ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ВЕРБІЦЬКИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ

УДК 796.015.134:796.325:004.031.42(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

017 – Фізична культура і спорт
01 Освіта/Педагогіка
Подається на здобуття ступеня наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Вербіцький С. Ю.

Наукові керівники:
Каратник Іван Васильович, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Пітин Мар’ян Петрович, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Львів – 2024

Анотація

Вербіцький С.Ю. **Удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки з використанням інтерактивних методів навчання**. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. Львів, 2024.

У дисертації подано вирішення актуального науково-практичного завдання, пов'язаного із розв'язанням протиріччя між наявним змістом технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі та зростаючими вимогами до підготовленості спортсменів-початківців, необхідністю якісного забезпечення зацікавлення юних спортсменів до занять, різнобічного рухового розвитку та паралельно навчання основним технічним прийомам гри у волейбол.

На початкових етапах системи підготовки повинні переважати цікаві та ефективні методи та засоби тренування. Тому одним із перспективних напрямів у підготовці спортсменів-початківців у волейболі є використання інтерактивних методів навчання. Це пов'язано з необхідністю активної взаємодією учасників тренувального процесу та залученням спортсменів до виконання тренувальних завдань із навчання техніки прийомів волейболу.

Мета дослідження: удосконалити зміст технічної підготовки хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити науково-методичні дані та програмно-нормативні вимоги з технічної підготовки спортсменів у волейболі.

2. Визначити методичні рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.

3. Обґрунтувати програму технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

4. Експериментально перевірити ефективність програми технічної підготовки хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

Постійне удосконалення підготовленості спортсменів в ігрових командних видах спорту вказує на необхідність наукового обґрунтування структури та змісту окремих сторін підготовки та на різних етапах багаторічного удосконалення в ігрових командних видах спорту та волейболі зокрема.

У *вступі* обґрунтовано актуальність теми; подано зв'язок дисертаційного дослідження з науковими програмами, планами й темами; визначено мету, завдання, об’єкт і предмет, описано методи дослідження; обґрунтовано наукову новизну та визначено практичну значущість отриманих результатів; розкрито особистий внесок автора; описано сферу апробації результатів дослідження та вказано кількість публікацій.

У першому розділі «*Теоретичні та методичні аспекти підготовки спортсменів-початківців у волейболі*» було розглянуто особливості навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових командних видах спорту та зокрема підготовки волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення. Особливу увагу приділено підготовці спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки у ігрових видах спорту та досвіду застосування інтерактивних методів навчання в системі підготовки спортсменів різної кваліфікації.

Етап початкової підготовки спортсменів у волейболі повинен сприяти формуванню зацікавленості до занять, зміцненню здоров’я, різнобічному

фізичному розвитку, навчанню основних технічних прийомів гри у волейбол. Вікові особливостями спортсменів на етапі початкової підготовки (8−10 років) дали підстави рекомендувати зміст занять із переважанням цікавих та ефективних методів та засоби підготовки, що визначило перспективним напрямком для технічної підготовки використання інтерактивних методів навчання.

У другому розділі «*Методи та організація дослідження*» **було** конкретизовано використання таких методів дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з напряму дослідження, аналізування документальних матеріалів, експертне опитування тренерів із волейболу, педагогічне тестування рівня фізичної та технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. їхнє застосування в межах зазначеного дослідження. Організація дослідження передбачала чотири етапи з вересня 2019 до грудня 2023 року.

У третьому розділі «*Вимоги та стан технічної підготовленості волейболістів-початківців й перспективи застосування інтерактивних методів навчання на етапі початкової підготовки у волейболі*» подано відомості про вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки, проаналізовано дані з фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки та з’ясовано рекомендації фахівців із застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки.

Встановлено, що реалізація змісту технічної підготовки не має чіткої регламентації щодо використання засобів та методів на етапі початкової підготовки волейболістів, що суттєво розширює можливості наукового та практичного пошуку ефективних методичних підходів.

Фізична підготовленість волейболістів-початківців характеризується середніми значеннями, що здебільшого перебувають в межах результатів, які

відповідають раніше встановленим фахівцями волейболу. Виняток становлять результати «стрибка у довжину з місця» та «човникового бігу 6х5м» де результати були нижчими за попередньо визначені фахівцями. Для контрольних вправ з визначення технічної підготовленості більшість отриманих результатів волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки перебували в межах, попередньо встановлених фахівцями волейболу.

Виявлено, що більшість фахівців мають позитивне ставлення до використання інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів-початківців. Серед опитаних 37,50% експертів передбачає позитивний вплив та ще 29,17% експертів задовільний ефект від застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів-початківців.

У четвертому розділі «*Характеристика програми технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки з застосуванням інтерактивних методів навчання та її експериментальна перевірка*» проведено опис змістовного наповнення програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання. В окремих підрозділах дисертації встановлено та обговорено зміни результатів фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки упродовж педагогічного експерименту.

Ефективність програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання засвідчена показниками двох груп (фізичної та технічної підготовленості) на рівні внутрішньогрупової та міжгрупової динаміки показників упродовж педагогічного експерименту.

Встановлено, що волейболісти-початківці експериментальної групи внаслідок застосування інтерактивних методів навчання набули суттєвої переваги у технічній підготовленості за відповідними тестами (4,28−8,50%, $p \leq 0,01$) порівняно з вихідним рівнем. Зіставлення результатів волейболістів експериментальної групи по завершенні педагогічного експерименту вказало,

що вони мали статистично вірогідну перевагу над спортсменами контрольної за результатами технічної підготовленості ($p \leq 0,05–0,001$).

У п’ятому розділі «*Аналіз та узагальнення результатів дослідження*» проведено аналізування, обговорення та узагальнення даних, отриманих на різних етапах дослідження, а також їх зіставлення з науковими результатами фахівців за зазначеним науковим напрямком.

На підставі зазначеного визначено положення наукової новизни:

- вперше обґрунтовано зміст програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання;
- вперше узагальнено рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту (на прикладі волейболу);
- удосконалено відомості про динаміку фізичної та технічної підготовленості спортсменів-початківців у волейболі;
- удосконалено відомості про ефективність інтерактивних методів навчання в системі багаторічного удосконалення спортсменів в ігрових видах спорту;
- набули подальшого розвитку наукові положень щодо методологічних підходів до удосконалення технічної підготовки на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що за результатами дослідження удосконалено програму технічної підготовки хлопців віком 9−10 років (етап початкової підготовки) з волейболу, що полягає у інтерпретації інтерактивних методів навчання відповідно до мети та завдань зазначеного етапу багаторічної підготовки у волейболі. За результатами застосування авторської інтерпретації інтерактивних методів навчання у програмі технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки спостерігалося підвищення рівня технічної підготовленості на тлі зростанні фізичної підготовленості спортсменів. Це було досягнуто за

допомогою активізації пізнавальної діяльності спортсменів та кращого усвідомлення структури рухових дія при навчанні прийомів у волейболі.

Ключові слова: технічна підготовка, інтерактивні методи, волейболісти, етап початкової підготовки.

ABSTRACT

Verbitskiy S. Yu. **Improving the technical preparation of volleyball players at the stage of initial preparation using interactive training methods. –** Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in specialty 017 Physical culture and sport, field of knowledge 01 Education/Pedagogy, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 2024.

The dissertation presents a solution to an actual scientific and practical task related to the resolution of the contradiction between the existing content of the technical of athletes' preparation at the stage of initial preparation in volleyball and the growing of requirements for the preparedness of novice athletes, the need to ensure the quality of young athletes' interest in training, versatile motor skills development and at the same time – learning the basic techniques of playing volleyball.

At the initial stages of the preparation system, an interesting and effective training methods and means should prevail. Therefore, one of the perspective directions in training of novice athletes in volleyball is the use of interactive training methods. This is due to the need for active interaction of the participants in the training process and the involvement of athletes to the performance of training tasks for learning the volleyball techniques.

The purpose of the study: to improve the content of the technical preparation of boys in the first-year training at the stage of initial preparation in volleyball by using interactive training methods.

Tasks of the research:

1. Summarize scientific and methodical data, programmatic and regulatory requirements for athletes' technical preparation in volleyball.

2. Determine methodological recommendations for the use of interactive training methods in the athletes' technical preparation at the stage of initial preparation in volleyball.

3. To substantiate the technical training preparation program for 9-10 years boys at the stage of initial preparation in volleyball using interactive training methods.

4. Experimentally check the effectiveness of the program of technical preparation for boys in the first-year training at the stage of initial preparation in volleyball using interactive training methods.

Constant improvement of athletes' preparedness in game team sports indicates the need for scientific substantiation of the structure and content of individual aspects of preparation and at various stages of long-term improvement in game team sports and volleyball in particular.

The introduction substantiates the relevance of the topic; the connection of the dissertation research with scientific programs, plans and topics is given; the goal, task, object and subject are defined, research methods are described; the scientific novelty is substantiated and the practical significance of the obtained results is determined; the personal contribution of the author is disclosed; the field of approbation of the research results is described and the number of publications is indicated.

In the first chapter, *"Theoretical and Methodical Aspects of the Novice Athletes Preparation in Volleyball"*, the peculiarities of the educational and training process of athletes in game team sports and, in particular, the training preparation of volleyball players at various stages of long-term improvement were considered. Special attention is paid to the athletes' preparation at the initial stages of long-term improvement in game sports and to the experience of using interactive training methods in the preparation system various qualifications athletes.

The stage of athletes' initial preparation in volleyball should contribute to the formation of interest in training, strengthening of health, versatile physical development, learning of the basic techniques of volleyball playing. The age characteristics of athletes at the stage of initial preparation (8-10 years) gave reasons to recommend the content of trainings with a predominance of interesting and effective methods and means of preparation, which determined the use of interactive training methods as a perspective direction for technical preparation.

In the second chapter *"Methods and organization of the research"* the use of the following research methods was specified: theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature in the field of research, analysis of documentary materials, expert survey of volleyball coaches, pedagogical testing of the physical and technical preparedness level of volleyball players at the stage of initial preparation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, and, also their application within the specified research. The study was organized in four stages from September 2019 to December 2023.

The third section *"Requirements and state of technical preparation of volleyball novice players and prospects for the use of interactive training methods at the stage of initial preparation in volleyball"* provides information on the requirements for technical preparation of volleyball players at the stage of initial preparation, analyzed data on the physical and technical preparation of volleyball players of the first year of stage of initial preparation, and the recommendations of experts on the use of interactive training methods in the technical preparation of volleyball players of the first year of stage of initial preparation were clarified.

It was established that the implementation of the content of technical preparation does not have clear regulations regarding the use of means and methods at the stage of initial preparation of volleyball players, which significantly expands the possibilities of scientific and practical search for effective methodical approaches.

The physical preparedness of novice volleyball players is characterized by average values, which are mostly within the limits of the results that correspond to those previously established by volleyball specialists. The exception is the results of

the "standing long jump" and "shuttle run 6x5m" where the results were lower than previously determined by specialists. For control exercises to determine technical preparedness, most of the obtained results of the first-year training volleyball players at the stage of initial training were within the limits previously established by volleyball specialists.

It was found that the majority of specialists have a positive attitude towards the use of interactive training methods in novice volleyball players' preparation. Among the respondents, 37.50% of experts predict a positive effect and another 29.17% of experts a satisfactory effect from the use of interactive training methods in the technical preparation of novice volleyball players.

In the fourth chapter *"Characteristics of the technical preparation program of volleyball players at the stage of initial preparation with the use of interactive training methods and its experimental verification"* a description of the content of volleyball novice players' program of technical preparation with the use of interactive training methods is provided. In separate sections of the dissertation, changes in the results of the physical and technical preparedness of first-year training volleyball players at the stage of initial preparation during the pedagogical experiment were established and discussed.

The effectiveness of the technical preparation program for 9−10 years boys at the stage of initial preparation in volleyball using interactive training methods is evidenced by the indicators of two groups (physical and technical preparedness) at the level of intragroup and intergroup dynamics of indicators during the pedagogical experiment.

It was established that the novice volleyball players of the experimental group, as a result of the use of interactive training methods, gained a significant advantage in technical preparedness according to the relevant tests (4.28−8.50%, $p \leq 0.01$) compared to the initial level. A comparison of the results of the volleyball players of the experimental group at the end of the pedagogical experiment indicated that they had a statistically significant advantage over the athletes of the control group based on the results of technical preparedness ($p \leq 0.05–0.001$).

In the fifth chapter *"Analysis and generalization of research results"*, the analysis, discussion and generalization of the data obtained at various stages of the research, as well as their comparison with the scientific results of specialists in the specified scientific direction, were carried out.

On the basis of the above, the points of scientific novelty are determined:

• *for the first time*, the content of the technical preparation program for 9-10 years boys at the stage of initial preparation in volleyball was substantiated using interactive training methods;

• *for the first time*, recommendations on the use of interactive training methods in the preparation of athletes at the stage of initial training in game team sports (on the example of volleyball) were summarized;

• *extended* information on the dynamics of physical and technical preparedness of novice athletes in volleyball;

• *extended* information on the effectiveness of interactive training methods in the system of long-term improvement of athletes in game sports;

• *acquired further development* scientific thesis regarding methodological approaches to improving technical preparedness at the stage of initial training in game team sports.

The practical significance of the scientific work based on the results of the study, the technical training program for 9-10 years boys (stage of initial training) in volleyball has been improved. It consists in the interpretation of interactive training methods in accordance with the goals and tasks of the specified stage of long-term improvement in volleyball. According to the results of the application of the author's interpretation of interactive training methods in the program of technical preparation of first year of training volleyball players at the stage of initial preparation, an increase in the level of technical preparedness was observed against the background of the growth of physical preparedness of athletes. This was achieved with the help of activation of athletes' cognitive activities and better awareness of the structure of motor actions when teaching volleyball technique.

Keywords: technical preparation, interactive methods, volleyball players, stage of initial preparation.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Вербіцький С, Пітин М, Каратник І. Перспективи удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Спортивні ігри. 2022;3(25):4–16. doi: 10.15391/si.2022-3.01

2. Вербіцький С, Пітин М. Вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. В: Тимошенко ОВ, редактор. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;6(151)2022, с. 26–33.

3. Вербіцький СЮ, Пітин МП. Зміни технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки за результатами програми на основі інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2022;2:74–81.

4. Вербіцький С, Пітин М. Фізична та технічна підготовленість волейболістів на етапі початкової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022;2:123–9.

5. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Каратник ІВ, Гнатчук ЯІ. Пріоритети застосування інтерактивних методів навчання в технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022;7;5(39):306–13.

6. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Римик РВ, Лещак ОМ, Цап ІГ. Характеристика програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2023;1:57–66.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Вербіцький С. Інтерактивні методи навчання в технічній підготовці волейболістів-початківців. В: Фізична культура в університетській освіті: інновації, досвід та перспективи розвитку в умовах сучасності. Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. з між нар. участю; 11 травня 2022 р. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ; 2022, с. 348–50.

8. Вербіцький С, Каратник І, Пітин М. Відмінності фізичної підготовленості волейболістів-початківців за результатами програми підготовки на основі інтерактивних методів навчання. В: Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи. Зб. тез XXII Міжнар. наук.-практ. конф.; 6–7 грудня 2022 р. Харків: ХДАФК; 2022, с. 154–7.

ЗМІСТ

ВСТУП **16**

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ-ПОЧАТКІВЦІВ У ВОЛЕЙБОЛІ **22**

1.1. Особливості навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових командних видах спорту 22

1.2. Підготовка волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення 32

1.3. Підготовка спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту 41

1.4. Інтерактивні методи навчання в системі підготовки спортсменів різної кваліфікації 52

Висновки до першого розділу 57

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ **59**

2.1. Методи дослідження 59

2.2. Організація дослідження 73

РОЗДІЛ 3. ВИМОГИ ТА СТАН ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ Й ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ВОЛЕЙБОЛІ **75**

3.1. Вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки 75

3.2. Фізична та технічна підготовленість волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки 84

3.3. Рекомендації фахівців із застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки 94

Висновки до третього розділу 116

РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ТА ЇЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА 118

4.1. Змістовне наповнення програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання 118

4.2. Результати фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки упродовж педагогічного експерименту 133

4.2.1. Зміни показників фізичної підготовленості волейболістів-початківців 133

4.2.2. Зміни показників технічної підготовленості волейболістів-початківців 150

Висновки до четвертого розділу 165

РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ 167

ВИСНОВКИ 178

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 181

ДОДАТКИ 206

ВСТУП

Актуальність теми. Постійне удосконалення підготовленості спортсменів в ігрових командних видах спорту вказує на необхідність наукового обґрунтування структури та змісту окремих сторін підготовки на різних етапах багаторічного удосконалення в ігрових командних видах спорту [112, 118, 136, 146, 177].

Тривалий час вік початку занять волейболом та іншими видами спорту становив близько десяти років. Сьогодні в окремих програмах для ДЮСШ такі вікові межі зберігаються, проте в більшості видів спорту проводиться «омолодження» спортсменів шляхом застосування мініверсій з видів спорту (мінібаскетбол, мінігандбол, мініволейбол, тег-регбі тощо). Це вказує на увагу фахівців до питань підготовки хлопчиків та дівчат у певному, визначеному специфікою виду спорту напрямі [55, 56, 87, 148].

Зазначене дає підстави говорити про необхідність більш раннього залучення спортсменів до занять видом спорту або більш якісного проходження етапу початкової підготовки [15, 79, 92, 95, 139].

Етап початкової підготовки передбачає формування в дітей зацікавленості до занять, зміцнення їх здоров’я, різнобічний розвиток, розвинення рухливості та навчання основних технічним прийомам гри у волейбол. Зміст технічної підготовки уже на першому році навчання цього етапу у волейболі передбачає вивчення нижньої прямої, нижньої бокової та верхньої прямої подач, прийом м’яча обома руками, зокрема після нижніх подач, виконання передач двома руками згори та удосконалення точності передач тощо [12, 16, 41, 54].

Фахівці доводять, що на початкових етапах навчання, у зв’язку з віковими особливостями спортсменів, повинні переважати цікаві для дітей та ефективні методи та засоби підготовки [49, 51, 90]. Одним з перспективних напрямів для волейболу варто вважати застосування інтерактивних засобів. Вони передбачають активну взаємодію учасників тренувального процесу (тренера та

спортсменів, спортсменів між собою, зі спортивним інвентарем, в оновлених умовах тощо). При цьому ключовим є активне залучення спортсменів до виконання комплексу тренувальних завдань. Відповідно, це може бути використано і для технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.

Водночас більшість наукових досліджень у волейболі спрямовані на удосконалення підготовки та підвищення підготовленості кваліфікованих спортсменів у волейболі [13, 17, 65, 94, 152]. Серед загалу науковців, які проводили дослідження серед волейболістів на етапі початкової підготовки, можна назвати Соловей О. М., Мицака І. В., Кіреєва О. А., Дубовиченко С. А., які займалися питаннями навчання техніки гри з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей (2015); Томашевського І. Я., Саранчі М. П. − застосування вправ аеробіки (2015); Маєвського М. І., Шевела А. С. − розвитку координаційних здібностей (2018); Бойчука Р. І. − обґрунтування засобів і методів розвитку координаційних здібностей (2013); Супруна С. Т., Корнієнко С. М. − формування технічної підготовленості дітей підліткового віку на секційних заняттях; Стрельникової Є., Горчанюк Ю., Несен О. − зміни показників технічної підготовленості волейболістів 10–11 років під впливом візуального сприйняття параметрів рухів (2018) тощо.

Отже, виявлене протиріччя між наявним змістом технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі та зростаючими вимогами до підготовленості спортсменів-початківців, необхідністю якісного забезпечення зацікавлення до занять, різнобічного рухового розвитку та паралельним навчанням основним технічним прийомам гри у волейбол.

Зв’язок роботи з науковими темами та планами. Дисертаційне дослідження виконано згідно з темою «Удосконалення системи підготовки кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту на різних етапах багаторічного удосконалення» на 2022−2025 рр. плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (номер державної реєстрації: 0122U001576).

Роль автора полягає в обґрунтуванні підходу до застосування інтерактивних методів навчання в технічній підготовці волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки, встановленні об'єктивного рівня технічної та фізичної підготовленості спортсменів-початківців у волейболі, виявленні перспективних шляхів активізації навчально-тренувального процесу волейболістів.

Мета дослідження: удосконалити зміст технічної підготовки хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити науково-методичні дані та програмно-нормативні вимоги з технічної підготовки спортсменів у волейболі.

2. Визначити методичні рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.

3. Обґрунтувати програму технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

4. Експериментально перевірити ефективність програми технічної підготовки хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес спортсменів-початківців в ігрових командних видах спорту.

Предмет дослідження: технічна підготовка спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з напряму дослідження (узагальнено дані наукових досліджень за проблематикою дисертаційної роботи, визначено актуальні напрями корекції змісту технічної підготовки волейболістів-початківців, з'ясовано сутність

впливу та перспективи застосування інтерактивних методів навчання у спортивній підготовці представників ігрових видів спорту);

- аналізування документальних матеріалів (вивчено структуру, зміст та вимоги до підготовленості в межах технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки);
- експертне опитування тренерів із волейболу (уточнено структуру початкового навчання техніки волейболу, з'ясовано рекомендації з пріоритетного застосування окремих інтерактивних методів навчання для вивчення певних технічних прийомів із волейболу);
- педагогічне тестування рівня фізичної та технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки (застосовано для отримання об'єктивних даних про рівень технічної та фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки на різних етапах реалізації програми технічної підготовки);
- педагогічний експеримент (застосовано для перевірки ефективності програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки за допомогою інтерактивних методів навчання в природних умовах навчально-тренувального процесу);
- методи математичної статистики (застосовано для опрацювання даних на різних етапах дослідження, встановлення статистичної вірогідності результатів технічної та фізичної підготовленості спортсменів експериментальної та контрольної груп на різних етапах контролю).

