типів спортивних ігор.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Тема дослідження виконується в межах загальної наукової теми «Мобілізація особистісного ресурсу суб'єктів спортивної діяльності: вдосконалення технологій психолого-педагогічного супроводу» (тема кафедри педагогіки та психології Національного університету фізичного виховання і спорту України). Зв'язок дослідження з зазначеною науковою темою полягає у тому, що мотивація спортсменів розглядається як ключовий компонент особистісного ресурсу, який визначає ефективність спортивної діяльності, рівень психологічної стійкості та здатність до саморегуляції. Вивчення особливостей мотивації у спортсменів командних та індивідуальних видів спорту спрямоване на поглиблення наукових уявлень про механізми мобілізації особистісних ресурсів та вдосконалення технологій психолого-педагогічного супроводу спортсменів. Отримані результати можуть бути використані для розроблення практичних рекомендацій щодо розвитку мотиваційної сфери спортсменів та підвищення ефективності їхньої підготовки в освітньому процесі та спортивній діяльності.

Метою дослідження є виявлення та порівняння особливостей мотиваційної сфери спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-теоретичні підходи до розуміння спортивної мотивації.
2. Визначити основні види та функції мотивації у спортивній діяльності.
3. Виявити рівень внутрішньої, зовнішньої мотивації та амотивації у досліджуваних групах.
4. Провести порівняльний аналіз мотиваційних особливостей спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Матеріали та методи

У процесі дослідження було використано комплекс методів: теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури з проблеми мотивації у спорті; психодіагностичні методики: методика Б. Кретті (оцінка мотиваційних факторів тренувальної діяльності); опитувальник спортивної мотивації SMS (Sport Motivation Scale); порівняльний аналіз отриманих емпіричних даних; методи математико-статистичної обробки результатів (обчислення середніх значень).

З метою уточнення та порівняння особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних видів спорту було проведено емпіричне дослідження, спрямоване на виявлення відмінностей у структурі мотиваційної сфери двох груп спортсменів. Дослідження дозволило проаналізувати домінуючі мотиваційні тенденції та порівняти рівень внутрішньої, зовнішньої мотивації та амотивації у представників різних видів спортивної діяльності.

У дослідженні взяли участь 73 спортсмени віком 18–23 роки, з яких 42 особи – представники командних спортивних ігор та 31 особа – представники індивідуальних спортивних ігор.

Емпіричне дослідження відмінностей мотивації спортсменів у командних та індивідуальних спортивних іграх було організоване на базі провідних закладів вищої освіти фізкультурного профілю України, зокрема Харківської державної академії фізичної культури, Харківського державного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (факультет фізичного виховання і спорту) та Національного університету фізичного виховання і спорту України.

У ході емпіричного дослідження були використані такі методи:

1. Методика Б. Кретті (оцінка мотиваційних факторів тренувальної діяльності). Спортсменам пропонувалося оцінити за десятибальною шкалою різні чинники, що впливають на ефективність їхніх тренувань (інтерес до спорту, прагнення до перемоги, схвалення тренера, матеріальні стимули тощо).

2. Опитувальник спортивної мотивації SMS (Sport Motivation Scale). Методика дозволила визначити рівень: внутрішньої мотивації; зовнішньої мотивації; амотивації.

Для статистичної обробки результатів було використано методи описової статистики та порівняльного аналізу. Зокрема, обчислювалися середні значення показників мотивації у спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Опитування проводилося у стандартних умовах, індивідуально або в малих групах, з дотриманням принципу добровільної участі та анонімності.

Дослідження проводилося у три етапи:

- 1) інструктаж учасників та збір даних про спортивну спеціалізацію;
- 2) заповнення опитувальників та виконання шкалювання за методикою Б. Кретті;
- 3) обробка та порівняльний аналіз отриманих результатів між двома групами спортсменів.

Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Результати та їх обговорення

Проведене дослідження та використання комплексу психодіагностичних методик дозволили виявити специфіку мотиваційної сфери спортсменів різних видів спортивної діяльності. Аналіз отриманих даних дав можливість встановити певні відмінності між представниками командних та індивідуальних спортивних ігор. Для наочності результати дослідження представлені у вигляді таблиць і діаграм, які демонструють порівняльну структуру мотиваційних показників у спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

Таблиця 1. Результати дослідження особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор за методикою SMS (Sport Motivation Scale)

Показник	Командні ігри	Індивідуальні ігри
Внутрішня мотивація (бал)	4,1	4,6
Зовнішня мотивація (бал)	4,5	3,8
Амотивація (бал)	1,6	1,4

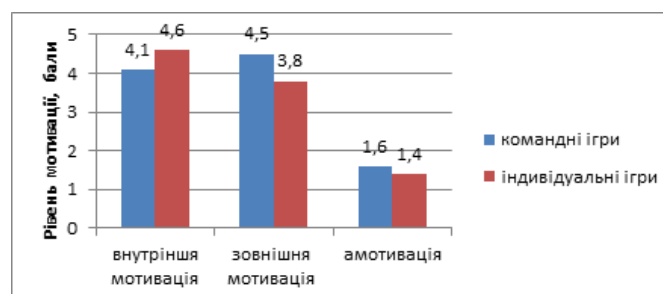


Рис. 1. Результати дослідження особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор за методикою SMS (Sport Motivation Scale)

Отримані дані свідчать про наявність чітких відмінностей у мотиваційній структурі спортсменів двох груп.

У спортсменів командних видів спорту спостерігається вищий рівень:

- соціального схвалення (8,6 бала);
- командної взаємодії (9,1 бала);
- зовнішньої мотивації (4,5 бала за SMS).

Таблиця 2. Результати дослідження особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор за методикою Б. Кретті (10-бальна шкала)

Мотиваційний фактор	Командні ігри	Індивідуальні ігри
Прагнення до перемоги (бал)	8,2	8,7
Соціальне схвалення (бал)	8,6	6,9
Командна взаємодія (бал)	9,1	5,4
Самореалізація (бал)	7,3	8,8
Матеріальна мотивація (бал)	6,5	6,2

Це свідчить про значну роль колективу, командної підтримки та соціального середовища у формуванні мотивації. У спортсменів індивідуальних спортивних ігор домінують:

- внутрішня мотивація (4,6 бала за SMS);
- самореалізація (8,8 бала);
- прагнення до перемоги (8,7 бала).

Результати дослідження вказують на більш виражену орієнтацію на особистий результат та індивідуальну відповідальність за досягнення.

Проведене емпіричне дослідження дозволило виявити суттєві відмінності у структурі мотиваційної сфери спортсменів командних та індивідуальних видів спорту.

У спортсменів командних видів спорту мотиваційна сфера характеризується переважанням соціально-орієнтованих чинників. Провідне місце займають мотиви взаємодії з командою, почуття приналежності до групи, а також прагнення до колективного результату. Значущу роль відіграють зовнішні стимули – схвалення тренера, підтримка партнерів по команді та соціальне визнання досягнень. Таким чином, мотивація у цій групі значною мірою має зовнішньо-соціальний характер, де успіх сприймається як результат спільної діяльності.

Натомість у спортсменів індивідуальних видів спорту мотиваційна сфера відрізняється домінуванням внутріш-

ніх чинників. Основними виступають прагнення до самореалізації, особистого вдосконалення та досягнення індивідуального результату. Високий рівень відповідальності за власні досягнення формує стійку внутрішню мотивацію, що базується на інтересі до тренувального процесу та особистісному розвитку.

Порівняльний аналіз показує, що у спортсменів індивідуальних видів спорту більш виражена автономність мотивації, тоді як у спортсменів командних видів спорту мотивація значною мірою залежить від соціального середовища та групової динаміки.

Отримані результати підтверджують положення сучасної спортивної психології про те, що специфіка виду спорту визначає провідні мотиваційні детермінанти діяльності спортсмена. Командні види спорту формують переважно соціально-колективну мотивацію, тоді як індивідуальні – особистісно-досягальну та внутрішньо мотивовану систему спонукань.

Результати за методикою Б. Кретті та опитувальником SMS дозволили окремо охарактеризувати особливості мотиваційної сфери спортсменів обох груп. Водночас для більш глибокого розуміння структури спортивної мотивації доцільним є аналіз взаємозв'язку між показниками, отриманими за двома методиками.

Результати статистичного аналізу підтвердили наявність відмінностей у мотиваційній сфері спортсменів залежно від специфіки спортивної діяльності. У представників командних видів спорту вищими виявилися показники зовнішньої мотивації, тоді як у спортсменів індивідуальних видів спорту переважала внутрішня мотивація та орієнтація на самореалізацію.

Виявлені особливості мотиваційної сфери спортсменів стали підґрунтям для розробки рекомендацій, спрямованих на підтримку та розвиток ефективної спортивної мотивації у представників різних видів спорту.

Для спортсменів командних видів спорту.

1. Посилювати розвиток внутрішньої мотивації через усвідомлення особистого внеску в командний результат.

2. Використовувати індивідуальні цілі в межах командних завдань для підвищення особистої відповідальності.

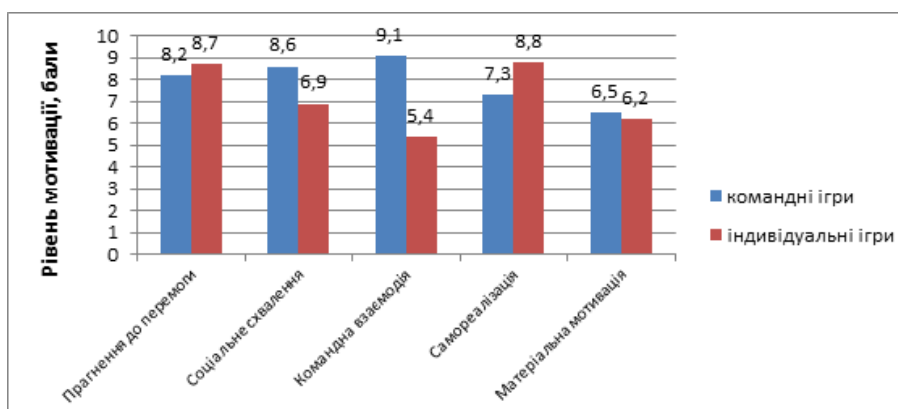


Рис. 2. Результати дослідження особливостей мотивації спортсменів командних та індивідуальних спортивних ігор за методикою Б. Кретті (10-бальна шкала)



3. Розвивати навички саморегуляції та самоконтролю, щоб зменшити надмірну залежність від зовнішнього схвалення.

4. Підтримувати позитивний психологічний клімат у команді для підвищення згуртованості та стійкості мотивації.

5. Застосовувати елементи психологічного тренінгу для формування впевненості та мотивації до досягнення спільного результату.

Для спортсменів індивідуальних видів спорту.

Підтримувати та розвивати внутрішню мотивацію через постановку особистісно значущих цілей.

1. Формувати стійкість до стресу та невдач через розвиток психологічної витривалості.

2. Використовувати самоконтроль і самооцінку як основні інструменти регуляції спортивної діяльності.

3. Уникати надмірної концентрації лише на результаті, підсилюючи орієнтацію на процес тренування.

4. Залучати елементи ментальної підготовки (візуалізація, самонавіювання, рефлексія).

Висновки

1. Теоретичний аналіз проблеми дозволив встановити, що спортивна мотивація є складною багаторівневою системою внутрішніх і зовнішніх спонукань, яка визначає спрямованість, активність та ефективність діяльності спортсмена. Виявлено, що мотивація у спорті виконує спонукальну, регулятивну, підтримувальну та цілеспрямовуючу функції, забезпечуючи стабільність тренувального процесу та досягнення спортивних результатів.

2. Емпіричне дослідження засвідчило наявність відмінностей у мотиваційній сфері спортсменів командних та індивідуальних видів спорту. У спортсменів командних

видів спорту (футбол, волейбол, баскетбол) переважають соціально-орієнтовані мотиви, зокрема потреба у взаємодії з командою, підтримка тренера та соціальне схвалення, що зумовлює домінування зовнішньої мотивації. У спортсменів індивідуальних видів спорту (великий теніс, настільний теніс, бадмінтон) домінують внутрішні мотиваційні чинники, пов'язані із самореалізацією, особистісним розвитком та прагненням до досягнення індивідуального результату.

3. Порівняльний аналіз показав, що мотиваційна структура спортсменів значною мірою залежить від специфіки виду спортивної діяльності та умов її здійснення.

4. Отримані результати підтверджують необхідність урахування особливостей мотивації при побудові тренувального процесу та психологічного супроводу спортсменів різних спеціалізацій.

Перспективи подальших досліджень у межах проблеми мотивації спортсменів у командних та індивідуальних спортивних іграх пов'язані з поглибленим вивченням механізмів формування та розвитку мотиваційної сфери в умовах різних видів спортивної діяльності.

Доцільним є подальше дослідження динаміки мотивації спортсменів на різних етапах спортивної підготовки, впливу тренерського стилю та соціально-психологічного клімату команди на рівень мотивації, а також взаємозв'язку мотивації з показниками психологічної стійкості, саморегуляції та мобілізації особистісного ресурсу.

Окремий інтерес становить розроблення та апробація психолого-педагогічних технологій, спрямованих на підвищення мотивації спортсменів, зокрема через індивідуалізовані програми психологічного супроводу, тренінгові методи та засоби розвитку внутрішньої мотивації досягнення.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 04.03.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Васконселос, Д., Паркер, П. Д., Хілланд, Т., Чінееллі, Р., Оуен, К. Б., Капсал, Н., Лі, Дж., Антчак, Д., Нтуманіс, Н., Раян, Р. М., & Лонсдейл, К. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Дейнеко, А. Х., & Насонкіна, О. Ю. (2019). Особливості формування процесу мотивації як значущої частини психологічної підготовки у спорті. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 4, 26–30.
- Іваненко, В.В., & Окса, М.М. (2021). Особливості мотивації спортивної діяльності студентів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 75(1), 156–161. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-1.30>
- Ковальчук, Н. В., Шапар, К. О., & Плешакова, О. В. (2018). Формування

References

- Vaskonsellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Chinelli, R., Ouen, K. B., Kapsal, N., Li, Dzh., Antchak, D., Ntumanis, N., Rajan, R. M., & Lonsdejl, K. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, no 112(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420> [in Ukrainian].
- Dejneko, A.H., & Nasonkina, O.Ju. (2019). Osoblyvosti formuvannja procesu motyvacii' jak znachushhoi' chastyny psihologichnoi' pidgotovky u sporti [Features of the formation of the motivation process as a significant part of psychological training in sports]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no 4, 26–30. [in Ukrainian].
- Ivanenko, V.V., & Oksa, M.M. (2021). Osoblyvosti motyvacii' sportyvnoi' dijal'nosti studentiv [Features of motivation for students' sports activities]. *Pedagogika formuvannja tvorchoi' osobystosti u vyshnij i zagal'noosvitnij shkolah* [Features of motivation for students' sports activities], no75(1), 156–161. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-1.30> [in Ukrainian].



- мотивації зайняття спортом у сучасній молоді. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 1(95), 33–36.
- Крижановська, З., & Мірченко, С. (2019). Мотиваційний компонент самореалізації в спортивній діяльності. *Психологія: реальність і перспективи*, 12, 127–130. https://doi.org/10.35619/prap_rv.vi12.61
- Панчук, А. П., Панчук, І. В., Бутенко, Т. В., & Семенович, С. В. (2024). Особливості мотивації у спортивному тренуванні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 2, 123–127. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).28](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).28)
- Семенович, С., & Давидюк, І. (2023). Мотивація у спорті: дослідження сучасного освітнього ландшафту. *Вища освіта України*, 4(91), 57–63. [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4\(91\).08](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4(91).08)
- Тищенко, В. О. (2013). Мотивація самореалізації в спорті. *Наука і освіта*, 4, 214–217.
- Фольварочний, І., Ву, Ю., & Лі, Ч. (2025). Теоретичні аспекти формування мотивації веслувальників в академічному веслуванні та каное. *Sport Science Spectrum*, 2, 60–66. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-2-9>
- Якимчук, І. В. (2022). Формування мотивації в спортивній діяльності. У *Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини*: матеріали VI інтернет-конференції. Одеса, 213–218.
- Khurtenko, O. V., & Bortun, B. O. (2019). Strukturni osoblyvosti formuvannya motyvatsii do zaniat sportom u studentiv [Structural features of the formation of motivation for sports in students]. *Teoriia i praktyka suchasnoi psykholohii – Theory and Practice of Modern Psychology*, 2(1), 119–123.
- Prudnikova, M. (2019). Motyvatsiia do zaniat sportom na pochatkovykh etapakh trenuvannya. *Osnovy pobudovy trenuvalnoho protsesu v tsyklichnykh ta ekstremalnykh vyдах sportu*. Kharkiv, 205–208.
- Schüler, J., Wolff, W., & Duda, J. L. (2023). Intrinsic motivation in the context of sports. In *Sport and exercise psychology: theory and application*, 171–192. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-03921-8_8
- Silva, Y.J.B., & Toniai, A.G.S. (2025). Motivational determinants and their influence on the performance of elite athletes: An integrative review. *Research, Society and Development*, 14(12), e120141250397. <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i12.50397>
- Standage, M. (2023). Self-determination theory applied to sport. In R. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of self-determination theory*, 701–723. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.35>
- Standage, M., & Ryan, R. M. (2020). Self-determination theory in sport and exercise. *Handbook of sport psychology*, 37–56. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch3>
- Koval'chuk, N. V., Shapar, K. O., & Pleshakova, O. V. (2018). Formuvannya motyvatsii' zajnjattja sportom u suchasnij molodi [Formation of motivation for sports among modern youth]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no1(95), 33–36. [in Ukrainian].
- Kryzhanov's'ka, Z., & Mirchenko, S. (2019). Motyvatsijnyj komponent samorealizacii' v sportyvnij dijaj'nosti [Motivational component of self-realization in sports activity]. *Psyhologija: real'nist' i perspektivy* [Psychology: Realist and Perspectives], no12, 127–130. https://doi.org/10.35619/prap_rv.vi12.61 [in Ukrainian].
- Panchuk, A. P., Panchuk, I. V., Butenko, T. V., & Semenovych, S. V. (2024). Osoblyvosti motyvatsii' u sportyvnomu trenuvanni [Features of motivation in sports training]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University], no2, 123–127. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).28](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).28) [in Ukrainian].
- Semenovych, S., & Davydjuk, I. (2023). Motyvatsiia u sporti: doslidzhennja suchasnoho osvity'ogo landshaftu [Motivation in sports: Research of the modern educational landscape]. *Vyshha osvita Ukrainy Higher education in Ukraine* [Higher education in Ukraine], no4(91), 57–63. [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4\(91\).08](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4(91).08) [in Ukrainian].
- Tyshhenko, V. O. (2013). Motyvatsiia samorealizacii' v sporti [Motivation of self-realization in sports]. *Nauka i osvita* [Nauka i Osvit], no 4, 214–217. [in Ukrainian].
- Fol'varochnyj, I., Vu, Ju., & Li, Ch. (2025). Teoretychni aspekty formuvannya motyvatsii' vesluval'nykiv v akademichnomu vesluvanni ta kanoe [Theoretical aspects of developing motivation among rowers in academic rowing and canoeing]. *Sport Science Spectrum*, no 2, 60–66. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-2-9> [in Ukrainian].
- Jakymchuk, I. V. (2022). Formuvannya motyvatsii' v sportyvnyj dijaj'nosti [Developing Motivation in Sport]. U *Suchasni problemy fizychnogo vyhovannya, sportu ta zdorov'ja ljudyny* [In Contemporary Issues in Physical Education, Sport and Human Health: Proceedings of the 6th Online Conference]: materialy VI internet-konferencii' [Odesa, 213–218. [in Ukrainian].
- Khurtenko, O. V., & Bortun, B. O. (2019). Strukturni osoblyvosti formuvannya motyvatsii do zaniat sportom u studentiv [Structural features of the formation of motivation for sports in students]. *Teoriia i praktyka suchasnoi psykholohii – Theory and Practice of Modern Psychology*, no 2(1), 119–123.
- Prudnikova, M. (2019). Motyvatsiia do zaniat sportom na pochatkovykh etapakh trenuvannya. *Osnovy pobudovy trenuvalnoho protsesu v tsyklichnykh ta ekstremalnykh vyдах sportu*. Kharkiv, 205–208.
- Schüler, J., Wolff, W., & Duda, J. L. (2023). Intrinsic motivation in the context of sports. In *Sport and exercise psychology: theory and application*, 171–192. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-03921-8_8
- Silva, Y.J.B., & Toniai, A.G.S. (2025). Motivational determinants and their influence on the performance of elite athletes: An integrative review. *Research, Society and Development*, no 14(12), e120141250397. <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i12.50397>
- Standage, M. (2023). Self-determination theory applied to sport. In R. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of self-determination theory*, 701–723. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.35>
- Standage, M., & Ryan, R. M. (2020). Self-determination theory in sport and exercise. *Handbook of sport psychology*, 37–56. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch3>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Туріщева Людмила Василівна:

кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки і психології Харківської державної академії фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-3265-2666>,
tyrlusvas@gmail.com

Lyudmila Turishcheva:

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Pedagogy and Psychology, Kharkiv State Academy of Physical Culture: 99 Klochkivska Street, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Гак Антон Олександрович:

аспірант, викладач кафедри педагогіки та психології Національного університету фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури 1, Київ, 03150, Україна.

