

8. Tychyna I., Oderov A., S.Romanchuk, Ponomarov et.al. (2024). Impact Of Military-Applied Sports On Cardiorespiratory Indicators Of Cadets In Military Higher Education Institutions. Journal of Physical Education and Sport, 24(2), 338-345. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02040> [Romania].

9. Tychyna I., Romanchuk S., Anokhin E., Oderov A., S.Homanyuk et.al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. SportMont Journal. Vol. 18 (1). pp. 81-86. <http://dx.doi.org/10.26773/smj.200214> [Montenegro].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).10](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).10)
УДК 796.015.4:796.325

Вовченко І.І.

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Житомирський державний університет імені Івана Франка
<https://orcid.org/0000-0001-5267-462X>*

Шаверський В.К.

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Житомирський державний університет імені Івана Франка
<https://orcid.org/0000-0002-5054-0959>*

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ В УПРАВЛІННІ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

Анотація. Інноваційні технології у спорті відіграють важливу роль у розвитку та підвищенні ефективності тренувань, поліпшенні спортивних результатів, а також оптимізації змагальної діяльності. Впровадження інновацій у волейболі дозволяє підвищити якість технічної підготовки спортсменів. Виконання технічних прийомів у волейболі (виконання верхньої подачі в стрибку, блокування, атакуючий удар та інші) вимагає прояву координаційних здібностей спортсменів. Дослідження результативності атакуючих ударів є важливою складовою удосконалення процесу спортивного тренування волейболістів.

Мета статті – підвищити ефективність навчально-тренувального процесу з використанням інноваційних засобів для удосконалення атакуючих дій волейболістів.

Результати педагогічного експерименту доводять високу ефективність запропонованих інноваційних засобів в тренувальному процесі волейболістів. Після завершення педагогічного експерименту спортсмени, що входили до складу експериментальної групи, мали достовірно вищий показник в тестуванні таких показників: атакуючого удару із зони 4 і 2; верхньої прямої подачі м'яча в стрибку; стрибка у довжину з місця; стрибка у висоту з місця; кидок м'яча 2 кг двома руками із за голови сидячи.

Ключові слова: інноваційні технології, волейбол, атакуючий удар, результативність

Vovchenko Inna, Shaverskyi Victor. Using innovative means in the management of the training process for volleyball players. Innovative technologies in sports play a crucial role in the development and improvement of training efficiency, enhancing athletic performance, and optimizing competitive activity. The introduction of innovations in volleyball allows for improving the technical skills of athletes. Performing technical elements in volleyball (such as jump serves, blocking, attacking hits, and others) requires athletes to exhibit coordination abilities. Research on the effectiveness of attacking hits is an essential component of refining the volleyball players' training process.

Objective of the article – to increase the effectiveness of the training process by using innovative tools to enhance volleyball players' attacking actions.

The results of the pedagogical experiment demonstrate the high effectiveness of the proposed innovative tools in the training process for volleyball players. After completing the pedagogical experiment, athletes in the experimental group showed significantly higher scores in testing the following indicators: attacking hits from zones 4 and 2; jump serves with a straight trajectory; standing long jumps; standing vertical jumps; and a seated overhead two-handed throw of a 2 kg ball.

Keywords: innovative technologies, volleyball, attacking hit, effectiveness.

Постановка проблеми. Інноваційні технології у спорті відіграють важливу роль у розвитку та підвищенні ефективності тренувань, поліпшенні спортивних результатів, а також оптимізації змагальної діяльності. Впровадження інновацій у волейболі дозволяє підвищити якість технічної підготовки спортсменів. Найбільш із поширених методів контролю за рухами командної гри спортсменів під час тренувальних занять та змагальної діяльності є фото- та відеозйомки. Виконання технічних прийомів у волейболі (виконання верхньої подачі в стрибку, блокування, атакуючий удар та інші) вимагає прояву координаційних здібностей спортсменів. Дослідження результативності атакуючих ударів є важливою складовою удосконалення процесу спортивного тренування волейболістів.