Наукова новизна:

- вперше обґрунтовано зміст програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання;
- вперше узагальнено рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту (на прикладі волейболу);

- удосконалено відомості про динаміку фізичної та технічної підготовленості спортсменів-початківців у волейболі;
- удосконалено відомості про ефективність інтерактивних методів навчання в системі багаторічного удосконалення спортсменів в ігрових видах спорту;
- набули подальшого розвитку наукові положення щодо методологічних підходів до удосконалення технічної підготовки на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту.

Практичне значення. За результатами дослідження удосконалено програму технічної підготовки хлопців віком 9−10 років (етап початкової підготовки) з волейболу, що полягає в інтерпретації інтерактивних методів навчання відповідно до мети та завдань зазначеного етапу багаторічної підготовки у волейболі. За результатами застосування авторської інтерпретації інтерактивних методів навчання у програмі технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки спостерігалося підвищення рівня технічної підготовленості на тлі зростання фізичної підготовленості спортсменів. Це було досягнуто за допомогою активізації пізнавальної діяльності спортсменів та кращого усвідомлення структури рухових дій при навчанні прийомів у волейболі.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в освітній процес Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, роботу Млинівської дитячо-юнацької спортивної школи (Рівненська обл.)

Особистий внесок автора полягає у визначенні актуальності дослідження, теоретичному аналізуванні та узагальненні основних напрямів розв’язання актуального науково-практичного завдання підготовки волейболістів-початківців; проведенні педагогічних спостережень за технічною та фізичною підготовленістю волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі; розробленні та експериментальному впровадженні запропонованої програми технічної підготовки волейболістів-початків на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів

навчання та її перевірці в природних умовах навчально-тренувального процесу, здійсненні збору та перевірки отриманих даних.

В опублікованих зі співавторами працях здобувачеві належать наукова ідея, планування організації досліджень, аналіз, обговорення отриманих емпіричних даних, інтерпретація отриманих результатів та їх узагальнення.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення дисертаційної роботи та практичні результати, отримані в процесі дослідження, оприлюднені на міжнародних науково-практичних конференціях «Молода спортивна наука України» (2021−2023, Львів), «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи» (2022, Харків); «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії» (2022, Дніпро), Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Фізична культура в університетській освіті: інновації, досвід та перспективи розвитку в умовах сучасності» (Дніпро, 2022); наукових конференціях кафедри спортивних та рекреаційних ігор ЛДУФК ім. Івана Боберського (Львів, 2020−2023).

Публікації. Опубліковано вісім наукових праць, з яких шість у фахових виданнях України та дві публікації апробаційного характеру.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Дисертацію викладено українською мовою на 208 сторінках, 165 із яких – основний текст, вміщує 16 таблиць та 13 рисунків. У роботі використано 203 джерела літератури, з яких 42 – латиницею.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ-ПОЧАТКІВЦІВ У ВОЛЕЙБОЛІ

1.1. Особливості навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових командних видах спорту

Серед сучасних тенденцій розвитку спортивних ігор значна кількість фахівців ґрунтовно розглядають різноманітні питання системи підготовки. Серед них важливе місце посідають можливості удосконалення навчального-тренувального процесу та компонентів змагальної діяльності.

На думку Сушко Р. О., Ібраімова М. В. [136], важливим аспектом виступає поміркований та більш якісний підхід до підготовки резерву завдяки пролонгації початкового етапу підготовки враховуючи об’єктивну необхідність ранньої спеціалізації.

Схожого погляду дотримується Митник О. Я. [85], який зазначає, що уже з юного віку необхідно виховувати в дітей бажання мислити, сприяти розвиткові здатності сприймати та опрацьовувати інформацію, аналізувати зовнішню ситуацію, якісно контролювати та оцінювати результати діяльності, уміти конструктивно взаємодіяти з іншими суб’єктами діяльності.

Успішність спортсмена-початківця виражається в певній інтегрованості набору якостей особистості. Вона може характеризуватися здатністю до змін, аналізуванні та оцінюванні таких змін, що веде до сприйняття власної суб’єктності в досягненні успіху в навчально-тренувальній діяльності та здобутті певного рівня спортивної майстерності [85, 97, 104, 173].

Разом із тим, В. І. Шаповаленко, С. В. Гаркуша [147] наголошують на наявності вираженої соціальної потреби у створенні генералізованого спортивно-оздоровчого руху, який повинен бути спрямований на формування здоров’я дітей та підлітків, із залученням до цієї діяльності й дорослого населення.

В умовах підвищення вимог до рівня підготовленості спортсменів на різних етапах багаторічного удосконалення, загальних тенденціях інформатизації зростає необхідність у оволодінні фахівцями галузі фізичної культури та спорту новими знаннями та вміннями. Не перший план виходять потреби розвинутих інтелектуальних здібностей та високого рівня загальної культури. Це, безперечно, вимагає значного перегляду традиційних моделей спортивної підготовки початківців з виокремленням акцентів на паралельний розвиток гуманізуючих, культуротвірних функцій та поступового підвищення спортивної майстерності [60, 107, 129, 147, 200].

Досить часто фахівці не здатні на задовільному рівні впроваджувати в тренувальний процес нові методичні розробки, реалізувати ефективні методики спортивного навчання на ранніх етапах багаторічної спортивної підготовки [91, 101, 139, 154, 170].

Водночас комплексне використання інноваційних технологій (різного характеру) та їх елементів, інтерактивного навчання, індивідуалізації та особистісно-зорієнтованого підходу суттєво стимулюють інтерес спортсменів-початківців до занять відповідним видом спорту. Таким чином, стійкий інтерес у поєднанні з оптимальним використанням практичних методів тренування значно підвищують ефективність навчально-тренувального процесу [58, 127, 158, 194].

Більшість науковців схиляються до необхідності постійного впровадження інновацій у відносно цілісний навчально-тренувальний процес. Проте він усе одно повинен відображати єдність і взаємозв’язок виховання та навчання, високу ефективність спільної діяльності, співпрацю та спільну творчість усіх суб’єктів, сприяти найбільш оптимальному розвиткові й самореалізації особистості спортсмена [114, 116, 147, 155, 172].

Фахівці Бондаренко В. В. та Ціпов’яз А. Т. [21] переконані, що навчання й тренування перебувають у перманентній взаємодії та відображають єдиний педагогічний процес. Навчання ними визначено як початковий період спортивного тренування, а тренування – як виконання завдань для підвищення

спортивної майстерності. На підтвердження цього вони пропонують такий алгоритм вивчення окремих прийомів техніки: загальне ознайомлення з прийомом, демонстрація відеоматеріалів, показ виконання елементу техніки, засвоєння прийому в спрощених умовах, вдосконалення в умовах, близьких до ігрових, закріплення прийому в навчальній грі.

Ми, певною мірою, можемо погодитися із такою послідовністю, проте схильні до того, що навчання та тренування тісно взаємодіють та зберігають взаємообумовленість на усіх без винятку відтинках формування спортивної майстерності.

На підтримку нашої тези наведемо твердження Фурманова А. Г. [141]. Він зазначає, що навчання є багаторічним процесом, який умовно можна розділити на два періоди. Перший пов'язаний з початковою технічною підготовкою та подальшим вдосконаленням. У цей період повинен закладатися фундамент спортивної майстерності дитини. Це відповідає стадії формування рухової навички. Автор пропонує переважно застосовувати лінійний та фронтальний методи організації для навчання окремих прийомів техніки виду спорту. Зазначено, що суть лінійного методу міститься у послідовності, за якою вивчення наступного прийому відбувається після певного якісного оволодіння попереднім. При застосуванні фронтального методу організації − окремі прийоми вивчаються паралельно (одночасно). На переконання авторів тривалість першого етапу такого варіанту навчання технічних прийомів може становити близько двох років [96, 140, 179].

Вважаємо, що таке твердження суттєво підвищує увагу до структури та змісту навчально-тренувального процесу спортсменів на етапі початкової підготовки, адже за часовим відтинком він відповідає зазначеному періоду навчання.

Другий період підготовки Фурманов А. Г. [141] пов'язує з удосконаленням структури рухів при виконанні технічних прийомів, де основними акцентами уточнення амплітуди, ритму, темпу, узгодженості рухів тощо. Окрім цього на другому етапі повинне відбуватися підвищення точності

й результативності технічних прийомів, розширення арсеналу варіантів і умов виконання технічних прийомів, набуватися вміння переходу від одних до інших дій. Наголошується, що в межах другого етапу навчання технічних прийомів спортсмени вчаться значно стабільніше та надійніше виконувати прийоми за умов впливу чинників завад й активної протидії противника, на тлі накопичення високої втоми та значного психоемоційного напруження, враховувати тактичну спрямованість діяльності [64, 66, 141].

Доповнюючи зазначене, наведемо інформацію Олефіра Г. В. [96], згідно з якою спеціальні знання спортсмена повинні допоможе оволодіти базою рухового акту, а саме розумінням форми, напряму, амплітуди, темпу, ритму рухових дій.

Розглядаючи підготовку футболістів, В. Наумчук [90] вказує на можливості удосконалення системи засобів підготовки шляхом оптимального поєднання фізичних вправ з елементами рухливих та навчальних ігор, певними ігровими завданнями. Це дасть змогу спрямувати тренувальний процес на успішне досягнення цілей та завдань певного етапу багаторічного процесу, впорядкувати організаційно-педагогічні умови тренувань з огляду на цілі та завдання спортивної підготовки.

Певну інтерпретацію цього пропонують Е. П. Довгопол, С. А. Абрамов [53], які зосереджують увагу на циклічності тренувального процесу спортивної підготовки волейболістів. Пропонується розглядати цикли тренування як повторюваність занять, етапів, періодів. Автори вважають, що кожний наступний цикл має бути повторенням попереднього з певними змінами мети, завдань, шляхів їх вирішення, відрізнятися оновленим змістом, варіативністю засобів та методів, змінами (зменшенням або збільшенням) навантаження.

Фахівці Щепотіна Н. Ю., Гудима С. А. та Бабенко Р. С. [156] зазначають, що програмування є певною формою планування і повинно широко застосовуватися при побудові тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. За твердженням авторського колективу, застосування такого підходу до планування тренувального процесу дає змогу досягти вищого

результату з урахуванням комплексу впливу різних чинників. Підставами для цього названо регламентацію компонентів фізичного навантаження, оптимізацію формування тренувальних впливів та тренувальних ефектів.

Водночас науковці Вертель О. В. [38] вбачає в періодизації важливий компонент успішної тренувальної діяльності. Варто погодитися з їх твердженням про відсутність єдиної концепції та методології підготовки волейболістів на різних рівнях. Автори наголошують на проблемності якісного оволодіння волейболістами технікою більшості силових та складнокоординаційних вправ, а, відповідно, складнощах силової підготовки, витратами додаткового часу на навчання техніки виконання вправ тощо.

Фахівець Сокол О. В. [132] зауважує, що підготовка волейболістів вищої кваліфікації надзвичайно складний і багатоплановий процес. Він повинен включати якісну роботу за усіма видами підготовки: загальною і спеціальною фізичною, технічною, тактичною, психологічною й інтегральною. Авторка робить акцент на тому, що тренер під час занять повинен застосовувати різні засоби і методи для досягнення поставлених завдань визначеного етапу багаторічної підготовки. Звернуто увагу, що на початковому етапі підготовки юних волейболістів в частині технічної підготовки доцільно застосовувати переважно фронтальний метод. До того ж для розвитку загальної фізичної підготовленості та працездатності рекомендовано робити наголос на загальнорозвивальних вправах та вправах з інших видів спорту.

У науковій праці О. В. Вертель [38] наголошує, що кожен з етапів багаторічної підготовки, з урахуванням поставлених цілей та завдань, зумовлює структуру та зміст тренувального процесу. Авторами підтверджено інформацію багатьох дослідників [61, 87, 89, 92, 95], що на першому етапі багаторічного вдосконалення (етап початкової підготовки) зміст тренувального процесу спрямований на базову різнобічну технічну підготовленість, досягнення високих характеристик таких фізичних якостей, швидкісно-силова витривалість, гнучкість, координація), розширення можливостей

функціональних систем, характерних для цього виду спорту, становлення певних психічних властивостей та мотивації.

Укладачі типової програми підготовки з волейболу також наголошують на тому, що етап початкової підготовки повинен передбачати формування сталого інтересу до занять спортом, зміцнення здоров'я та сприяння гармонійному розвитку організму волейболістів, всебічне гармонійне виховання фізичних якостей, формування широкого кола рухових умінь та навичок, освоєння основ техніки та тактики волейболу, адаптацію до ігрової та змагальної діяльності. В основу автори покладають виявлення перспективних юних волейболістів для подальших занять волейболом [28, 31, 57].

Проте ми, погоджуючись з переліком завдань для етапу початкової підготовки, не схильні вважати, що цей етап може дати чіткі рекомендації та розуміння перспективності юних спортсменів. Для цього необхідний набагато ширший спектр знань про спортсмена. Він може бути отриманий лише на подальших етапах багаторічного удосконалення у волейболі.

На підтвердження наших припущень наведено методичні дані щодо того, що етап початкового навчання повинен створити перше уявлення про рухові дії та утворити первинні вміння спортсменів. Проте традиційні методики оволодіння певними прийомами зумовлюють, що спочатку вправа виконується неправильно. Це викликає зайві м’язові зусилля та значне підвищення обміну речовин при виконанні; притаманною є генералізація роботи центральної нервової системи, недостатня координованість роботи м’язів та м’язових груп [17, 63, 103, 153, 183].

Тому варто висунути ряд методичних завдань та прийомів навчання. Серед них: проводити опанування основ техніки та загального ритму дії, акцентувати увагу на усунення непотрібних рухів та зайвого м’язового напруження. Цінною є рекомендація про утримання від виконання занадто частих повторень вправи впродовж одного тренувального заняття, адже утворення нових координаційних зв’язків спричиняє швидку втому нервової системи юних волейболістів. Тому вивчення більш складних технічних

прийомів доцільно проводити із залученням комплексу словесних, акустичних, зорових засобів передачі інформації [108, 116, 180, 181, 202].

Зазначене варто розглядати як рекомендацію про включення в тренувальний процес волейболістів-початківців методів та засобів, які б зняли моменти монотонності та водночас підвищили психоемоційну та інтелектуальну складові тренувального заняття з пріоритетними завданнями технічної підготовки волейболістів.

Опираючись на працю Грищенко Т. П., Окопного А. М., Семеряк З. С., Палатного А. Л. [51], звертаємо увагу, що етап початкової підготовки здебільшого охоплює перші два-три роки занять. Серед тренувальних завдань переважає зміцнення здоров'я дітей, мінімізація або усунення недоліків фізичного розвитку, сприяння розвитку фізичних якостей та вивчення основ техніки та тактики певного виду спорту. Звичайно, що серед пріоритетів перебуває різнобічна фізична та технічна підготовка, а заняття повинні мати ігровий та змагальний характер. Зазначене дає змогу підтримувати позитивне емоційне налаштування та долати монотонність при вивченні різних технічних прийомів. Хоча це може бути забезпечене й іншими засобами та методами, що не будуть порушувати логіки тренувального процесу волейболістів-початківців.

На прикладі юних футболістів Наумчук В. [90] вказує на необхідність навчання юних спортсменів реалізації усього обсягу програмних вимог з ігрової діяльності та успішної адаптації до специфіки змагань з виду спорту. Важливими складовими цього визначено наявність рухливих та навчальних ігор, використання яких дає змогу якісно реалізовувати пізнавальні, розвивальні, навчальні, виховні, контрольні, оздоровчі, рекреативні завдання.

Науковиця Щепотіна Н. Ю. у серії власних досліджень встановила ефективність використання методів моделювання у підготовці представників командних ігрових видів спорту за допомогою використання в тренувальному процесі кваліфікованих волейболісток модельних тренувальних завдань. Розглянуто блокову систему з розробки та впровадження модельних тренувальних завдань в річному макроциклі. А саме чотирьох блоків для різних

напрямків підготовки (загальної і спеціальної фізичної, техніко-тактичної та ігрової) спортсменок [157, 159].

На наш погляд, підхід щодо блокової організації в реалізації завдань може бути застосований і для технічної підготовки волейболістів-початківців. Проте в основу можна покладати застосування різних груп інтерактивних методів та засобів.

Науковець Олійник М. О. [100] вважає ефективним для оптимізації тренувального процесу в спортивних іграх метод моделювання. За наявності базових підходів до використання узагальнених, групових та індивідуальних моделей, він рекомендує: за допомогою узагальнених моделей аналізувати діяльність команд різної кваліфікації (збірні, клуби), а також представників певних ігрових амплуа; групові моделі рекомендовані для вивчення параметрів змагальної діяльності певної групи гравців з певними сталими функціями; індивідуальні моделі пропонується будувати для окремих провідних спортсменів.

Застосування зазначеного підходу до волейболістів-початківців є суттєво обмеженим, проте можна залучити певні елементи моделювання для планування технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки.

Адже, опираючись на працю Шльонської О. та Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам [150] зміст техніки визначено схематичною смисловою основою рухових дій, її кінематичної та динамічної структури рухів, об’єднаних в єдиний комплекс змагальних дій.

У продовження цього питання Олефір Г. В. [96] вказує, що оволодіння руховою дією починається з отримання знань щодо виконання вправи, на яких поряд з особистим руховим досвідом дитини відбувається формування вміння. Водночас багаторазове й систематичне повторюване виконання вправи з часом допомагає трансформувати вміння у рухову навичку.

Погоджуємося з думкою Єрмакова С. С. [52, 94], що на сьогодні складно віднайти спільні загальні стандарти техніки, засоби та методи технічної підготовки в межах спорту вищих досягнень. Отже, вкрай необхідною є

переорієнтація роботи тренера на підвищення його творчої компоненти при врахуванні індивідуальних особливостей гравців. Також наголосимо, що наявні індивідуальні особливості дітей нерідко не збігаються з типовими характеристиками. Тому науковець визначає необхідність удосконалення структури рухових дій (динамічні, кінематичні та ритмічні характеристики) з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів.

У доповнення до зазначеного можна навести дані Руденко В. С. [123] щодо особливостей оцінки ефективності техніки волейболістів-початківців. Авторка пропонує здійснювати її кількома способами: зіставлення з біомеханічним еталоном, зіставлення з технікою спортсменів вищої кваліфікації, зіставлення з результатами в технічно більш простих завданнях, зіставлення за витратами енергії та сил при виконанні рухової дії. Тобто, якщо техніка близька до біомеханічно раціональної, демонструє кращі результати, мінімізує витрати енергії, то вона визнається найбільш ефективною.

Водночас, на думку Васькевича С. [29], основний шлях удосконалення рухових дій спортсмена у волейболі пов’язаний з удосконаленням великого арсеналу рухів у різній кількості варіативних ситуацій тощо. Тому науковець розглянув кілька шляхів вдосконалення спортивної техніки: уточнення координаційної структури рухів, розширення рухового потенціалу спортсмена, підвищення надійності і стійкості до дії чинників завад.

Розглядаючи можливості навчання техніки волейболу початківців через уточнення координаційної структури рухів, Бойчук Р. І. [15] звертає увагу на те, що особливе значення слід надавати ігровому й змагальному методам в удосконаленні проявів координаційних здібностей. Навчально-тренувальний процес потребує урізноманітнення та поступового ускладнення, певним чином, регламентації діяльності. Удосконалюючи координаційні здібності, засоби та методи, варто пропонувати проведення у різних умовах. Спрощення можуть полягати у зменшенні тривалості вправ, використанні підвідних вправ, використанні додаткових приладів. Ускладнення − зменшення майданчика, збільшення кількості гравців, впровадження додаткових обтяжень.

Доповненням до зазначеного є значна кількість праць науково-методичного характеру, в яких спеціалісти вказують на необхідність вдосконалення координації, що визначається механізмами ефективних рухових дій. Для цього необхідно довести до розуміння спортсменів основного рухового завдання, намагатися усунути труднощі виконання з позиції усвідомлення структури рухової діяльності, властивої змагальній вправі [26, 125, 135, 167, 181].

Зрозуміло, що під час тренування формуються необхідні специфічні для діяльності волейболістів сприйняття, серед яких відчуття простору, часу, партнера, м'яча, майданчика тощо.

Фахівці [43] покладають певну відповідальність у вирішенні цього завдання на руховий аналізатор. Відомо, що тактильний аналізатор впливає на сприйняття рухів. Відповідно до цієї сенсорної системи повинні існувати високі вимоги до виконання складнокоординаційних рухів. Це дає змогу деталізувати інформацію про амплітуду рухів, контакт частин тіла зі спортивним інвентарем, орієнтування спортсмена у просторі.

Своєю чергою, Маєвський М. І., Шевела А. С. [79] наголошуючи на необхідності досягнення високого рівня розвитку координаційних здібностей спортсменів-початківців, рекомендують оптимізацію координаційної і технічної підготовки. Це повинно спонукати до засвоєння нових форм рухів та накопичувати руховий досвід юних спортсменів.

Виходячи з узагальнення досвіду рекомендується виділяти ряд етапів навчання техніки: створення передумов для вивчення, ознайомлення з прийомом, розучування в спрощених умовах, розучування в ускладнених умовах, закріплення прийому в межах змагальних вправ (гри).

Домінуючими методами, на думку автора, повинні були метод стандартно-повторної вправи для початкової стабілізації навичок та метод повторно-перемінної вправи для вдосконалення дій варіативного типу.