<https://orcid.org/0009-0009-5968-6557>,
gakanton@gmail.com

Anton Hak:

PhD student and lecturer at the Department of Pedagogy and Psychology, National University of Physical Education and Sport of Ukraine, 1 Fizkultury Street, Kyiv, 03150, Ukraine.



УДК 796.2:796.015.154/159.9

Стимуляція когнітивних процесів шашкістів у стресових умовах комбінованої естафети

Губарєв І. В., Губарєва А. І.

Дніпровський державний технічний університет

Анотація

Мета. Обґрунтувати ефективність використання комбінованих естафет як інструменту стимуляції когнітивних процесів та розвитку психологічної стійкості у спортсменів-шашкістів в умовах інтенсивного фізичного навантаження.

Матеріал і методи. Дослідження спрямоване на перевірку методики, що дозволяє оцінити швидкість та якість прийняття рішень у стані стресового фізичного збудження. У дослідженні використано теоретичні методи (аналіз наукових даних) та емпіричні підходи (педагогічний експеримент, спостереження, педагогічне тестування). Дослідження проводилося із залученням наступного контингенту: контрольна група (4 особи) гравці (8, 10, 11 та 12 років), експериментальна група – гравці однієї вікової категорії (9 років), 4 особи. У дослідження прийняли участь спортсмени шашкісти м. Кам'янське. Методика включала легкоатлетичну шашкову естафету: спринт на 9–15 метрів до субмаксимального пульсу (150 уд/хв) з наступним виконанням ходу на шашковій дошці протягом 5–15 секунд. Якість гри оцінювалася за допомогою комп'ютерного движка «Tundra» за «коефіцієнтом точності».

Результати. Встановлено пряму залежність між частотою серцевих скорочень та якістю тактичних рішень: у стані «спокійної готовності» (90–105 уд/хв) гравці демонструють максимальну концентрацію; при підвищенні пульсу до 105–125 уд/хв кількість помилок зростає на 3–10%; у зоні 125–140 уд/хв втрата точності становить 10–30%, а рішення стають імпульсивними; при перевищенні 140 уд/хв спостерігається «тунельний зір» та інтелектуальна паніка, що веде до хаотичних дій. Експериментальна група показала вищу когнітивну витривалість завдяки кращій фізичній підготовленості, що забезпечує стабільне постачання кисню до мозку навіть при високому пульсі.

Висновки. Фізична підготовка є фундаментальною основою когнітивної витривалості інтелектуального атлета. Вона не підвищує рівень інтелекту безпосередньо, але дозволяє використовувати його на 100% протягом тривалого часу, запобігаючи «інтелектуальному заціпенінню» та помилкам через втому. Комбіновані естафети є дієвим методом тренування контролю імпульсів та адаптації мозку до прийняття рішень у стресових ситуаціях.

Ключові слова: шашки; шашкісти; комбінована естафета; прийняття рішень; хід на шашковій дошці; комп'ютерний движок «Tundra».

Вступ

Незважаючи на уявну простоту шашкової гри, вона давно вірно служить людям не лише для розваги, а й для розвитку когнітивних здібностей дитини: покращення пам'яті, логіки, вміння стратегічно мислити та прорахову-

Abstract

Stimulation of cognitive processes in draughts players under stress conditions of a combined relay

I. Hubariev, A. Hubarjeva

Purpose. To substantiate the effectiveness of combined relay races as a tool for stimulating cognitive processes and developing psychological resilience in draughts players under conditions of intense physical load.

Material and Methods. The study aimed to test a methodology for evaluating the speed and quality of decision-making under stressful physical arousal. Both theoretical methods (analysis of scientific literature) and empirical approaches (pedagogical experiment, observation, and pedagogical testing) were employed. The study involved two groups: a control group of 4 players (aged 8, 10, 11, and 12 years) and an experimental group of 4 players of the same age category (9 years old). All participants were draughts players from the city of Kamianske. The methodology consisted of an athletic-draughts relay race: a sprint of 9–15 meters to a submaximal heart rate (150 bpm), followed by executing a move on a draughts board within 5–15 seconds. The quality of play was assessed using the computer engine "Tundra" based on a "coefficient of accuracy".

Results. A direct correlation was established between heart rate and the quality of tactical decisions. In the state of "quiet readiness" (90–105 bpm), players demonstrated maximum concentration. As the pulse rose to 105–125 bpm, the number of errors increased by 3–10%. In the zone of 125–140 bpm, the loss of accuracy reached 10–30% and decisions became impulsive. When exceeding 140 bpm, "tunnel vision" and intellectual panic were observed, leading to chaotic actions. The experimental group demonstrated higher cognitive endurance owing to superior physical fitness, which ensured a stable oxygen supply to the brain even at elevated heart rates.

Conclusions. Physical fitness is the fundamental basis of cognitive endurance in an intellectual athlete. It does not directly enhance intelligence, but enables athletes to utilize it at full capacity over extended periods, preventing "intellectual blackout" and fatigue-induced errors. Combined relay races represent an effective method for training impulse control and adapting the brain to decision-making under stressful conditions.

Keywords: draughts; draughts players; combined relay race; decision-making; move on a draughts board; computer engine "Tundra".

вати свої дії на кілька кроків вперед (Губарєв та ін., 2018).

Хоча шашки здаються суто «розумовою» грою, фізична підготовка відіграє в них критичну роль, особливо на професійному рівні. На відповідальних змаганнях партія в «класичні шашки» може тривати від 2 до 5 годин. Грав-



ці годинами сидять у майже нерухомій позі. Слабкі м'язи спини та шиї можуть призвести за цей час до затискачів, головного болю та дискомфорту, що буде, відповідно, відволікати шашкіста від розрахунку варіантів. У стані втоми, навіть у досвідченого спортсмена, мозок починає в деякі моменти припускатися несподіваних «переглядів» (елементарних помилок). Підтримувати високу концентрацію уваги до останньої хвилини гри допоможе шашкісту його загальна витривалість (кардіо) та сильний «корсет», що дозволяє зберігати робочу позу тривалий час без болю. Треноване серце легше переносить такі навантаження, запобігаючи паніці та когнітивному заціпенінню.

Багато чемпіонів світу з інтелектуальних видів спорту (наприклад, Магнус Карлсен або Боббі Фішер) в зв'язку з цим приділяли величезну увагу певним фізичним навантаженням: футболу, тенісу чи плаванню, вважаючи їх невід'ємною частиною підготовки до турнірів (Keh, 2019; Priyadarshan, 2017; Robinson et al., 2016).

Для підтримки мозку під час тривалих інтелектуальних навантажень найкраще підходять вправи, які покращують кровообіг, насичують кров киснем та знімають м'язові затискачі, не виснажуючи при цьому організм. До них відносяться: аеробні навантаження (фундамент загальної витривалості, який тренує серце качати кров ефективніше), плавання (розслабляє хребет, який страждає від сидіння, і тренує дихальну систему), біг підтюпцем або швидка ходьба (30–40 хвилин у спокійному темпі), тримаючи пульс у «зеленій зоні» (Прохоров, 2025; Шанковський, 2025).

Серед вправ для постави та шиї (профілактика затискачів) відомі наступні: «Кішка-корова» (прогини спини, щоб зняти напругу з попереку та грудного відділу), розтяжка шиї (плавні нахили голови вбік, вперед та назад (без різких рухів)), планк (планка) для зміцнення м'язів кору, що дозволяє годинами сидіти рівно без болю в спині).

Дослідження впливу комбінованих змагань (так званих «гібридних» або «інтелектуально-фізичних») підтверджують, що поєднання когнітивного та фізичного навантаження створює унікальний ефект, який неможливо отримати від цих активностей наодинці (Mortimer et al., 2024; Mousavian et al., 2025).

Так, дослідження в галузі нейрофізіології (зокрема вивчення виду спорту шахбокс (Chess Boxing)) фокусуються на здатності мозку перемикатися між станом екстремального фізичного збудження та глибокої концентрації. Саме тут атлети вчаться приймати складні рішення при високому рівні лактату в крові та прискореному серцебитті, що критично для тактичного мислення (Fuentes-García et al., 2019; Issaoui et al., 2026; Van Lange, 2011).

В працях вчених університету Макмастера об'єктом досліджень в цьому напрямку (вивчення просторового мислення та нейропластичності) виступає спортивне орієнтування, де є постійна необхідність порівнювати карту з місцевістю під час бігу, яка стимулює гіпокамп (зону мозку, відповідальну за пам'ять та навігацію), та в цілому є дієвим методом профілактики когнітивних порушень та деменції (Waddington & Heisz, 2023; Waddington & Heisz, 2024).

Підвищення мотивації до занять спортом через «гейміфікацію» досліджується в роботах з вивчення спортивної психології, які показують зміну ставлення до фізичного болю та втоми серед учасників естафет із головоломками або квест-забігів. Саме інтелектуальне завдання відволікає дітей від монотонного навантаження (ефект дисоціації), підвищуючи їхню тривалу прихильність до здорового способу життя (Іванюк & Бондар, 2024; Лелека & Гузенко, 2024; Прокоф'єва & Тітова, 2022; Сотник та ін., 2021; Толочко & Маценко, 2025).

Під час комбінованих форматів учасники вчаться гасити «агресію» та емоційне виснаження після фізичної фази (так званий «контроль імпульсів»), щоб ефективно виконати інтелектуальну частину. Це переноситься на повсякденне життя як навичка зберігати спокій у стресових бізнес-ситуаціях.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами: Робота базується на інтеграції фізичних та когнітивних навантажень як сучасного напрямку розвитку спорту. Дослідження пов'язане з розробкою методик підготовки спортсменів-шашкістів у м. Кам'янське на базі Дніпровського державного технічного університету, зокрема через впровадження комбінованих ігор-естафет.

Мета дослідження: обґрунтувати ефективність використання комбінованих естафет як інструменту стимуляції когнітивних процесів та розвитку психологічної стійкості у спортсменів-шашкістів в умовах інтенсивного фізичного навантаження.

Матеріал і методи

Методи: теоретичні (аналіз та узагальнення наукових даних) та емпіричні методи (педагогічний експеримент, спостереження, педагогічне тестування), метод аналізу даних.

Дослідження проводилося із залученням наступного контингенту: контрольна група (4 особи) гравці (8, 10, 11 та 12 років), експериментальна група – гравці однієї вікової категорії (9 років), 4 особи. У дослідженні прийняли участь спортсмени шашкісти м. Кам'янське.

Батьки учасників дали свою згоду на участь в дослідженні юних спортсменів, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Враховуючи специфіку впливу комбінованих навантажень на когнітивну сферу, під час тренувального процесу з шашкового спорту в педагогічному експерименті було запроваджено легкоатлетичну шашкову естафету з перемиканням уваги її учасників. Основною метою естафети було не просто дати дитині фізичне навантаження, а навчити її приймати рішення під час підвищення частоти серцевих скорочень (Губарев та ін., 2023; Непошивайленко та ін., 2018). Під час проведення естафети потрібно було якнайшвидше добігти до шашкової дошки та знайти необхідний хід в шашковому поєдинку, який в подальшо-

му міг забезпечити перемогу в партії. Процес дослідження включав спостереження за гравцями під час естафети, фіксацію швидкості прийняття рішень та аналіз якості зроблених ходів на фоні зростаючої фізичної втоми.

Започаткована командна естафета певною мірою направлена не тільки на виховання у шашкістів необхідних фізичних якостей, а й на відтворення у дітей духу товариства, усвідомлення себе часткою «ми», де будь-які досягнення або поразки сприймаються, як загальні, що явно не притаманно індивідуальним видам спорту, в яких конкуренція набуває форми поєдинків, а за виграш чи програш відповідає тільки сам гравець.

Унікальний формат динамічної, комбінованої спортивної естафети, яка набула вже статусу міської першості (офіційні змагання проводяться з 2020 року), де поєдналися інтелектуальні та фізичні зусилля, спрямовані на всебічний розвиток особистості, підвищення мотивації до здоров'я та тренування тактичного мислення, було запроваджено в тренувальному процесі експериментальної групи (2 рази на тиждень з тривалістю 20хв.). Естафета складалася із спринту на 9–15 метрів при ЧСС до 150 уд/хв з наступним виконанням ходу (5–15 с на рішення). ЧСС вимірювалася тонометром СК 102S на зап'ясті, для вимірювання часу реакції використовувався секундомір, аналіз даних для визначення «коефіцієнта точності» ходів проводився з використанням комп'ютерного движка «Tundra» (Best, Excellent, Mistake, Blunder).

Основні правила та хід проведення комбінованої спортивної естафети.

- Підготовка до початку гри: у центрі підготовленої площадки для проведення шашкової гри між командами, що змагаються за перемогу, встановлюється стіл з початковою позицією на дошці та шашковим годинником для контролю витраченого часу командами. На годиннику краще використовувати час Фішера (додавання фіксованої кількості секунд за кожний зроблений хід), таким чином у гравців кожної команди завжди буде мінімальний запас, щоб «спокійно» технічно довести партію в ендшпілі не побоюючись, що час закінчиться за крок до перемоги. Кращим часом на шашкову партію командної естафети є 5 хвилин (основний запас часу команді на всю партію) + 5 секунд (після кожного зробленого учасником команди ходу, годинник автоматично додає 5 секунд до залишку часу). Для команд визначаються лінії старту, зазвичай 9–15 метрів до столу, де буде відбуватися шашковий поєдинок. Гравцям команд пояснюються правила гри (2–3 хвилини).

- Хід гри:

Вихідне положення: з кожного боку столу на відстані 9-15 метрів за лінією старту вишикуються у колони учасники команд рівних за кількістю (кращим варіантом є 4 гравця в команді). За гральним столом з боку від шашкової дошки розміщується на стільці суддя, який буде слідкувати за ходом шашкової гри (щоб гравці не порушували правила гри у шашки) та вести протокол зроблених ходів учасниками команд (на випадок неможливості продовження гри через зсув шашок на дошці). Для розігріву м'язів та суглобів необхідно перед стартом провести коротку розминку для учасників команд. До початку гри треба пе-

реконатися, що всі діти зрозуміли хід естафети. Гру починають гравці команди, які грають білим кольором шашок, за чітким сигналом (командою): «На старт, увагу, руш!» (або свистком).

Основна частина гри: учасники команд по черзі мають пробігти дистанцію 9-15 метрів до грального столу під час свого ходу, зробити на їх погляд правильний хід за свій колір шашок, натиснути на годинник, щоб зупинити відлік часу на циферблаті зі свого боку, та увімкнути відлік часу команді суперника, після цього повернутися назад по прямій і передати естафету наступному. Початок руху кожного наступного гравця дозволяється лише після дотику рукою попереднього. Необхідно слідкувати, щоб діти не вибігали за лінію старту завчасно, до моменту перемикання клавіші годинника суперником (Рис. 1).

Естафета проходить у режимі блискавичної гри, при якій відведений час команді надається на швидке переміщення (біг) гравців від лінії старту до шашкового столу та назад, після обдумування чергових необхідних для перемоги у шашковій партії ходів. Командна естафета умовно ділиться на 2 частини: загальну і спеціальну. Загальна являє собою ритмічні рухи великих м'язових груп, що повторюються – біг або швидка хода. Під час спеціальної частини гравець здійснює черговий хід у партії та натискає кнопку шашкового годинника.



Рис. 1. Шашкова естафета в реальних умовах

Фінал: Перемогу у партії отримує команда, яка у відведений час на гру «знищила» усі шашки суперника чи позбавила їх можливості ходу, або через перевищення командою-суперником часу на обдумування ходів та переміщення гравців.

Підведення підсумків (2–3 хвилини): оголошення команди переможниці має бути яскравим та створювати відчуття завершеності. Під час закриття важливо відзначити старання кожного учасника та пригадати найкращі моменти гри: «найкращий хід», «найкраща комбінація», «найблишче переміщення гравців».

Безпека: суддя повинен контролювати навантаження на учасників змагань та припиняти гру, якщо у дитини з'являються ознаки сильної втоми або задишки.

Під час естафети учасник команди змушений утримувати в пам'яті тактичну схему гри або послідовність ходів, одночасно контролюючи координацію рухів, що розширює об'єм оперативної пам'яті. Рухлива гра вимагає від



кожного граючого миттєвого аналізу ситуації, що постійно змінюється, забезпечуючи розвиток якостей швидкого перемикання між варіантами рішень, що критично важливо в умовах цейтноту офіційних змагань з шашок.

Зміст естафети з етапами і завданнями наведено в табл. 1.

Для оцінки впливу рівня фізичної, технічної та тактичної підготовки спортсмена на швидкість переміщення та якість ходів, використали наступні показники:

- час реакції: секундомір фіксує час від моменту зупинки бігу до моменту здійснення ходу;

- фізіологічний маркер: вимірювання ЧСС (частоти серцевих скорочень) безпосередньо перед ходом;

- коефіцієнт точності: показник, який визначає, наскільки ходи учасників команди збігалися з рекомендаціями комп'ютерної програми «Tundra» (відомий сильний движок), що застосовувалася для оцінки. Він вимірює якість гри не за результатом партії, а за її «чистотою». (Зниження відсотка відбувається тоді, коли гравець робить ходи, які програма класифікує як: неточності (Inaccuracies – незначне погіршення позиції) або помилки (Mistakes – помітна втрата переваги або погіршення ситуації на дошці)).