Аналіз літературних джерел. Здатність точно відтворювати і спрямовано змінювати швидко-силові і просторово часові характеристики рухів значно визначають рівень спортивних досягнень у будь-якому виді спорту [7; 11; 12]. У дослідженнях науковців відзначається, що у структурі стрибучості волейболістів окрім вибухової сили і швидкості руху, ритм руху є важливим складником [1; 4; 6; 8]. Порушення ритму в окремі фази стрибка призводить до неефективного виконання рухової дії. У передачах м'яча різної висоти розбіг у виконанні атакуючих ударів має певні особливості для

волейболістів різної спортивної кваліфікації [9; 13; 14; 15]. Фахівці відмічають результативність атакуючих дій як одну із характеристик техніки вправ, які розкриті у багатьох працях [2; 3; 5; 9; 10], але тренувальний процес потребує використання інноваційних засобів для більш ефективного результату волейболістів в атаці.

Мета статті – підвищити ефективність навчально-тренувального процесу з використанням інноваційних засобів для удосконалення атакуючих дій волейболістів. Для досягнення мети дослідження використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вивчення сучасного стану проблеми дозволило припустити, що розроблена методика із використанням інноваційних засобів (технічного пристрою) робота якого базується на зміні висоти удару м'яча та довжини розбігу для удосконалення технічної підготовки волейболістів дозволить підвищити ефективність атакуючих дій. Для визначення результативності атакуючих ударів був розроблений технічний комплекс де враховувались вимоги щодо точності атакуючого удару та верхньої прямої подачі м'яча в стрибку. Комплекс складався з набору цільової мішені.

Мішень мала наступний вигляд квадрату розміром 120×120 см, розділена на три частини по 40 см. Для оцінки визначення якості кожна частина має свій оцінювальний бал в залежності від знаходження на спортивному майданчику (чим ближче частина мішені до лінії майданчика тим вищий бал). Якість точності атакуючого удару та подачі оцінювалася по сумі балів яку набирали гравці після виконання 20 ударів по 5 ударів в кожному із мішеней з зони 4 в зону 1(10 спроб) та зони 2 в зону 5 (10 спроб) та прямої подачі м'яча в стрибку 20 подач (по 5 подач в кожному із мішеней). Педагогічний експеримент проводився на базі факультету фізичного виховання і спорту із групою підвищення спортивної майстерності з волейболу, які склали контрольну та експериментальну групи. На початку педагогічного експерименту було проведено оцінювання точності атакуючих ударів та верхньої прямої подачі м'яча волейболістів та тестування швидкісно-силових якостей волейболістів (табл.1) результати в контрольній (n=12) групі і експериментальній (n=12) групі суттєво не відрізняються один від одного.

Таблиця 1

Результат тестування спортсменів волейболістів контрольної (n=12) та експериментальної (n=12) групи на початку педагогічного експерименту

Вид тестування	Контрольна (n=12) група		Експериментальна (n=12) група	
	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Атакуючий удар із зони 4 і 2 (бали).	5,75	0,28	5,8	0,28
Верхня пряма подача м'яча в стрибку (бали).	6,0	0,35	6,0	0,35
Стрибок у довжину з місця, (см.)	259	0,23	261	0,23
Стрибок у висоту з місця, (см.)	59	0,54	60	0,56
Кидок м'яча 2 кг двома руками із за голови сидячи, (м)	5,2	0,32	6,4	0,02

Виходячи з результатів тестування атакуючого удару із зони 4 і 2 у волейболістів контрольної групи показник становить в середньому $\bar{x}=5,75$ бали, у волейболістів експериментальної групи становить $\bar{x}=5,8$ бали. Показник верхньої прямої подачі м'яча в стрибку у волейболістів контрольної групи та експериментальної групи становить $\bar{x}=6,0$ бали. Результат стрибка у довжину з місця у волейболістів контрольної групи становить $\bar{x}=259$ см, у експериментальній $\bar{x}=261$ см. Результат стрибка у висоту з місця в контрольній групі становить $\bar{x}=59$ см, в експериментальній $\bar{x}=60$ см. Середньостатистичний показник кидка м'яча вагою 2 кг, двома руками із-за голови сидячи становить у волейболістів контрольної групи $\bar{x}=5,2$ м, в експериментальній групі $\bar{x}=6,4$ м.