Серед різноманітних рекомендацій з удосконалення підготовки спортсменів-початківців у спортивних іграх зустрічаємо такі: використання

різноманітних рухових дій (фізичних вправ), пов’язаних з подоланням координаційних труднощів; задоволення вимог правильності, швидкості, раціональності рухових дій; оновлення і незвичний зміст для виконавця; застосування звичних вправ зі змінними параметрами рухової діяльності [15].

Разом із тим вивченню питання підготовки спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту варто приділити більшу увагу.

1.2. Підготовка волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення

Зміни у структурі та змісті змагальної діяльності дають змогу говорити про постійну увагу до підготовки кваліфікованих волейболістів. Наявна значна кількість інформації в науковій та методичній літературі, пов’язаної з різними сторонами підготовки спортсменів та на різних етапах багаторічного удосконалення. Більшість фахівців у кожному з конкретних випадків акцентують увагу на виражених протиріччях щодо шляхів удосконалення процесу спортивної підготовки та/або реалізації її різних сторін серед спортсменів різної кваліфікації [8, 24, 37, 71, 187].

У власному дисертаційному дослідженні О. Л. Шльонська [151] звертає увагу на те, що підвищення ефективності змагальної діяльності може відбуватися на основі удосконалення техніко-тактичних дій волейболістів. Проте вона повинна залежати від наявності обґрунтованої системи контролю за показниками змагальної діяльності та спортивної підготовки. Наголошено, що у загальній теорії підготовки спортсменів провідними фахівцями розроблені якісні інтегральні підходи щодо підвищення ефективності змагальної діяльності у спортивних іграх [22, 47, 69, 102, 203], зокрема у волейболі [5, 44, 82, 98, 111].

Інші фахівці визначили переважаючі фактори в межах антропометричних вимірювань, компонентах фізичної та технічної підготовленості волейболістів. За допомогою аналізу його дослідження можна стверджувати, що у віці 10 років серед антропометричних параметрів найбільше отримав фактор «Маса

тіла» (49,9% сумарної дисперсії вибірки). Серед факторної структури показників техніко-тактичної підготовленості волейболістів цього віку перевагу отримав фактор «Прийом – передача м'яча» (42,4%) та фактор «Точність» (40,6%). Проте уже у віці 11 років серед антропометричних вимірювань перевагу отримує фактор «Парціальні розміри сегментів тіла» (49,7%), На думку автора, збільшення довжини кінцівок не свідчить про переваги у цьому віці швидкісно-силового фактора (31,2%). Серед показників техніко-тактичної підготовленості перевагу отримав фактор "Передача м'яча" (61,9%). Ще через рік (у віці 12 років) серед антропометричних вимірювань переважав фактор «Маса тіла» (40,8%), проте не вплинув на перевагу інших факторів у фізичній підготовленості, а саме «Швидкість» (28,6%) та «Швидкісно-силовий» (25,9%). Серед показників технічної підготовленості для цієї вікової групи перевагу отримує фактор «Передача м'яча» (62,6%) [184].

Незважаючи на ґрунтовність отриманих результатів та достатню інтерпретацію, вважаємо, що застосований науковий підхід визначення факторної структури підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки (10−12 років) не є коректним. Адже в зазначеному віці на рівень підготовленості впливає значна кількість чинників, які не повною мірою пов’язані з процесом навчання волейболу, а здебільшого з передумовами до занять спортом загалом.

При визначенні та порівнянні модельних характеристик змагальної діяльності та інтегральної оцінки волейболісток різної кваліфікації Щепотіна Н. [157] зафіксувала суттєві відмінності серед представниць різних амплуа. Однак у кваліфікованих волейболісток відмінності виражені меншою мірою, що, на думку авторки, свідчить про більшу універсальність гравців нижчої ліги.

Зазначене дослідження вказує, що на перших роках навчання не варто диференціювати технічну підготовку спортсменів та намагатися визначити провідне амплуа. Увагу необхідно акцентувати на оволодінні усією сукупністю базових технічних прийомів волейболу.

Перевагу в оволодінні спортивною майстерністю на етапі початкової підготовки у волейболі, на думку Бойчука Р., має координаційна готовність дітей [15]. На підставі власних узагальнень він зазначає, що найбільш значущими для волейболістів є здібності до реагування, диференціації параметрів рухів, силових і часових характеристик рухів, орієнтації, узгодження рухової діяльності.

Зазначене необхідно укласти в певний алгоритм, наведений Ляховою Т. П. та Стрельниковою Є. Я. [78], пов'язаний з чіткою схемою, тобто системною взаємодією дій «подача − блок захист у полі − передача на удар – контратака − страховка свого нападаючого». У цьому автори вбачають раціональну систему набору очок, що також містить обов’язкові компоненти в послідовності ігрових дій.

Погоджуючись з А. Ковальчуком [63], вважаємо, що на сьогодні універсальних вправ, однаково ефективних для навчання початківців і спортсменів вищої майстерності, немає. Проте вправи для волейболістів-новачків повинні відповідати їхнім наявним фізичним здібностям, можливостям виконати завдання, складності вивчення прийомів техніки й тактики гри. Зі свого боку зазначимо про необхідність урахування в технічній підготовці волейболістів інтелектуальних здібностей, передумов та чинників сприйняття інформації.

Роблячи методичні рекомендації з навчання волейболу, В. Г. Єременко та Т. Ф. Свірська [109] радять розглядати методи спортивної підготовки для конкретного етапу навчання. Так, на першому етапі варто проводити ознайомлення з прийомами гри з домінуванням розповіді, демонстрації та пояснення. Тобто за змогою розповідь потрібно доповнювати демонстрацією наочних прикладів (відеозаписів, схем, макетів).

У доповнення зазначеного наголосимо, що серед методів активізації пізнавальної та рухової діяльності юних спортсменів є ще ряд інтерактивних методів. Вважаємо, що їхнє застосування буде доречним у підготовці волейболістів на перших роках занять цим видом спорту.

Ряд науковців (Соловей О. М., Мицак І. В., Кірєєв О. А., Дубовиченко С. А. [133]) закономірно вважають, що фізична підготовленість створює передумови для вирішення ключових завдань технічної підготовки юних волейболістів. Це, безперечно, обумовлено єдністю різних сторін цілісного процесу спортивної підготовки, загальним впливом на реалізацію напрямів підготовки волейболістів з боку функціональних можливостей організму, різнобічності розвитку фізичних якостей тощо.

Більшість фахівців волейболу одностайні у визначенні важливості основних видів рухових актів волейболістів. Серед них вони називають швидкі переміщення, стрибки, подачі, передачі, прийом, блокування, нападаючі удари. Істотна відмінність техніки волейболу полягає в безпосередньому та короткочасному контакті спортсмена з м'ячем, що, згідно з правилами, виключає кидки і захвати [104, 163, 195, 199, 201].

Зважаючи на високу зацікавленість фахівців питаннями волейболу ми знаходимо й інші дослідження. Наприклад, В. П. Жула, В. М. Маслов, О. В. Вертель [57] провели порівняльний аналіз впливу програми розвитку рухових умінь кваліфікованих волейболістів на біодинамічні характеристики при виконанні блокування. На підставі цього вони зробили висновок про вплив занять цим видом спорту на підвищення силових показників при опорних взаємодіях.

У іншому дослідження [194] доведено, що спрямовані тренувальні дії на швидкісно-силові якості передбачають комплексний вплив на показники максимальної, вибухової сили та силової витривалості. Це стало підставою для рекомендацій щодо створення окремих блоків тренувальних засобів з більш вираженими акцентами на вирішення завдань.

Продовження серії досліджень дало змогу автору визначити позитивний вплив результатів кондиційного силового тренування в контексті психологічного аспекту (сильний волейболіст – стабільний гравець, з впевненим виконанням техніко-тактичних дій) та техніко-тактичного аспекту

(атлетичний гравець, здатний вирішувати більший арсенал завдань в межах змагальної діяльності) [23, 39, 143, 169, 193].

Також різні автори довели необхідність дотримання принципу планування та реалізації програми юних волейболістів першого року навчання з визначеною пріоритетністю швидкісно-силових якостей. Вони рекомендували змінити на користь фізичної підготовки частки тренувального часу (80х20%) порівняно з традиційним підходом (50х50%), де половина часу виділяється навчанню техніки волейболу. В основу експериментальної програми було покладено збільшення використання загально розвивальних та спеціальних вправ, ігор та естафет [19, 21, 33, 67, 128].

На наш погляд, зазначений підхід безперечно буде ефективним для рівня фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання, проте це водночас негативно позначиться на оволодінні базовою технікою виду спорту. Адже обсяг часу, приділений на технічну підготовку, знижено у 2,5 рази.

Дещо відмінні дані запропоновані Я. І. Гнатчуком [45]. На підставі порівняння тренувальних впливів ряду програм з диференційованої фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів встановдено різну їх ефективність. Програма диференційованого розвитку недостатньо розвинутих фізичних якостей спортсмена дала змогу продемонструвати на 11,24% вищі позитивні зміни, ніж заняття за програмою протилежного спрямування у фізичній підготовленості кваліфікованих волейболістів.

Ще одне дослідження за останній період, спрямоване на оптимізацію тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі вдосконалення швидкісно-силових здібностей спортсменок, проведено Шльонською О. та Мунтадр Федель Кадхам Хаммуді [149]. Його особливістю було застосування у макроциклі підготовки трьох взаємопов’язаних та умовно розмежованих комплексів спеціальних вправ, які отримали назви: «швидкісний», «силовий», «стрибковий» блоки.

На підставі узагальнення наукових праць Р. І. Бойчука [15] та А. В. Бєляєва і М. В. Савіна [145] можна рекомендувати для використання в

тренувальному процесі волейболістів-початківців набір методів, зокрема спрямованих на ускладнення раніше засвоєних вправ, двостороннє засвоєння вправ, посилення протидії спортсменів у парних і групових вправах, зміну просторових меж, виконання знайомих рухів у невідомих поєднаннях, переключення в технічних прийомах і тактичних діях.

Автори Т. Б. Устінова, О. О. Прекурат [139] для цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей вказують на обов'язкові вимоги щодо знання спеціальних координаційних здібностей у волейболі; обрання загальних і спеціальних засобів і методів їх розвитку; підбору вправ з одночасним впливом на координаційні і кондиційні здібності; передбачення результатів застосування вправ; враховувати сенситивні періоди розвитку та індивідуальні особливостей конкретного спортсмена.

Серед робіт, спрямованих на фізичну підготовку, виокремимо працю Борисової О., Шльонської О., Шутової С. та Мунтадр Федель Кадхам Хамуді [23]. Автори на підставі педагогічних тестів «Ялинка» та «Човниковий біг» встановили, що значна частина кваліфікованих волейболістів мають низький рівень розвитку швидкісно-силових якостей. Внаслідок цього науковці пропонують звернути увагу на оптимізацією цього компоненту навчально-тренувального процесу.

Окремим блоком наукових досліджень можна виокремити праці, пов'язані із контролем різних сторін підготовленості спортсменів у волейболі [46, 67, 137, 144]. З-поміж інших перевагу дослідники надавали питанням фізичної підготовленості. Проблематику контролю підготовленості волейболістів-початківців розглядав Муаяд Маклоуф [88]. Зокрема для оцінки рівня фізичної та технічної підготовленості він запропонував набір тестів, які значною мірою перегукуються з програмними вимогами. Серед них такі: біг 20 м, стрибки у довжину та вгору з місця, човниковий біг 6х5 м, метання м'яча 1 кг двома руками з-за голови (сидячи, стоячи, у стрибку); верхні передачі м'яча двома руками біля стінки за 30 с, верхні передачі м'яча двома руками над собою за 30 с (висота >1 м), нижні передачі м'яча двома руками над собою за

30 с (висота >1 м), метання тенісного м’яча через сітку на передню та задню лінії (з 10 спроб).

Також М. О. Носко, В. І. Синіговець [95] пропонували унормування контролю волейболістів на етапі початкової підготовки. У дослідженні визначено 27 проявів фізичних якостей. До дослідження залучено наступні тести: біг 30 м з високого старту, біг на місці за 10 с (для визначення швидкості); стрибок у довжину з місця, стрибок угору з місця, кидок набивного м’яча вагою 2 кг уперед з-за голови (швидкісно-силові якості); підтягування у висі (силова витривалість); безперервний біг протягом 5 хв (швидкісна витривалість); човниковий біг 3х10 м (спритність).

На підставі проведеного дослідження зроблено узагальнення щодо необхідності пріоритетного розвитку фізичних якостей в такій послідовності: швидкість, спритність, гнучкість, витривалість та її види, сила та її різновиди [95].

На основі дослідження технічної підготовленості волейболісток другого року навчання Є. Стрельникова, Ю. Горчанюк, О. Несен [135], пропонують використовувати тести, рекомендовані навчальною програмою для ДЮСШ з волейболу. До них належать такі: виконання другої передачі м’яча (10 спроб), передача м’яча двома руками через обруч (10 спроб), передача м’яча двома руками у стрибку (5 спроб), передачі м’яча двома руками знизу в парі (10 спроб), передачі м’яча після націленої подачі (5 спроб) та подачі у визначені зони майданчика (8 спроб). Проте ці науковці у ході дослідження встановили, що в окремих тестах, наприклад передача м’яча двома руками у стрибку, 50% спортсменок не виконали жодної вдалої спроби, ще 23,8% спортсменок − не виконали жодної вдалої передачі м’яча після націленої подачі та 2,6% спортсменок не змогли виконати подачу м’яча у визначені зони майданчику.

На підставі цього ми можемо припустити, що зазначений набір тестів не повною мірою відповідає фізичній та технічній підготовленості волейболістів-початківців. Це дає змогу рекомендувати більш прості у технічному плані

прийоми та тести, що дозволять диференціювати рівень підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки.

Разом із тим, процес навчання волейболістів різних вікових груп техніки необхідно розглядати в межах програмно-цільового управління. Він повинен бути орієнтований на реалізацію рухових та функціональних можливостей організму спортсменів. Це може бути досягнуто за допомогою оптимізації співвідношення основних елементів між віковими особливостями і біомеханічними характеристиками спортивної техніки [6, 47, 54, 83, 122].

Оволодіння базовою технікою виду спорту – головне завдання в підготовці юних волейболістів. Тут варто зважати на необхідність правильного навчання оптимальних прийомів техніки, що за своїм змістом відповідатимуть віковим особливостям спортсменів, приведення техніки до зрозумілого та доступного шляху оволодіння дітьми [54]. Також існує певна обумовленість техніки гри у волейболі. Вона пов’язана із певною залежністю, спричиненою послідовним виконанням вихідних положень, подач, передач, нападаючих ударів та блокувань [137].

Зустрічаємо багато рекомендацій фахівців з волейболу щодо необхідності побудови процесу навчання у цікавій та емоційно забарвленій організаційній формі. При цьому фізичні навантаження не повинні обтяжувати функціональні можливості спортсменів та обов’язково чергуватись з активним відпочинком. Рекомендується частіше застосовувати рухливі ігри з елементами волейболу, значно збільшити кількість імітаційних та підвідних вправ, тренувальних форм змагальної вправи зі спрощеними умовами [54].

На переконання Бойчука Р. [10, 11, 14], діти краще сприймають і оволодівають елементами гри в межах навчальних ігор зі зменшеними акцентами на фіксуванні помилок техніки.

Ми припускаємо, що зменшення акцентів на фіксуванні помилок техніки може бути реалізоване за рахунок більш якісного обговорення та аналізування інформації в межах інтерактивних методів навчання техніки.

Більшість інформації під час тренувальної та змагальної діяльності волейболіст одержує через зоровий аналізатор, що слід враховувати при плануванні навчально-тренувального процесу [94]. На різних етапах багаторічної підготовки питома вага навчання і тренування змінюється. На першій стадії переважає навчання, пов’язане з формуванням різноманітних рухових навичок (техніки гри). На другій – здебільшого зосереджують увагу на оволодінні знаннями, вмінням і навичками, без яких неможлива успішна спортивна підготовка [82].

Ще однією характерною рисою волейболу Паєвський В. В., Перевозник В. І. [104] називають складність і швидкість вирішення рухових завдань в межах змагальної діяльності. До того ж існує необхідність враховувати розташування партнерів та суперників на майданчику, передбачити їхні дії, можливий розвиток ігрової ситуації, швидко аналізувати обставини та приймати доцільні для цієї ситуації рішення.

Складності умовам виконання технічних прийомів додає й ряд інших чинників: короткочасність торкання м'яча, неможливість виправити помилку; високі вимоги до точності виконання прийому; обмежена кількість торкань м'яча [123]. Тому фахівці з волейболу пропонують враховувати необхідність дотримання принципу поступовості у навчанні техніки гри, цілеспрямовано впливати на фізичну підготовку, формувати знання біомеханічних закономірностей руху та причин виникнення помилок при навчанні техніки прийомів [25, 110, 123, 165, 166].

За більшістю рекомендацій навчання повинне здійснюватися на основі сприйняття і переробки точної інформації про техніку виду спорту (окремих прийомів) [18, 42, 74, 121, 168]. Окрім цього [197] наголошують на наявності певних шляхів удосконалення спортивної техніки: покращення координаційної структури рухів, розширення рухового потенціалу спортсмена та підвищення стійкості до чинників завад. У таких умовах збільшення інтенсивності тренувальних навантажень можна вбачати у варіативності засобів тренування, підвищенні точності, швидкості виконання технічних прийомів [139].

1.3. Підготовка спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту

Складне матеріально-технічне становище в Україні та певний недолік у підготовленості, чисельності і забезпеченні кваліфікованих педагогічних кадрів досить суттєво позначається на перспективах поширення ефективної організації початкового навчання волейболу [136].

На переконання Дорошенка Е. Ю. [137, 138] за тривалий час розвитку ігрових видів спорту, у тому числі й волейболу, вдалося сформувати систему знань про управління підготовкою спортсменів у командних спортивних іграх. Її автор визначає інтегрувальним компонентом навчально-тренувального та змагального процесів.

Серед важливих складових цього процесу ряд авторів [40, 81, 119, 142, 198] вказують на необхідність наступного:

- планування засобів вдосконалення тих чи інших сторін підготовки спортсменів. Якщо ж говорити про більш кваліфікованих, то тут має місце структуризація навчально-тренувального процесу (макро-, мезо- та мікроцикли підготовки із певною спрямованістю);
- оцінювання та інтерпретація показників підготовленості спортсменів та загалом ефективності процесу підготовки. Ймовірний шлях реалізації вбачається у застосуванні математико-статистичного інструментарію, зіставлення з генеральними тенденціями системи підготовки в певному ігровому виді спорту тощо;
- моделювання та прогнозування показників підготовленості у тренувальному та змагальному процесах у короткостроковій та довгостроковій перспективах. Для забезпечення цього рекомендується використання показників провідних спортсменів в окремих ігрових видах спорту, урахування індивідуальних і командних показників змагальної та тренувальної діяльності;

- контроль та на його основі подальша корекція показників підготовленості спортсменів у різних видах підготовки, зокрема й технічної.

Загальною рекомендацією для більшості фахівців з ігрових видів спорту є необхідність укладання програм підготовки (за різними видами), базуючись на загальній спрямованості тренувального процесу, корегування показників й удосконалення провідних, застосування інтегрального підходу до підготовки [109, 160, 161, 162, 190].

У науковій праці Муаяд Маклоуфа [88] ми зустріли рекомендацію щодо необхідності формування елементів техніки гри в основній частини заняття. Для здійснення цього серед спортсменів-початківців у волейболі автор пропонує застосовувати рухливі та навчальні ігри, вправи на розвиток сили, швидкості та швидкісно-силові якості. У цьому він вбачає розвиток якостей, необхідних для ефективного та стабільного виконання прийомів волейболу.

Серед методичних рекомендацій з підготовки волейболістів, Фурманов А. Г. [141] робить акценти на методиці технічної підготовки, застосовуючи загальноприйняті підходи до структуризації й програмування. На першому етапі рекомендується ознайомлення з прийомом. Процес ознайомлення проходить за допомогою наочних методів, шляхом показу. Також рекомендовано доповнювати демонстрацією певними засобами із домінуванням зорового аналізатора. На цьому ж етапі важливим є поєднання зорового сприйняття із поясненням, яке має бути коротким й образним, містити роз’яснення можливих варіантів виконання технічного елементу в змагальних умовах та мету його застосування. На завершення цього етапу рекомендується переходити до виконання самого технічного прийому.

Другий етап більшістю науковців та практиків відводиться на вивчення певного технічного прийому у спрощених умовах [20, 27, 138, 185, 191]. На цьому етапі рекомендовано застосовувати два основних методи технічної підготовки, саме цілісний та розчленований. Для методу цілісного навчання перевагою названо розучування прийому зі створенням більш повного уявлення про досліджувану дію, забезпечення міцної логічної основи для формування

рухового навику. Для розчленованого методу перевагою названо поділ технічного прийому на фази чи частини, ознайомлення та вивчення визначальної ланки чи елементів, що мають ускладнене сприйняття з боку спортсменів.

При вивченні окремих частин прийому фахівці радять не затримуватися та швидше підводити спортсменів до виконання руху в цілому. Серед чинників ефективності цього етапу названо правильний підбір засобів тренування, які за своєю структурою повинні бути наближеними до основного технічного прийому, що вивчається [21, 133, 171].

На третьому етапі навчання фахівці [65, 115, 118, 175, 188] пропонують вивчення в ускладнених умовах. Тут на перше місце виходить метод повторного виконання вправи. Адже відомо, що лише багаторазове повторення сприятиме становленню нейрофізіологічних механізмів центральної нервової системи та, певною мірою, дасть змогу закріпити навички та знання, набути ознак стабільності та надійності техніки. Важливим аспектом повторного методу виконання вправи є обов'язковість передбачення зміни умов із поступовим ускладнюють для утворення варіативної навички.