Класифікація ходів (найкращий, солідний, помилка, груба помилка) базується за розрахунком:

- найкращий (Best): хід, який движок вважає об'єктивно найсильнішим у цій позиції. Хід, який дає максимальну математичну перевагу (наприклад, +0,50);

- солідний/гарний (Excellent/Good): хід, який не є найкращим, але майже не погіршує позицію. Хід, який програма вважає другим або третім за силою. Перевага команди може трохи зменшитися (наприклад, з +0,50 до +0,42), але стратегічно позиція залишається надійною і учасники команди не втрачають шансів на перемогу чи нічию;

- помилка (Mistake): хід, що помітно погіршує позицію та дає супернику перевагу (хтось з учасників команди не побачив якусь комбінацію, чи дозволив супернику провести вигідний розмін, або зайняти стратегічно важливе поле). Це означає, що гравець зробив хід, який різко змінює математичну оцінку позиції на користь суперника. Наприклад, якщо двигун показував оцінку +0,20 (невелика перевага), то після помилки вона може впасти до -0,80 або нижче. Це ще не програш, але тепер гравцям команди до-

ведеться захищатися, а супернику стане набагато легше грати;

- груба помилка (Blunder): хід, який кардинально змінює чисельне значення оцінки (наприклад, з «виграно» на «нічия» або «програно»). Було: +2,50 (виграна позиція) – стало: +0,30 (майже рівна позиція). Результат: втрата складала 2,20 – це груба помилка.

У шашках-64 дистанція між «виграно» та «нічия» дуже коротка. Одне невірне закриття або розмін може миттєво перетворити перевагу +3,00 на «мертву нічию» (0,00). Саме такий момент програма зафіксує як Blunder.

Результати та їх обговорення

Як показали результати дослідження «фундаментом» когнітивної витривалості шашкіста беззаперечно виступає його фізична підготовленість, яка дозволяє мозку працювати в штатному режимі навіть тоді, коли тіло знаходиться в екстремальних умовах (табл. 2)

Якість ходів учасників експериментальної групи при високому пульсі (табл. 2) зберігається краще, ніж у гравців контрольної групи. Вже на другому колі естафети у учасників контрольної групи з'являються незначні помилки в оцінці позиції, кількість яких на третьому колі значно зростає. У спортсменів, що виступають у складі команди з приблизно однаковим рівнем фізичної, технічної та тактичної підготовки цей поріг розташовується значно далі, що надає їм, за рахунок отримання кращої позиції протягом шашкової гри, сподіватися на переможний фінал. Це пояснюється фізіологічним зв'язком між тілом і мозком. У більш тренованої людини серцево-судинна система працює ефективніше: навіть при високому пульсі кров продовжує стабільно постачати мозок киснем і глюкозою. У менш тренованих – раніше настає період кисневого голодування, що призводить до «туману» в думках і помилок. Основний ресурс організму, кисень та глюкоза, в останньому випадку спрямовується до м'язів, що працюють, «обділяючи» мозок. В результаті клітини мозку швидше втомлюються, і здатність до аналізу позиції падає.

Фізичне навантаження та неналагоджена командна взаємодія гравців контрольної групи стають вирішальними, що призвело до швидкої втрати складного стратегічного мислення (гравці втратили технічну можливість робити логічні ходи у грі).

Таблиця 1. Поєднання фізичної дії з когнітивним завданням в комбінованій естафеті для шашкістів

Етап	Фізична дія	Когнітивне завдання
Старт	Коротка розминка перед стартом для учасників команд. Спринт 10-15 метрів.	Утримування в пам'яті тактичної схеми гри або послідовності ходів, одночасно контролюючи координацію рухів
Транзит	Техніка «екстреного гальмування», збереження рівноваги	Аналіз ситуації, що постійно змінюється, швидке перемикання між варіантами рішень, визначення кращого ходу в уяві.
Фініш	Високий старт, початок швидкісного руху, біг 10-15 метрів до лінії старту та передача естафети наступному гравцю	Здійснення чергового ходу у партії, натискання кнопки шашкового годинника, та повернення до стартової лінії контролюючи координацію рухів

**Таблиця 2.** Оцінка впливу показників підготовленості шашкіста на швидкість переміщення та якість ходів після педагогічного експерименту

№ з/п	Контрольна група (n=4)					Експериментальна група (n=4)				
	Витрачений час на хід з переміщенням, с	ЧСС, уд/хв	коефіцієнт точності, (%)	Номер учасника, що зробив хід	Хід білих	Хід чорних	Номер учасника, що зробив хід	коефіцієнт точності, (%)	ЧСС, уд/хв	Витрачений час на хід з переміщенням, с
1	5	90	0,00	1	c3- b4	f6-e5	1	0,00	90	5
2	6	90	0,00	2	e3-f4	g7-f6	2	-0,02	90	6
3	6	115	- 0,20	3	b2-c3	f6-g5	3	-0,10	90	6
4	7	100	-0,10	4	b4-a5	g5:e3	4	0,00	95	5
5	8	115	-0,02	1	d2:f4	b6-c5	1	+0,02	95	5
6	8	100	-0,02	2	c3- b4	h8-g7	2	+0,02	95	7
7	8	140	- 0,20	3	c1- b2	g7-f6	3	+0,30	115	7
8	8	110	- 1,50	4	b2-c3	a7-b6	4	-0,30	120	8
9	8	115	+ 0,30	1	a1- b2	f6-g5	1	+0,20	100	7
10	9	105	+ 0,10	2	g3-h4	e5:g3	2	+0,20	100	5
11	7	145	- 1,50	3	h2:f4	g5:e3	3	+1,80	115	5
12	7	140	- 0,02	4	f2:d4	c5:e3	4	+1,60	120	5
13	10	120	- 0,02	1	e1-f2	d6-c5	1	+4,50	115	7
14	6	115	- 0,80	2	f2:d4	c5:e3	2	+0,20	115	5
15	11	150	- 2,50	3	c3-d4	e3:c5	3	+0,20	125	7
16	7	135	- 0,02	4	b4:d6	c7:e5	4	+7,50	125	7
17	7	125	- 0,02	1	a5:c7	b8:d6	1	+7,50	115	6
18	10	115	- 0,02	2	b2-c3	d6-c5	2	+7,50	120	8
19	11	145	-0,02	3	g1-f2	d8-c7	3	+7,50	125	8
Результат гри					0	2				

Як показали результати дослідження, при ЧСС 90–105 уд/хв (стан «спокійної готовності») гравці максимально зібрані та легко прораховують варіанти на кілька ходів вперед. При підвищенні пульсу до 105-125 уд/хв гравці починають допускати помилки в межах 3–10%. Саме в цій зоні проявляється перевага фізичної підготовленості та командної взаємодії.

Втрата точності (кількість помилок) в оцінці позиції у гравців зростає на 10–30% при ЧСС в межах 125-140 уд/хв. Ходи, що роблять гравці у партії вже є не результатом аналізу та глибокого стратегічного планування, а імпульсивною реакцією у режимі «бий або біжи».

У зоні більш ніж 140 уд/хв швидкість прийняття рішень у гравця стає хаотичною. Настає «тунельний зір» (зона «інтелектуальної паніки»), коли гравець бачить лише частину дошки, ігноруючи фланги допускаючи неприпустимі помилки.

Дослідження показали, що безсюжетна гра-естафета, яка поєднує рухливу активність з логічною грою, без потреби в рольовому перевтіленні, більш підходить для дітей віком від 7 до 14 років.

Командну естафету можна запроваджувати як для проведення на свіжому повітрі, так і в приміщенні.

Висновки

Фізична підготовка не робить гравця розумнішим, але вона дозволяє йому використовувати свій інтелект на 100% протягом усього часу, тоді як слабший суперник втрачає

здатність тверезо мислити вже в середині дистанції.

Проведене дослідження підтверджує, що сучасний спорт еволюціонує в бік інтеграції фізичних та когнітивних навантажень, створюючи унікальний синергетичний ефект для розвитку особистості спортсмена. На прикладі шашкової естафети було продемонстровано, що фізична підготовленість є не просто допоміжним фактором, а фундаментальною основою когнітивної витривалості інтелектуального атлета.

Аналіз нейрофізіологічних аспектів вказує на те, що робота мозку в умовах високого рівня лактату та прискореного серцебиття вимагає специфічного тренування контролю імпульсів. Це дозволяє спортсменам уникати так званого «інтелектуального заціпеніння» та зберігати ясність мислення під час екстремального збудження.

Зокрема, експериментальні дані засвідчують критичний зв'язок між ЧСС та якістю тактичних ходів. У стані «спокійної готовності» (90–105 уд/хв) гравці демонструють максимальну концентрацію, проте зі зростанням пульсу понад 125 уд/хв точність аналізу позиції суттєво падає, а при досягненні 140 уд/хв мислення стає хаотичним, що супроводжується ефектом «тунельного зору».

Перевага експериментальної групи підтвердила, що тренувана серцево-судинна система ефективніше забезпечує мозок киснем і глюкозою навіть при значних навантаженнях. У той час як менш підготовлені учасники контрольної групи швидше відчували «туман» у думках через кисневе голодування мозкових клітин, гравці експеримен-



тальної групи зберігали високий коефіцієнт точності ходів протягом довшого часу. Це доводить, що загальна витривалість та розвинений м'язовий корсет є необхідними для запобігання елементарним помилкам, спричиненим втому та фізичним дискомфортом під час тривалих партій.

Перспективи подальших досліджень: Подальші

розробки можуть бути спрямовані на вивчення довгострокового впливу «фіджитал» форматів (eSports + Fitness) на розвиток нейропластичності у дітей. Також перспективним є дослідження методів «екстреного гальмування» (швидкого переходу від бігу до статичності) для покращення якості тактичного мислення в умовах цейтноту.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 07.03.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Губарев, І.В., Вовк, А.О., & Луниченко, Н.В. (2018). Сприяння розвитку мислення і кмітливості під час запровадження шашкового спорту у навчальних закладах. *Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки)* Кам'янське: ДДТУ, 2(33), 139–145.
- Губарев, І.В., Неповшвайленко, Н.О., & Губарева, А.І. (2023). Проведення регульованої рекреаційної та спортивної діяльності в межах території яру Самишина Балка. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 7(167)23, 51–57. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).10)
- Іванюк, П.О., & Бондар, А.С. (2024). Гейміфікація, як ефективний інструмент мотивації у сфері фізичної культури і спорту. *Scientific journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, 7(180), 58–64. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).12)
- Лелека, В., & Гузенко, Я. (2024). Гейміфікація як інноваційний метод навчання фізичної культури в контексті Нової української школи. *Збірник наукових праць Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*, 2(12), 13–19. [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(12\).2024.315000](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(12).2024.315000)
- Неповшвайленко, Н.О., Губарев, І.В., Яременко, А.А., & Горай, І.В. (2018). Збереження природно-антропогенних особливостей яру Самишина балка шляхом запровадження регульованої рекреаційної та спортивної діяльності. *Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки)*. Кам'янське: ДДТУ, 2(33), 97–105.
- Прокоф'єва, Л.А., & Тітова, Г.В. (2022). Гейміфікація як метод формування стійкої мотивації до занять фізичною культурою. *Сучасні методи та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти*: зб. матеріалів Всеукр. наук.-метод. конф. (Одеса, 15 червня 2022 р.). Одеса: Університет Ушинського, 172–177. <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/15334>
- Проخورов, О.В. (2025). Удосконалення фізичної та технічної підготовки шахістів на етапі попередньої базової підготовки. *Академічні візії*, 44. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2158>
- Сотник, Ж.Г., Кравчук, Я.І., & Сотник, О.В. (2021). Формування мотивації до занять спортом на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 8(139), 94–97. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16)
- Толочко, С.В., & Маценко, Л.М. (2025). Гейміфікація у реалізації технології єдності фізичного і військово-патріотичного виховання

References

- Hubariyev, I.V., Vovk, A.O., & Lunychenko, N.V. (2018). Spriyannia rozvytku myslennia i kmitylvosti pid chas zaprovadzhenia shashkovoho sportu u navchalnykh zakladakh [Promoting the development of critical thinking and mental agility through the introduction of draughts in educational institutions]. *Zbirnyk naukovykh prats Dniprovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu (tekhnichni nauky)* [Proceedings of Dnipro State Technical University (Technical Sciences)]. Kamianske: DDTU, no 2(33), 139–145. [In Ukrainian].
- Hubariyev, I.V., Neposhyvailenko, N.O., & Hubariyeva, A.I. (2023). Provadzhenia rehulovanoi rekreatsiinoi ta sportyvnoi diialnosti v mezhakh terytorii yaru Samyshyna Balka [The conduct of regulated recreational and sporting activities within the Samyshyn Balka ravine]. *Naukovi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Dragomanova* [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University]. Seria № 15, no 7(167)23, 51–57. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).10) [In Ukrainian].
- Ivaniuk, P.O., & Bondar, A.S. (2024). Heimifikatsiia, yak efektyvnyi instrument motyvatsii u sferi fizychnoi kultury i sportu [Gamification as an effective motivational tool in physical education and sport]. *Scientific journal of National Pedagogical Dragomanov University* [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University]. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), no 7(180), 58–64. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).12) [In Ukrainian].
- Leleka, V., & Huzenko, Ya. (2024). Heimifikatsiia yak innovatsiinyi metod navchannia fizychnoi kultury v konteksti Novoi ukrainskoi shkoly [Gamification as an innovative method of teaching physical education in the context of the New Ukrainian School]. *Zbirnyk naukovykh prats Psykholoho-pedahohichni problemy suchasnoi shkoly* [A Collection of Academic Papers: Psychological and Pedagogical Issues in Modern Schools], no 2(12), 13–19. [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(12\).2024.315000](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(12).2024.315000) [In Ukrainian].
- Neposhyvailenko, N.O., Hubariyev, I.V., Yaremenko, A.A., & Horai, I.V. (2018). Zberezhennia pryrodno-antropohennykh osoblyvosti yaru Samyshyna balka shliakhom provadzhenia rehulovanoi rekreatsiinoi ta sportyvnoi diialnosti [Preserving the natural and man-made features of the Samyshyn Balka ravine through the implementation of regulated recreational and sporting activities]. *Zbirnyk naukovykh prats Dniprovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu (tekhnichni nauky)* [Proceedings of Dnipro State Technical University (Technical Sciences)]. Kamianske: DDTU, no 2(33), 97–105. [In Ukrainian].
- Prokofieva, L.A., & Titova, H.V. (2022). Heimifikatsiia yak metod formuvannia stiikoi motyvatsii do zaniat fizychnoi kulturoiu [Gamification as a method for fostering sustained motivation to participate in physical education]. *Suchasni metody ta formy orhanizatsii osvithnoho protsesu u zakladakh vyshchoi osvity* [Modern methods and forms of organising the educational process in higher education institutions]: zb. materialiv Vseukr. nauk.-metod. konf. (Odesa, 15 chervnia 2022 r.). Odesa: Universytet Ushynskoho, 172–177. <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/15334> [In Ukrainian].
- Prokhorov, O.V. (2025). Udoskonalennia fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovky shakhistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Improving the physical and technical training of chess players during the preliminary basic training phase]. *Akademichni vizii* [Academic perspectives], 44. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2158> [In Ukrainian].
- Sotnyk, Zh.H., Kravchuk, Ya.I., & Sotnyk, O.V. (2021). Formuvannia motyvatsii do zaniat



- здобувачів освіти. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 2(53), 165–175. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-22>.
- Шанковський, А.З. (2025). Особливості фізичної підготовки шахістів на етапі вищої спортивної майстерності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, 3К(188), 338–342. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).81](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).81)
- Fuentes-García, J.P., Villafaina, S., Collado-Mateo, D., De la Vega, R., Olivares, P.R., & Clemente-Suárez, V. (2019). Differences between high vs. low performance chess players in heart rate variability during chess problems. *Frontiers in psychology*, 10, 409. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00409>
- Issaoui, M., Bragazzi, N., & Slimani, M. (2026). Effects of acute boxing exercises on attention and psychophysiological states. *Acta Kinesiologica*, 20(1), 19–25. <https://doi.org/10.51371/issn.1840-2976.600>
- Keh, A. (2019). The Grandmaster Diet: How to Lose Weight While Barely Moving [Електронний ресурс] // *ESPN*. URL: espn.com.
- Mortimer, H., Dallaway, N., & Ring, C. (2024). Effects of isolated and combined mental and physical fatigue on motor skill and endurance exercise performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 75, 102720. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102720>
- Mousavian, F., Dehkordi, P. S., & Khalaji, M. (2025). Effects of physical and brain activity until exhaustion on heart rate and perceived exertion of fatigue in females. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 14(4), 618–635. <https://doi.org/10.32598/SJRM.14.4.3355>
- Priyadarshan, S. (2017). History of physical fitness in the world championships [Електронний ресурс] // *ChessBase*. URL: chessbase.com.
- Robinson, tastes J. (2016). How a Chess Champion Trains for the Big Game [Електронний ресурс] // *The Wall Street Journal*. URL: wsj.com.
- Van Lange, P. A. M. (2011). Could chess-boxing defuse aggression in Arizona and beyond? *Scientific American (Guest Blog)*, Jan 10. URL: scientificamerican.com
- Waddington, E. E., & Heisz, J. J. (2023). Orienteering experts report more proficient spatial processing and memory across adulthood. *PLoS one*, 18(1), e0280435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280435>
- Waddington, E. E., & Heisz, J. J. (2024). Orienteering combines vigorous-intensity exercise with spatial navigation and may be an optimal way to combine exercise and cognitive training to target hippocampal plasticity and function. *PLOS One*, Vol. 19, no. 5, e030378. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303785>
- sportom na etapi pochatkovoї pidhotovky [Developing motivation for sport during the initial training phase]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University]*, no 8(139), 94–97. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16) [In Ukrainian].
- Tolochko, S.V., & Matsenko, L.M. (2025). Heimifikatsiia u realizatsii tekhnolohii yednosti fizychnoho i viiskovo-patriotychnoho vykhovannia zdobuvachiv osvity [Gamification in the implementation of an integrated approach to physical and military-patriotic education for students]. *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka [Educational Sciences: Theory and Practice]*, no 2(53), 165–175. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-22>. [In Ukrainian].
- Shankovskiy, A.Z. (2025). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky shakhistiv na etapi vyshchoi sportyvnoi maisternosti [The Specifics of Physical Training for Chess Players at the Level of Elite Performance]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnogo universytetu imeni Mykhaila Drahomanova [The Scientific Journal of the M. P. Dragomanov National Pedagogical University]*. Serii 15, no 3K(188), 338–342. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).81](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).81) [In Ukrainian].
- Fuentes-García, J.P., Villafaina, S., Collado-Mateo, D., De la Vega, R., Olivares, P.R., & Clemente-Suárez, V. (2019). Differences between high vs. low performance chess players in heart rate variability during chess problems. *Frontiers in psychology*, no 10, 409. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00409>
- Issaoui, M., Bragazzi, N., & Slimani, M. (2026). Effects of acute boxing exercises on attention and psychophysiological states. *Acta Kinesiologica*, no 20(1), 19–25. <https://doi.org/10.51371/issn.1840-2976.600>
- Keh, A. (2019). The Grandmaster Diet: How to Lose Weight While Barely Moving [Електронний ресурс] // *ESPN*. URL: espn.com.
- Mortimer, H., Dallaway, N., & Ring, C. (2024). Effects of isolated and combined mental and physical fatigue on motor skill and endurance exercise performance. *Psychology of Sport and Exercise*, no 75, 102720. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102720>
- Mousavian, F., Dehkordi, P. S., & Khalaji, M. (2025). Effects of physical and brain activity until exhaustion on heart rate and perceived exertion of fatigue in females. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, no 14(4), 618–635. <https://doi.org/10.32598/SJRM.14.4.3355>
- Priyadarshan, S. (2017). History of physical fitness in the world championships [Електронний ресурс] // *ChessBase*. URL: chessbase.com.
- Robinson, tastes J. (2016). How a Chess Champion Trains for the Big Game [Електронний ресурс] // *The Wall Street Journal*. URL: wsj.com.
- Van Lange, P. A. M. (2011). Could chess-boxing defuse aggression in Arizona and beyond? *Scientific American (Guest Blog)*, Jan 10. URL: scientificamerican.com
- Waddington, E. E., & Heisz, J. J. (2023). Orienteering experts report more proficient spatial processing and memory across adulthood. *PLoS one*, no 18(1), e0280435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280435>
- Waddington, E. E., & Heisz, J. J. (2024). Orienteering combines vigorous-intensity exercise with spatial navigation and may be an optimal way to combine exercise and cognitive training to target hippocampal plasticity and function. *PLOS One*, Vol. 19, no 5, e030378. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303785>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Губарєв Ігор Володимирович:

професор кафедри фізичного виховання, к.т.н., заслужений тренер України, Заслужений працівник фізичної культури та спорту, майстер спорту України з шашок, Дніпровський державний технічний університет: Дніпробудівська вулиця, 2, Кам'янське, Дніпропетровська область, 51918.