Для визначення ефективності використання інноваційних засобів у навчально-тренувальному процесі волейболістів було проведено тестування за результатами педагогічного експерименту.

Як свідчать результати повторного тестування у волейболістів контрольної та експериментальної групи, після педагогічного експерименту відбулися позитивні зміни (табл. 2).

Результат атакуючого удару із зони 4 і 2 у волейболістів контрольної групи становить в середньому $\bar{x}=6,64$ бали, у волейболістів експериментальної групи складає $\bar{x}=11,08$ бали. Показник верхньої прямої подачі м'яча в стрибку у волейболістів контрольної групи становить в середньому $\bar{x}=6,66$ бали, у волейболістів експериментальної групи складає $\bar{x}=11,83$ бали. Результат стрибка у довжину з місця у волейболістів контрольної групи становить $\bar{x}=263$ см, в експериментальній – $\bar{x}=274$ см. Результат стрибка у висоту з місця в контрольній групі становить $\bar{x}=61,8$ см, в експериментальній групі – $\bar{x}=72,2$ см. Результат кидка м'яча 2 кг двома руками із за голови сидячи у волейболістів контрольної групи складає $\bar{x}=5,7$ м, у експериментальній – $\bar{x}=7,2$, м.

Таблиця 2

Результат тестування спортсменів-волейболістів контрольної (n=12) та експериментальної (n=12) групи після педагогічного експерименту.

Вид тестування	Контрольна (n=12) група				Пр ирі ст	Експериментальна (n=12) група					Пр ирі ст
	\bar{x}	σ	m	%		\bar{x}	σ	m	t	P	
Атакуючий удар із зони 4 і 2(бали).	6,64	0,83	0,24	15,4		11,08	0,89	0,29	2,17	$p<0,001$	96
Верхня пряма подача м'яча в стрибку(бали).	6,66	1,15	0,33	11		11,8	1,33	0,38	4,19	$p<0,001$	97
Стрибок у довжину з місця, (см.).	263	0,85	0,22	1,58		274	0,62	0,12	2,37	$p<0,001$	6
Стрибок у висоту з місця, (см.).	61,8	1,96	0,56	4,7		72,2	0,52	0,63	2,57	$p<0,001$	20,3
Кидок м'яча 2 кг двома руками із за голови сидячи, (м).	5,7	0,42	0,12	9,6		7,2	0,62	0,17	3,1	$p<0,001$	12,5

Результат атакуючого удару із зони 4 і 2 у волейболістів контрольної групи після педагогічного експерименту в середньому зріс на 15,4% у волейболістів експериментальної групи збільшився на 91%. Показник верхньої прямої подачі м'яча в стрибку у волейболістів контрольної групи в середньому зріс на 11%, у волейболістів експериментальної групи покращився на 97,1%. Результат стрибка у довжину з місця у волейболістів контрольної групи збільшився на 1,6% у експериментальній покращився на 5,9%. Тестування стрибка у висоту з місця в контрольній групі зріс після експерименту на 4,7% в експериментальній групі на 20,3%. Середньо-статистичний показник кидка м'яча вагою 2кг двома руками із-за голови сидячи у волейболістів контрольної групи збільшився на 9,6% в експериментальній групі покращився на 12,5%.

Виходячи із результатів педагогічного експерименту впроваджена в навчально-тренувальний процес спортсменів волейболістів методика з використанням інноваційних засобів призвела до удосконалення атакуючих дій та покращення швидкісно-силових здібностей волейболістів експериментальної групи.

Висновки. 1. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що у сучасному волейболі атакуючі дії є важливим показником результативності команди. Одним із актуальних завдань управління навчально-тренувальним процесом спортсменів є впровадження інноваційних засобів для підвищення спортивної підготовки. При цьому у ігрових видах спорту перевага віддається використанню технічних засобів з забезпеченням зворотнього впливу у якості виконаних дій. Досвід підготовки волейболістів в Україні переконливо свідчить про важливість широкого застосування різноманітних тренажерів і технічних засобів навчання, використання яких не тільки удосконалює процес спортивного тренування, але й робить його більш різноманітним та доступним для спортсменів.