Також для цього етапу технічної підготовки наявний ще ряд методичних рекомендацій [47, 54, 81, 135]. Вони пов'язані з ускладненням завдань за допомогою: введення чинників завад, додаткових дій, підвищення частоти рухів за одиницю часу, граничної швидкості виконання, уведення необхідності перемикання тощо; виконання технічних прийомів на тлі певного накопичення втоми; введення елементів протистояння з суперником та додаткового опору; застосування ігрового та спряженого методу підготовки (вирішення завдань з вдосконалення техніки та розвитку спеціальних якостей) та застосування змагального методу з високим рівнем відповідальності за якісне виконання технічних прийомів.

Завершальний етап навчання техніки прийому, за твердженнями більшості фахівців повинен передбачати його закріплення в умовах гри. Тут потрібно наголосити на необхідності аналізування власного виконання,

застосуванні спеціальних завдань з виконання технічного прийому, більшій увазі до використання ігрового та змагального методів [101, 128, 157].

Виходячи з зазначеного, наведемо приклад наукового дослідження Є. Стрельникової, Ю. Горчанюка та О. Несен [135]. Упродовж восьмитижневого педагогічного експерименту спортсменкам віком 10-11 років пропонувалося на тренувальних заняттях, перед початком цілеспрямованої роботи в межах технічної підготовки, переглядати спеціально підготовлені відеофрагменти еталонного виконання конкретних технічних прийомів. Також, в межах днів відпочинку спортсменки переглядали запропонований тренером відео фрагмент, який містив виконання попередньо вивченого технічного прийому. Це були кількаразові та нетривалі перегляди вранці та ввечері.

Організаційно це передбачало, що на електронний носій тренера спортсменок було завантажено відео, структуроване за назвою технічних прийомів. Структура відеозапису будувалася із такою послідовністю: відтворення виконання прийому у грі, виконання у спеціально створених умовах, повтор у повільному темпі, виконання прийому в умовах тренування. Також для демонстрації одного технічного прийому, на одному навчально-тренувальному занятті, періодично пропонували перегляд такого відеофрагменту в рамках навчання (тривалістю 20–25 хвилин часу). Зазначений науково-методичний підхід мав свою ефективність [135].

Це дає нам підстави стверджувати, що діти в процесі технічної підготовки комплексно сприймають інформацію, яка навіть в межах нетривалих, проте акцентованих фрагментів навчально-тренувального чи позатренувального заняття надходить від зовнішніх інформаційних джерел. Тобто в межах технічної підготовки існує гостра необхідність інтерактивного впливу на особистісне сприйняття юними спортсменами інформації про прийом (групу прийомів), який вивчається.

У більш ґрунтовній науковій праці Ніколаєнко В. В. [92] наголошує, що певним суттєвим недоліком у системі дитячо-юнацького й резервного спорту є відсутність адекватного осмислення методологічної основи. Це спричиняє до

появи хибних критеріїв оцінювання якості тренувального процесу, суттєвого зміщення акцентів на виконання спортивних вимог, уже починаючи з перших років тренувань. Це проявляється у вираженій націленості дитячих змагань на результат, ранній вузькій спеціалізації, напруженому режимі тренувальної та змагальної діяльності, форсуванні підготовки. Відповідно ми отримуємо негативні наслідки, пов'язані з руйнуванням принципів систематичності та планомірності підготовки, появами в юних спортсменів ознак перетренованості, і як наслідок, травматизму й передчасного припинення занять.

На підставі узагальнення передового досвіду можна стверджувати, що варто розглядати процес підготовки юних волейболістів у довгостроковій перспективі. Це, відповідно, передбачає довготермінові програми підготовки спортсменів.

Виходячи зі спрямованості нашого дослідження, ми проаналізуємо лише перший період, який має наступні визначені пріоритетні завдання. Перший період асоціюється з періодом розвитку й навчання (7–15 років). Він повинен першочергово забезпечити розвиток індивідуальних здатностей юних спортсменів. В основі підготовки передбачено широке використання великої кількості різноманітних ігрових завдань, тренувальних та навчальних ігор [92].

Наголошуємо, що структура та зміст цього блоку засобів (ігрових завдань, тренувальних та навчальних ігор) має надзвичайно велику варіативність та комбінаційну складову. До того ж, їхнє застосування може бути суттєво доповнене засобами активізації тренувальної роботи юних спортсменів, що ми плануємо проілюструвати на прикладі волейболу.

Ще одним прикладом вдалого застосування інтерактивних технологій на основі візуального аналізу ігрових ситуацій є дослідження [186], проведено серед спортсменів. Під час його проведення колективу авторів вдалося узагальнити та формалізувати характеристики змагальної діяльності спортсменів різної кваліфікації. Це зроблено з метою отримання об'єктивної оцінки ігрових ситуацій. У подальшому науковці розкрили зміст моделі

візуального аналізу тактико-технічної діяльності спортсменів на основі урахування узагальнених та формалізованих характеристик змагальної діяльності. На думку фахівців, саме це дало змогу якісно скоригувати процес удосконалення тактико-технічної підготовленості.

В аспекті технічної підготовки волейболістів-початківців ми виявили цінну науково-методичну інформацію колективу авторів М. О. Носко, М. П. Дейкун, С. С. Єрмаков, В. М. Маслов, Ю. М. Носко [94], які на підставі проведеного дослідження зробили певні узагальнення. Вони наполягають, що спостерігається тенденція, згідно з якою менший вік спортсменів-волейболістів і нижча їх спортивна кваліфікація супроводжується більш швидким виконанням подачі та вищим відсотком невимушених помилок. Тому автори рекомендують більш ефективне використання ліміту часу, відведеного на виконання подачі, відповідно, позитивно вплине на техніку її виконання й тактичну реалізацію. У межах цього ж дослідження зроблене припущення, що спортсмен, який добре володіє технікою подачі й швидко орієнтується в змінній ситуації гри, може виконувати подачу, залежно від тактичної ситуації, на першій-третій секундах.

Цікавим є узагальнений аналіз Онищенко В. М. [102], отриманий на прикладі Структури та змісту навчально-тренувального процесу дітей 6-7 років (перший рік занять міні-баскетболом). Авторкою встановлено, що рання спортивна спеціалізація, супутні напружені тренування, активна змагальна діяльність становлять небезпеку для організму юних спортсменів. Це порушує об’єктивні закономірності становлення спортивної майстерності, створює умови для «зношення» організму юного спортсмена. Тому нею запропоноване певне переорієнтування змісту тренувального процесу початківців. Основні акценти зроблено на розвиток спеціальних елементів, швидкого прийняття рішень. Засобами реалізації цього запропоновано вправи в парах, трійках, більш широке застосування змагальних вправ та ігор на розвиток фізичних якостей. До того ж після відносно інтенсивних фізичних навантажень дітям пропонувався розгляд однієї з запропонованих теоретичних тем. У ході

цілеспрямованого дослідження доведено, що такий підхід дав змогу стимулювати у дітей інтерес до спортивних занять та впливати на варіативність динаміки навантаження, більше та якісніше організувати відпочинок після рухової діяльності.

Однак О. В. Грецький [49] у ході дисертаційного дослідження встановив, що лише близько 50,0% тренерів, із залучених до опитування, час від часу вирішують завдання, спрямовані на формування мотивації дітей до занять плаванням, а 42,3 % узагалі вважають таку діяльність зайвою. Менше 10,0 % тренерів намагаються систематично впливати на мотиваційну сферу юних спортсменів.

Незважаючи, що ці дані отримані на контингенті тренерів з плавання, вважаємо, що автору [49] вдалося відобразить загальні тенденції, притаманні роботі тренерів зі спортсменами-початківцями в різних видах спорту, зокрема й волейболі. Адже на початкових роках навчання діти володіють сильною внутрішньою мотивацією до занять певним видом спорту, що створює уявлення стійкої мотивації. Хоча безпосередній тренувальний процес, незважаючи ні на що, повинен містити елементи активізації дітей.

Підтвердженням зазначеного може бути дослідження з питань психолого-педагогічних засобів регуляції спільної діяльності спортивних команд із різним типом взаємодії проведене С. М. Войтенком [40]. Зокрема на основі експериментальної перевірки, компонентами підвищення ефективності спільної діяльності названо розвиток індивідуальної ефективності, командної згуртованості, групової суб’єктності команди та групової ідентичності спортивної команди.

Автором наведено основні педагогічні прийоми, зокрема процедура взаємодії спортсменів була побудована так, щоб за обмежений проміжок часу вони змогли виявити та опрацювати ключові якісні умови спільної діяльності, оцінити ступінь її впливу на групову ефективність та обґрунтувати шляхи її підвищення.

У цьому ж дослідженні переконливо доведено, що найефективнішою формою засвоєння навчально-тренувальних дій є спільна діяльність спортсменів [40]. Серед вагомих переваг названо утворення нових взаємозв'язків між спортсменами, відносин взаємної відповідальності, узгодженості в діях, певного об'єднання зусиль і орієнтації усіх на досягнення загального успіху.

Окрім цього суттєвим чинником необхідності застосування такого методичного підходу є посилений психологічний зв'язок між спортсменами. Це збільшує кількість активно залучених учасників, ефективність та продуктивність, розширення досвіду кооперативного планування і здійснення єдиної діяльності, групового осмислення і рефлексії результатів роботи [40, 50, 60].

Схожі думки щодо необхідності активізації спортсменів спостерігаємо у Я. Кравчука [71]. Він зазначає, що активність дітей у процесі занять фізичною культурою і спортом залежить від їхнього зацікавлення до виконання фізичних вправ. В основі такого інтересу необхідно розглядати такі компоненти: знання, якими володіє дитина, її зацікавленість, можливість реалізації практичної діяльності, емоційне задоволення дитини від діяльності. До того ж, за твердженням автора, з яким ми погоджуємося, первинну стадію інтересу до занять видом спорту та вивчення технічних прийомів може викликати будь-які із зазначених компонентів. Проте розвинути його, зробити стійким та усвідомленим можна лише на основі усіх зазначених чинників.

Ще ряд фахівців присвятили свої праці питанням мотивації спортсменів-початківців до занять певними видами спорту.

Зокрема Грецький О. В. [49] вважає найоптимальнішим способом впливу на мотивацію до занять спортом взаємодію особистісних та ситуаційних чинників. У цьому сенсі важливою є модифікація поведінки спортсмена тренером, враховуючи сукупність мотивів та спонук до занять спортом.

Ми вважаємо доцільність розширення цієї групи, тобто окрім тренера та спортсмена, варто залучати й інших суб'єктів діяльності у виді спорту.

Колектив авторів Грищенко Т. П., Окопний А. М., Семеряк З. С., Палатний А. Л. [50] вказують, що мотивації досягнення успіху і уникнення невдач є важливими і відносно незалежними. Вони багато в чому визначають спрямованість поведінки дитини під час занять певними видами організованої рухової активності. Тим самим наголошують на актуальності діагностики мотивації спортивної діяльності серед спортсменів-початківців.

Разом із тим, певна кількість авторів, серед яких і Олійник М. О. [101] наголошують на існуванні низки актуальних науково-методичних проблем, що стосуються визначення модельних показників техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів, розробки модельних структурних утворень макроциклу, розробки моделей змагальної діяльності у волейболі, оперативної корекції спеціальними тренувальними засобами тощо.

Хоча зазначена проблематика має локалізацію на подальших етапах багаторічного удосконалення (спеціалізованої базової підготовки та вище), варто перенести розуміння окремих аспектів, зокрема в частині побудови річного циклу, пошуку ефективних засобів та методів підготовки, й на етап початкової підготовки у волейболі.

Вивченню досвіду підготовки початківців у волейболі присвячене дослідження Т. Б. Устінова та О. О. Прекура [139]. Вони наголошують, що у ході тренувань юних спортсменів потрібно впливати на психофізіологічні функції. В першу чергу, це перцептивні, мнемічні, сенсомоторні та інтелектуальні компоненти, а також їх функції, серед яких такі: швидкість прийому і переробки інформації, швидкість і точність реагування, антиципація, оперативна пам’ять, швидкість та якість оперативного мислення, відчуття часу, простору тощо.

Це підтверджує О. Вертель зі співавторами [39]. Наведено дані, що під час ігрових ситуацій виникає необхідність ухвалення певного вирішення рухового завдання. Це відбувається на основі загального великого вибору дій. Власне дії волейболістів базуються на високому рівні проявів зорової моторної

координації, тонких диференційованих м’язових відчуттів, відчуття простору та сприйняття швидкості дій у відповідь.

Водночас вивчаючи проблематику підготовки волейболістів-початківців, на прикладі фізичної підготовки, Бойчук Р. [7, 9] встановив, що склад тренувальних завдань юних волейболісток є майже однаковим. Найчастіше використовують рухливі ігри з певним координаційним навантаженням (94,6% опитаних), вправи з акробатики (89,3%), вправи на швидкість реагування, увагу й орієнтацію (85,3 %), імітаційні та підвідні вправи (80,0%), двосторонню гру у волейбол (60,0%).

Схожі твердження ми почерпнули у праці Р. В. Чопика та М. І. Полякової [146]. На прикладі навчання баскетболу, запропоновано науково-методичний підхід, який передбачає засвоєння техніки фізичних вправ на основі творчо-пошукової діяльності учнів. Це зроблено у контексті використання основних опорних точок техніки, що дає змогу дитині стати суб’єктом процесу навчання.

Ми погоджуємося з думкою авторів [146], що вивчення техніки фізичних вправ вимагає від дитини окрім виокремлення, усвідомлення й запам’ятовування певних відчуттів у кожній опорній точці, виконання руху відповідно до визначеної системи основних опорних точок.

Тут може мати місце блоковий підхід до навчання, де кожен блок розрахований на кілька навчально-тренувальних занять. Відповідно окреме заняття має визначену спрямованість (навчання, повторення, вдосконалення). Своєю чергою обсяг повторень та вдосконалення повинен залежати від ступеня та рівня освоєння попередніх рухових дій [88].

Отже, лише при урахуванні усіх особливостей вдається досягнути й дотриматися визначених критеріїв якісної технічної майстерності, а саме: різнобічність (широке коло технічних прийомів і їх варіантів); ефективність (рівень високої результативності технічних прийомів у конкретних умовах ігрової діяльності); стабільність (стійкість техніки до дій різних чинників завад, спрямованість на результат в усіх умов змагальної діяльності) [55, 134].

Аналізуючи системи підготовки волейболістів у дитячо-юнацьких спортивних школах, Є. П. Довгопол, С. А. Абрамов [53] зазначають, що групи початкової спортивної підготовки створюються з учнів загальноосвітніх шкіл. Найважливішим чинником при цьому є бажання дитини займатися волейболом. На першому етапі завданнями є формування стійкого інтересу до занять видом спорту, адаптація до систематичних тренувань, засвоєння культури рухів, розвиток комплексу фізичних якостей, в основу яких покладено сенситивні періоди для цього віку (гнучкості, спритності) та ознайомлення з базовими елементами технічних прийомів волейболу.

Окремо фахівцями Хассай Д.В., Мілаєв О.І., Голованов М.В. [143] розглянуто вимоги до занять з волейболу. Вони переконані в успішному проведенні занять лише за умови правильної організації. У межах цього необхідно на кожному занятті вирішувати оздоровчі та навчальні завдання, зміст наступного заняття повинен продовжувати попереднє, кожне заняття має бути цілісним і завершеним, навантаження та методики відповідати індивідуальним та віковим особливостям дітей та заняття бути цікавим, захоплюючим та спонукати до активної діяльності.

Значною мірою підтримують зазначене Л. А. Прокоф'єва, Г. Марченко [118] та визначають чинником навчання волейболістів на етапі початкової підготовки якість управління тренуванням тренером, застосування сучасних технологій і методик, якісне визначення спеціальних спортивних здібностей тощо.

Узагальнюючи зазначене, можна підсумувати, що на етапі початкового навчання волейболістів потрібно акцентували увагу на окремих базових елементах техніки гри. Першочергово це: передачі м'яча, подачі з місця, прийом м’яча знизу і зверху. Значно пізніше варто переходити до нападаючого удару і блокування. Ще більш складний етап у навчанні техніки виду спорту полягатиме в комплексному вдосконаленні прийомів у різних поєднаннях й формуванні умов, близьких до змагальної діяльності [48, 88, 176, 192].

1.4. Інтерактивні методи навчання в системі підготовки спортсменів різної кваліфікації

Спортивна підготовка спортсменів потребує постійного пошуку нових ефективних методів впливу на спортсмена з метою отримання позитивного результату на окремому етапі удосконалення майстерності або у віддаленій перспективі. Відповідно з'являються все новіші і новіші підходи до навчання та тренування спортсменів, еволюціонують загалом засоби, методи, принципи підготовки спортсменів на різних етапах. Одним з найбільш суперечливих та обговорюваних є зміст та спрямованість етапу початкової підготовки або загалом першої стадії підготовки спортсменів [95].

Наприклад, Кошелева О. О. та Скрипченко І. Т. [70] вказують на необхідність активного типу навчання. Воно передбачає застосування методів стимулювання пізнавальної активності та самостійності суб'єктів навчання. Це може бути вирішено за допомогою виконання творчих завдань, організації діалогу з тренером. Також цю групу методів можна доповнити самостійною роботою, проблемними та творчими завданнями, дискусією учасників навчально-тренувального процесу. Окремим напрямом у створенні активного типу навчання автори вважають інтерактивне навчання. Основною відмінністю інтерактивного навчання названо використання власного досвіду учасників під час розгляду проблемних питань. Тобто створюються умови граничної свободи розумової діяльності.

Продовжуючи цю думку, В. І. Шаповаленко, С. В. Гаркуша [147] визначають інтерактивне навчання як спеціальну форму організації пізнавальної діяльності. Її конкретизованою метою є створення комфортних умов навчання, за яких кожен учасник усвідомлює свою успішність й інтелектуальну спроможність.

Це не суперечить тезі, що інтерактивне навчання є різновидом взаємонавчання. Тобто спортсмен та тренер (інший суб'єкт навчально-тренувального процесу) можуть бути рівнозначними, чітко розуміти сутність процесу, в якому вони беруть участь. Організація інтерактивного навчання

передбачає формування знань, вмінь і навичок за допомогою створення атмосфери співробітництва, взаємодії, певного авторитету індивіда в колективі [1, 4, 70, 107, 120].

В інтерактивній формі навчання створюються умови для полілогу (залучення до взаємодії багатьох учасників, де тренер виконує координувальні та консультативні функції) [59, 117, 124, 126, 131].

Серед переваг Афанасьєв А. В. [3] називає залучення усіх у спільну діяльність, виконання завдань у позитивній психологічній атмосфері, створення ситуацій успіху, активної пізнавальної діяльності, сприятливі умови для проявів комунікативних та креативних здібностей, критичного мислення, рефлексії.

До того ж І. С. Лембрик [73] вказує на зазвичай чітку структурованість інтерактивних технологій. Їм притаманна можливість використання поряд із традиційними методами спортивного тренування. Застосування цієї групи методів має окреслений очікуваний результат та стимулює процес опанування навчального матеріалу.

Підсумовуючи думки значної кількості фахівців зазначимо, що підходи з використання інтерактивних методів однозначно дають змогу швидше і краще досягти запланованих мети і завдань навчально-тренувальної діяльності [43, 62, 86, 164, 189].

Звертаючись до суті організації інтерактивного навчання в межах підготовки спортсменів-початківців із волейболу, відмітимо можливості моделювання й аналізування життєвих ситуацій, спільних проектів, демократизації самого тренувального процесу, спілкування з іншими учасниками, критичного мислення та прийняття продуманих рішень [105, 106, 147, 182].

У спеціальному методичному посібнику С. О. Сисоєва [130] розкрила принципи роботи інтерактивного навчання. Це активність (залучення всіх до спільної роботи, праця заради спільного результату), зворотній зв’язок (заохочення до обговорення, висловлення власної думки), «експеримент»

(активний пошук нових шляхів вирішення завдань), довіра (відчуття підтримки), рівність поглядів (можливість зміни певної ролі у ході заняття).

До зазначеного додамо, що у межах інтерактивного навчання потрібно враховувати різноманітність форм роботи, які можуть змінювати одна одну (індивідуальна, парна, групова, майстер-класи), різноманітність форматів навчання (дослідницькі процеси, рольові ігри, творчі завдання тощо); поєднання різних видів активності (фізичної/рухової, соціальної – комунікація, взаємодія) [59, 113, 115].

Основне завдання інтерактивного навчання на заняттях із фізичної культури та спорту полягає в тому, щоб забезпечити максимально продуктивну роботу учасників, надати оптимальний руховий режим, мобілізувати їх здібності [109, 147].

Дослідженням Р. В. Чопика та М. І. Полякової [146] доведено раціональність застосування інтерактивної технології. Зокрема її застосування підвищило ефективність засвоєння технічних прийомів на етапі початкової підготовки в баскетболі. Чинником цього названо комплексність, обумовлену зоровим сприйняттям змісту й форми рухової дії, слуховим і тактильним сприйняттям рухової дії, обговоренням навчальних досягнень представниками групи; формуванням особистого досвіду через діяльність, навчанням інших.

Науковець А. В. Афанасьєв [3] вказує на широкий арсенал методів інтерактивного навчання у фізичній культурі і спорті, що дає змогу забезпечувати динамічність перебігу занять, варіативність у реалізації як освітніх, так і оздоровчих та виховних завдань. Окремою перевагою є підвищення мотиваційної складової та ефективності педагогічного впливу.