<https://orcid.org/0000-0001-7789-0441>,
igorgubarev64@gmail.com

Igor Hubariiev:

Professor in the Department of Physical Education, Candidate of Technical Sciences, Honoured Coach of Ukraine, Honoured Worker of Physical Culture and Sport, Master of Sport of Ukraine in draughts, Dnipro State Technical University: 2 Dniprobudivska Street, Kamianske, Dnipropetrovsk Oblast, 51918.

Губарєва Анастасія Ігорівна:

здобувачка вищої освіти, член національної збірної команди України з шашок; Дніпровський державний технічний університет: Дніпробудівська вулиця, 2, Кам'янське, Дніпропетровська область, 51918.

<https://orcid.org/0009-0001-8674-286X>,
yatsan1304@gmail.com

Anastasiia Hubarieva:

a university student, member of the Ukrainian national draughts team; Dnipro State Technical University: 2 Dniprobudivska Street, Kamianske, Dnipropetrovsk Oblast, 51918.



УДК 796.3:796.012.6

Удосконалення фізичної підготовки у спортсменів в ігрових видах спорту

Рядова Л. О.

Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»

Анотація

Мета. Спортивні ігри характеризуються високою інтенсивністю, швидкістю гри, великою кількістю максимальних і субмаксимальних навантажень, частими змінами напрямку руху та контактною боротьбою. У зв'язку з цим рівень фізичної підготовленості часто є одним із головних факторів, що визначає спортивний результат. Традиційні методи фізичної підготовки не завжди відповідають сучасним вимогам змагальної діяльності, що зумовлює необхідність пошуку ефективних засобів і методів розвитку фізичних якостей у спортсменів в ігрових видах спорту. Мета дослідження: вивчити засоби та методи підвищення рівня фізичної підготовленості у гравців в теніс, волейбол, настільний теніс та футбол.

Матеріал і методи. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Результати. Дослідження присвячено вивченню ефективності сучасних засобів і методів підвищення рівня розвитку фізичних якостей (сила, швидкість, витривалість, гнучкість, координаційні здібності) у гравців в теніс, волейбол, настільний теніс та футбол.

Висновки. Раціональне планування тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів, оптимального дозування навантажень, чергування загальних і спеціальних засобів та використання активного відпочинку і відновних заходів є обов'язковою умовою ефективної фізичної підготовки. Удосконалення фізичної підготовки спортсменів в ігрових видах спорту на основі поєднання традиційних і інноваційних засобів і методів загальної та спеціальної фізичної підготовки, урахування специфіки виду спорту, індивідуальних особливостей є ефективним шляхом підвищення рівня фізичної підготовленості у гравців у тенісі і настільному тенісі, у волейболі та футболі; підвищенні ефективності тренувального процесу; зростанні спортивної майстерності; досягненні високих спортивних результатів та зниженні ризику травматизму спортсменів.

Ключові слова: теніс; волейбол; гра; гравці; ігрові види спорту; настільний теніс; спорт; спортсмени; фізична підготовка; фізична підготовленість; фізичні якості; футбол.

Вступ

Спорт є важливим компонентом життя сучасного суспільства. Його відмінною особливістю є наявність змагальної діяльності та спортивної підготовки до неї. Основна мета занять спортом – досягнення високих спортивних результатів (Павленко та ін., 2020).

Як зазначають Новік С. М. та Бондаренко Є. П. (2024),

Abstract

Improving physical fitness in athletes in team sports

L. Riadova

Purpose. Sports games are characterized by high intensity, speed of play, a large number of maximum and submaximal loads, frequent changes in direction of movement and contact wrestling. In this regard, the level of physical fitness is one of the main factors determining the sports result. Traditional methods of physical training do not always meet the modern requirements of competitive activity, which necessitates the search for effective means and methods of improving the physical qualities of athletes in game sports. The purpose of the study: to study means and methods of increasing the level of physical fitness of tennis, volleyball, table tennis and football players.

Material and Methods. Research methods: theoretical analysis and generalisation of scientific and methodological literature.

Results. The research is devoted to studying the effectiveness of modern means and methods of increasing the level of development of physical qualities (strength, speed, endurance, flexibility, coordination abilities) in tennis, volleyball, table tennis and football players.

Conclusions. Physical training of athletes in game sports is a long, purposeful pedagogical process, which is based on the laws of physical education and sports training. It includes an organic combination of general and special physical training, the optimal ratio of which depends on the stage of sports training, the qualification of athletes and the specifics of the sport. Each type of sports games is characterized by a specific profile of leading physical qualities and the most effective means of their development. Rational planning of the training process, taking into account the individual characteristics of athletes, optimal dosage of loads, alternation of general and special means, and the use of active recreation and recovery activities is a prerequisite for effective physical training. Improving the physical training of athletes in game sports based on a combination of traditional and innovative means and methods of general and special physical training, taking into account the specifics of the sport, individual characteristics, and effectively increasing the level of physical fitness in players in tennis and table tennis, volleyball and football; increasing the effectiveness of the training process; increasing sportsmanship; achieving high sports results and reducing the risk of injuries in athletes.

Keywords: tennis; volleyball; game; players; game sports; table tennis; sport; athletes; physical training; physical fitness; physical qualities; football.

сучасний підхід до навчально-тренувальних занять передбачає врахування індивідуальних особливостей кожного спортсмена, що дає можливість максимально розкрити їхній потенціал і сприяти досягненню високих спортивних результатів.

Лавор Н. Л., Долиніна М. М., Алексеева Н. Є. (2013) вказують, що досягнення високих результатів в спорті пе-





редбачає розвиток фізичних якостей, необхідних для певного виду спорту.

Сучасний спорт вищих досягнень в ігрових видах характеризується високою інтенсивністю та щільністю змагальної діяльності. Зростання швидкості гри, кількості епізодів із максимальними та субмаксимальними навантаженнями, часті зміни напрямку руху, стрибки, контактна боротьба та висока щільність календарів змагань висувають підвищені вимоги до рівня фізичної підготовленості спортсменів.

У роботі О. Ф. Баканової (2024) підкреслюється, що фізична підготовка є однією з ключових складових спортивної майстерності тенісистів. Її рівень безпосередньо впливає на швидкість пересування по корту, координацію, силу ударів, витривалість та здатність ефективно діяти протягом усього матчу. Авторка зазначає, що розвиток швидкісно-силових якостей, спритності, реакції та спеціальної витривалості забезпечує стабільність техніко-тактичних дій і підвищує результативність гри. Комплексна фізична підготовка сприяє не лише покращенню спортивних показників, а й профілактиці перевтоми та травматизму.

На думку Єрьоменко В. М., Єварницького І. А., Криворучко С. М., Самохіна О. О. (2022), фізична підготовка спрямована на виховання фізичних якостей необхідних для досягнення високих спортивних результатів в обраному виді спорту та є основним компонентом в спортивній підготовці.

Антіпова Ж. І. та Заверзаєва В. В. (2021) наголошують, що фізична підготовка тісно пов'язана з технічною, тактичною та психологічною підготовкою та сприяє якнайшвидшому опануванню та закріпленню технічних прийомів і тактичних навичок.

Передерій М. М. (2024) вказує, що фізична підготовленість – це здатність людини виконувати різні види м'язової діяльності, що залежить від рівня розвитку фізичних якостей, які є окремими сторонами рухових можливостей людини. За даними автора, основна відмінність фізичної підготовленості від фізичної працездатності полягає в тому, що при оцінці фізичної працездатності враховується напруженість адаптації організму до навантаження, тоді як критерієм фізичної підготовленості є інтегральний показник діяльності, вимірюваний в метричній системі.

Систематичні заняття спортом сприяють адаптації до фізичних навантажень. В основі такої адаптації лежать виникаючі в результаті тренування функціональні, морфологічні та метаболічні зміни в різних органах і тканинах. Ці зміни визначають тренувальні ефекти. Вони проявляються в поліпшенні різноманітних функцій організму, що забезпечують здійснення тренуваної м'язової діяльності і, як наслідок, в підвищенні рівня фізичної підготовленості та зростанні спортивного результату в спортсмена.

Специфічність тренувальних ефектів значною мірою пов'язана з принципом граничних навантажень. Тренувальні ефекти проявляються лише у відношенні тих провідних для виконання даної вправи органів, систем і механізмів, для яких під час тренування досягаються або перевищуються граничні навантаження. Відповідно специфічність тренувальних ефектів виявляється в переваж-

ному або виключному підвищенні рівня провідних фізичних якостей (Павленко та ін., 2020).

Фізична підготовленість є основою для будь-якого спортсмена та виду спорту. Основними факторами, що регламентують фізичну підготовленість, є генетичні особливості, вік, стать та індивідуальні фізіологічні можливості спортсмена. Також важливо враховувати правильний режим відновлення після фізичних навантажень, що включає харчування, сон, реабілітаційні заходи (Балашов, 2024).

Сучасна фізична підготовка являє собою багаторівневу систему, кожен рівень якої має структуру та специфічні особливості. Початковий рівень характеризується оздоровчою спрямованістю та будується на основі загальної фізичної підготовки й є своєрідним підґрунтям для подальшого підвищення рівня фізичної підготовленості. За мірою підвищення рівня фізичної підготовленості збільшується її складність і спортивна спрямованість, а найвищий рівень будується вже на основі принципів спортивного тренування з метою збільшення функціональних резервів організму, необхідних для професійної діяльності. Одним із найважливіших умов оптимізації фізичної підготовки в спорті вищих досягнень є поступове здійснення раціональної побудови на досить тривалих відрізках часу тренувальних занять. Оскільки ні за день, ні за тиждень, ні за місяць, а іноді і рік неможливо підготуватися до відповідального старту та досягти значних успіхів в обраному виді спорту (Павленко та ін., 2020).

Рівень розвитку спорту потребує диференційованого підходу до питання вдосконалення фізичної підготовки. Важливим є врахування таких факторів, що мають суттєвий вплив на рівень фізичної підготовленості: вік, період підготовки, ігрове амплуа, кваліфікація. Це вимагає індивідуалізації тренувального процесу як в техніко-тактичній, так і в фізичній підготовці (Олійник & Леонідов, 2023).

Фізична підготовленість в ігрових видах спорту є фундаментом, на якому базується технічна, тактична та психологічна майстерність. Низький рівень розвитку фізичних якостей та здібностей суттєво обмежує можливість спортсмена ефективно виконувати технічні прийоми, швидко приймати правильні рішення та підтримувати стабільну ігрову працездатність протягом усього матчу.

На думку Павленко В. О., Насонкіної Е. Ю., Павленко Є. Є. (2020), для розвитку будь-якої фізичної якості мають використовуватися специфічні тренувальні вправи та режими, що в найбільшій мірі навантажують фізіологічні системи та механізми, відповідальні за рівень розвитку тренуваної якості і тому сприяють найбільш ефективному її розвитку.

Нині в практиці підготовки спортсменів ігрових видів спорту спостерігається певна суперечність: з одного боку, рівень вимог до фізичної підготовленості спортсменів постійно зростає, а з іншого існуючі традиційні засоби і методи не завжди забезпечують необхідну динаміку розвитку фізичних якостей і часто не дають можливість досягти оптимального поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки. Тому існує потреба в пошуку нових ефективних засобів і методів підвищення рівня фізичної підготовленості, які враховували б специфіку ігрової діяльності,



ігрове амплуа, вік, стать і кваліфікацію спортсменів.

Мета дослідження: вивчити засоби та методи підвищення рівня фізичної підготовленості гравців в теніс, волейбол, теніс настільний та футбол.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Результати дослідження

Фізична підготовка – це тривалий процес систематичного підвищення рівня розвитку фізичних якостей, що є базою для вдосконалення техніки (Павленко та ін., 2020).

Фізична підготовка складається із загальної та спеціальної підготовки. Ці два види підготовки мають тісний взаємозв'язок і становлять єдиний процес (Овчарук, 2015; Задорожний & Мовчан, 2019).

Загальна фізична підготовка створює основу для оволодіння вправами, сприяє розвитку рухових здібностей, підвищенню рівня фізичної працездатності. Вона сприяє розвитку фізичних якостей, необхідних спортсмену для успішного виступу на змаганнях і високого рівня фізичної підготовленості (Павленко та ін., 2020).

Під час загальної фізичної підготовки особливу увагу приділяють розвитку тих фізичних якостей, що недостатньо розвиваються спеціальними вправами з техніки і тактики гри (Задорожний & Мовчан, 2019).

Успішне розв'язання завдань загальної фізичної підготовки є запорукою ефективного навчання техніці та тактиці гри (Овчарук, 2015).

Спеціальна фізична підготовленість є основою підтримання спортивної форми, швидкого опанування технікою вправ виду спорту, досягнення високого рівня функціональних можливостей спортсмена та здатності переносити значні тренувальні та змагальні навантаження.

Засобами спеціальної фізичної підготовки є вправи відповідно до виду спорту, подібні за структурою із змагальними діями.

В першу чергу фізична підготовка спрямована на зміцнення здоров'я та виховання необхідних фізичних якостей у спортсмена, що забезпечують високий рівень фізичної працездатності.

Високий рівень фізичної працездатності досягається методами загальної фізичної підготовки. Засобами загальної фізичної підготовки є різноманітні фізичні вправи: ходьба, біг, пересування на лижах, плавання, веслування, рухливі та спортивні ігри, гімнастика, вправи з обтяженнями тощо.

Виховання окремих фізичних якостей, умінь і навичок, необхідних в обраному виді спорту належить до системи тренування, що відноситься до спеціальної фізичної підготовки. Спеціальна фізична підготовка проводиться систематично і допомагає спортсмену як найкраще підготуватися до відповідальних змагань.

Засобами спеціальної фізичної підготовки є спеціальні вправи і технічні елементи обраного виду спорту. Співвідношення загальної фізичної підготовки і спеціальної фізичної підготовки під час спортивного тренування змінюється, за мірою зростання спортивної майстерності поступово зростає питома вага спеціальної фізичної підготовки.

На початковому етапі підготовки спортсменів на загальну фізичну підготовку відводиться 60 – 70 % часу (Задорожний & Мовчан, 2019; Павленко та ін., 2020); у спортсменів вищої кваліфікації – до 30 % тренувального часу, решту часу приділяють увагу спеціальній фізичній підготовці.

Ефективність використання загальної та спеціальної фізичної підготовки полягає в розумному їх поєднанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки.

На початковому етапі підготовки має переважати базова загальна фізична підготовка незалежно від виду спорту. Використання засобів загальної фізичної підготовки для різнобічної підготовки потрібна і спортсменам високого класу.

В різних видах спорту для загальної фізичної підготовки використовуються різні засоби, специфічні для даного виду спорту. Водночас не можна використовувати переважно спеціалізовані вправи, тим більш одні і ті ж самі. Це емоційно збіднює підготовку і спортсмен адаптується до них, що спричиняє неефективність тренувального процесу.

В кожному виді спорту існують особливості, які полягають в розвитку фізичних якостей, що пророкують досягнення найвищих результатів. Під час розвитку фізичних якостей одночасно удосконалюються техніка і тактика спортсмена, його морально-вольові та психологічні здібності.

Вправи з розділів загальної і спеціальної фізичної підготовки проводять в основній частини навчально-тренувальних занять. Ці вправи спрямовані на розвиток і вдосконалення необхідних спеціальних рухових якостей (швидкісно-силових, вибухової сили, швидкісної витривалості, швидкості, координації рухів, гнучкості та інші) і носять конкретно спрямований характер. При цьому враховують індивідуальні особливості спортсменів.

Заняття із загальної та спеціальної фізичної підготовки проводять на всіх етапах багаторічної спортивної підготовки: від юнаків до висококваліфікованих спортсменів. В них широко застосовують елементи гімнастики, акробатики, спортивних і рухливих ігор тощо. Вони сприяють підвищенню рівня фізичної працездатності та комплексу фізичних якостей, з яких складається всебічний гармонійний розвиток спортсмена.

Для досягнення ефективної фізичної підготовки спортсмена під час тренування треба:

- приділяти увагу до планування тренування, основою якого є принцип раціональної відповідності між фізичним навантаженням і функціональними можливостями спортсмена;
- враховувати індивідуальні особливості спортсмена та його генетичні задатки;
- оптимально будувати тренувальні та змагальні мікро-, макро- і мезоцикли;
- застосовувати широкий спектр вправ та поєднувати їх під час тренування спортсмена;
- використовувати для тренування спортсменів умови високогір'я та середньогір'я;
- раціонально організовувати загальний режим життя;



○ правильно планувати кожне окреме навчально-тренувальне заняття;

○ використовувати активний відпочинок.

Тренажерне обладнання дозволяє ефективно розвивати фізичні якості і здібності, поєднувати вдосконалення технічних умінь, навичок і фізичних якостей під час спортивного тренування, створювати потрібні умови для точного контролю й управління найважливішими параметрами тренувального навантаження (Павленко та ін., 2020).

Теніс. Gant H., Orlenko O., Malyk Ia. (2017) стверджують, що для досягнення високих спортивних результатів в тенісі гравцям треба мати високий рівень розвитку швидкості, гнучкості, витривалості та спритності.

Kozina Zh., Yevtyfiieva I., Muszkieta R., Krzysztof P., Podstawski R. (2020). наголошують, що сучасний теніс вимагає від юних спортсменів високого рівня технічної, фізичної та тактичної підготовленості. Дані авторів свідчать про те, що при тренуванні юних гравців в теніс акцент доцільно робити на фізичній підготовці спортсменів. З метою підвищення рівня розвитку швидкісних і силових здібностей в гравців в теніс ефективним є використання фізичних вправ:

- стрибки на гімнастичну лаву та з лави на двох ногах і поперемінно на кожній;
- стрибки через гімнастичну лаву;
- стрибки через легкоатлетичні бар'єри;
- стрибки на одній нозі;
- біг угору;
- біг з невеликим обтяженням.

Під час розвитку швидкісних і силових здібностей ефективним буде виконання:

- ударів з наступним присідом і вистрибуванням вгору;
- чергування ударів із льоту з низького положення із ударами над головою у стрибку;
- чергування ударів із льоту ліворуч з низького положення та праворуч з високого з акцентом на силу удару;
- те ж, але ліворуч з високого й праворуч з низького положення;
- присісти й встати між ударами з льоту;
- усіх дій на силу удару й точність влучення.

Для розвитку швидкості реакції на рухомий об'єкт в гравців в теніс треба:

- підвищувати швидкість польоту м'яча;
- підвищувати раптовість появи м'яча;
- скорочувати шлях польоту м'яча.

З використанням вищезазначених методичних рекомендацій можна використовувати фізичні вправи не лише з тенісним м'ячем, а й з футбольним, баскетбольним та іншими м'ячами.