2. Результати педагогічного експерименту доводять високу ефективність запропонованих інноваційних засобів в тренувальному процесі волейболістів. Після завершення педагогічного експерименту спортсмени, що входили до складу експериментальної групи, мали достовірно вищий показник в тестуванні таких показників: атакуючого удару із зони 4 і 2 ($p<0,001$); верхньої прямої подачі м'яча в стрибку ($p<0,001$); стрибка у довжину з місця ($p<0,001$); стрибка у висоту з місця ($p<0,001$); кидка м'яча 2 кг двома руками із за голови сидячи ($p<0,001$).

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані будуть спрямовані на впровадження інноваційних засобів удосконалення техніко-тактичних дій волейболістів під час одиночного та групового блокування.

Література

- Абрамов С. А., Кузьміна М. І. Загальна фізична підготовка студентів у волейболі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Ч., 2011. Вип. 91, Т.1 С. 12– 14.
- Августюк І. Шляхи удосконалення технічної та фізичної підготовки волейболістів-початківців (17–18 років) вправами з обтяженням. Студентський науковий вісник. Х., 2007. Вип. 7. С. 363–367.
- Гедзюк Д. О., Вовченко І. І., Литвинчук Ю. Ю., Левчук Л. І. Фізична і техніко-тактична підготовленість школярів на заняттях з волейболу у сільській місцевості. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022. Вип. 14 (33). С.16-22.
- Волчинський А., Ковальчук А. Особливості тренування студентів-волейболістів із різною фізичною підготовкою. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2013. № 2. С. 129–132.
- Гнатчук Я. Аналіз ефективності різних методичних підходів до змісту фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. Актуальні проблеми підготовки спортсменів. Луцьк, 2007. Т. 3. С. 97 – 103.

6. Мельник Т. Ф., Жигун К. Ф. Контроль за рівнем спеціальної тренуваності волейболістів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2009. № 2. С. 95–100.
7. Моца Б., Маленюк Т. Покращення показників фізичної підготовленості юних волейболісток за рахунок стрибкових вправ. Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку. Кіровоград: ПП Ексклюзивсистем, 2016. С. 255 – 259.
8. Шаверський В. К., Скалій О. В., Литвинчук Ю. Ю., Толкач В. П. Фізична підготовленість студентів-волейболістів у змагальному періоді річної підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022. Вип. 14. С. 98-103.
9. Шаверський В. К., Кузнецов І. Ю. Удосконалення результативності атакуючого удару школярів у пляжному волейболі. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві : зб. наук. пр. V Всеукр. наук.-практ. конф., 28 листоп. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. С. 180-182.
10. Шаверський В. К. Підвищення показників техніко – тактичної підготовки волейболісток в змагальному періоді / Шаверський В. К., Висоцька А. В., Синельниково Т. В. // Спортивна наука – 2021 : зб. наук. пр. VI Всеукр. наук.-практ. конф. / гол. ред. Т. Б. Кутек. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. С. 57-59.
11. Шаверський В. Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих гандболістів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / В. Шаверський // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. - 2019. Вип. 7 (26). С. 231–235.
12. Шаверський В. Темпи приросту фізичних якостей – фактор, що визначає потенційні можливості юних гандболістів / В. К. Шаверський, О. В. Шаверська, Є. Врублевський // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019. Вип. 8 (27). С. 253-258.
13. Швай О., Гнітецький Л., Поляковський В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2012. № 2. Вип. 18. С. 332– 335.
14. Щепотіна Н.Ю. Аналіз змагальної діяльності у волейболі / Н.Ю. Щепотіна // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт). – Чернігів: ЧНПУ, 2014. – Вип. 118 (Том IV). – С. 222 – 225.
15. Якушева Ю, Буртова О., Сівер А. Методичні основи моделювання змагальної діяльності волейбольних команд високої кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014. Вип. 2 (18). С. 251 – 257.