Більший блок інформації щодо застосування інтерактивних методів у спорті представлений у монографії М. П. Пітина [116]. Його інтерпретація здебільшого стосується теоретичної підготовки спортсменів, проте певні положення можуть відповідати спрямованості нашого дисертаційного дослідження. Автором наголошено, що інтерактивні методи пов’язані з багатосторонньою комунікацією, конструюванням знань (умінь),

використанням самооцінювання та зворотного зв'язку, постійною активністю спортсменів. Вважаємо слушними пропозиції стосовно необхідності врахування при застосуванні інтерактивного навчання таких чинників, як індивідуальні особливості спортсменів (вік, кваліфікація, досвід, структура групи), наявне обладнання, зміст матеріалу, тривалість реалізації тренувального впливу за цим методом, кількість спортсменів у групі, особливості місця проведення, очікувані результати, частина тренувального заняття, зміст та спрямованість методу тощо [116].

З огляду на широке висвітлення питань інтерактивного навчання, ми провели узагальнення найбільш розповсюджених та рекомендованих фахівцями методів [2, 116, 117, 130, 147]. Інтерактивні технології за організаційною складовою доцільно розподілити на чотири підгрупи: кооперативного навчання (групового), колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань. Коротко зупинимося на характеристиці окремих інтерактивних методів:

- *мозковий штурм* − сприяє створенню творчого середовища, продукуванню нових ідей в межах визначеного короткого часу, містить колективний пошук вирішення завдань на основі досвіду спортсменів;
- *асоціації* − ґрунтуються на формуванні логічного ланцюжка інформації, явищ тощо, починаючи з основного;
- *проблемної ситуації* − передбачає створення умов, що зумовлюють взаємодію спортсмена з пізнавальним об'єктом, у подальшому спрямованої на вирішення пізнавального протиріччя;
- *проєктів* − орієнтований на самостійну діяльність, незалежне набуття спортсменом знань та умінь у межах виконання практичних завдань, які потребують інтеграції знань та попереднього досвіду;
- *спільний проєкт* − передбачає пошук вирішення певних питань у групах та прийняття узгодженого рішення. Сприяє усвідомленню інформаційного матеріалу для досягнення завдань підготовки;

- *коло ідей* − передбачає отримання спеціальних знань й умінь за допомогою залучення додаткової кількості учасників з їхнім рівнем підготовленості (теоретичної та практичної);
- *обговорення проблеми в загальному колі* − застосовується здебільшого у комплексі з іншими методами та передбачає з'ясування певних положень, привернення уваги до складних або проблемних питань у навчальному матеріалі, поглиблює мотивацію до пізнавальної діяльності, актуалізує опорні знання тощо;
- *мікрофона* − передбачає групове обговорення, у якому кожен учасник висловлює власну думку та демонструє знання та вміння із заздалегідь визначеного питання (завдання);
- *дерево рішень* − сприяє розв'язанню конкретного практичного завдання на основі певного масиву інформації й вироблення оптимального варіанту вирішення;
- *навчаючи–учусь* − використовується при вивченні, узагальненні та/або повторенні вивченого матеріалу. Передбачає можливість передачі своїх знань та вмінь іншим учасникам групи;
- *займи позицію* та *зміни позицію* − мають перевагу при необхідності зміни ставлення учасників до розглянутого проблемного (дискусійного) питання. Демонструється розмаїття поглядів на проблему (вправу), використовуються певні протилежні думки, зі складністю надання однієї (правильної) відповіді;
- *імітація* − пов'язаний із утворенням нового досвіду за допомогою виконання простих відомих дій, які відтворюють, імітують певні явища спортивної діяльності.

Зрозуміло, що зазначені основні інтерактивні методи не можуть повною мірою бути впроваджені одразу до підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. Передбачаємо на початковому етапі формування програми технічної підготовки за допомогою інтерактивних методів навчання їх критичний аналіз за змістовим наповненням та оцінку з боку тренерів, які працюють з волейболістами-початківцями.

Висновки до першого розділу:

1. Узагальнення теоретичних та методичних аспектів підготовки спортсменів-початківців у волейболі вказало, що в науковій та методичній літературі достатньо широко розглянуто питання підготовки волейболістів різної кваліфікації та віку. Домінуюча частина наукових праць фахівців із волейболу змістовно пов'язані з удосконаленням підготовки та підвищенням підготовленості кваліфікованих спортсменів у волейболі. Основні акценти зроблено на питаннях фізичної підготовки, техніко-тактичної підготовки, моделювання та програмування тренувального процесу, побудові макро-, мезо- та мікроструктур системи підготовки для кваліфікованих та висококваліфікованих волейболістів. Окрема група досліджень пов'язана із контингентом волейболістів-початківців (етап початкової підготовки). Об'єктивно тематика цих праць є вужчою та стосується здебільшого питань навчання техніки гри з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей, розвитку окремих фізичних якостей (на прикладі координаційних здібностей), застосування додаткових фізичних навантажень (на прикладі вправ з аеробіки), формування технічної підготовленості дітей підліткового віку на секційних заняттях, динаміці основних показників підготовленості волейболістів-початківців у річному циклі підготовки.

2. Наукове обговорення особливостей навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових командних видах спорту, з'ясування структури та змісту підготовки волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення, підготовка спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки у ігрових видах спорту дало підтвердження того, що етап початкової підготовки спортсменів у волейболі повинен сприяти формуванню зацікавленості до занять, зміцненню здоров'я, різнобічному фізичному розвитку, навчанню основних технічних прийомів гри у волейбол.

3. Вікові особливості спортсменів на етапі початкової підготовки (8−10 років) дають підстави рекомендувати зміст занять із переважанням цікавих та ефективних методів та засобів підготовки. Перспективним напрямом для

технічної підготовки на етапі початкової підготовки у волейболі варто вважати застосування інтерактивного навчання, що передбачає активну взаємодію учасників тренувального процесу, значну варіативність методів співпраці учасників тренувального процесу та, насамперед, активне залучення спортсменів до виконання комплексу тренувальних завдань.

Таким чином, виявлене протиріччя між наявним змістом технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі та зростаючими вимогами до підготовленості спортсменів-початківців, необхідністю якісного забезпечення зацікавлення дітей до занять, їхнього різнобічного рухового розвитку та паралельного навчання основних технічних прийомів гри у волейбол.

Результати за розділом представлено у праці [31].

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для реалізації дисертаційного дослідженнями ми використали такі методи [68]: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі інтернет; аналізування документальних матеріалів; експертне опитування тренерів із волейболу; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури з напряму дослідження та мережі інтернет. Метою використання зазначеного методу наукового дослідження було вивчення сучасного стану та рівня розробленості проблематики технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. Проведено аналіз 203 джерел інформації, з них 42 виконані латиницею.

Для цього нами було проведено систематизований пошук за ключовими категоріями нашого наукового дослідження: волейбол, підготовка, технічна підготовка, інтерактивні методи навчання, підготовка спортсменів-початківців в ігрових видах спорту, контроль технічної підготовленості, чинники ефективності технічної підготовки.

Було вивчено зміст предметних спеціалізованих наукових видань з проблематики фізичної культури та спорту, зокрема підготовки спортсменів-початківців в ігрових видах спорту та зазначених вище категорій наукової інформації. Серед видань, публікації в яких аналізувалися, були фахові видання категорії А та В України: «Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури» (Київ), «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту» (Харків), «Вісник Запорізького національного університету (фізичне виховання та спорт» (Запоріжжя), «Спортивний вісник Придніпров'я» (Дніпро) та інші, що відображено в переліку посилань.

Застосування зазначеного методу дало нам підстави сформувати структуру та зміст першого розділу дисертації «Теоретичні та методичні аспекти підготовки спортсменів-початківців у волейболі». Основні блоки інформації стосувалися особливостей навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових командних видах спорту, підготовки волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення, підготовка спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту та місця інтерактивних методів навчання в системі підготовки спортсменів різної кваліфікації.

Основним результатом застосування методу теоретичного аналізу та узагальнення було виявлення даних наукових досліджень за проблематикою дисертаційної роботи, визначення актуальних напрямів корекції змісту технічної підготовки волейболістів-початківців, з'ясування сутності впливу та перспектив застосування інтерактивних методів навчання у спортивній підготовці представників ігрових видів спорту.

Таким чином, була підтверджена актуальність дослідження, що покликано вирішити протиріччя між змістом технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі та необхідністю якісного забезпечення активності при навчанні основних технічних прийомів гри у волейбол.

Аналізування документальних матеріалів. Зазначений метод передбачав дослідження змісту документів в межах вирішення першого та другого завдання дослідження. Загалом під документом як джерелом спеціальної інформації розуміємо створений предмет, який є носієм певної інформації. Нами було опрацьовано документи двох типів: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл із волейболу [41] та програма підготовки (плани-конспекти навчально-тренувальних занять) для спортсменів першого року навчання на етапі початкової підготовки. За класифікацією вони належать до офіційних документів.

Використано традиційний аналіз документальних матеріалів, що полягав в зовнішньому дослідженні, внутрішньому дослідженні (вивченні його змісту) та інтерпретації. Зовнішнє дослідження застосовано для встановлення виду документа, часу та місця його появи, авторства та мети створення, надійності документу, його контексту. Доповненням до традиційного аналізу був формалізований (контент-аналіз). Він передбачав якісно-кількісний метод вивчення документів. Це, зокрема, обробка тексту з подальшою інтерпретацією результатів. Аналіз документа здійснювався за заздалегідь розробленою програмою. Основною його сутністю було з'ясування змістових одиниць, які можна фіксувати та трансформувати в кількісні показники (дає змогу використовувати одиниці обчислювання).

У нашому дослідженні основними аспектами, що розглядалися під час аналізування документальних матеріалів, були: режим і наповнюваність навчальних груп початкової підготовки з волейболу в спортивних школах, розподіл обсягів компонентів тренування в річному циклі підготовки на етапі початкової підготовки, послідовність завдань у навчанні техніки гри, структура прийомів у технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки.

Метод експертного оцінювання. Цей метод фактично є певним прогнозуванням, критерієм якого є отримана злагодженість серед усіх членів експертної групи. Організаційно це передбачає залучення експертів, обізнаних у певній взаємопов'язаній сфері діяльності; наданні детальних відповідей на питання анкети, пов'язаної з досліджуваною проблематикою. Залучені експерти висловлюють свою думку щодо найкращих способів організації подальшого педагогічного процесу, ймовірних варіантів досягнення вищого результату, шляхів виконання поставлених завдань, відбору критеріїв й оптимальних варіантів вирішення тощо.

Загалом при застосуванні методу експертних оцінок рекомендовано проводити опитування спеціальної групи експертів з метою визначення певних величин, необхідних для оцінки досліджуваного явища [68].

Зазначається, що основні завдання, які найчастіше вирішуються за допомогою отриманої від експертів інформації, пов’язані з ранжуванням (впорядкуванням, розміщенням в порядку зростання чи спадання) чинників та визначених показників, відповідно їх значимості в розвитку досліджуваного явища, процесу.

Застосовано індивідуальні експертні методи. Вони є більш простими в роботі, та передбачали врахування думок експертів, які сформульовані особисто кожним із них самостійно.

Основними перевагами індивідуальних методів експертних оцінок є простота організації обстеження, зрозумілість, врахування і використання набутих знань і досвіду кожного експерта. Певним застереженням застосування цих методів фахівці називають обмеженість знань, інформації експертів з суміжних сфер діяльності. Проте у нашому випадку, сфера проблематики експертного оцінювання перебувала в чітких межах професійного зацікавлення та компетенції експертів.

У нашому дослідженні обговорення та/чи врахування думок інших експертів не було передбачено. Ми намагалися поєднувати два варіанти індивідуальних експертних методів – інтерв'ю та анкетування.

Таким чином, сутність першого індивідуального експертного методу (методу інтерв'ю) полягала в організації співбесіди з експертом, в ході якої експерт обґрунтовував відповіді на запитання щодо покладеного в основу оцінювання явища. Другий варіант (метод анкетування / аналітичного експертного оцінювання) полягав у наданні експертами письмових відповідей на запитання анкети.

Застосування двох варіантів пов’язане із тим, що в межах проведення дослідження в експерта могли виникати запитання через незрозумілість формулювань певних положень анкети, також для зменшення проявів суб'єктивізму, підвищення критичності міркувань тощо.

У нашому дослідженні проведено експертне оцінювання стосовно компонентів авторської програми технічної підготовки волейболістів першого

року навчання на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Піддано оцінюванню пріоритетність застосування інтерактивних методів для вивчення та удосконалення певних технічних прийомів із волейболу, послідовність навчання технічних прийомів з волейболу та засоби технічної підготовки.

Зазначений метод застосовано з метою уточнення структури початкового навчання техніки волейболу, з'ясовано рекомендації з пріоритетного застосування окремих інтерактивних методів навчання для вивчення певних технічних прийомів із волейболу. До дослідження залучено 24 тренери з волейболу (вчителі, що проводять гурткові заняття з волейболу), які мали досвід роботи з відповідним контингентом спортсменів. Середній стаж роботи становив 13,58±7,42 роки).

Бланк для експертного оцінювання передбачав кілька основних блоків: перший пов'язаний з оцінкою доцільності послідовності вивчення рекомендованих програмою ДЮСШ технічних прийомів з волейболу; другий – пріоритетності груп (окремих) інтерактивних методів навчання; третій – ймовірної перспективності поєднання інтерактивних методів у навчанні технічних прийомів з волейболу спортсменів на першому році навчання на етапі початкової підготовки.

Педагогічне тестування. Погоджуючись з думками фахівців, цей метод ми характеризуємо як науково обґрунтовану форму процесу вимірювання певного стану спортсменів, що базується на застосуванні батареї тестів.

При його використанні ми намагалися дотримуватися відображення передумов та результатів навчально-тренувального процесу, максимальної відповідності вимогам об'єктивності, зіставлення, надійності та валідності вимірів.

Загально прийняте тлумачення педагогічного тесту полягає в його характеристиці як інструменту, що призначений для вимірювання ступеня готовності суб'єкта, який складається з системи тестових завдань, містить стандартизовані процедури проведення, обробки та аналізу результатів.

Важливими критеріями педагогічного тестування є дієвість (валідність), надійність та ефективність результатів. Саме цими критеріями варто користуватися при отриманні даних на різних етапах дослідження.

Ми дотримувалися наступних вимог до тестування: валідність (комплексна характеристика, яка визначається як параметрами засобу та процедури вимірювання, так і властивостями ознаки, яка досліджується); надійність (міра стійкості результатів, що впливає на точність, з якою можна виміряти ту чи іншу конкретну ознаку. Перевірка надійності методу стосується насамперед відновлення результатів при повторних вимірах); ефективність (порівняльний критерій, що дозволяє порівняти результати тестів); дискримінативність (здатність окремих завдань тесту і тесту в цілому диференціювати обстежуваних відносно максимального і мінімального результатів тесту).

Основним чинником для застосування педагогічного тестування у нашому дослідженні виступала провідна діагностична функція. Вона реалізована у виявленні рівня технічної та фізичної підготовленості волейболістів-початківців.

У нашому дослідженні зазначений метод застосовано для отримання об’єктивних даних про рівень технічної та фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки на різних етапах реалізації програми технічної підготовки).

Для визначення рівня технічної підготовленості волейболістів-початківців застосовано такі тести [41, 39, 67, 103, 119 та ін.]:

1. «Передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с». Спортсмени розташовувалися на визначеній відстані від стіни. Перед ними була проведена лінія для розуміння та можливості корегування свого розташування щодо стіни. На стіні на висоті 2,50 м також була проведена лінія, яка позначала мінімальну висоту виконання передачі. За сигналом необхідно було виконати якомога більшу кількість передач в стіну вище висоти лінії та зі збереженням відстані від стіни. При виникненні помилок спортсмени

продовжували виконання вправи, однак передачі, виконані з помилками (переходом за лінію вперед та удар м’яча нижче лінії), не враховувалися в загальній сукупності. Кожних десять секунд подавався сигнал, що засвідчував час від початку виконання вправи. Для виконання вправи волейболістам надавалося дві спроби, з яких зараховувався кращий результат, що визначався у кількості вдалих передач з дотриманням усіх вимог. Саме він в подальшому був занесений до протоколу та передбачав опрацьовування. Хронометраж відбувався за допомогою електронного секундоміра.

2. «Передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с». Для виконання вправи спортсмен розташовувався в центральному колі майданчика (радіус 1,80 м). За сигналом необхідно було виконати якомога більшу кількість передач двома руками над собою вище від умовної лінії 1,00 м від проекції рук. При виникненні помилок спортсмени продовжували виконання вправи, однак передачі, виконані з помилками (перехід лінії кола та виконання низької передачі), не враховувалися в загальній сукупності. Це відображалося в підрахунку виконаних вдалих передач. Кожних десять секунд подавався сигнал, що засвідчував час від початку виконання вправи. Для виконання вправи волейболістам надавалося дві спроби, з яких зараховувався кращий результат, що визначався у кількості вдалих передач з дотриманням усіх вимог. Саме він в подальшому був занесений до протоколу та передбачав опрацьовування. Хронометраж відбувався за допомогою електронного секундоміра.

3. «Передача м’яча двома руками знизу над собою за 30 с». Для виконання вправи спортсмен розташовувався в центральному колі майданчика (радіус 1,80 м). За сигналом необхідно було виконати якомога більшу кількість передач двома руками знизу над собою вище від умовної лінії 1,00 м від проекції рук. До того ж необхідно було залишатися в межах центрального кола майданчика. При виникненні помилок спортсмени продовжували виконання вправи, однак передачі, виконані з помилками (перехід лінії кола та виконання низької передачі), не враховувалися в загальній сукупності. Це відображалося в підрахунку виконаних вдалих передач. Кожних десять секунд подавався сигнал,

що засвідчував час від початку виконання вправи. Для виконання вправи волейболістам надавалося дві спроби, з яких зараховувався кращий результат, що визначався у кількості вдалих передач з дотриманням усіх вимог. Саме він в подальшому був занесений до протоколу та передбачав опрацьовування. Хронометраж відбувався за допомогою електронного секундоміра.

4. «Метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця». Спортсмен розташовувався на лицевій лінії з одного боку майданчика. Після отримання дозволу на виконання вправи, спортсмен повинен був виконати послідовно 10 кидків тенісного м'яча так, щоб перекинути за волейбольну сітку та влучити в передню лінію іншої половини майданчика. Результат визначався в кількості влучних кидків. Із трьох спроб зараховувався кращий результат, який заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

5. «Метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця». Процес виконання тесту був схожим до попереднього. Спортсмен розташовувався на лицевій лінії з одного боку майданчика. Після отримання дозволу на виконання вправи, спортсмен повинен був виконати послідовно 10 кидків тенісного м'яча так, щоб перекинути, волейбольну сітку та влучити в задню лінію іншої половини майданчика. Однак у цьому випадку, враховуючи достатньо широку задню лінію, була введена умова необхідності почергового влучання у праву та ліву частини задньої лінії майданчика. Результат визначався в кількості влучних кидків у зазначені місця. Із трьох спроб виконання тесту зараховувалася краща. Результат заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

6. «Нижня подача». Спортсмен розташовувався на лицевій лінії з одного боку майданчика. Після отримання дозволу на виконання вправи, спортсмен повинен був виконати послідовно 10 нижніх передач так, щоб м'яч перелетів волейбольну сітку та влучив в одну з частин (послідовно права чи ліва) іншої половини майданчика. Тобто необхідно було почергового влучати у праву та ліву частини майданчика. Результат визначався в кількості влучних кидків, які відповідали певній частині задньої лінії волейбольного майданчика. Із двох

спроб виконання тесту зараховувалася краща. Результат заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

Для визначення рівня фізичної підготовленості волейболістів-початківців застосовано такі тести:

1. «Біг 20 м». Волейболіст розташовується на лінії старту. За командою «на старт» учасник стає перед стартовою лінією в положенні високого старту, зберігаючи нерухомий стан. За сигналом «руш» він повинен якнайшвидше подолати задану дистанцію. Темп бігу максимальний без зниження перед фінішем. Фінішну лінію потрібно також пробігати на максимальній швидкості. Результатом тесту був час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди. Результат визначали за допомогою електронного секундоміра. Тестування проводилося із залученням двох спортсменів, щоб підвищити мотивацію до демонстрації вищого індивідуального результату. Тест проводився з двох спроб, з яких зараховувалася краща. Результат заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

2. «Стрибок вгору». Спортсмен змащує кінчики пальців рук крейдою, стає обличчям до стіни із зробленою розміткою. Вихідне положення: ноги на ширині плечей, руки опущені. Після цього він піднімає руки вгору і торкається кінчиками пальців розмітки, що позначає вихідне значення. Потім він опускає руки донизу, присідає, робить різкий змах руками вгору, відштовхується та стрибає вертикально вгору. Необхідно якомога вище торкнутися кінчиками пальців рук розмітки. Після цього від значення другого торкання віднімається перше значення, що приймається за результат тесту у сантиметрах (см). Тест проводився з двох спроб, з яких зараховувалася краща. Результат заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

3. «Стрибок у довжину». Спортсмен стає носками до лінії, робить змах руками назад, потім різко виносить їх уперед, відштовхуючись ногами, стрибає якомога далі. Місце проведення – це неслизька рівна поверхня з лінією старту і розміткою в сантиметрах (крок у 1 см). Результатом була дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб. Місце відштовхування і приземлення

повинні перебувати на одному рівні. Результат фіксується за ближньою точкою приземлення до лінії старту. Результат кращої спроби заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

4. «Човниковий біг 6х5 м». Спортсмен за командою «На старт!» займає положення високого старту за стартовою лінією. За командою «Руш!» він пробігає 5 метрів до другої лінії, заступає ногою за неї, розвертається та біжить назад, заступає за лінію старту, розвертається і таким чином робить ще два повторення. Результатом є час витрачений для виконання тестування. Тобто від старту до моменту, коли учасник тестування утрете повернувся до лінії старту. Результат визначався за кращою із двох спроб. Час реєструвався за допомогою електронного секундоміра із визначенням десятих часток секунди. Результат кращої спроби заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

5. «Кидок набивного м’яча 1 кг, сидячи». Вихідне положення: спортсмен сидить на підлозі, ноги нарізно, м’яч над головою. Перед виконанням вправи тулуб має перебувати перпендикулярно до поверхні майданчика. Виконання передбачає, що спортсмен не відхиляючи тулуба, лише заводячи руки за голову виконував кидок м’яча обома руками з-за голови. Дальність кидка визначали за допомогою мірної стрічки із кроком у 1 см (в сантиметрах). Результат визначався за кращою із трьох спроб. Результат кращої спроби заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування. Маса набивного м'яча становила 1 кг.