З метою вдосконалення швидкості реакції на рухомий об'єкт ефективним є застосування:

- викидання партнером (тренером) м'ячів із різною швидкістю гравцю, який знаходиться біля сітки (на задній лінії) – потрібно змінювати відстань між партнерами;
- відбивання м'яча, що був посланий партнером ракеткою (рукою) під час захисту уявних воріт;
- відбивання м'яча, що був посланий одним з 2–3-х партнерів, які імітували рух ракеткою (рукою);

○ відбивання м'яча, посланого партнером через спину в невідомому напрямку, після першого відскоку;

○ гра відбитим м'ячем у ребристу тренувальну стінку;

○ гра на корті проти 2-х партнерів;

○ гра біля сітки – після кожного удару потрібно виконати присідання з наступним стрибком вгору, імітацію удару над головою або будь-яку іншу додаткову дію;

○ виконання прийому подачі, знаходячись на лінії подачі;

○ гра біля сітки – після кожного удару необхідно виконувати присід з подальшим вистрибуванням вгору, імітацію удару над головою або будь-яку іншу додаткову дію.

Для вдосконалення реакції на рухомий об'єкт у тренування тенісистів варто включати спортивні ігри: футбол, баскетбол, волейбол, гандбол, хокей й їх модифікації.

З метою вдосконалення швидкості рухів ефективними будуть фізичні вправи, що максимально наближені до змагальних дій тенісистів і вже добре освоєні гравцем. Це дозволить спортсменові спрямувати свої вольові зусилля на швидкість виконання, а не на техніку.

Для розвитку швидкості рухів доцільно застосовувати фізичні вправи:

○ знаходячись у лівому куті корту потрібно наздогнати м'яч та намагатися відбити м'яч коли він летить вправо кросом;

○ знаходячись у лівому куті корту потрібно наздогнати м'яч і відбити його, коли він летить вправо кросом, а потім вліво по лінії укороченим.

○ знаходячись у правому куті корту потрібно наздогнати м'яч і намагатися відбити його, коли він летить вліво кросом;

○ знаходячись у правому куті корту потрібно наздогнати м'яч і намагатися відбити його, коли він летить вліво кросом, а потім вліво по лінії укороченим;

○ знаходячись на задній лінії всі послані м'ячі в різні місця корту зіграти лише з льоту;

○ знаходячись на задній лінії всі послані м'ячі в різні місця корту зіграти лише ударом справа.

Використання повторного методу розвитку швидкості сприяє суттєвому поліпшенню швидкості пересування, однак він має і негативні наслідки, оскільки після багаторазового виконання вправ в максимальному темпі у спортсменів формується руховий динамічний стереотип, що спричиняє стабілізацію швидкості й частоти рухів. Це явище називається «швидкісний бар'єр».

Для попередження формування «швидкісного бар'єру» необхідно урізноманітнити методи тренування.

Для тенісиста футбол, баскетбол, плавання тощо пов'язані з проявом загальної витривалості; гра в теніс з урахуванням вимог, що висуваються у змаганнях – зі спеціальної.

Під вимогами, які пред'являються до тенісистів на змаганнях, розуміють гру в потрібному темпі, з певними переміщеннями та тривалістю, точністю влучень тощо.

Тенісист повинен бути готовий грати 3 сету, а в деяких турнірах навіть 5. Тому при вихованні витривалості у тенісистів використовується увесь арсенал засобів: загальнопідготовчі та спеціально-підготовчі фізичні вправи.

Загальнопідготовчі вправи суттєво впливають на



функціональний стан серцево-судинної і дихальної систем. Підбирати їх доцільно з урахуванням того, щоб вплив від них був значно більшим, ніж при виконанні специфічних навантажень.

Засобами загальної фізичної підготовки тенісистів можуть бути плавання, спортивні (футбол, баскетбол, гандбол) та рухливі ігри. При цьому доцільно змінювати правила гри та модифікувати їх.

Спеціально-підготовчі фізичні вправи добираються із урахуванням специфічних рухів та пересування тенісиста на корті. Це може бути розігрування комбінацій «трикутник», «вісімка» із задньої лінії й біля сітки.

Спеціально-підготовчими засобами є розігрування будь-яких комбінацій гри в теніс.

Можна включати у комбінації удари з задньої лінії та з позиції біля сітки, при цьому їх краще виконувати в русі вздовж задньої лінії та вперед-назад. Доцільно складати комбінації так, щоб підвищувати ефективність сильних сторін і поліпшувати слабкі.

Для виховання спеціальної витривалості у гравців в теніс ефективним буде застосування фізичних вправ:

- подача з виходом до сітки й швидким завершальним ударом з льоту;
- подача з виходом до сітки гравця, який приймає й відповідає в ноги (розіграш м'яча);
- подача з виходом до сітки, розіграшем м'яча з льоту та завершальним ударом із льоту;
- подача з виходом до сітки гравця, який приймає й відповідає «свічкою» (потрібно наздогнати «свічку» на задній лінії, виконати підготовчий удар для виходу до сітки, потім вихід до сітки та завершити розіграш м'яча ударом із льоту;
- гравець, який здійснює першу подачу, виходить до сітки, виконує три-чотири удари з льоту, потім повертається на задню лінію, проводить удар, після вихід до сітки, далі розіграш «трикутника»;
- гравець, який здійснює другу подачу, одночасно з приймаючим виходить до сітки і той, хто встигає раніше, «вбиває» м'яч із льоту або з напівльоту;
- гравець, який здійснює першу подачу, розіграє «трикутник» на задній лінії, з короткого м'яча виходить до сітки, потім повертається після «свічки» і продовжує розігрувати «трикутник».

Гнучкість тенісиста проявляється при виконанні основних технічних прийомів, особливо таких, як подача й удар над головою. При високому рівні розвитку гнучкості тенісисту легше використовувати при ударах силовий потенціал – в такому випадку м'яч летить значно швидше. Тенісист, який має високий рівень рухливості у суглобах, за інших рівних умов, має більші шанси відбити м'яч, що знаходиться від нього на суттєвій відстані. Чим вище рівень розвитку гнучкості тенісиста, тим легше, швидше й економніше гравець може виконувати рухи, використовувати необхідну фізичну якість в різних ігрових ситуаціях і не травмуватися. Основними засобами підвищення рівня розвитку гнучкості є загальнопідготовчі й спеціально-підготовчі фізичні вправи на розтягування, що виконуються з максимальною амплітудою. До загальнопідготовчих фізичних вправ відносяться різні повороти, нахили, махи,

обертання та інш., що виконуються без обтяжень та з обтяженнями. Обтяження використовуються для збільшення амплітуди рухів. Спеціально-підготовчі фізичні вправи добираються із урахуванням специфіки виконання основних ударів. У цих вправах можна використовувати допомогу партнера або додаткові обтяження.

Звичайне виконання основних ударів відіграє лише допоміжну роль в розвитку гнучкості. Досягати максимальної рухливості в суглобах гравцям у теніс не потрібно, треба щоб вона була більшою за ту, що необхідна при виконанні ударів, тобто, щоб був запас гнучкості. Вказане захистить тенісиста від травм під час виконання дій в екстремальних умовах.

Вправи на розвиток гнучкості доцільно виконувати кожного дня. Фізичні вправи є одним із обов'язкових складових підготовчої частини заняття.

В основній частині заняття фізичні вправи, спрямовані на виховання гнучкості можуть використовуватися після вправ для вирішення основного завдання (наприклад, розвитку сили).

Для підвищення показників розвитку спритності у гравців в теніс ефективним будуть:

- фізичні вправи, які включають елементи новизни;
- фізичні вправи, які пов'язані зі швидким реагуванням на обстановку, що змінюється;
- фізичні вправи, координаційна складність яких підвищується від заняття до заняття.

Для виховання спритності у гравців у теніс ефективними є фізичні вправи, які сприяють тренуванню вестибулярного аналізатора.

Для удосконалення спритності у тенісистів ефективним буде використання фізичних вправ (Бурлака & Лукачина, 2022):

- з упору присів, переставляючи руки по черзі, прийти в положення упору лежачи, перейти у вихідне положення;
- з упору присів, випрямляючись, виконати падіння вперед в упор лежачи на зігнутих в ліктьових суглобах руках;
- те ж, вперед-вліво, вперед-вправо, з інших вихідних положень;
- з вихідного положення – стійка на колінах, руки донизу, присідаючи, стрибком встати на ноги;
- те ж, із ракеткою в руках із наступними пересуваннями й ударами по м'ячу;
- падіння по діагоналі (вперед-вліво, вперед-вправо) з ракеткою в руках із вказаних вище вихідних положень;
- з упору присів, потім з положення старту плавця, випрямляючись, впасти на зігнуті в ліктьових суглобах руки з перекатом на груди, виконати зворотний перекаат, після стрибком встати на ноги;
- те ж, з ракеткою в руці;
- з вихідного положення присів нахил тулуба вліво (вправо) з імітацією (потім і виконанням) удару з наступним виконанням підйому;
- падіння після стрибка вперед і по діагоналі з місця;
- падіння з випаду вліво (вправо);
- те ж, із імітацією ударів без ракетки з наступним перекатом і вставанням;



- те ж, із ракеткою;
- падіння перекатом через спину.

Кіченко Н. В. (2021) переконаний, що важливою умовою вдосконалення спортивної майстерності у тенісистів є виховання координаційних здібностей протягом усього тренувального циклу з використанням спеціалізованих комплексів вправ, що сприяють підвищенню рівня розвитку зазначеної фізичної якості.

Свтифієва І. І. (2020) в результаті дослідження виявила, що використання розробленої нею програми інтегральної підготовки тенісистів 10–12 років із застосуванням технологій візуалізації техніко-тактичних дій з використанням інноваційних пристроїв сприяло підвищенню рівня фізичної підготовленості у спортсменів.

На думку науковиці, спортивний результат повністю залежить як від освоєння технікою рухів, так і від рівня розвитку фізичних якостей спортсменів. Тому, тренувальний процес потрібно ускладнювати в напрямку виховання фізичних якостей, треба вдосконалювати вміння та навички не лише техніко-тактичних дій, а і спеціальної фізичної підготовки, де рухові якості та дії складають фундамент координаційних здібностей для технічного вдосконалення.

Tsuda E., Ward P., Goodway J. D. (2018) акцентують увагу на ефективності використання в фізичній підготовці тенісистів координаційної драбини. Автори наголошують, що координаційна драбина розроблена спеціально для підвищення рівня розвитку швидкості, швидкості реакції, координаційних здібностей, витривалості, гнучкості та дає можливість виконувати певні фізичні вправи з постійним збільшенням темпу й інтенсивності рухів.

З метою підвищення рівня розвитку швидкості, сили та координаційних здібностей в гравців в теніс Tsetseli M., Zetou E., Vernadakis N., Mountaki F. (2018) рекомендують використовувати реакційний м'яч, оскільки завдяки шести гумовим виступам відскік м'яча непередбачуваний, що змушує спортсменів інтенсивно переміщатися. Автор звертає увагу на тому, що таким м'ячем можна тренуватися в поодинокі з відскоком від підлоги та стіни, в команді, з партнером або тренером.

Волейбол. Тенденція розвитку сучасного волейболу вимагає від спортсменів високого рівня розвитку фізичних якостей. На заняттях з волейболу потрібно використовувати спеціальні фізичні вправи для виховання сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості (Крамаренко, 2023).

Бабаліч В. А. та Крамаренко А. П. (2022) зазначають, що фізична підготовка волейболіста спрямована на підвищення рівня розвитку фізичних якостей – витривалості, швидкості, спритності, гнучкості, сили.

Високий рівень вимог до фізичної підготовки спортсменів-волейболістів пояснюється якісно новим рівнем розвитку волейболу (збільшилися інтенсивність ігор, темп розвитку і завершення атак та тренувальні навантаження), що вимагає нового рівня фізичної підготовленості у спортсменів.

Зі зростанням спортивної кваліфікації роль фізичної підготовки не знижується. Водночас її засоби та методи зазнають змін, що проявляється, перш за все в спрямованості. Вибір найбільш ефективних засобів і методів тре-

нування, спрямованих на підвищення рівня фізичної підготовленості волейболістів, ґрунтується на вимогах змагальних (календарних) ігор до рухової та функціональної підготовки.

У волейболістів для розвитку сили доцільно використовувати такі фізичні вправи: обергання, згинання та розгинання кистей, підкидання набивних м'ячів кистями; для розвитку швидкості – ігри та вправи, що вимагають своєчасної рухової відповіді на зорові, тактильні та звукові сигнали. Силу і швидкість металевих рухів, що становить основу техніки нападаючих ударів і подач м'яча, ефективно виховувати за допомогою метання в ціль предметів порівняно невеликої ваги з найбільшою швидкістю.

Ефективність управління процесом удосконалення фізичної підготовки під час занять волейболом буде значно вищою, якщо акценти педагогічних впливів будуть відбуватися з урахуванням вікових особливостей розвитку певних фізичних якостей.

Основні фізичні якості юних волейболістів повинні піддаватися цілеспрямованому вихованню в наступні вікові періоди: координаційні здібності – 5–10 років; швидкість – 7–16 років (найбільший приріст – 16–17 років); сила – 12–18 років (найбільший приріст – 16–17 років); швидкісно-силові якості – 9–18 років (найбільший приріст – 14–16 років); гнучкість – 9–10 років, 13–14 років, 15–16 років; витривалість – дошкільний вік – 30 років, найбільш інтенсивний приріст спостерігається в 14–20 років (Крамаренко, 2023).

Фізична підготовка відіграє велику роль в роботі зі спортсменами-волейболістами. Від рівня розвитку фізичних якостей та здібностей, специфічних для гри в волейбол, залежить оволодіння спортсменами техніко-тактичних навичок. Чим вищий рівень розвитку спеціальних фізичних якостей та здібностей, тим швидше можна оволодіти основами техніки і тактики гри.

Фізична підготовка особливо впливає на результат змагань із волейболу юнацьких команд. В умовах, коли змагання проводяться кілька днів поспіль, юний волейболіст, в якого недостатньо розвинуті швидкісно-силові якості, не може результативно використовувати весь арсенал прийомів техніки гри, використовувати їх у швидкому темпі. Оскільки при недостатньому рівні спеціальної витривалості спортсмен швидко стомлюється, в нього порушуються рухові навички, внаслідок чого знижуються точність ударів і подачі м'яча, ускладнюється ведення гри в гостро комбінаційному стилі.

Засобами загальної фізичної підготовки юних волейболістів є:

1. Для виховання сили рекомендуються: вправи динамічного характеру з помірним навантаженням; вправи з обтяжуваннями власної маси (присідання, стрибки, згинання та розгинання рук в упорі лежачи тощо); рухливі ігри, в яких потрібні короточасні швидкісно-силові напруження; вправи із зовнішніми обтяжуваннями (набивні м'ячі, гантелі тощо); вправи спрямовані на розвиток здібностей до статично-м'язових короточасних зусиль, що потребують затримки дихання (стійка на носках, рівновага на одній, статичні фізичні вправи, що тривають до 10 с); вправи з короточасними зусиллями і швидкісно-силові вправи, що



не потребують напруження (кидки та ловіння набивного м'яча вагою 1–2 кг, штовхання набивного м'яча вагою 2–3 кг з місця, лазіння по канату на швидкість тощо); вправи, що потребують короточасних зусиль (швидкісно-силові вправи, вправи з обтяжуваннями); динамічні вправи, пов'язані з подоланням маси власного тіла; вправи із обтяжуванням, що становлять $1/3$ – $1/2$ власної маси тіла (вправи зі штангою, метання набивних м'ячів); вправи на обтяжування власного тіла або тіла партнера; вправи зі стрибками та обтяжуваннями від 6 до 12 кг.

На навчально-тренувальних заняттях із юними спортсменами-волейболістами треба враховувати, що кістково-м'язова система в них ще не повністю зміцніла, тому силові вправи потрібно чергувати з вправами на розслаблення м'язів. Вправи на розвиток сили, що пов'язані з великими фізичними навантаженнями, доцільно виконувати наприкінці основної частини заняття.

Під час виконання силових вправ учні не повинні відчувати значного стомлення. Кількість повторень силових вправ для юнаків і дівчат однакова, але напруження під час їх виконання має бути меншим.

2. Для розвитку швидкості пропонуються: швидкісно-силові вправи (стрибки, стрибкові вправи з обтяжуванням, наприклад, із набивними м'ячами тощо); ігри та вправи, що вимагають своєчасної рухової відповіді на зорові, тактильні, звукові сигнали; вправи, що виконуються в максимальному темпі (біг з прискоренням до 20–30 м, «естафетний» біг із етапами до 20–30 м, метання полегшених снарядів); рухливі ігри, що вимагають рухової реакції без запізнення і в складних умовах; спортивні ігри (баскетбол, гандбол, футбол); вправи на розвиток швидкості реакції; вправи на розвиток частоти рухів; вправи на розвиток швидкості переміщення; вправи на розвиток швидкості рухів (ходьба з коловими рухами рук у темпі, що вдвічі перевищує темп кроків); швидкі передачі м'яча біля стінки, швидкі передачі м'яча в парах; стрибки через скакалку на найбільшу кількість разів (за 8–10 с).

Швидкість треба нарощувати поступово та збільшувати амплітуду рухів, обов'язково доводячи її до максимальної величини. Вправи слід виконувати в полегшених умовах (біг з гори, з використанням лідера тощо) або спочатку в ускладнених умовах, потім у звичайних.

Вправи на швидкість будуть ефективними лише тоді, коли юні спортсмени можуть контролювати та точно оцінювати швидкість рухів.

Спеціально спрямовані вправи на розвиток швидкості виконуються на початку основної частини навчально-тренувального заняття. Навчально-тренувальні заняття організуються таким чином, щоб фізичним вправам на розвиток швидкості не передувала будь-яка робота, що спричиняє втому.

3. Для виховання витривалості рекомендуються: циклічні вправи помірної інтенсивності у відносно рівномірному темпі (біг по пересіченій місцевості, що чергується з ходьбою, ходьба на лижах, походи в горах, легкоатлетичний біг на середній та довгій дистанції, їзда на велосипеді, весловий спорт, плавання тощо); вправи, що виконуються з великою інтенсивністю (легкоатлетичний біг на 100–200 м, 3–5 повторень із інтервалами для відпочинку 3–4 хвили-

ни; загально розвивальні вправи, що повторюються 15–20 раз; неінтенсивний тривалий біг; перемінний біг (чергування бігу зі швидкістю, що становить 60 % максимальної, з неінтенсивним бігом); повільний біг тривалістю до 2 хвилин для юнаків і 1,5 хвилини для дівчаток; темповий біг на 400 м для юнаків і на 200–300 м для дівчат; лижні гонки на швидкість до 2–3 км.

Задля розвитку швидкісної витривалості пропонується спринтерський біг з поступовим збільшенням дистанції, стрибки через скакалку в максимальному темпі, спортивні та рухливі ігри.

Вправи для розвитку витривалості проводять наприкінці основної частини заняття.

4. Для виховання спритності пропонуються: спортивні ігри, особливо гандбол, футбол; біг із перешкодами; акробатичні вправи в різноманітному поєднанні; естафети; стрибки в довжину та глибину; жонгливання м'ячами; стрибки на батуті з додатковими рухами рук; метання м'яча в ціль; стрибки в довжину і висоту з різноманітними ускладненнями (наприклад: оплесками, ловіння м'ячів тощо); вправи на рівновагу з додатковими завданнями; рухливі ігри зі складними завданнями; вправи, що виконуються із складних вихідних положень із додатковими рухами, в швидкому темпі, попарно.

Вправи для виховання спритності виконуються на початку основної частини навчально-тренувального заняття після виконання вправ на розвиток швидкості.

5. Для виховання гнучкості рекомендуються: вправи на розтягування, що виконуються пружно, серіями (2–4 ритмічних повторення), з поступовим збільшенням амплітуди та прискоренням темпу рухів (кількість повторень для кожної групи суглобів з часом зростає); вправ в парах – з повною амплітудою, на розтягування; вправи на гнучкість у поєднанні з вправами, що зміцнюють суглоби, зв'язки, м'язи.