Reference

1. Abramov S. A., Kuzminova M. I. Zahalna fizychna pidhotovka studentiv u voleiboli. Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. T.H. Shevchenka. Pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia ta sport. Ch., 2011. Vyp. 91, T.1 S. 12– 14.
2. Avhustiuk I. Shliakhy udoskonalennia tekhnichnoi ta fizychnoi pidhotovky voleibolistiv-pochatkvitsiv (17–18 rokov) vpravamy z obtiazhenniam. Studentskyi naukovyi visnyk. Kh., 2007. Vyp. 7. S. 363–367.
3. Hedziuk D. O., Vovchenko I. I., Lytvynchuk Yu. Yu., Levchuk L. I. Fizychna i tekhniko-taktychna pidhotovlenist shkolariv na zaniattiakh z voleibolu u silskii mistsevosti. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. 2022. Vyp. 14 (33). S.16-22.
4. Volchynskiy A., Kovalchuk A. Osoblyvosti trenuvannia studentiv-voleibolistiv iz riznoiu fizychnoiu pidhotovkoiu. Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. 2013. № 2. S. 129–132.
5. Hnatchuk Ya. Analiz efektyvnosti riznykh metodychnykh pidkhodiv do zmistu fizychnoi pidhotovky kvalifikovanykh voleibolistiv. Aktualni problemy pidhotovky sportsmeniv. Lutsk, 2007. T. 3. S. 97 – 103.
6. Melnyk T. F., Zhyhun K. F. Kontrol za rivnem spetsialnoi trenovanosti voleibolistiv. Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. 2009. № 2. S. 95–100.
7. Motsa B., Maleniuk T. Pokrashchennia pokaznykiv fizychnoi pidhotovlenosti yunyk voleibolistok za rakhunok strybkovykh vprav. Fizyчне vykhovannia i sport v navchalnykh zakladakh Ukrainy na suchasnomu etapi: stan, napriamky ta perspektyvy rozvytku. Kirovohrad: PP Eksklyuzyvsystem, 2016. S. 255 – 259.
8. Shaverskyi V. K., Skalii O. V., Lytvynchuk Yu. Yu., Tolkach V. P. Fizychna pidhotovlenist studentiv-voleibolistiv u zmahalnomu periodi richnoi pidhotovky. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. 2022. Vyp. 14. S. 98-103.
9. Shaverskyi V. K., Kuznetsov I. Yu. Udoskonalennia rezultatyvnosti atakuiuchoho udaru shkolariv u pliazhnomu voleiboli. Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu v suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. V vseukr. nauk.-prakt. konf., 28 lystop. Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2023. S. 180-182.
10. Shaverskyi V. K. Pidvyshchennia pokaznykiv tekhniko – taktychnoi pidhotovky voleibolistok v zmahalnomu periodi / Shaverskyi V. K., Vysotska A. V., Synelnykovo T. V. // Sportyvna nauka – 2021 : zb. nauk. pr. VI vseukr. nauk.-prakt. konf. / hol. red. T. B. Kutek. – Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2021. – S. 57-59.
11. Shaverskyi V. Pokaznyky zahalnoi ta spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh handbolistiv na etapi maksimalnoi realizatsii indyvidualnykh mozhlyvostei / V. Shaverskyi // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. - 2019. - Vyp. 7 (26). - S. 231–235.
12. Shaverskyi V. Tempy pryrostu fizychnykh yakostei – faktor, shcho vyznachaie potentsiini mozhlyvosti yunyk handbolistiv / V. K. Shaverskyi, O. V. Shaverska, Ye. Vrublevskiy // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. – 2019. – Vyp. 8 (27). – S. 253-258.
13. Shvai O., Hnietetskyi L., Poliakovskiy V. Efektyvnist fizychnoi pidhotovky kvalifikovanykh voleibolistiv riznykh ihrovykh amplua. Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. Lutsk, 2012. № 2. Vyp. 18. S. 332– 335.
14. Shchepotina N.Iu. Analiz zmahalnoi diialnosti u voleiboli / N.Iu. Shchepotina // Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka (Seria: Pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia ta sport). – Chernihiv: ChNPU, 2014. – Vyp. 118 (Том IV). – S. 222 – 225.