6. «Біг на місці, 10 с». Спортсмен за командою «На старт!» розташовувався на лінії виконання тесту. За сигналом «Руш!» він повинен був виконати біг на місці упродовж 10 секунд із максимальною інтенсивністю. До того ж необхідно було піднімати стегно до положення паралельно до поверхні майданчика. Результатом тесту була кількість виконаних кроків з відповідним правильним виконанням. Під час виконання тесту спортсмени повинні були залишати проекцію тіла на одному місці (без значного переміщення в жодному

із напрямів). Результат визначався за кращою із двох спроб. Результат кращої спроби заносився до протоколу та передбачав подальше опрацьовування.

Тестування технічної та фізичної підготовленості проводилося у межах двох послідовних навчально-тренувальних занять на початку та по завершенні реалізації педагогічного експерименту, а також в середині реалізації авторської програми технічної підготовки, адже вона передбачала дві рівноцінні за часом частини.

У перший день було заплановано визначення результатів волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки за тестами «передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с», «передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с», «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця», «біг 20 м», «стрибок у довжину», «кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи». У другий день – «передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с», «метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця», «нижня подача», «стрибок вгору», «човниковий біг 6х5 м», «біг на місці, 10 с».

Педагогічний експеримент. Застосовано нами як метод вивчення певного явища та/або параметра в спеціально створених умовах. Ми намагалися з'ясувати сутність впливу запропонованих нами умов на досліджуване явище. Відомо, що у педагогічному експерименті дослідник займає активну позицію, цілеспрямовано створює необхідні для перевірки гіпотези умови.

Ми також розглядали педагогічний експеримент як своєрідно сконструйований і реалізований педагогічний процес, що включав принципово нові елементи і поставлений таким чином, що надав можливість аналізувати зв'язки між різними сторонами явища та точно враховувати результати внесених коректив.

Орієнтуючись на рекомендації фахівців [68], проведення педагогічного експерименту ми спрямували на вивчення ефективності впровадження нового змісту технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки. Це дало змогу дослідити ефективність групи

інтерактивних методів навчання та прийомів їхньої інтерпретації для підготовки спортсменів.

Згідно із загальноприйнятою класифікацією методу педагогічного експерименту, в нашому дослідженні мав місце порівняльний педагогічний експеримент, адже при ньому в двох групах спортсменів (волейболістів-початківців) відбувалася технічна підготовки із застосуванням різного змісту. У випадку експериментальної групи відмінність полягала у застосуванні інтерпретації групи інтерактивних методів навчання. Для представників контрольної групи змін до технічної підготовки спортсменів не вводилося.

Окрім цього зазначений педагогічний експеримент був формувальним. Його мета передбачала педагогічний вплив на осіб, задіяних у ньому або вплив на них новим фактором, пов'язаним власне із застосуванням групи інтерактивних методів навчання.

За масштабом ми схиляємося до того, що був мікроексперимент, адже до дослідження були залучені лише дві групи спортсменів першого року навчання на етапі початкової підготовки чисельністю 34 (експериментальна група) та 31 (контрольна група). Тобто це відповідає малому охопленню учасників дослідження, хоча контингент має певні специфічні особливості.

Для доведення гіпотези дослідження було використано принцип єдиної відмінності сформулювати наступним чином. Якщо ситуація, в якій спостерігається досліджуване явище, і інша – в якій воно відсутнє, схожі між собою за більшістю умов, крім однієї, а вона є лише в одному із випадків, то цю умову, у якій мають відмінності ці дві ситуації, можна вважати причиною змін явища.

Таким чином, у нашому дослідженні метод педагогічного експерименту застосовано для перевірки ефективності програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки за допомогою інтерактивних методів навчання в природних умовах навчально-тренувального процесу.

Дизайн дослідження передбачав, що упродовж другого півріччя 2020/2021 навчального року (січень-червень) в навчально-тренувальний процес волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки було впроваджено експериментальну програму технічної підготовки. Єдиною суттєвою відмінністю між програмою для спортсменів експериментальної та контрольної груп було застосування низки методів інтерактивного навчання. За іншими компонентами (обсяг та інтенсивність фізичних навантажень, спрямованість завдань технічної та фізичної підготовки, умови занять тощо) суттєвих відмінностей не було. Програму технічної підготовки з використанням інтерактивних методів дослідження реалізовано упродовж 72 занять (дві повторюваних частини по 36 занять). Згідно з вимогами програми ДЮСШ [41] було передбачено три тренувальних заняття на тиждень. У межах програми застосовано інтерпретовані нами для технічної підготовки волейболістів інтерактивні методи навчання (кооперативного навчання, колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань тощо) [35, 36, 93, 117, 130].

До того ж для вибору інтерактивних методів навчання та подальшої інтерпретації їх для технічної підготовки були враховані експертні оцінки тренерів із волейболу щодо того, які прийоми волейболу та, у якій послідовності доцільніше вивчати у другій половині першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі. Також за їхніми рекомендаціями щодо пріоритетних інтерактивних методів для окремих технічних прийомів було застосовано їх в безпосередньому навчально-тренувальному процесі.

Методи математичної статистики. Основна мета застосування цієї групи методів полягає в обробленні експериментальних даних для підвищення об'єктивності висновків емпіричних досліджень.

У нашому дослідженні методи математичної статистики застосовано для опрацювання даних на різних етапах дослідження, встановлення статистичної вірогідності результатів технічної та фізичної підготовленості спортсменів експериментальної та контрольної груп на різних етапах контролю. Порівняння

проведено на внутрішньогруповому (на різних етапах контролю в одній групі) та міжгруповому (між групами на різних етапах контролю) рівнях.

Реалізація дослідження передбачала визначення середнього арифметичного сукупності даних на різних етапах дослідження, стандартного відхилення (σ). Для з'ясування можливості застосування методів доведення статистичних гіпотез усі групи даних було піддано аналізу за критерієм Шапіро-Уілка (W), а також проведено розрахунок коефіцієнта варіації (Vσ) для усіх наборів результатів волейболістів-початків експериментальної та контрольної груп. Також проведено визначення коефіцієнту кореляції (r) між результатами тестування технічної та фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки.

У жодній з сукупностей даних, пов'язаних з результатами тестування технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки, не було встановлено ознак нормального розподілу даних. Значення в експериментальній групі (n=34) становили W= 0,778−0,933 ($W_{кр}$=0,9369), у контрольній (n=31) − W= 0,760−0,926 ($W_{кр}$=0,9321). Тому для встановлення статистичної вірогідності змін результатів усередині груп було застосовано коефіцієнт Вілкоксона, а між групами спортсменів – Манна-Уітні, що були відображені значеннями Z-критерію.

У випадку фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки були випадки наявності нормального розподілу даних у експериментальній та контрольній групах (W= 0,942−0,981 та W=0,943−0,968). У цьому разі для встановлення статистичної вірогідності змін результатів груп на різних етапах та міжгрупового порівняння було застосовано t-критерій Стьюдента для спарених та неспарених вибірок даних.

У всіх інших випадках, коли $W_{розрахункове} < W_{критичне}$ було застосовано коефіцієнт Вілкоксона, а для порівняння між групами результатів спортсменів – Манна-Уітні, що були відображені значеннями Z-критерію.

Розрахунки проведено за допомогою програми Excel та он-лайн калькулятора Statistics Kingdom (https://www.statskingdom.com/index.html). Для

розрахункових значень встановлено рівень статистичної вірогідності $\alpha>0,95$, $p\leq0,05$ та вище.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було реалізоване кількома етапами:

Перший етап (09.2019−06.2020) – проведено поглиблене аналізування даних наукової та методичної літератури та матеріалів у мережі інтернет із проблематики дослідження. Виявлено основні сукупності даних за науковими напрямами стосовно технічної підготовки волейболістів, підготовки спортсменів-початківців у спортивних іграх, застосування інтерактивних методів навчання у підготовці спортсменів, активізації навчально-тренувальної діяльності спортсменів на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалення тощо; проведено підбір основних методів дослідження та запропоновано дизайн дослідження. Сформовано назву дисертаційної роботи та підготовлено обґрунтування теми. Здійснено планування організації експертного опитування та педагогічного тестування, проведено підбір тестів для визначення технічної та фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки.

Другий етап (07.2020−12.2020) − здійснено вивчення змісту документальних матеріалів, пов’язаних із системою підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки; проведено експертне оцінювання компонентів авторської програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Піддано оцінюванню пріоритетність застосування інтерактивних методів для вивчення та удосконалення певних технічних прийомів із волейболу, послідовність навчання технічних прийомів із волейболу та засоби технічної підготовки. До експертної оцінки залучено 24 тренери, що працюють із зазначеним контингентом спортсменів, середній стаж професійної діяльності яких становить 13,58 років.

Третій етап (01.2021 – 07.2021) − проведено педагогічний експеримент із залученням 65 волейболістів першого року навчання на етапі початкової

підготовки. З них 34 входило до складу експериментальної групи та 31 – контрольної групи. Зміст педагогічного експерименту передбачав, що в навчально-тренувальний процес, зокрема у частину технічної підготовки, було спеціально введено застосування інтерпретованих під умови спортивної діяльності інтерактивних методів навчання. Це дало змогу активізувати пізнавальну діяльність та загалом активність спортсменів експериментальної групи на заняттях. Зміст навчально-тренувальних занять для представників експериментальної та контрольної груп щодо інших компонентів був ідентичним. Упродовж педагогічного експерименту було проведено три контрольні зрізи, пов’язані із визначенням технічної та фізичної підготовленості волейболістів-початківців (січень, початок квітня та червень). Це відповідало початку та завершенню частин програми технічної підготовки.
На цьому етапі також проведено уточнення даних для другого розділу та написання робочого тексту третього розділу дисертаційної роботи.

Четвертий етап (08.2021−09.2024) – проведено математико-статистичне опрацювання даних педагогічного експерименту та опис результатів дослідження, написання четвертого та п’ятого розділів дисертаційної роботи, узагальнення результатів та виокремлення висновків, оформлення тесту роботи, впровадження результатів дисертації у практику, проходження публічної презентації результатів дисертаційної роботи на кафедрі спортивних та рекреаційних ігор Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.

РОЗДІЛ 3
ВИМОГИ ТА СТАН ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ Й ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ВОЛЕЙБОЛІ

3.1. Вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки

Офіційним та основним документом, що регламентує підготовку спортсменів у певному виді спорту, є Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Зазначений документ проходить перевірку та затвердження на різних рівнях, включаючи національну федерацію з виду спорту, методичний комітет, відповідні відділи Міністерства молоді та спорту України.

Таким чином, при визначенні вимог до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки варто орієнтуватися на структуру та зміст Навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю [41].

У змісті зазначеного документу варто звернути увагу на блоки, пов’язані з категоріями етапу початкової підготовки та технічної підготовки спортсменів-початківців у волейболі.

Наголосимо, що групи початкової підготовки комплектуються з учнів загальноосвітніх шкіл. Основним чинником потрапляння до складу групи є бажання дитини займається волейболом. Інших критеріїв загального чи спеціального характеру не рекомендовано застосовувати.

Упродовж першого періоду занять волейболом в групах початкової підготовки головними завданнями повинні бути формування та утвердження

інтересу до обраного виду спорту, виховання свідомої працьовитості на тренуваннях, засвоєння первинної культури рухів, розвиток базових фізичних якостей та якостей, що перебувають у сенситивному періоді розвитку (гнучкості, спритності), ознайомлення з елементами технічних прийомів гри.

Для першого року навчання рекомендованою тривалістю одного заняття є дві академічні години, що відповідає 90 хв. Також притаманними є інші складові (табл. 3.1)

Таблиця 3.1

Режим і наповнюваність навчальних груп початкової підготовки з волейболу в спортивних школах

Рік навчання	Вік учнів для зарахування, років	Кількість		Вимоги до спортивної підготовленості
		учнів у групі	навчальних годин на тиждень	
1-й	9	18	6	Виконання контрольних нормативів із ЗФП
Понад 1 рік	10	16	8	Теж саме

Проте в більш сучасних доповненнях до програми [41] та пізніших редакціях вік початку занять в структурі ДЮСШ рекомендується зменшити до 8 років.

Ключовими аспектами в підготовці спортсменів на різних етапах багаторічного удосконалення спортсменів мають бути завдання, які вирішуються на конкретному році навчання.

За твердженнями більшості фахівців, етап початкової підготовки має свою виражену цільову спрямованість, яка суттєво відрізняється від інших (наступних) етапів та років навчання при переважній загальнопідготовчій спрямованості.

Базовими завданнями навчально-тренувальної роботи на етапі початкової підготовки, згідно з зазначеним нормативним документом визначено такі [41]:

- для першого року навчання − зміцнення здоров’я, сприяння правильному фізичному розвиткові та різнобічній фізичній підготовленості; розвиток

спеціальних фізичних якостей та здібностей, потрібних для вивчення технічних та тактичних дій; прищеплення сталого інтересу до занять волейболом; опанування технікою й тактикою гри (початкове навчання, упевнене засвоєння засад); призвичаювання до ігрових умов та умов змагань; виховання здатності доконечно зосереджувати свою увагу й проявляти вольові якості, докладати фізичних зусиль в умовах змінного опору супротивника.

- для другого року навчання − подальше формування у дітей зацікавленості до занять волейболом; зміцнення здоров'я, забезпечення правильного фізичного розвитку, зміцнення опорно-рухового апарату, гармонійний розвиток фізичних якостей, насамперед швидкості та спритності; навчання техніки прийому-передачі м’яча паралельно як знизу, так і зверху, вміння стабільно передавати м'яч, кинутий тренером; уміння виконувати удар по м’ячу кистю та подачу способом знизу; сприяння загальній фізичній та спеціальній фізичній підготовці.
- для третього року навчання – окрім попередніх: виконання подач на влучність, забезпечення їх стабільності, виконання удару через сітку після зручної передачі м'яча, оволодіння вмінням виконувати усі фази прийому-передачі м'яча, уміння стабільно передавати м'яч після переміщень.

При розгляді часових параметрів навчально-тренувального процесу звернемо увагу на наступні співвідношення (табл. 3.2).

Отримані дані, що абсолютні значення навчального навантаження на волейболістів збільшуються від першого до другого року на 104 год (33,33%), а на третьому році залишається сталим.

Врахування часток різних видів підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки вказало, що на першому році на технічну підготовку припадає 87 год (27,88% від загального навчального навантаження), на другому цей показник становить 100 год (24,04% від загального навчального навантаження) та на третьому − 93 год (22,36% від загального навчального навантаження).

Ця частка не є однорідною, а закономірно розподіляється на технічні дії нападу та захисту. Співвідношення становить 39 год, 44,82% (дії захисту) до 48 год, 55,18% (дії нападу) на першому році навчання, 44 год, 44,00% (дії захисту) до 56 год, 56,00% (дії нападу) другому та 43 год, 46,24% (дії захисту) до 50 год 53,76% (дії нападу) третьому році навчання на етапі початкової підготовки у волейболі.

Таблиця 3.2

Розподіл обсягів компонентів тренування в річному циклі підготовки на етапі початкової підготовки, год [41]

Показник навчально-тренувальної роботи	Рік навчання		
	1-й	2-й	3-й
Кількість днів для змагань	10	14	20
Теорія	6	8	15
Загальна ФП	115	115	115
Спеціальна ФП	23	69	57
Техніка гри – усього	87	100	93
у тому числі: нападу захисту	39 48	44 56	43 50
Тактика гри – усього	14	39	46
у тому числі: нападу захисту	4 10	17 22	20 26
Інтегральна, ігрова підготовка	29	39	39
Підсумкові іспити, тестування	14	14	19
Педагогічний резерв	24	32	32
Разом	312	416	416

З огляду на основну спрямованість нашого дослідження, зосередимо увагу на висвітлення питань технічної підготовки на етапі початкової підготовки у волейболі. На підставі змісту Навчальної програми [41] визначимо, що технічна підготовка передбачає навчання техніки рухів і дій, які, своєю чергою, виступають засобом та методом ведення спортивної боротьби в межах змагальної діяльності з волейболу.

На переконання розробників програми рівень технічної підготовленості гравця й загалом команди повинен бути достатнім для забезпечення

ефективного застосування різноманітних засобів за змінної та непередбачуваної ігрової ситуації [41]. Це твердження повністю збігається з думками фахівців, що займалися цими питаннями у науковому та практичному контексті [19, 155].

Також більшість науковців та практиків єдині в наданні техніці гри у волейболі характеристик різноманітності прийомів в поєднанні з граничною швидкістю переміщень на ігровому майданчику [29, 57, 125, 187].

Упродовж процесу навчання техніки волейболу спортсмени мають уміти виконувати прийом і передачу м'яча, дії у захисті та блокуванні, подачу м’яча та нападаючі удари [64, 111, 132]. До того ж ці прийоми потрібно вміти виконувати як відокремлено, так і використовувати їх у різних варіантах поєднання, що зумовлені численними змагальними ситуаціями.

Серед засобів спортивного тренування в частині технічної підготовки рекомендовано вправи з навчання й удосконалення технічних прийомів гри в індивідуальному порядку, а також за допомогою партнера. Деякі вправи, спрямовані на удосконалення техніки виконання за певних умов повинні допомагати формувати тактичні уміння юних волейболістів.

У межах методичної допомоги в технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки колектив укладачів навчальної програми рекомендує для вивчення окремих прийомів гри та певних взаємодій виділити основні взаємозв'язані етапи:

- ознайомлення з прийомами гри й елементами тактики у волейболі. На цьому етапі повинні переважати методи пояснення, показу і безпосередньої допомоги тренера;
- розучування прийомів гри та тактичних взаємодій у спрощених умовах − методи повторної вправи, цілісного вивчення та вивчення вправи по частинах;
- розучування прийомів гри й певних тактичних взаємодій в умовах, близьких до ігрових − методи повторної вправи, ускладнення вправи, метод протидій, ігровий та змагальний методи;
- закріплення прийому гри − ігровий, змагальний, інтегральний методи

та методи демонстрації (перегляд відеозаписів).

Навчання та тренування волейболістів ґрунтуються на загальних закономірностях та принципах підготовки спортсменів. Необхідним компонентом успішної багаторічної тренувальної діяльності є обґрунтовані програми для кожного періоду, на якому перебувають спортсмени. Вони повинні розроблятися з урахуванням таких базових керівних положень, як науковість, свідомість та активність, наочність, систематичність і послідовність, доступність, індивідуальний підхід в умовах колективної роботи. Інша частина представлена специфічними принципами спрямованості до вищих досягнень, поглибленої спеціалізації, безперервності тренувального процесу, поступовості і хвилеподібності навантажень, циклічності тренувального процесу, взаємозв'язку структур змагальної діяльності та підготовки [60, 152].

Більш детально зупинимося на змісті підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. Початкова підготовка повинна передбачати виховання якостей та здібностей волейболіста та створювати можливості подальшого спортивного удосконалення. Тому на цьому етапі є потреба з’ясувати придатність та доцільність спортивного удосконалення дітей 8−9-річного віку.

Підґрунтям підготовки здебільшого повинне виступати сполучення специфічних якостей, властивостей та здібностей на тлі формування навичок і вмінь дитини.

Водночас, аналізуючи сукупність завдань технічної підготовки на етапі початкової підготовки у волейболі, ми звернути увагу на певну їхню послідовність, запропоновану авторами навчальної програми (табл. 3.3).

Досягнення поставлених завдань технічної підготовки можна розглядати через призму використання найрізноманітніших методів та засобів підготовки спортсменів. Тому ми в ході дослідження плануємо розширити комплекс ефективних інтерактивних методів, що, своєю чергою, повинно підвищити усвідомленість юними волейболістами процесу технічної підготовки та сприяти більш серйозному їх ставленню до тренувальних завдань.

Таблиця 3.3

Послідовність завдань у навчанні техніки гри у волейболі [41]

	Технічні дії	Рік навчання		
		1-й	2-й	3-й
Техніка нападу	Подача	Опанування махового рухом руки “ззаду-донизу-уперед” з великим розмахом	Опанування кидальним рухом руки “згори ззаду-догори- уперед”	Опанування акцентованим ударним рухом кисті по м’ячу - пальцями вгору
	Передача м’яча	Набуття узгодженості рухів рук і ніг під час передачі м’яча обома руками згори	Здатність до виконання завислих передач	Здатність виконувати передачі різної траєкторії, передачі за голову
	Нападаючий удар	Упевнене виконання акцентованого кистьового удару по м’ячу	Здатність до дій з м’ячем у нестійкому положенні	Уміння упевнено виконувати поєднання розбігу, стрибка і нападаючого удару
Техніка захисту	Прийом м’яча	Здобуття належної узгодженості рухів рук і ніг для приймання м’яча знизу	Оволодіння коригувальними рухами рук і ніг під час прийому м’яча, що летить спереду, збоку	Здатність спрямовувати м’яч в потрібному напрямку з різними траєкторіями
	Блокування	Здобуття належної узгодженості рухів рук і ніг для застосування індивідуального блоку	Оволодіння відбивальним рухом кистей рук	Готовність до своєчасного стрибка в разі блокування м’ячів “по ходу”

Наголосимо на тому, що тренувальні завдання для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки формуються на основі послідовності та доцільності вивчення базових прийомів гри [104] (табл. 3.4).