Вправи на розтягування треба виконувати без зайвої активності для того, щоб не допустити травм і не спричинити зайвої рухливості в суглобах. Після вправ на гнучкість слід виконувати вправи, що сприяють зміцненню м'язів і зв'язок та вправи на розслаблення м'язів. На початковому етапі розвитку гнучкості вправи на розтягування не повинні викликати відчуттів болю. Особливо обережно треба збільшувати амплітуду вправ, спрямованих на розвиток гнучкості хребетного стовпа.

Гнучкість певною мірою впливає на швидкість і точність ігрових рухів. Спеціальний розвиток цієї фізичної якості є складовою частиною навчально-тренувального процесу. Водночас надмірна рухливість стає перешкодою для технічно правильного виконання деяких прийомів гри.

Засобами спеціальної фізичної підготовки юних волейболістів є:

1. Для розвитку спеціальної сили пропонуються: вправи, що відповідають структурі ігрових рухових навичок волейболістів; обертання, згинання і розгинання кистей з гантелями в руках; підкидання набивних м'ячів кистями; метання в ціль, наприклад, набивних м'ячів, порівняно невеликої ваги з якнайбільшою швидкістю; махові вправи з гантелями, що виконуються однією і двома руками з різних вихідних положень (стоячи на одній та обох



ногах, на одному та двох колінах, сидячи, лежачи на спині або животі); вправи для розвитку м'язів, що беруть участь при виконанні прийому та передачі м'яча; вправи для розвитку м'язів, що беруть участь у виконанні подачі м'яча.

Основними вимогами до вправ, що спрямовані на вдосконалення металних рухів є: швидкість, дальність та точність кидка. Рекомендується використовувати набивні м'ячі вагою 1–2 кг.

2. Для розвитку спеціальної швидкості рекомендуються: легкоатлетичний біг; різноманітні стрибки; естафети; вправи за зоровим сигналом, що допомагає вдосконалити швидкість зворотної реакції; вправи за характером близькі до гри в волейбол; ривки з різкою зміною напрямку та швидкими зупинками, імітаційні з акцентованим швидким виконанням окремого руху; швидкісні переміщення з імітацією або виконанням окремих рухів; вправи для розвитком стрибучості.

При виконанні імітаційних вправ, що поєднуються з вправами для розвитку швидкості переміщення, потрібно обов'язково враховувати специфіку гри в волейбол і закономірності цих дій. Наприклад, після переміщення до сітки треба виконати нападаючий удар або блокування. Для розвитку спеціальної швидкості вправи повторюються серіями по 3–5 разів, пауза для відпочинку між серіями 1–1,5 хвилини.

3. Для розвитку спеціальної витривалості пропонуються: навчальні двосторонні ігри із зменшеним складом команди; ігри підвищеної інтенсивності; вправи для розвитку стрибкової витривалості – багаторазові стрибки на максимально можливу висоту в умовах атаки та блокування; чергування вправ, спрямованих на вдосконалення техніки, із серіями вправ, що потребують великого фізичного напруження.

4. Для розвитку у волейболістів спеціальної спритності в ігрових ситуаціях, що швидко змінюються, рекомендуються комплексні вправи, які виконуються в швидкому темпі. Вправи, спрямовані на виховання спеціальної спритності виконуються на початку основної частини заняття.

5. Для розвитку спеціальної гнучкості пропонуються: гімнастичні вправи, що виконуються з поступовим збільшенням амплітуди та повторенням пружинних рухів; вправи, що виконуються з допомогою партнера, і з невеликим обтяженнями.

Комплекси вправ на гнучкість треба поступово ускладнювати, рухи виконувати активно, але повільно, з подальшим збільшенням амплітуди; частіше застосовувати інерцію, додаткову опору, активну допомогу партнера та невелике обтяження, повторювальні пружні рухи. Коли в заняття включаються вправи в парах, бажано добирати партнерів, зріст і вага яких приблизно однакові.

Важливо в підготовці юних волейболістів підбирати вправи для спеціальної фізичної підготовки, що за характером виконання та структурою руху подібні до тих або інших прийомів техніки, до їхніх різновидностей та елементів (Задорожний & Мовчан).

На думку Важинської (2024), гра в волейбол є видом спорту, що вимагає швидких переміщень, стрибків, блокувань та ударів. За даними автора, фізична підготовка

волейболістів спрямована на підвищення рівня розвитку сили (особливо вибухової сили ніг та м'язів верхнього плечового пояса), витривалості, гнучкості, координаційних і швидко-силових здібностей, що сприяє збереженню високого рівня фізичної працездатності та запобіганню травмам протягом гри. Фахівець вважає, що виконання пліометричних вправ – стрибки на місці та з розбігу – дає можливість збільшити висоту стрибка та силу удару.

Для підтримки та підвищення рівня фізичної підготовленості волейболістів Ю. А. Дьяченко та С. М. Приходько (2024) рекомендують регулярно проводити комплексні обстеження фізичного і психічного стану волейболістів, що дає можливість своєчасно виявляти ознаки перевтоми і стресу та забезпечувати ефективне управління тренувальним процесом. Це сприятиме збереженню їхнього здоров'я та досягненню високих спортивних результатів. Фахівці вважають, що врахування індивідуально-типологічних особливостей спортсменів дозволяє більш точно оцінювати їхній стан і планувати тренувальні навантаження.

Радукан Ю. Г. та Рубан А. К. (2024) для розвитку швидкості скорочення м'язових волокон, швидкісної, стрибкової та ігрової витривалості волейболістів рекомендують:

1. Для розвитку швидкості скорочення м'язових волокон ефективні різні стрибкові вправи (серійні стрибки, зістрибування, імітації нападаючого удару і блоку, стрибки через бар'єри тощо). Тривалість однієї серії складає 10–15 стрибків; інтенсивність – без пауз відпочинку між стрибками; паузи відпочинку між серіями становлять 1–2 хвилини; кількість серій – 5–8 в одному тренуванні. Для юних волейболісток дозування визначаються з урахуванням рівня фізичного розвитку та підготовленості.

2. Для розвитку швидкісної витривалості підбираються вправи, спрямовані на виховання швидкості, що виконуються багато разів. Тривалість однієї серії складає від 30 с до 2 хвилини; інтенсивність – максимальна; відпочинок між серіями становить 1–3 хвилини; кількість серій – 5–8. Коливання дозувань фізичного навантаження пов'язані з видом фізичних вправ, що використовуються.

3. Для розвитку стрибкової витривалості доцільно використовувати стрибкові вправи з малим обтяженням, імітаційні вправи тощо. Тривалість однієї серії становить 1–2 хвилини; інтенсивність – без пауз відпочинку між стрибками; відпочинок між серіями – 1–3 хвилини, кількість серій 5–8. Для юних волейболістів (до 14–15 років) треба знижувати тривалість серії та збільшувати тривалість пауз відпочинку між серіями і зменшувати кількість серій залежно від віку та фізичного розвитку спортсменів.

4. Розвивати ігрову витривалість шляхом проведення ігор із великою кількістю партій, неповними складами, на певний час; використання під час гри вправ різної тренувальної дії. Вправи виконуються в максимально швидкому темпі.

Задля розвитку швидкості у волейболістів Ковальчук Р. О., Шинкарук В. О. Черевко А. І. (2024) рекомендують стрибки на підвищені опори різної висоти та біг із зміною темпу, що допомагають підготувати спортсменів до швидких рухів під час розбігу та стрибка для оптимального виконання нападаючого удару. Автори пропонують впра-



ви з гантелями для підвищення м'язової сили в плечах та спині, що дає можливість гравцю генерувати більше сили в ударі; підтягування на перекладині для зміцнення м'язів тулуба, що допомагає підтримувати стабільність і силу під час удару; заняття на тренажерах для розвитку сили м'язів з метою поліпшення зусиль в стрибках. На думку фахівців, для підвищення рівня розвитку сили і швидкості у волейболістів ефективним є використання комбінованих вправ, наприклад, кидки медичного м'яча в поєднанні з швидкими стрибками; для удосконалення координаційних здібностей – спеціалізованих координаційних драбинок і лабіринтів, де гравець повинен ретельно керувати своїми кроками та вправ, що сприяють збалансованому контролю рухів і точності.

За даними Є. В. Іванової (2022), основними засобами розвитку стрибучості є стрибкові вправи (вгору, в довжину, в глибину) з вагою власного тіла та з додатковим обтяженням. Автор зазначає, що для розвитку стрибучості використовуються такі методи тренування: метод повторних зусиль, метод неграничних зусиль, ігровий та змагальний методи, коловий метод (із використанням різних вправ із обтяженнями та стрибкових вправ).

Як вказує автор, для розвитку стрибучості в юних волейболістів на етапі початкової підготовки рекомендовані такі вправи:

1. Стрибок вгору з місця, відштовхуючись двома ногами:

1) 3 глибокого присіду: за допомогою рук – 6–8 разів, 4–5 підходів; без допомоги рук – 6–8 разів, 4–5 підходів; з обтяженням (3 кг) – 4–6 разів, 3–4 підходи.

2) 3 присіду (кут між стегном і гомілкою становить 90°) без обтяження – 6–8 разів, 5–6 підходів; з обтяженням (4 кг) – 4–6 разів, 4–5 підходів.

3) 3 присіду (кут між стегном і гомілкою становить 120°) без обтяження – 8–10 разів, 5–6 підходів; з обтяженням (до 5 кг) – 4–6 разів, 4–5 підходів.

2. Вистрибування на одній нозі (присід на лівій (правій) права (ліва) вперед) із глибокого присіду: за допомогою рук – 4–5 разів, 4–5 підходів; без допомоги рук – 3–4 рази, 4–5 підходів; з обтяженням (до 2–4 кг) – 2–3 рази, 2–3 підходи.

3. Стрибки в глибину (з підвищеної опори висотою 40–50 см) з подалішим вистрибуванням вгору, дістаючи якийсь предмет на максимальній висоті; стрибок на підвищену опору висотою 30–35 см – 10 разів, 3–4 підходи.

Фахівець вважає, що на етапі попередньої базової підготовки спортсменів-волейболістів можна використовувати зазначені вправи, збільшуючи кількість повторень до 10–12 разів, кількість підходів до 6–8, висоту підвищеної опори до 50–60 см, обтяження до 8–10 кг та можуть бути додані вправи зі штангою вагою до 30–35 кг. На її думку, треба застосовувати стрибки в довжину на одній (до 5 стрибків) та двох ногах (до 10 стрибків), при цьому необхідно враховувати, що кількість стрибків на кожній нозі повинна бути однаковою для того, щоб уникнути порушень при зрощуванні тазових кісток.

Ж. І. Антіпова та В. В. Заверзаєв (2021) зазначають, що для розвитку спеціальної сили різних груп м'язів у волейболістів ефективним є використання вправ поступаль-

ного та супротивного характеру. Вправи поступального характеру дозволяють створити більшу силову напругу, ніж вправи супротивного характеру.

Прикладами вправ поступального характеру є:

1. Присідання зі штангою на плечах, при виконанні якого гриф штанги рухається вниз до певного упору. Вага штанги може бути значно вище тієї ваги, що спортсмен може підняти, виконуючи вправи переборного характеру.

2. Різні стрибки у глибину. Величина поступових м'язових напружень при їхньому виконанні може регулюватися в першому випадку зміною ваги штанги, а в другому – глибиною стрибка, кутом приземлення та використанням обтяжень. Чим більше вага обтяжень, глибина стрибка і кут приземлення, тим більшим є поступова м'язова напруга.

Прикладом вправи переборного характеру є вистрибування з обтяженням із положення напівприсівши або присівши, застрибуючи на предмети різної висоти. Вага обтяжень при виконанні вправ переборного характеру значно менша ваги обтяження, що застосовується при виконанні поступового характеру.

Прикладами вправ, що поєднують роботу поступового та переборного характеру є: повільне присідання зі штангою оптимальної ваги на плечах із подальшим швидким або повільним випрямленням ніг в колінних суглобах або вистрибуванням; стрибок в глибину з наступним вистрибуванням на певну висоту; різні вправи з опором партнера.

Також науковці пропонують вправи для виховання фізичних якостей, необхідних в фізичній підготовці волейболістів, а саме:

1). Виховання спеціальної сили.

Приклади вправ для розвитку сили м'язів кистей:

1. Згинання та розгинання кистей в променево-зап'ясткових суглобах із опором партнера.

2. Обертальні рухи кистей в променево-зап'ясткових суглобах із гантелями в руках.

3. Відштовхування від стіни, акцентуючи рух кистей. Спиратися на стіну треба всією долонею, а не лише кінцями пальців.

4. Кидки набивних м'ячів різної ваги, акцентуючи рух кистями.

5. Верхня передача невеликих набивних м'ячів вагою 0,5–1 кг).

6. Обертання кистями палиці, намотуючи на неї шнур, до кінця якого підвішений предмет вагою 5–15 кг.

Приклади вправ для розвитку сили м'язів верхнього плечового пояса:

1. Згинання та розгинання рук з опором партнера.

2. Підіймання рук через сторони вгору та назад з опором партнера.

3. В упорі лежачи відштовхування від підлоги з плесканням в долоні перед грудьми.

4. Кидки набивних м'ячів різної ваги, з різних вихідних положень, на різні відстані.

6. Закріплюючи кінець амортизатора в різних точках підлоги або стіни, виконувати різні вправи з гумовими амортизаторами й еспандерами, домагаючись ізольованого впливу на ту чи іншу групу м'язів.



Приклади вправ для розвитку сили м'язів тулуба:

1. Обертальні рухи тулубом у різних напрямках.
 2. Обертальні рухи тулубом із обтяженнями (наприклад: штанга, партнер тощо).
 3. Нахили вперед і в сторони з обтяженнями.
 4. Підйом штанги на груди та тяга штанги.
 5. Прогинання в попереку, лежачи на животі.
 6. Сидячи на гімнастичній лаві, нахили назад із допомогою партнера, який тримає за гомілковостопні суглоби.
- Цю вправу можна виконувати з обтяженнями в руках.

Приклади вправ для розвитку сили м'язів ніг:

1. Присідання на двох ногах і на одній.
2. Стрибки напівприсівши та в повному присіді.
3. Стрибки через скакалку на різну висоту та в різному темпі.
4. Стрибки з розбігу та з місця з дотиком до предметів, підвишених на максимальній висоті.
5. Багаторазові стрибки з дотиком до предметів, підвишених на оптимальній висоті.
6. Стрибки з поворотами на 180° і 360°.
7. Багаторазові стрибки на одній та двох ногах на відстань.
8. Стрибки на гімнастичних матах, піску, в снігу, в воді.
9. Стрибок вгору, застрибуючи на підвищені опори різної висоти.
10. Стрибки в глибину з різної висоти.
11. Стрибки з обтяженнями вагою 3–5 кг.
12. Присідання та вистрибування зі штангою на плечах.
13. Серійні стрибки з подоланням перешкод.

2). Виховання спеціальної швидкості.

Для розвитку швидкості рухів слід підбирати вправи, що виконуються максимально швидко, наближені за своєю структурою до найбільш характерних для волейболу.

Рекомендується більшість вправ, що спрямовані на виховання швидкості, виконувати за зоровим сигналом для того, щоб сприяти не лише розвитку швидкості рухів і переміщень, а і швидкості реакції у відповідь.

При виконанні імітаційних вправ в поєднанні з вправами, спрямованими на розвиток швидкості переміщень, треба враховувати специфіку волейболу, напрямки переміщень наближати до тих, що найчастіше зустрічаються у волейболі.

Найбільш ефективними вправи, на думку автора, для розвитку швидкості є вправи, що виконуються змагальним методом.

Приклади вправ для розвитку швидкості:

1. Ривки та прискорення з різних вихідних положень (наприклад: сидячи, лежачи, стоячи на колінах тощо) за зоровим сигналом.
 2. Стрибки через скакалку з максимальною частотою обертів.
 3. Прискорення з різкою зміною напрямку та миттєвими зупинками.
 4. Швидке переміщення, характерне для волейболу, з наступною імітацією технічного прийому.
- 3). Виховання спеціальної витривалості.

Стрибова, швидкісна, ігрова витривалість – різновиди проявів спеціальної витривалості, специфічної для

волейболістів.

Засобом підвищення стрибкової витривалості є вправи з великою кількістю стрибків, що виконуються на оптимальну висоту, наприклад, серія нападаючих ударів у поєднанні з блокуванням, що виконується без пауз.

Швидкісна витривалість розвивається вправами повторно змінного характеру, в яких швидкі переміщення й окремі рухи повторюються багаторазово. Наприклад, гравці розташовуються в парах із різних сторін сітки. Один із них із волейбольним або набивним м'ячем стоїть на лінії для нападу, другий – на лицьовій лінії протилежної половини майданчика. Гравець 1 розбігається, стрибає та кидає м'яч двома або однією рукою в напрямку гравця 2, після чого максимально швидко переміщається спиною вперед на лицьову лінію своєї половини майданчика. Гравець 2, піймавши м'яч, також максимально швидко переміщається до сітки та кидає м'яч у стрибку в напрямку гравця 1. Вправа продовжується в тій же послідовності. Кожен гравець виконує від 10 до 30 кидків. Вправу потрібно виконувати максимально швидко, без пауз і зупинок.

Приклади вправ для розвитку спеціальної витривалості волейболіста:

1. Багаторазові стрибки різної висоти на одній нозі та обох ногах.

2. Серії стрибків по п'ятнадцять секунд. В першій серії виконується максимально можлива кількість стрибків, в другій – стрибки максимальної висоти, в 4–5 серії – стрибки без зупинок, безперервно 1–1,5 хв. Ці вправи можна виконувати зі скакалкою.

3. Гравець послідовно імітує нападальний удар і блокування (удар – один блок, удар – два блоки тощо). Після чого максимально швидко відходить на лінію нападу для повторного виконання вправи. У вправі може бути 20–50 стрибків.

4. Гравець, розташовуючись біля сітки, виконує 10 стрибків, після чого імітує блок або нападаючий удар. Наступна імітація нападаючого удару або блоку виконується після 9 стрибків, далі після 8, 7 і т. д.

5. Серійне виконання кидків на груди зі швидким переміщенням між кидком у два-три кроки. Кількість кидків може коливатися від 5 до 10.

6. Естафети з різними переміщеннями, що чергуються з перекидом вперед і назад.

4). Виховання спеціальної спритності.

Для розвитку в гравців у волейбол вміння керувати своїм тілом в повітрі необхідно подовжувати час безопорної фази. З цією метою можна виконувати вправи з підкидного містка та на батуті. При їхньому виконанні треба звертати увагу на точність приземлення гравців і прийняття ними вихідного положення, відповідного цієї ситуації.

Для розвитку спеціальної спритності ефективним є виконання звичних вправ в незвичних умовах; акробатичні вправи, поєднані з окремими технічними прийомами або їх імітацією.

Приклади вправ для розвитку спеціальної спритності:

1. Одиночні та багаторазові перекиди вперед і назад в різній послідовності.

2. Те ж саме, але в поєднанні з імітацією або виконанням окремих технічних прийомів.



3. Одиночні та багаторазові стрибки з місця і з розбігу з поворотом на 90°, 180°, 270° та 360°.

4. Стрибки через різні предмети без поворотів, із поворотами.

5. Стрибки з підкидного містка з певними рухами та поворотами в повітрі.

6. Стрибки з підкидного містка з імітацією в безопорному положенні нападаючих ударів, передач, блокувань.

7. Стрибки на батуті з різними рухами в безопорному положенні, з імітацією окремих технічних прийомів, з поворотами навколо вертикальної та горизонтальної осі.