Узагальнюючи дані дослідників на першому році навчання в ДЮСШ увагу в межах технічної підготовки варто приділяти десяти базовим прийомам: нижня пряма та бокова подачі, верхня пряма подача, прийом м’яча знизу обома руками, прийом м’яча після нижніх подач, техніка передачі м’яча двома руками згори, завислі передачі в ближню зону (3-2; 3-4; 2-3), удосконалення точності виконання передач, техніка прямого нападаючого удару, техніка блокування.

Поряд із тим, уже на третьому році навчання для юних волейболістів пропонується вивчення та удосконалення усіх зазначених технічних прийомів.

Таблиця 3.4

Структура прийомів у технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки

Різновид технічних прийомів	Рік навчання		
	1-й	2-й	3-й
Подачі			
Нижня пряма	X	X	X
Нижня бокова	X	X	X
Верхня пряма	X	X	X
Верхня бокова	–	–	X
Удосконалення точності подач	–	–	X
Прийом м'яча знизу після подач і наступальних дій супротивника			
Прийом м'яча знизу обома руками	X	X	X
Прийом м'яча після нижніх подач	X	X	
Прийом м'яча після сильних верхніх подач	–	–	X
Удосконалення техніки прийому м'яча після подач в зонах 5, 6, 1	–	X	X
Удосконалення влучності попадання м'яча в зони 2 і 3 після прийому подачі	–	X	X
Прийом м'яча після нападаючих ударів	–	–	X
Прийом м'яча, що летить збоку	–	–	X
Прийом м'яча в момент падіння	–	–	X
Удосконалення прийому м'яча в зонах 5, 6, 1	–	–	X
Перебивання м'яча третім торканням, перебуваючи боком, спиною до сітки	–	X	X
Передача верхнього м'яча для нападаючого удару			
Техніка передачі м'яча двома руками згори	X	X	X
Завислі передачі в ближню зону: 3-2; 3-4; 2-3	X	X	X
Передача згори для нападаючого удару за головою	–	–	X
Передачі м'яча через зону: 2-4; 4-2	–	–	X
Техніка скорочених передач	–	–	X
Передача м'яча з наступним падінням	–	X	X
Удосконалення точності виконання передач	X	X	X
Нападаючі удари та наступальні дії			
Техніка прямого нападаючого удару	X	X	X
Прямий нападаючий удар з переведенням	–	–	X
Прямий нападаючий удар з поворотом тулуба	–	–	X
Передача м'яча через сітку однією та обома руками в опорному положенні та в стрибку: на задню, передню лінії, по лінії	–	X	X
Блокування			
Техніка блокування	X	X	X
Одиночне блокування м'ячів: за ходом навскіс з переведенням після передач через сітку	–	X	X
Техніка зонного блокування	–	–	X
Техніка блокування з наступним самострахуванням	–	–	X

Таким чином, можна стверджувати про визначальне значення першого року навчання юних волейболістів на етапі початкової підготовки. У цей

період, у випадку якісного засвоєння технічних прийомів можна оптимально підійти до вивчення більш складних прийомів на другому та третьому роках навчання в умовах ДЮСШ.

Одним із ключових питань в технічній підготовці волейболістів є також наявність об’єктивної інформації про стан готовності спортсменів до виконання того чи іншого прийому. Тому звернемо увагу на засоби контролю технічної підготовленості юних волейболістів на етапі початкової підготовки.

У відповідному розділі навчальної програми зазначено рекомендовані засоби контролю [41]. На думку авторського колективу, серед інформативних контрольних вправ (тестів) упродовж усіх трьох років етапу необхідно розглядати такі:

- точність виконання другої передачі м'яча зверху двома руками довжиною 3−3,5 м, висотою 3−4 м (біля сітки, 10 спроб);
- точність передачі м'яча зверху двома руками через обруч біля волейбольної сітки (30−40 см над сіткою) із зони в зону на 4−4,5 м (з 10 спроб);
- виконання двома руками у стрибку передачі м'яча зверху довжиною 3–4 м, висотою 1–2 м (з 5 спроб);
- точність виконання передачі м'яча знизу двома руками, стоячи парою на відстані 4–5 м один від одного, (8−10 передач на висоту 1−2 м);
- точність виконання передачі знизу двома руками з націленої подачі м'яча. Передача спрямовується до сітки (1,5 м від сітки) висотою до 3 м (5 спроб);
- точність виконання подачі м'яча у праву, ліву, ближню, дальню частини майданчика у зону розміром 3 х 3 м (по 2 спроби у кожну частину майданчика).

Таким чином, під час проведення дослідження вивчено зміст програмного документу стосовно розділу технічної підготовки на етапі початкової підготовки, що удосконалює дані, наявні в науковій та методичній літературі.

3.2. Фізична та технічна підготовленість волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки

Якість дослідження, пов'язаного з емпіричною перевіркою певних методик підготовки, великою мірою залежить від визначення об'єктивних показників підготовленості. В межах визначення фізичної і технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки ми виявили наявність певної кількості наукових робіт. Серед фахівців, які проводили схожі дослідження, варто назвати М. О. Носко, С. І. Синіговець [95], О. М. Соловея, І. В. Мицака, О. А. Кірєєва, С. А. Дубовиченка [133], Маклоуфа, Муаяд К. М. [89] та Р. І. Бойчука [19]. Водночас дослідження останнього були акцентонаві на важливості виключно координаційних здібностей та їх факторного аналізу у підготовленості волейболістів-початківців.

Наявність схожих до наших досліджень дала підстави зіставити отримані нами результати з тими, які уже були висвітлені у науковій та методичній літературі [89, 95, 133]. Таке порівняння ми провели на основі результатів тестування волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки за двома групами даних. Це показники фізичної підготовленості (табл. 3.5) та технічної підготовленості (табл. 3.6).

Таблиця 3.5

Показники фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки

№	Назва тесту	Отримані дані (n=65)		* Узагальнені дані фахівців [89], [95], [133]
		X	σ	
1	Біг 20 м, с	4,79	0,10	4,33−4,93
2	Стрибок вгору, см	22,77	2,04	21,30−44,60
3	Стрибок у довжину, см	134,20	5,61	139,77−188,00
4	Човниковий біг 6х5 м, с	11,76	0,17	10,40−11,75
5	Кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи, см	339,80	25,03	290−400
6	Біг на місці, 10 с, к-сть кроків	13,22	0,92	12,4−16,5

Примітка − * − дані фахівців, отримані з залученням волейболістів на етапі початкової підготовки. Вік спортсменів мав певні відмінності, був у межах від 9 до 12 років. Представлено діапазон значень результатів незалежно від етапу спостереження (на початку, в середині чи на в кінці певного етапу тренувань).

Наголосимо, що за останній період нижню межу віку дітей, що можуть бути залучені до занять в групи початкової підготовки ДЮСШ, було знижено до 8 років. Однак у дослідженнях, проведених фахівцями, дані були отримані з залученням спортсменів від 9 до 12 років. Хоча усі вони перебували на етапі початкової підготовки.

Отримані нами дані свідчать, що спортсмени, які брали участь в нашому педагогічному тестуванні з визначення фізичної підготовленості, в більшості випадків (тести «біг 20 м», «стрибок вгору», «човниковий біг 6х5 м», «кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи» та «біг на місці, 10 с») показували результати в межах тих, які були встановлені фахівцями.

Лише в одному випадку (тест «стрибок у довжину») середньогруповий результат волейболістів, залучених до нашого дослідження, за своїм значенням поступався даним наукової та методичної літератури. Проте визначення статистично вірогідних відмінностей між цими групами даних не проводилося, так як в наукових джерелах були подані виключно середньогрупові результати тестування.

Для ряду тестів («стрибок вгору», «човниковий біг» та «біг на місці 10 с») результати спортсменів були близькими до нижньої межі узагальнених результатів фахівців [89, 95, 133]. Лише у випадку тестів «біг 20 м» та «кидок набивного м'яча» результати волейболістів-початківців, які були залучені до педагогічного тестування, розташовувалися в середній частині діапазону результатів, які були виявлені фахівцями в попередніх дослідженнях [89, 95, 133].

Можна помітити, що у тестах, в яких домінують прояви вибухової сили із подоланням ваги власного тіла, залучені волейболісти-початківці справлялися

гірше. Причинами цього можуть бути наявність незначної кількості молодших спортсменів, а також низький загальний рівень дітей, які розпочинають заняття в спортивних секціях з волейболу. На погіршенні вихідного рівня фізичної підготовленості (готовності) дітей перед початком систематичних занять в межах ДЮСШ наголошує низка фахівців [19, 89, 95, 133]. Важливим аспектом при аналізі результатів тестування фізичної підготовленості волейболістів-початківців стало те, що для результатів тестів зафіксовані низькі коефіцієнти варіації усередині групи (від 1,44% до 8,10%). Це вказує на схожість вихідного рівня фізичної підготовленості дітей, що потрапляють на навчання до груп початкової підготовки.

Друга група показників пов'язана з технічною підготовленістю волейболістів першого року навчання групи початкової підготовки (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Показники технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки

№	Назва тесту	Отримані дані (n=65)		* Узагальнені дані фахівців [89], [95], [133]
		X	σ	
1	Передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с, к-ть разів	13,37	1,23	12,86−19,11
2	Передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с, к-ть разів	14,65	1,04	13,47−21,05
3	Передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с, к-ть разів	12,63	1,16	13,95−23,00
4	Метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця, к-ть разів	4,08	0,81	3,43−6,72
5	Метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця, к-ть разів	5,14	0,84	3,34−7,55
6	Нижня подача, к-ть разів	3,02	0,69	–

Примітка − * − дані фахівців, отримані з залученням волейболістів на етапі початкової підготовки. Вік спортсменів мав певні відмінності, був в межах від 9 до 12 років. Представлено діапазон значень результатів незалежно від етапу спостереження (на початку, в середині чи в кінці певного етапу тренувань).

Для цієї групи показників також спостерігаємо нерівномірність порівняно з даними наукової та методичної літератури. Зазначимо, що при виборі тестів ми орієнтувалися на програмно-нормативний документ, а саме навчальну програму ДЮСШ [41]. Винятком стала контрольна вправа «нижня подача», включена нами для представлення цього технічного прийому в структурі контролю технічної підготовленості волейболістів першого року навчання групи початкової підготовки.

Усвідомлюючи низький рівень технічної підготовленості волейболістів-початківців, ми проводили педагогічне тестування не на початку, а в другій частині навчального року. Таким чином, ми були переконані в тому, що спортсмени-початківці мали уявлення та певні вміння з виконання відповідних технічних елементів.

На жаль, в межах досліджень фахівців [89, 95, 133] не у всіх було зазначено чіткий час проведення педагогічного тестування, проте у всіх випадках зазначалося, що волейболісти перебували на етапі початкової підготовки.

Як і в попередньому випадку із показниками фізичної підготовленості, серед результатів технічної підготовленості ми побачили певні відмінності між власними даними та отриманими фахівцями.

Для таких тестів, як «Передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с» та «Передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с» результати волейболістів-початків, порівняно з науковими даними, були біля нижньої межі діапазону. Ще для двох тестів, пов’язаних з метанням тенісного м’яча в передню та задню зони волейбольного майданчика, були в межах середини діапазону, вказаного фахівцями, які проводили схожі дослідження [89, 95, 133]. Лише в одному випадку отримані нами середньогрупові результати були нижчими за дані науковців. Це стосувалося тесту «Передача м’яча двома руками знизу над собою за 30 с». Ми пов’язуємо це з тим, що залучені до дослідження волейболісти, маючи в своєму складі представників 8- та 9-річного віку, не змогли якісно освоїти базу виконання достатньо складного технічного

прийому – передачу двома руками знизу. Ще за однією контрольною вправою («Нижня подача») в науковій та методичній літературі ми даних не знайшли. Тому цей результат можна вважати прийнятним для цієї вікової категорії волейболістів.

Визначення коефіцієнту варіації результатів усередині загальної групи волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки вказало на наявність певних розбіжностей для окремих тестів. Отже, для таких тестів як «Передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с», «Передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с» та «Передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с» коефіцієнт варіації становив 7,10−9,20%, що відповідало низькому рівню. Водночас для інших тестів («Метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця», «Метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця» та «Нижня подача») зазначений коефіцієнт перебував у межах середнього рівня (c.v.=16,34−19,85%).

Таким чином, ми можемо стверджувати, що для тестів, які передбачають вищий рівень специфічних проявів фізичних якостей та технічної підготовленості, рівень готовності спортсменів є наближено однаковим. Водночас для тестів здебільшого з універсальними проявами розбіжності усередині групи є більшими. Це, мабуть, пов'язано з різним попереднім руховим досвідом хлопців.

Окрім порівняння абсолютних значень фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки, ми провели визначення кореляційних взаємозв'язків. Це дало нам змогу з'ясувати, наскільки рівень фізичної підготовленості співвідноситься з навчанням технічних прийомів у волейболі серед початківців.

Встановлення кореляційних взаємозв'язків між показниками окремо фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (табл. 3.7) вказало, що між більшістю показників відсутні значення, які перевищують критичні.

Таблиця 3.7

Взаємозв'язки фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (n=65)

	1	2	3	4	5	6
1	x	-0,11	-0,06	0,30	0,08	-0,10
2		x	0,38	0,11	-0,14	0,04
3			x	-0,23	0,13	-0,05
4				x	-0,01	0,08
5					x	0,20
6						x

Примітки: 1. − біг 20 м, с; 2. − стрибок вгору, см; 3. − стрибок у довжину, см; 4. − човниковий біг 6х5 м, с; 5. − кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи, см; 6. − біг на місці, 10 с, к-сть кроків; $p \leq 0,05$, $r=0,25$; $p \leq 0,01$, $r=0,33$.

На основі кореляційної матриці ми можемо спостерігати наявність двох статистично вірогідних взаємозв'язків. Перший між результатами стрибка вгору та стрибка у довжину ($p \leq 0,01$). Це було достатньо очікуваним, адже в обох цих випадках обсяг та рівень залучення м'язів та м'язових груп є схожим. Тобто, незважаючи на вихідні дані хлопців (низький/високий рівень фізичної підготовленості), результати демонстрували спільні тенденції до вищих чи нижчих значень.

У другому випадку це зафіксовано для результатів бігу на 20 м та човникового бігу 6х5 м ($p \leq 0,05$). Зазначимо, що структура та зміст виконання цих двох тестів мають багато спільного. Це, зокрема, пов'язано із необхідністю проявів граничної швидкості (проста реакція, частота рухів та швидкості поодинокого руху). На схожість цих двох тестів та переваги їх застосування вказували Носко М. О. та Синіговець І. В., які проводили дослідження з вивчення питань контролю фізичної підготовленості волейболістів [95]. Ще одне дослідження, де було акцентовано увагу на координаційних здібностях юних волейболістів 10–12 років, а саме здатності до узгодження рухів у рухові дії (на прикладі бігу 3х10 та 30 м), належить Бойчуку Р. І. [19].

У інших випадках статистично вірогідні значення взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки були відсутні (p>0,05). Найближче до критичного рівня значення належало взаємозв'язку між результатами стрибка у довжину та човниковим бігом 6х5 м (r=-0,23). Його формування може бути пов'язане з наявністю значної кількості схожих ситуацій у структурі виконання вправ. У межах виконання човникового бігу 6х5 м волейболісти-початківці мали виконувати значну кількість зупинок, поворотів і стартових прискорень, що відповідає певній фазі стрибка у довжину. Для зазначених проявів визначальним є рівень розвитку вибухової сили нижніх кінцівок хлопців.

Також незначну загальну кількість взаємозв'язків зафіксовано між показниками технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Взаємозв'язки технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (n=65)

	1	2	3	4	5	6
1	x	0,26	0,21	-0,09	-0,18	0,16
2		x	0,18	-0,04	-0,05	-0,16
3			x	0,03	-0,23	0,27
4				x	0,38	-0,06
5					x	0,02
6						x

Примітки: 1. − передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с, к-ть разів; 2. − передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с, к-ть разів; 3. − передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с, к-ть разів; 4. − метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця, к-ть разів; 5. − метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця, к-ть разів; 6. − нижня подача, к-ть разів; p≤0,05, r=0,25; p≤0,01, r=0,33.

Серед сукупності взаємозв'язків технічної підготовленості волейболістів-початківців встановлено лише три з них, які перетнули межу статистичної вірогідності (p≤0,05). Виявлено, що спортсмени, які мають вищі результати у контрольній вправі «передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за

30 с», також показують вищі результати у вправі «передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с» ($r=0,26$, $p\leq0,05$).

Також ті спортсмени, які показали вищі результати у «метанні тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця», так само демонструють вищі результати й у іншому варіанті вправи «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця», ($r=0,38$, $p\leq0,01$).

Ще один статистично вірогідний взаємозв'язок встановлений між результатами волейболістів-початківців у контрольній вправі «передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с» та «нижня подача» ($r=0,27$, $p\leq0,05$).

Аналізування суті перших двох із зазначених взаємозв'язків вказало на суттєву схожість структури та змісту контрольних вправ. В першому випадку відмінними умовами (завданнями) виконання є наявність/відсутність цілі для передачі та певні відмінності в розташуванні на майданчику і цільовій спрямованості загального виконання передачі двома руками зверху. Водночас кількість та залученість м'язових груп до виконання специфічної роботи є дуже схожою.

У другому випадку (метання тенісного м'яча) ми спостерігаємо відмінності виключно в результативній спрямованості виконання контрольної вправи. Це певною мірою вимагає від спортсменів перебудови власної м'язової діяльності, проте не має критичного характеру.

Ми схиляємося до того, що певною мірою, виконання передачі м'яча двома руками знизу та виконання нижньої подачі також мають схожі елементи виконання. Вони проявляються в наявності певних підготовчих фаз для виконання цих двох технічних прийомів. Однак, наявність лише підготовчих фаз, повною мірою, не може визначати спільні тенденції для результатів цих контрольних вправ. Ймовірно, для результативності цих технічних прийомів має значення наявність оптимальної для даного рівня спортивної майстерності фізичної підготовленості волейболістів-початківців.

Отже, об'єктивно нижчий рівень технічної підготовленості волейболістів-початківців зумовлює наступні особливості. Спортсмени, які демонструють

вищі якісні показники в одній контрольній вправі демонструють перевагу й у іншій, що за структурою та змістом є подібною до попередньої.

Серед даних наукової та методичної літератури ми виявили інформацію, пов'язану з рівнем технічної підготовленості волейболістів-початківців [19, 41, 89, 95, 133]. Однак фахівці не приділяли уваги вивченню взаємозв'язків цих груп результатів. Відповідно нами було доповнено таку інформацію. Проте підтверджено, що на етапі початкової підготовки не варто при побудові навчально-тренувального процесу опиратися на наявні взаємозв'язки. Адже вони можуть зазнавати суттєвих змін із підвищенням рівня спортивної майстерності, оволодінням новими технічними прийомами чи удосконаленням їх виконання у варіативних умовах тренувального процесу та/чи змагальної діяльності.

Зазначене частково було підтверджено в ході визначення взаємозв'язків між результатами тестів з визначення фізичної та технічної підготовленості волейболістів-початківців (табл. 3.9)

Таблиця 3.9

Взаємозв'язки показників фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (n=65)

Показники		технічної підготовленості					
		1	2	3	4	5	6
фізичної підготовленості	1	0,23	0,03	0,07	0,08	0,03	0,12
	2	-0,04	-0,07	0,04	-0,05	0,11	-0,11
	3	0,00	-0,02	-0,01	-0,15	-0,13	0,11
	4	-0,02	-0,12	-0,10	-0,04	0,05	0,11
	5	-0,03	-0,05	-0,06	0,06	0,08	0,18
	6	-0,14	-0,03	-0,07	0,18	0,14	-0,05

Примітки: *по вертикалі*: 1. − біг 20 м, с; 2. − стрибок вгору, см; 3. − стрибок у довжину, см; 4. − човниковий біг 6х5 м, с; 5. – кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи, см; 6. − біг на місці, 10 с, к-сть кроків; *по горизонталі*: 1. − передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с, к-ть разів; 2. − передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с, к-ть разів; 3. − передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с, к-ть разів; 4. − метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця, к-ть разів; 5. − метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця, к-ть разів; 6. − нижня подача, к-ть разів; $p \leq 0,05$, $r=0,25$; $p \leq 0,01$, $r=0,33$.

Встановлено, що у структурі кореляційної матриці взаємозв'язків між показниками фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки відсутні статистично вірогідні значення ($p>0,05$). Окрім того, усі вони перебувають в межах відсутності або слабкого рівня щільності. Можна констатувати, що спортсменвам, які мають певні переваги за результатами фізичної підготовленості не завжди притаманні вищі результати згідно, контролем технічної підготовленості й навпаки.