8. Гравці розташовуються в парах обличчям один до одного на відстані 5–6 м. Перша передача виконується над собою, друга – партнеру, після чого гравець робить перекид вперед або назад. Треба виконувати 10–15 передач підряд, не втрачаючи м'ячів.

9. Гравці розташовуються парами: один з м'ячем під сіткою, другий на лицьовій лінії в різних вихідних положеннях (наприклад: сидючи обличчям або спиною до партнера, лежачи на животі або спині тощо). Перший гравець б'є по м'ячу в підлогу, другий після відскоку м'яча від підлоги повинен встати, вийти під м'яч і виконати передачу партнеру.

5). Виховання спеціальної гнучкості.

Для розвитку спеціальної гнучкості використовуються вправи на «розтягування» подібні за структурою з рухами або окремими їх частинами, що зустрічаються при виконанні технічних прийомів гри.

Амплітуда в вправах, спрямованих на розвиток спеціальної гнучкості, повина бути більшою, ніж при виконанні того або іншого технічного прийому.

Основними засобами для розвитку спеціальної гнучкості є: гімнастичні вправи, амплітуда яких поступово збільшується; повторні пружні рухи; вправи з допомогою й опором партнера.

Для збільшення амплітуди руху доцільно використовувати невеликі обтяження, що дають можливість зберегти необхідну структуру рухів.

Приклади вправ для розвитку спеціальної гнучкості:

1. Імітаційні вправи з великою амплітудою руху без обтяження і з малими обтяженнями.

2. Нахили вперед, в сторони, назад. Вправи можна виконувати з опором і з допомогою партнера.

3. Пружні випади вперед і в сторони.

4. Обертальні та колові рухи тулубом із різних вихідних положень.

5. Розмахування руками та ногами з граничною амплітудою та невеликими обтяженнями.

Вправи, спрямовані на розвиток спеціальної гнучкості, рекомендується виконувати вільно, без зайвих м'язових напружень, поступово збільшуючи амплітуду та повніше використовуючи інерцію рухомих частин тіла.

Теніс настільний. Як свідчать дані Firdaus Kamal та Mario D.T. (2022), теніс настільний класифікується як анаеробно-аеробний вид спорту, анаеробність якого пов'язана із структурою гри та темпом гри.

Maheshwari A., Pal, S. та Pandey G. (2023) наголошують, що для досягнення високих спортивних результатів в настільному тенісі гравець повинен мати високий рівень

фізичної підготовленості. Фізична підготовка гравця в настільному тенісі передбачає розвиток фізичних якостей (гнучкості, сили, швидкості, витривалості, координаційних здібностей), що є взаємозалежними та проявляються під час гри в специфічних умовах.

В тенісі настільному провідними фізичними якостями є швидкість переміщення, реакції і швидкість одиночних рухів та спритність. Водночас гра характеризується виконанням технічної, високодинамічної та складнокоординаційної рухової діяльності, що пред'являє високі вимоги до швидкості реакцій і переробки інформації прийняття рішень, концентрації та розподілу уваги. Спеціальну фізичну підготовку спортсменів потрібно максимально наближати до гри в настільний теніс. Високий рівень фізичної підготовленості гравця в настільний теніс є одним із важливих факторів для досягнення високих спортивних результатів. Високий рівень фізичної підготовленості дає можливість спортсменам якомога швидше опанувати технічні та тактичні прийоми, найшвидше набути рухові навички. Коли рівень фізичної підготовленості спортсменів низький, то можливість успішно оволодіти технічними прийомами в настільному тенісі значно зменшується (Брошковський, 2022).

В сучасному настільному тенісі спортсмен має володіти високим рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей (швидкості реакції, відчуття м'яча, швидкості ударних рухів, швидкості пересувань). Спеціальні якості – це всі перераховані фізичні якості, необхідні для найефективнішого виконання технічних прийомів настільного тенісу в умовах максимальної напруги на змаганнях.

Спеціальна фізична підготовка відіграє важливу роль у формуванні рухових здібностей тенісиста. Її спрямовано на розвиток рухових якостей під час виконання технічних прийомів та дій гравця в настільному тенісі. Здійснюють її у тісному зв'язку з оволодінням і вдосконаленням навичок та умінь гри з урахуванням умов і характеру застосування тенісистом цих навичок у змагальній діяльності.

Протягом спеціальної фізичної підготовки особливу увагу потрібно приділяти розвитку швидкісних якостей. Швидкісні здібності є одними з провідних якостей в досягненні високих спортивних результатів гравців в настільному тенісі. Це пов'язано з тим, що гра вимагає швидких дій у відповідь на несподівані атаквальні дії суперника, і той, хто швидше виконує удари, той і виграє.

Для розвитку швидкісних здібностей рекомендують застосовувати такі вправи:

1. Різні пересування в стійці тенісиста приставними кроками та схресним кроком управо-уліво, уперед-назад.

2. Пересування з обтяжувачами.

3. Пересування в триметровій зоні в прямокутнику.

4. Стрибки через гімнастичну лаву.

5. Швидкісна імітація гри праворуч, ліворуч, по черзі, у пересуванні.

6. Обертання кистями, передпліччями, плечима.

7. Швидкі згинання і розгинання в зап'ястях, ліктьових та плечових суглобах.

Для вдосконалення швидкості рухових реакцій слід застосовувати вправи з м'ячем для тенісу:

1. Швидке перекидання м'яча з однієї руки до іншої з одночасним пересуванням уліво-управо.

2. Кидки м'яча об підлогу з однієї руки до іншої з одночасним пересуванням уліво-управо.



3. Випустити м'яч із піднятої вгору руки і зловити після відскоку якомога ближче до підлоги.

4. Підкинути м'яч ліворуч із-за спини та зловити праворуч.

6. Із вихідного положення «ноги нарізно» кинути м'яч угору між ніг, повернутися на 180° і зловити його.

7. М'яч на витягнутих руках над головою. Опускаючи м'яч за спиною, виконати поворот на 180° і зловити м'яч до торкання підлоги.

8. Підкинути м'яч угору над собою, повернутися на 360° і зловити його.

9. Стоячи спиною до стіни, кинути м'яч в стіну з відскоком об підлогу, повернутися на 180° і зловити м'яч.

10. Кинути м'яч в стіну, повернутися на 360° і зловити його.

11. Підкидання двох м'ячів одного за іншим на різну висоту.

Для розвитку швидкості ударних рухів слід застосовувати:

1. Удари по «свічках».

2. Те ж саме, але з тренажером-роботом або з великою кількістю м'ячів.

3. Удари з навантаженням окремих частин руки (важка ракетка, навантаження на м'язи кисті, передпліччя). Імітація ударів ракеткою із навантаженням.

4. Статичні імітаційні удари з додатковим зусиллям під час прискорення.

5. Багаторазові удари атакуювального характеру (вправи з великою кількістю м'ячів).

Для комплексного рівня розвитку швидкісних здібностей використовують біг:

○ на 30 м, 60 м і 100 м;

○ біг із прискореннями;

○ біг на 10–20 м;

○ біг і ходу боком і спиною вперед;

○ біг із максимальною частотою рухів ногами;

○ біг із високим підняттям стегна в швидкому темпі;

○ біг із захльостуванням гомілки назад;

○ «човниковий» біг 4x10 м, 4x20 м (варіюючи звичайний біг із бігом спиною вперед);

○ біг ламаною лінією;

○ біг із оббіганням розставлених по дистанції предметів;

○ біг 5x30 м, 10x30 м із інтервалами відпочинку в 3 хв. після пробіжки кожного відрізка;

○ ходьба на зігнутих ногах («гусячий крок»).

Окрім розвитку швидкісних здібностей, в спеціальній фізичній підготовці слід проводити тренування на розвиток координованості рухів.

Координаційні здібності та спритність в настільному тенісі мають важливе значення. По-перше, високий рівень розвитку координаційних здібностей та спритності – вирішальна передумова для якісного освоєння та вдосконалення техніки гри; по-друге, «спритний» тенісист швидко пристосовується до умов, що постійно змінюються, в змаганнях і вибирає найбільш ефективні засоби ведення гри. Як засоби розвитку координаційних здібностей тенісиста можна використовувати найрізноманітніші вправи в складі засобів загальної та спеціальної підготовки, пов'язані з подоланням координаційних труднощів.

Для розвитку координованості рухів застосовують наступні вправи:

1. Вправи, максимально наближені до специфіки гри:

1) Імітація поштовху – атака з поворотом тулуба (ата-

ка праворуч).

2) Пересування боком із випадами (30 рухів).

3) Повороти тулуба в положенні сидячи (4 рази по 3 с).

4) Стрибки вбік (ширина 2,5 м).

5) Схресний крок (ширина 2,5 м).

6) Переступання боком (20 м за 25 с).

7) Виконання вправи на відпрацювання стійки (протягом 1 хвилини).

8) Переміщення для прийому м'яча, руху рукою (імітація удару по м'ячу) без навантаження або з навантаженням (0,5–1 кг).

2. Вправи в спрощених умовах:

1) Швидка ходьба приставними та схресними кроками.

2) «Човниковий» біг уперед-назад.

3) Біг з високим підніманням колін та згинанням ніг назад.

4). Те ж саме спиною вперед.

5) Біг із поворотами на 360° уліво-управо; біг із прямими ногами вперед; біг із прямими ногами назад.

6) Високі підскоки приставними, ковзними приставними кроками, боком, приставними кроками вперед, приставними кроками спиною вперед.

7) Багатоскоки – стрибки з підтягуванням колін до грудей – стрибки зі згинанням ніг назад.

8) Біг – стрибок із поворотом на 180° – біг – стрибок із поворотом на 360° .

9) Біг – біг короткими кроками – біг довгими кроками – біг крокуючими кроками.

10) Ходьба швидкісними кроками – ходьба з махами ніг уперед – ходьба випадами вперед. Три стрибки на правій нозі – три стрибки на лівій нозі – «мотузочка» одним боком – «мотузочка» іншим боком.

3. Спеціальні вправи біля тенісного столу:

1) Відбити м'яч – присісти – підвестися.

2) Відбити м'яч – присісти – вистрибнути вгору.

3) Відбити м'яч – перекопитися на спину – встати та знову відіграти м'яч.

4) Стрибок із колін – відіграти м'яч.

5) Удари по м'ячу, стоячи обличчям до столу та спиною до столу, постійно повертаючись кругом.

6) Зіскочивши з лави, відбити м'яч.

7) Зіскочивши з лави, відбити м'яч і підтягнути ноги до грудей.

Тривалість гри вимагає від спортсменів високого рівня розвитку спеціальної витривалості. Спеціальна витривалість спортсмена означає здатність протистояти втомі в умовах специфічних навантажень, особливо за максимальної мобілізації функціональних можливостей для досягнень у тенісі настільному. Загальна витривалість тенісиста – це сукупність функціональних властивостей його організму, які становлять неспецифічну основу виявів витривалості в різних видах діяльності.

Для розвитку спеціальної витривалості в настільному тенісі слід застосовувати такі вправи:

Вправи з предметами (зі скакалкою):

1. Перестрибнути через бар'єр – пробігти через скакалку, що коливається, – пробігти через скакалку, що обертається.

2. Перестрибнути через бар'єр – зробити 5–10 стрибків через скакалку, що обертається, – пролізти під бар'єром.

3. Пробігти через скакалку, що обертається – зробити 5–10 стрибків через скакалку, що обертається, – перестрибнути бар'єр – пролізти під бар'єром.

4. Стрибок через два бар'єри – «колесо» через бар'єр



– стрибок через бар'єр – стрибки через скакалку, що обертається, з одночасною передачею м'яча партнеру.

Вправи з тенісними м'ячами:

1. а) із в. п. «сидячи» підкинути м'яч, встати без допомоги рук і зловити м'яч;

б) те саме, ударивши м'яч об підлогу;

в) те саме, із в. п. «стоячи на колінах» вистрибнути та зловити м'яч;

г) те саме, із в. п. «лежачи на животі».

2. Із присіду, ударивши м'яч об підлогу, вистрибнути вгору, і в цьому ж стрибку зловити м'яч і кинути вгору.

Приземлившись, упіймати м'яч на льоту.

3. Гравець 1 посилає нависним кидком м'яч гравцю 2, який у стрибку ловить і повертає м'яч гравцю 1. Приземлившись, останній робить поворот на 180° і в присіді ловить м'яч від партнера 3 і т. д.

4. Гравець, виконавши передачу м'яча партнеру, робить перекаат убік через спину і ловить м'яч, що повертається від партнера.

Вправи з гімнастичною лавою:

1. Підскоки приставними кроками. Приставні кроки в повному присіді, перестрибування лавки з ноги на ногу, стрибок «ножиці».

2. Стрибки на двох ногах на лавку з лавки. Стрибки на двох ногах через лаву з положення «упор на руках», ноги нарізно. Стрибки з підбиванням ніг, стрибки по лаві на двох ногах у напівприсіді, стрибок із поворотом на 360°.

3. Стрибки з лави на лаву: ноги вбік, ноги разом, на одній нозі. Під час стрибка чергувати хлопки руками за спиною, попереду над головою.

4. Оббігти лави. Пересування в упорі на руках і ногах по лавках. Стрибки на двох ногах із лави на лаву. З положення «ноги та руки на гімнастичній лаві» перестрибування ногами на іншу лаву руками перейти по підлозі на іншу лаву. Стрибок із розведенням ніг убік-разом.

У силовій підготовці потрібно приділяти увагу розвитку швидкісно-силових здібностей. Для цього автори пропонують застосовувати (Жуковський, Мичка, & Булгаков, 2021):

1. Стрибки:

- із місця вгору та в довжину;
- потрійні стрибки;
- стрибки вгору на носках із прямими ногами;
- стрибки «жабою» спиною та боком вперед;
- багатократні стрибки поштовхом однієї ноги та двома ногами;

○ стрибки зі сторони в сторону з пружинистими присіданнями;

○ стрибки через скакалку на одній, двох ногах і зі зміною ніг;

○ стрибки вгору з високим підняттям стегна;

○ стрибки на гімнастичну лаву.

2. Присідання:

○ пружинисті присідання з подальшим максимально швидким випрямленням ніг в колінних суглобах;

○ присідання навшпиньках і на повній стопі;

○ присідання на одній нозі.

3. Підскоки:

○ із положення глибокого присіду;

○ підскоки «жабою» вперед-вверх із положення глибокого присіду;

○ багатоскоки на одній нозі, з ноги на ногу, поштовхом двома ногами.

4. Кидки тенісного м'яча на дальність і в ціль.

Футбол. Сучасний розвиток гри в футбол висуває високі вимоги до фізичної підготовки футболістів, однією зі складових якої є швидкісно-силові здібності. Особливо важливо підвищити рівень цих здібностей в спортсменів в віці, коли закладається фундамент їхньої спортивної майстерності, зокрема в середньому шкільному віці – періоді формування та вдосконалення всіх основних систем життєзабезпечення. В цей період відбувається активна морфологічна перебудова організму, інтенсивний психічний розвиток, адаптація фізіологічних систем до зовнішнього середовища та комплексний розвиток нервової системи і рухового апарату.

Ефективність засобів і методів підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів значною мірою залежить від стану центральної нервової системи, тому слід уникати стомлення, що веде до уповільнення рухів. Необхідно обмежувати загальний об'єм швидкісно-силових навантажень і кількість повторень в серіях, інтервали між серіями мають бути порівняно тривалими для відновлення фізичної працездатності.

Основним методом розвитку та вдосконалення швидкісно-силових здібностей є повторний: метод повторного виконання швидкісно-силової вправи без обтяжень, метод повторного виконання швидкісно-силової вправи з обтяженнями малої та середньої ваги, метод вправ, що виконуються при змішаному режимі роботи м'язів (ігри й ігрові вправи). В практиці футболу для вдосконалення швидкісно-силових здібностей також ефективним є використання методу колового тренування.

Методика підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів буде ефективною, якщо підбір засобів і методів удосконалення цих здібностей здійснювати відповідно до оптимальних параметрів фізичного навантаження для кожного з амплуа та віку футболіста (Новік & Бондаренко, 2024).

Балашов В. І. (2024) акцентує увагу на тому, що з метою підвищення рівня фізичної підготовленості в футболістів треба приділяти увагу таким аспектам як: генетичні особливості, вік, стать, індивідуальні фізіологічні можливості, раціональне планування тренувального процесу для збалансованого розвитку всіх фізичних якостей, врахування правильного режиму відновлення після навантажень, що включає харчування, сон, реабілітаційні заходи.

Шостак Є. Ю. та Тримбачов Є. В. (2024) вважають, що знання анатомії допомагає в розробці тренувальних програм для оптимізації показників сили, гнучкості та координаційних здібностей в футболіста.

Крук М. О., Лахтадир О. В., Чорній І. В. (2023) пропонують експериментально перевірену методику використання вправ, спрямованих на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей в футболістів 9–10 років на етапі початкової підготовки. Вправи виконувалися в підготовчій, основній та заключній частинах навчально-тренувальних занять, що проводилися 3 рази на тиждень, тривалістю 1 година 30 хвилин.

З метою підвищення рівня розвитку координаційних здібностей в футболістів 9–10 років на етапі початкової підготовки науковці рекомендують такі фізичні вправи: вправи, що вимагають точної взаємодії очей та рук (напри-



клад, стрибки через перешкоди, обвідка з м'ячем); відпрацювання точних пасів на партнера або в мішень, із метою розвитку відомого володіння м'ячем; вправи, спрямовані на поліпшення рівноваги (наприклад, збереження різних положень на нестійких підставках або стійки на одній нозі тощо); використання ігрових ситуацій, в яких футболісти повинні реагувати швидко на зміни напрямку, команди або візуальні сигнали; застосування ігор, що імітують реальні ігрові ситуації, в яких футболісти застосовують розвинуті координаційні навички.

На думку авторів, потрібно систематично здійснювати оцінку прогресу показників футболістів, проводячи аналіз їхніх досягнень на практиці та вносити корективи до програми з урахуванням результатів.

Олійник І. С., Леонідов В. В. (2023) переконані, що необхідним цілевизначальним станом сучасного спеціального тренування футболістів є акцентування на розвиток та вдосконалення провідних домінуючих фізичних здібностей спортсменів. На їхню думку, важливо вже на ранніх етапах спортивної підготовки визначити сильні та слабкі сторони фізичної підготовленості кожного спортсмена. За даними авторів, відповідно до генетичної схильності треба визначити ігрову спеціалізацію та надалі розвивати саме сильні сторони підготовленості, потрібні для виконання основної спортивної функції.

Висновки

Фізична підготовка спортсменів в ігрових видах спорту є тривалим, цілеспрямованим педагогічним процесом, який ґрунтується на закономірностях фізичного вихован-

ня та спортивного тренування. Вона включає органічне поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки, оптимальне співвідношення яких залежить від етапу спортивної підготовки, кваліфікації спортсменів та специфіки виду спорту.

Кожен вид спортивних ігор характеризується специфічним профілем провідних фізичних якостей та найбільш ефективними засобами їх розвитку.

Раціональне планування тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів, оптимального дозування навантажень, чергування загальних і спеціальних засобів та використання активного відпочинку і відновних заходів є обов'язковою умовою ефективною фізичної підготовки.

Удосконалення фізичної підготовки спортсменів в ігрових видах спорту на основі поєднання традиційних і інноваційних засобів і методів загальної та спеціальної фізичної підготовки, урахування специфіки виду спорту, індивідуальних особливостей є ефективним шляхом підвищення рівня фізичної підготовленості гравців у тенісі і настільному тенісі, в волейболі та футболі; підвищення ефективності тренувального процесу; зростання спортивної майстерності; досягнення високих спортивних результатів та зниження ризику травматизму у спортсменів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку: вивчити ефективність використання засобів доповненої та віртуальної реальності у фізичній підготовці спортсменів ігрових видів спорту.

Конфлікт інтересів

Автор заявляє, що конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 10.03.2026; Прийнято: 15.04.2026

Опубліковано: 30.05.2026

Список літератури

- Антіпова, Ж.І., & Заверзаєв, В.В. (2021). *Фізичне виховання студентів закладів вищої освіти на основі навчання гри в волейбол* : метод, реком. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович. URL: <https://hdl.handle.net/11300/26950>
- Бабаліч, В.А., & Крамаренко, А.П. (2022). Травматизм у волейболі. *Новачі, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту* : матеріали V Всеукр. наук.-практ. семінару, 15–16 квіт. 2022 р. Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 10–15. URL: https://www.cusu.edu.ua/images/physical/kaf_ter_metod_fv/naukova_diyaln/material_2022.pdf#page=11
- Баканова, О.Ф. (2024). Теоретичні та практичні види підготовки тенісистів: особливості та вплив на результативність гри. *Спортивні ігри*, 2 (32), 4–22. DOI: <https://doi.org/10.15391/si.2024-2.01>
- Балашов, В.І. (2024). Фактори, що регламентують рівні фізичної, технічної та ігрової підготовленості футболістів. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 12–14.
- Брояковський, О.В. (2022). Удосконалення спортивної підготовки юних

References

- Antipova, Zh.I., & Zaverzaev, V.V. (2021). *Fizyczne vykhovannia studentiv zakladiv vyshchoi osvity na osnovi navchannia hry v voleibol* [Physical education of students of higher education institutions based on teaching the game of volleyball]. Odessa : vydavets Bukaev Vadym Viktorovich. URL: <https://hdl.handle.net/11300/26950> [in Ukrainian].
- Babalich, V.A., & Kramarenko, A.P. (2022). *Travmatyzm u voleiboli* [Injuries in volleyball]. *Novatsii, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu – Innovations, practices and prospects for the development of physical culture and sports* : materialy V vseukr. nauk.-prakt. seminaru, 15–16 kvit. 2022 r., 10–15. Kropyvnytskyi : Vydavets Lysenko V.F. URL: https://www.cusu.edu.ua/images/physical/kaf_ter_metod_fv/naukova_diyaln/material_2022.pdf#page=11 [in Ukrainian].
- Bakanova, O.F. (2024). *Teoretychni ta praktychni vydy pidhotovky tenisystiv: osoblyvosti ta vplyv na rezul'tatyvni hry* [Theoretical and practical types of training for tennis players: features and impact on game performance]. *Sportyvni hry* [Sports games], no 2 (32), 4–22. DOI: <https://doi.org/10.15391/si.2024-2.01> [in Ukrainian].
- Balashov, V.I. (2024). *Faktory, shcho rehlementuiut rivni fizychnoi, tekhnichnoi ta ihrovoi pidhotovlenosti futbolistiv* [Factors regulating the levels of physical, technical and game fitness of football players]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychnoho vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the Department of Theory and Methods of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture], 7, 12–14. Poltava : Simon [in Ukrainian].



- спортсменів на заняттях з настільного тенісу. *Новачії, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту* : матеріали V Всеукр. наук.-практ. семінару, 15–16 квіт. 2022 р. Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 15–18.
- Бурлака, І.В., & Лукачина, А.В. (2022). *Фізичне виховання: теніс* : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48820/1/FIN_Fizyczne_vykhovannya_TENNIS_20220506-1030.pdf
- Важинська, Г.О. (2024). Специфіка інтегральної підготовки волейболістів на сучасному етапі. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 17–19.
- Дьяченко, Ю.А., & Приходько, С.М. (2024). Сучасні аспекти прогнозування психофізичного стану волейболістів. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 58–61.
- Свифтієва, І.І. (2020). *Інтегральна підготовка тенісистів 10–12 років з використанням технологій візуалізації техніко-тактичних дій* : дисертація. Харків : Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b141ac37-b1de-4916-b0f2-009e965b501f/content>
- Срьоменко, В.М., Єварницький, І.А., Криворучко, С.М., & Самохін, О.О. (2022). Особливості спеціальної фізичної підготовки бігунів на короткі дистанції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О.В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 12 (158) 22, 50–54. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12\(158\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).12).
- Жуковський, Є.І., Мичка, І.В., & Булгаков, О.І., уклад. (2021). *Настільний теніс* : метод. реком. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/32310/1/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81.pdf>
- Задорожний, І.І., & Мовчан, І.О. (2019). *Волейбол. Навчання техніки гри* : навч. посіб. Львів : ЛДУ БЖД. URL: <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/3050>
- Іванова, Є.В. (2022). Теоретико-методичні основи розвитку стрибучості у юних волейболістів. *Новачії, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту* : матеріали V Всеукр. наук.-практ. семінару, 15–16 квіт. 2022 р. Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 26–29. URL: http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/3135/1/2022material_2022.pdf#page=27
- Кіченюк, Н.В. (2021). Дослідження проблем, пов'язаних з фізіологією руху тенісистів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О.В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 7 (138) 21, 66–70. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7\(138\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).13)
- Ковальчук, Р.О., Шинкарук, В.О., & Черевко А.І. (2024). Аналіз техніки нападаючого удару в волейболі. *Академічні візії*, 38/2024, 1–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14571008>
- Крамаренко, В.І. (2023). Взаємозв'язок фізичної та технічної підготовленості у волейболістів на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи* : матеріали X Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., 15 груд. 2023 р. / за заг. ред. О. В. Ярмолук. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 269–273. URL: https://dspace.library.khai.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8027/Vzayemozvyazok_fizychnoyi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Broiakovskyi, O.V. (2022). Udoskonalennia sportyvnoi pidhotovky yunikh sportsmeniv na zaniattiakh z nastilnoho tenisu [Improving the sports training of young athletes in table tennis classes]. *Novatsii, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu* [Innovations, practices and prospects for the development of physical culture and sports] : materialy V vseukr. nauk.-prakt. seminaru, 15–16 kvit. 2022 r., 15–18. Kropyvnytskyi : Vydavets Lysenko V.F. [in Ukrainian].
- Burlaka, I.V., & Lukachyna, A.V. (2022). *Fizyczne vykhovannia: tenis* [Physical education: tennis]. Kyiv : KPI im. Ihorja Sikorskoho. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48820/1/FIN_Fizyczne_vykhovannya_TENNIS_20220506-1030.pdf [in Ukrainian].
- Vazhynska, H.O. (2024). Spetsyfika intehranoi pidhotovky voleibolistiv na suchasnomu etapi [Specifics of integrated training of volleyball players at the current stage]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychnoho vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the Department of Theory and Methods of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture], no 7, 17–19. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Diachenko, Yu.A., & Prykhodko, S.M. (2024). Suchasni aspekty prohnozuvannia psykho-fizychnoho stanu voleibolistiv [Modern aspects of predicting the psycho-physical state of volleyball players]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychnoho vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the Department of Theory and Methods of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture], no 7, 58–61. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Yevtyfiieva, I.I. (2020). *Intehralna pidhotovka tenisystiv 10–12 rokov z vykorystanniam tekhnologii vizualizatsii tekhniko-taktychnykh dii* [Integral training of tennis players of 10–12 years old using technologies of visualisation of technical and tactical actions]. Kharkiv : Kharkivskiy natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni H.S. Skovorody. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b141ac37-b1de-4916-b0f2-009e965b501f/content> [in Ukrainian].
- Yeromenko, V.M., Yevarnytskyi, I.A., Kryvoruchko, S.M., & Samokhin, O.O. (2022). Osoblyvosti spetsialnoi fizychnoi pidhotovky bihuniv na korotki dystantsii [The features of special physical training of short distance runners]. O.V. Tymoshenka (Eds.), *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Dragomanova. Seriya № 15. Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov], no 12 (158) 22, 50–54. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12\(158\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).12) [in Ukrainian].
- Zhukovskiy, Ye.I., Mychka, I.V., & Bulhakov, O.I., uklad. (2021). *Nastilnyi tenis* [Table tennis]. Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU imeni I. Franka. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/32310/1/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81.pdf> [in Ukrainian].
- Zadorozhnyi, I.I., & Movchan, I.O. (2019). *Voleibol. Navchannia tekhniky hry* [Volleyball. Teaching the technique of the game]. Lviv : LDU BZHD. URL: <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/3050> [in Ukrainian].
- Ivanova, Ye.V. (2022). Teoretyko-metodychni osnovy rozvytku strybuchosti u yunikh voleibolistiv [Theoretical and methodological foundations of the development of jumping ability in young volleyball players]. *Novatsii, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu* [Innovations, practices and prospects for the development of physical culture and sports] : materialy V vseukr. nauk.-prakt. seminaru, 15–16 kvit. 2022 r., 26–29. Kropyvnytskyi : Vydavets Lysenko V.F. URL: http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/3135/1/2022material_2022.pdf#page=27 [in Ukrainian].
- Kichenok, N.V. (2021). Doslidzhennia problem, pov'язanykh z fiziolojiieiu rukhu tenisystiv [Research into problems related to the physiology of tennis players' movement]. O. V. Tymoshenka (Eds.), *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Dragomanova. Seriya № 15. Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov], no 7(138)21, 55–70. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7\(138\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).13) [in Ukrainian].
- Kovalchuk, R.O., Shynkaruk, V.O., & Cherevko A.I. (2024). Analiz tekhniky napadaiuchoho udaru v voleiboli [Analysis of the attacking stroke technique in volleyball]. *Akademichni vizii* [Academic visions], no 38/2024, 1–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14571008> [in Ukrainian].
- Kramarenko, V.I. (2023). Vzaiemozvyazok fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovlenosti u voleibolistiv na etapi pochatkovoї pidgotovky [The relationship between physical and technical fitness in volleyball players at the stage of initial training]. O.V. Yarmoliuk (za zah. red.). *Fizyczne vykhovannia, sport ta zdorovia liudyny: dosvid, problemy, perspektyvy* [Physical education, sports and human health: experience, problems, prospects] : materialy X vseukr. nauk.-prakt. online-konf., 15 hrud. 2023 r., 269 – 273. Kyiv : Kyiv. un-t imeni Borysa Hrinchenka. URL: <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8027/>



- Крук, М.О., Лахтадир, О.В., & Чорній, І.В. (2023). Особливості розвитку координаційних здібностей футболістів 9–10 років на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи* : матеріали X Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., 15 груд. 2023 р. / за заг. ред. О.В. Ярмолюк. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 276–280.
- Лавор, Н.Л., Долинніна, М.М., & Алексеева, Н.Є., уклад. (2013). *Методичні рекомендації до застосування настільного тенісу для студентів усіх напрямів підготовки бакалаврів денної форми навчання*. Київ : НУХТ.
- Новік, С.М., & Бондаренко, Є.П. (2024). Особливості вікової диференціації при вдосконаленні швидкісно-силових якостей футболістів 12–14 років. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 47–50.
- Овчарук, С.В., уклад. (2015). *Фізична підготовка та техніко-тактичні дії у волейболі : метод. реком. для самостійних занять студентів I–IV курсів денної форми навчання за всіма напрямками підготовки*. Миколаїв : Миколаївський національний аграрний університет. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4812/1/Ovcharuk_S.Fiz_pidg_Voleybol_Sam.pdf
- Олійник, І.С., & Леонідов, В.В. (2023). Сучасні напрями вдосконалення фізичної підготовки у футболі. *Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи* : матеріали X Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., 15 груд. 2023 р. / за заг. ред. О. В. Ярмолюк. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 300–304.
- Павленко, В.О., Насонкіна, Е.Ю., & Павленко, Є.Є. (2020). *Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту* : підручник. Харків : ХДАФК. URL: <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/3037>
- Передерій, М.М. (2024). Особливості підготовки захисників у сучасному футболі. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 55–58.
- Радукан, Ю.Г., & Рубан, А.К. (2024). Педагогічні умови, для ефективного розвитку базових елементів техніки гри в процесі підготовки волейболісток 15–17 років. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 191–193.
- Шостак, Є.Ю., & Тримбачов, Є.В. (2024). Навчання точності виконання дій із м'ячем на швидкості в ігрових ситуаціях. *Фізична культура: теорія і практика : Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури* / голов. ред. О.К. Корносенко. Полтава : Сімон, 7, 77–79.
- Firdaus, Kamal, & Mario D.T. (2022). Development of service sensor tools on table tennis net. *Journal of physical education and sport*, 22, 6, 182, 1449–1456. DOI:10.7752/jpes.2022.06182
- Gant, H., Orlenko, O., & Malyk, Ia. (2017). Formation of adequate self-esteem in tennis players in the system of psychological training. *Journal of physical education and sport*, 17, 1, 10, 66–69. DOI:10.7752/jpes.2017.s1010
- Kozina, Zh., Yevtyfiieva, I., Muszkieta, R., Krzysztof, P., & 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*, 20, 2, 173, 1242–1249. DOI:10.7752/jpes.2020.s2173
- Maheshwari, A., Pal, S., & Pandey, G. (2023). Electromyographic evaluation of upper extremity muscles during forehand and backhand table tennis drives. *Journal of physical education and sport*, 23, 6, 174, 1425–1431. DOI:10.7752/jpes.2023.06174
- Tsetseli, M., Zetou, E., Vernadakis, N., & Mountaki, F. (2018). The attentional Vzayemozvyazok_fizychnoyi.pdf?sequence=1&isAllowed=y [in Ukrainian].
- Kruk, M.O., Lakhtadyr, O.V., & Chornii, I.V. (2023). Osoblyvosti rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei futbolistiv 9–10 rokov na etapi pochatkovoї pidhotovky [Peculiarities of the development of coordination abilities of football players aged 9–10 at the stage of initial training]. O.V. Yarmoliuk (za zah. red.). *Fizychnе vykhovannia, sport ta zdorovia liudyny: dosvid, problemy, perspektyvy* [Physical education, sports and human health: experience, problems, prospects]: materialy X Vseukr. nauk.-prakt. onlain-konf., 15 hrud. 2023 r., 276–280. Kyiv : Kyiv. un-t imeni Borysa Hrinchenka [in Ukrainian].
- Lavor, N.L., Dolynina, M.M., & Aliksieieva, N.Ie., uklad. (2013). *Metodychni rekomendatsii do zastosisvannia nastilnoho tenisu dlia studentiv usikh napriamiv pidhotovky bakalavriv dennoi formy navchannia* [Methodological recommendations for the use of table tennis for students of all areas of full-time bachelor's training]. Kyiv : NUKhT [in Ukrainian].
- Novik, S.M., & Bondarenko, Ye.P. (2024). Osoblyvosti vikovoi dyferentsiatsii pry vdoskonalenni shvydkisno-sylovykh yakosteї futbolistiv 12–14 rokov [Features of age-related differentiation in the development of speed and strength qualities in 12–14-year-old footballers]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychno vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the department of theory and methods of physical education, adaptive and mass physical culture], no 7, 47–50. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Ovcharuk, S.V., uklad. (2015). *Fizychna pidhotovka ta tekhniko-taktychni diї u voleiboli* [Physical training and technical and tactical actions in volleyball]. Mykolaiv : Mykolaivskiy natsionalnyi ahrarniy universytet. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4812/1/Ovcharuk_S.Fiz_pidg_Voleybol_Sam.pdf [in Ukrainian].
- Oliinyk, I.S., & Leonidov, V.V. (2023). Suchasni napriamy vdoskonalennia fizychnoi pidhotovky u futbolі [Modern trends in improving physical training in football]. O. V. Yarmoliuk (za zah. red.). *Fizychnе vykhovannia, sport ta zdorovia liudyny: dosvid, problemy, perspektyvy* [Physical education, sports and human health: experience, problems, prospects] : materialy X Vseukr. nauk.-prakt. onlain-konf., 15 hrud. 2023 r., 300–304. Kyiv : Kyiv. un-t imeni Borysa Hrinchenka [in Ukrainian].
- Pavlenko, V.O., Nasonkyna, E.Iu., & Pavlenko, Ye.Ie. (2020). *Suchasni tekhnologii pidhotovky v obranomu vydi sportu* [Modern training technologies in the chosen sport]. Kharkiv : KhDAFK. URL: <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/3037> [in Ukrainian].
- Perederii, M.M. (2024). Osoblyvosti pidhotovky zakhysnykiv u suchasnomu futbolі [Features of training defenders in modern football]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychno vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the department of theory and methods of physical education, adaptive and mass physical culture], no 7, 55–58. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Radukan, Yu.H., & Ruban, A.K. (2024). Pedagogichni umovy, dlia efektyvnoho rozvytku bazovykh elementiv tekhniky hry v protseї pidhotovky voleibolistok 15–17 rokov [Pedagogical conditions for the effective development of basic elements of game technique in the process of training volleyball players aged 15–17]. O.K. Kornosenko (holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychno vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the department of theory and methods of physical education, adaptive and mass physical culture], no 7, 191–193. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Shostak, Ye.Iu., & Trymbachov, Ye.V. (2024). Navchannia tochnosti vykonannia diї iz miachem na shvydkosti v irovkykh sytuatsiakh [Teaching accuracy in performing actions with the ball at speed in game situations]. O.K. Kornosenko(holov. red.). *Fizychna kultura: teoriia i praktyka : Chasopys kafedry teorii y metodyky fizychno vykhovannia, adaptivnoi ta masovoi fizychnoi kultury* [Physical culture: theory and practice: Journal of the department of theory and methods of physical education, adaptive and mass physical culture], no 7, 77–79. Poltava : Simon [in Ukrainian].
- Firdaus, Kamal, & Mario D.T. (2022). Development of service sensor tools on table tennis net. *Journal of physical education and sport*, no 22, 6, 182, 1449–1456. DOI:10.7752/jpes.2022.06182
- Gant, H., Orlenko, O., & Malyk, Ia. (2017). Formation of adequate self-esteem in tennis players in the system of psychological training. *Journal of physical education and sport*, no 17, 1, 10, 66–69. DOI:10.7752/jpes.2017.s1010
- Kozina, Zh., Yevtyfiieva, I., Muszkieta, R., Krzysztof, P., & 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*, no 20, 2, 173, 1242–1249. DOI:10.7752/jpes.2020.s2173
- Maheshwari, A., Pal, S., & Pandey, G. (2023). Electromyographic evaluation of upper extremity muscles during forehand and backhand table tennis drives. *Journal of physical education and sport*, no 23, 6, 174, 1425–1431. DOI:10.7752/jpes.2023.06174



- focus impact on tennis skills' technique in 10 and under years old players: implications for real game situations. *Journal of human sport and exercise*, 13 (2), 328–339. doi:10.14198/jhse.2018.132.15
- Tsuda, E., Ward, P., & Goodway, J.D. (2018). Defining tennis content in upper elementary physical education. *Journal of physical education recreation and dance*, 89 (6), 33–41. URL: <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1476939>
- Tsetseli, M., Zetou, E., Vernadakis, N., & Mountaki, F. (2018). The attentional focus impact on tennis skills' technique in 10 and under years old players: implications for real game situations. *Journal of human sport and exercise*, no 13 (2), 328–339. doi:10.14198/jhse.2018.132.15
- Tsuda, E., Ward, P., & Goodway, J.D. (2018). Defining tennis content in upper elementary physical education. *Journal of physical education recreation and dance*, no 89 (6), 33–41. URL: <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1476939>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Рядова Ліліана Олегівна:

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації; Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»: вул. Вадима Манька, 17, 61070, м. Харків, Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-0437-1418>,
liaimago@gmail.com

Liliana Riadova:

candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, associate professor of the department of physical education, sports and rehabilitation; National aerospace university «Kharkiv aviation institute»: Vadym Manko str., 17, 61070, Kharkiv, Ukraine.