Підставами для цього можна вважати кілька чинників. Перший, на наш погляд, є більш вагомий та стосується рекомендованих програмно-нормативними [41] документами та фахівцями [89, 95, 133] батареї тестів для визначення фізичної та технічної підготовленості волейболістів. На жаль, згідно з поверхневим аналізуванням, структура та зміст запропонованих тестів з фізичної підготовленості не має видимих спільних характеристик зі структурою та змістом контрольних вправ з визначення технічної підготовленості. У цьому відсутні протиріччя, адже, згідно з фундаментальними даними загальної теорії та методики підготовки спортсменів, етап початкової підготовки має малу частку спеціальної фізичної підготовленості та не повинен передбачати цього.

Другим чинником ми вважаємо суттєву варіативність рухового досвіду хлопців та відмінні вихідні дані до занять волейболом. Тобто, якщо в одних може домінувати генетичний фактор фізичного розвитку, то в інших він може перебувати в дещо сповільненому варіанті прояву; у одних хлопців може переважати координаційна структура рухової діяльності, а в інших – швидкісно-силова. Хоча обидві притаманні для віку 9-10 років.

Підсумовуючи блок інформації з визначення взаємозв'язків між показниками фізичної та технічної підготовленості, зазначимо, що при наявності певної кількості статистично вірогідних взаємозв'язків ($p\leq0,05$), їхня щільність перебуває у межах низького рівня $r\leq0,40$. Це дає підстави вибірково застосовувати отримані результати в ході подальших досліджень та розглядати перспективи схожих досліджень на подальших роках етапу початкової

підготовки та інших етапах багаторічного удосконалення спортсменів у волейболі.

3.3. Рекомендації фахівців із застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки

Ураховуючи, що проблематикою використання інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів займалася обмежена кількість фахівців, а серед спортсменів-початківців цим питанням узагалі не приділялася увага, ми вирішили з'ясувати ставлення фахівців-практиків та виявити певні методичні узагальнення. З цією метою було опитано тренерів та вчителів фізичної культури, які проводять гурткову роботу з волейболу в загальноосвітніх закладах (загалом було залучено 24 особи). Адже ці дві категорії фахівців долучаються до підготовки спортсменів на першому-другому роках навчання, що відповідає етапу початкової підготовки.

Бланк опитування містив п'ять базових запитань щодо різних сторін використання інтерактивних методів навчання.

У межах першого запитання було з'ясовано загальне ставлення до необхідної (рекомендованої) частоти застосовування методів інтерактивного навчання в підготовці юних волейболістів (рис 3.1). Знову ж таки, ми орієнтували респондентів на підготовку спортсменів першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі.

Отримані результати експертного опитування дали нам підстави стверджувати, що більшість фахівців ставляться позитивно до використання інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів-початківців.

Для суб'єктивного висловлення позиції експертів-практиків було запропоновано шість варіантів відповідей – від рівня «уникати застосування» до «намагатися застосовувати на кожному тренувальному занятті». Вважаємо позитивним те, що у фахівців сформоване бачення необхідності додаткового

стимулювання та активування дітей до участі в навчально-тренувальному процесі. Ця група методів покликана підвищувати взаємодію суб'єктів навчання, й у підготовці спортсменів також.

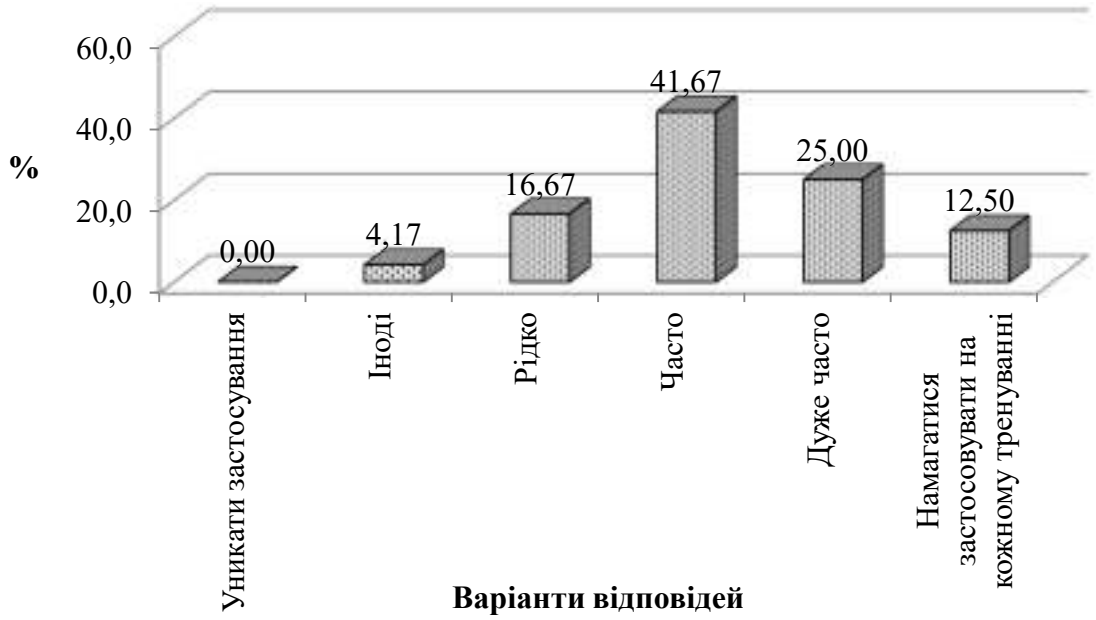

Рис. 3. 1. Результати опитування респондентів стосовно частоти застосовувати методів інтерактивного навчання в підготовці юних волейболістів (n=24).

Переконливим фактом є те, що жоден із фахівців-практиків не заперечив можливість (необхідність) застосування інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки. До того ж варіант «іноді» обрало лише 4,17% респондентів. У подальшому спостерігаємо підвищення значення цієї групи методів серед фахівців. Це підтверджено зростанням часток респондентів, що обрали варіант «рідко застосовувати» − 16,67%.

Також незначна кількість респондентів схиляються до думки про необхідність застосування інтерактивних методів навчання на кожному тренувальному занятті (варіант відповіді «намагатися застосовувати на кожному тренувальному занятті») – 12,50% респондентів. Таку ситуацію ми можемо пояснити тим, що застосування цієї групи методів потребує від тренера вищої професійної активності на занятті, відповідного психоемоційного

налаштування та розуміння ситуації із необхідністю оперативної корекції відповідно умов, що виникають.

Найбільша кількість респондентів запропонували два варіанти частоти застосування інтерактивних методів навчання в тренуванні волейболістів першого року етапу початкової підготовки. Варіант «дуже часто» підтримало 25,00% респондентів та варіанти «часто» − 41,67% респондентів з числа фахівців-практиків. Пояснення дещо меншого вибору варіанту «дуже часто», на наш погляд, збігається з вищенаведеним.

Таким чином, ми спостерігаємо загалом позитивне ставлення фахівців до використання групи інтерактивних методів навчання в підготовці волейболістів-початківців.

На підставі узагальнення даних наукової та методичної літератури ми з'ясували, що науковці виділяють чотири основні підгрупи інтерактивних методів. Вони становлять відносно самостійні групи у її межах: кооперативного навчання, колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань [35].

Користуючись цією інформацією, ми звернулися до експертів за оцінкою значення окремих методів у межах цих груп. Для цього було сформульовано чотири пункти одного питання. Вони стосувалися окремих підгруп інтерактивних методів навчання. Експертам необхідно було надати оцінки кожному з методів, що у подальшому давало нам можливість виявити ранг цих методів серед інших у підгрупі.

Специфікою опитування передбачено, що для більш важливих методів (на думку експертів) ставилася нижча оцінка. Тобто, вагомість визначалася меншою сумарною та середньою кількістю балів. До того ж, для кращого розуміння питання нами було надано коротке пояснення (інтерпретацію) кожного з методів, що були зазначені у бланку опитування. Таке змістовне доповнення зроблено на основі даних спеціальної літератури [45, 67, 70].

Послідовно першою було оцінено можливості застосування підгрупи кооперативного навчання для технічної підготовки волейболістів на етапі

початкової підготовки (рис. 3.2). На підставі узагальнення спеціальної педагогічної літератури визначено, що до цієї групи належать такі окремі методи: робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, два−чотири−всі разом, коло ідей, карусель, робота в малих групах, акваріум.

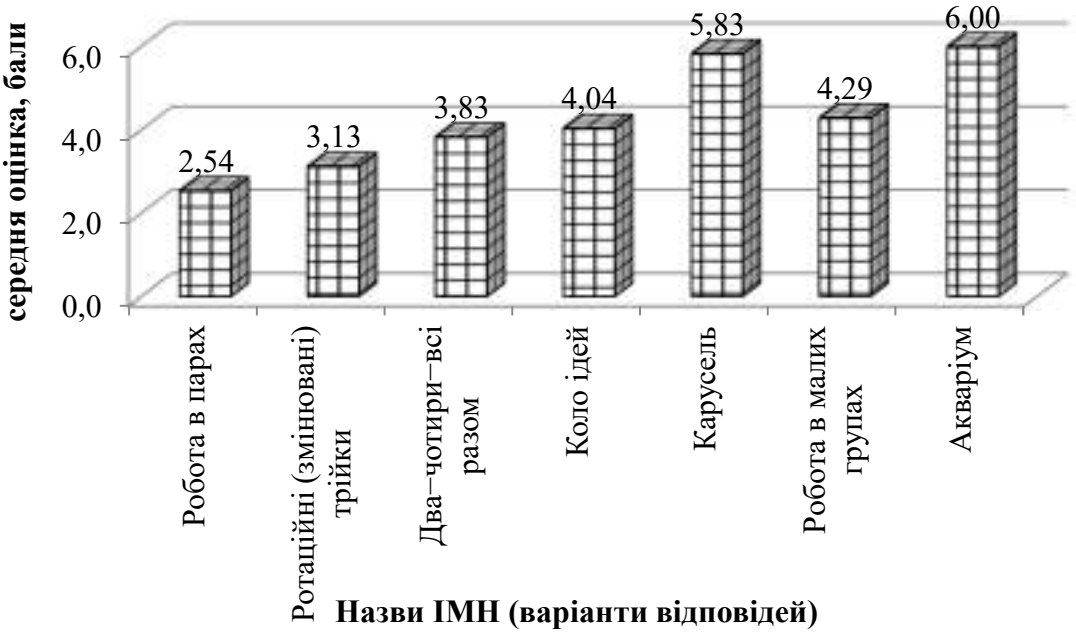

Рис. 3.2. Результати опитування респондентів щодо можливості застосування інтерактивних методів навчання (ІМН) групи кооперативного навчання для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

Отримані результати опитування за цим питанням вказали на досить виражену ієрархію пропонованих до використання інтерактивних методів навчання підгрупи кооперативного навчання.

Найвищу підтримку отримав метод роботи у парах (2,54±0,87 бала). У подальшому можна спостерігати поступове зменшення підтримки з боку експертів та розташування методів у такій послідовності: ротаційні (змінювальні) трійки, два-чотири-всі разом, коло ідей, робота в малих групах. Вони отримували в середньому від 3,13 до 4,29 бала.

Найменшу підтримку серед окремих методів підгрупи кооперативного навчання отримали два методи – карусель (5,83±0,75 бала) та акваріум (6,00±0,76 бала).

Загалом група кооперативного навчання передбачає залучення до роботи невеликих груп. Це є характерним для тренування волейболістів, зокрема на етапі початкової підготовки. Однак різноманітність методів дає підстави для їх диференціації у процесі підготовки. Ми встановили, що загалом для технічної підготовки волейболістів-початківців експерти-практики найбільш рекомендували три з них: робота в парах, ротаційні (змінювальні) трійки, два–чотири–всі разом. Інші методи цієї групи отримали дещо меншу підтримку від експертів. Проте це загалом не заперечує використання цих методів у системі підготовки волейболістів на цьому та інших етапах багаторічної підготовки та для реалізації завдань різних сторін підготовки спортсменів [100, 139, 152].

Наступна група та відповідно наступна частина запитань до експертів стосувалися підгрупи колективно-групового навчання (рис. 3.3). У спеціальній літературі для цієї підгрупи інтерактивних методів навчання визначено дещо більшу кількість окремих методів, це: обговорення проблеми в загальному колі, мікрофон, незакінчені речення, мозковий штурм, навчаючи-учусь, ажурна пилка, аналіз ситуації, вирішення проблем, дерево рішень [117, 130]. Підхід до оцінювання та інтерпретації цифрових результатів був ідентичним до попереднього.

На підставі отриманих результатів ми також встановили певний рейтинг для окремих методів підгрупи колективно-групового навчання. Переконливим є той факт, що найвищі позиції у цій підгрупі отримали одразу кілька методів. Серед них вирішення проблем (1,42±0,70 бала) та обговорення проблеми в загальному колі (1,67±0,55 бала). Достатньо високо оцінено необхідність використання методів мозкового штурму (2,38±0,86 бала) та дерево рішень (2,50±0,71 бала). Ще одним лідером серед методів цієї підгрупи, на думку експертів, є аналіз ситуації (3,13±0,73 бала).

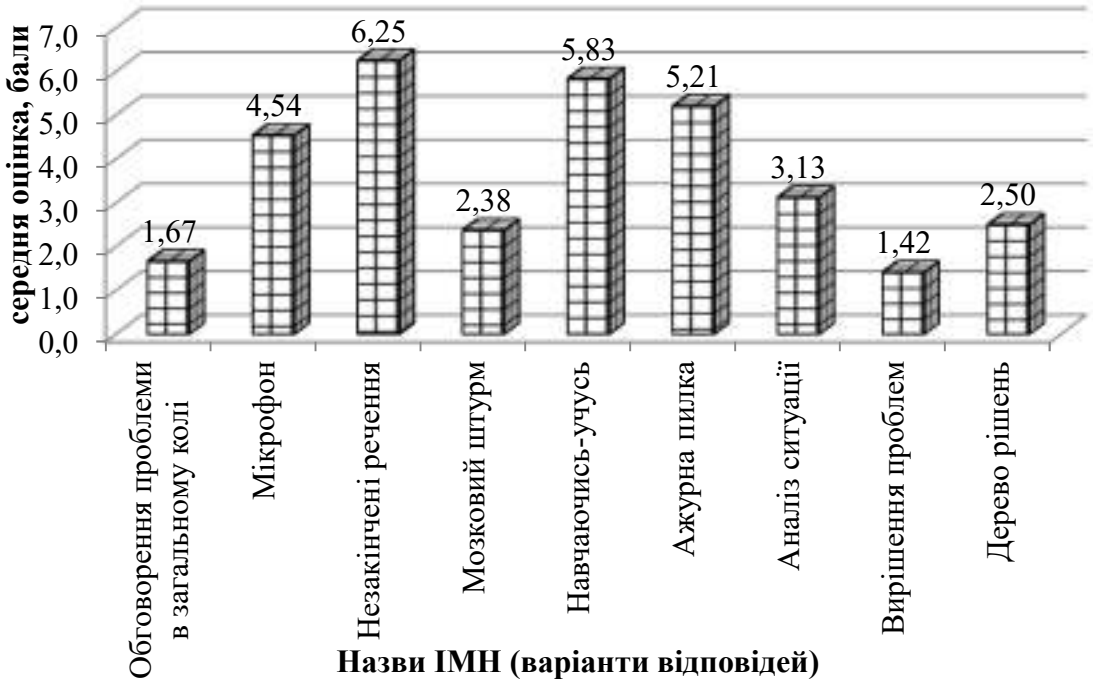

Рис. 3.3. Результати опитування респондентів щодо можливості застосування інтерактивних методів навчання (ІМН) групи колективно-групового навчання для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

Решта методів з цієї підгрупи набрали значно нижчі оцінки (від 4,54 до 6,25 бала). Проте зазначене оцінювання стосувалося рекомендації експертів щодо узагальненого процесу технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. Відносно нижчий рейтинг для цих методів ми пояснюємо вищими вимогами до планування й організації роботи за їх використання. Адже робота за методами мікрофон, ажурна пилка, а особливо незакінчені речення вимагають значно вищої підготовленості з боку тренера (вчителя, інструктора). А метод навчаючи–учусь – ставить високі вимоги до підготовленості спортсменів. Це, звичайно, певною мірою обмежує застосування цих окремих методів, проте не заперечує його. Вбачаємо можливість фрагментарного включення тренувальних вправ із застосуванням цим методів.

Таким чином, встановлені дані дають підстави говорити, що експерти-практики схиляються до необхідності використання методів підгрупи

колективно-групового навчання, які більшою мірою дають змогу оперативно розібрати ситуації навчально-тренувального процесу, вести пошук альтернативних правильних варіантів розв'язання конкретних ситуацій, сприяють покращенню розуміння й усвідомлення спортсменами технічних особливостей виконання того чи іншого прийому.

Третя підгрупа інтерактивних методів ситуативного навчання, за даними багатьох науковців, об'єднана ситуативним моделюванням. До цієї групи належить дещо менше окремих методів, порівняно з іншими підгрупами. Це зокрема такі: симуляції, імітаційні ігри, спрощене судове слухання, громадські слухання, розігрування ситуації. Для цих методів розподіл за рейтингом серед експертів був наступним (рис. 3.4).

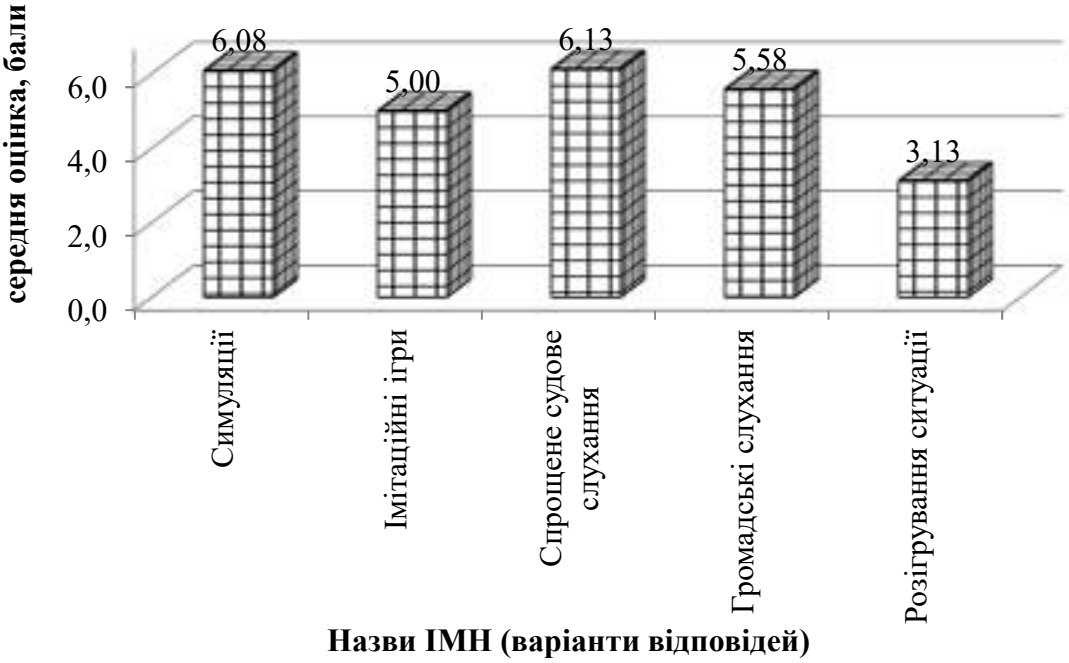

Рис. 3.4. Результати опитування респондентів щодо можливості застосування методів інтерактивного навчання (ІМН) групи ситуативного моделювання для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

Одразу наголосимо, що на відміну від попередніх двох груп, у методів ситуативного моделювання загалом гірші значення оцінок. Найкраща ситуація виявлена у методу розігрування ситуацій, що отримав 3,13±0,78 бала. Це уже

суттєво гірше, ніж у методів, що лідирують в інших групах. Якщо ж говорити про інші методи підгрупи ситуативного моделювання, то оцінки були ще гіршими. Вони становили в середньому від 5,00 до 6,13 бала за семибальною шкалою. Тобто при зіставленні змісту методів цієї підгрупи з завданнями технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки у експертів не виникло переконання про доцільність їхнього застосування.

Аналізуючи зміст окремих методів у підгрупі ситуативного моделювання, дійсно спостерігаємо певні складнощі в їхньому залученні до підготовки спортсменів-початківців. Більшість з них передбачають свідому та активну позицію учасників ситуативного вирішення завдань у межах цих методів [117, 130]. Ми вважаємо, що таке можливе на більш пізніх етапах багаторічного удосконалення спортсменів, наприклад, на етапі спеціалізованої базової підготовки та вище. На цих етапах багаторічного спортивного удосконалення спортсмени уже мають достатній соціальний та спортивних досвід, щоб брати ефективну участь в реалізації методів громадських слухань, симуляції тощо [2, 59, 132, 147].

Аналіз оцінок експертів щодо завершальної підгрупи інтерактивних методів навчання, а саме опрацювання дискусійних питань, вказав на їх ймовірну можливість застосування у межах технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (рис. 3.5).

У цій підгрупі загалом було представлено сім окремих методів: метод ПРЕС, займи позицію, зміни позицію, неперервна шкала думок, дискусія, оцінювальна дискусія, дебати.

Можна констатувати, що для цієї групи методів загалом, як і для попередньої, спостерігалася незначна підтримка з боку експертів. Фактично експерти вказали на низьку ймовірну ефективність окремих методів у вирішенні завдань технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки.

Найвищу цінність у використанні групи опрацювання дискусійних питань для технічної підготовки волейболістів зафіксовано для методу оцінювальної

дискусії. Він отримав від експертів 2,25±0,72 бала, тим самим посівши першу позицію рейтингу в цій підгрупі інтерактивних методів навчання.

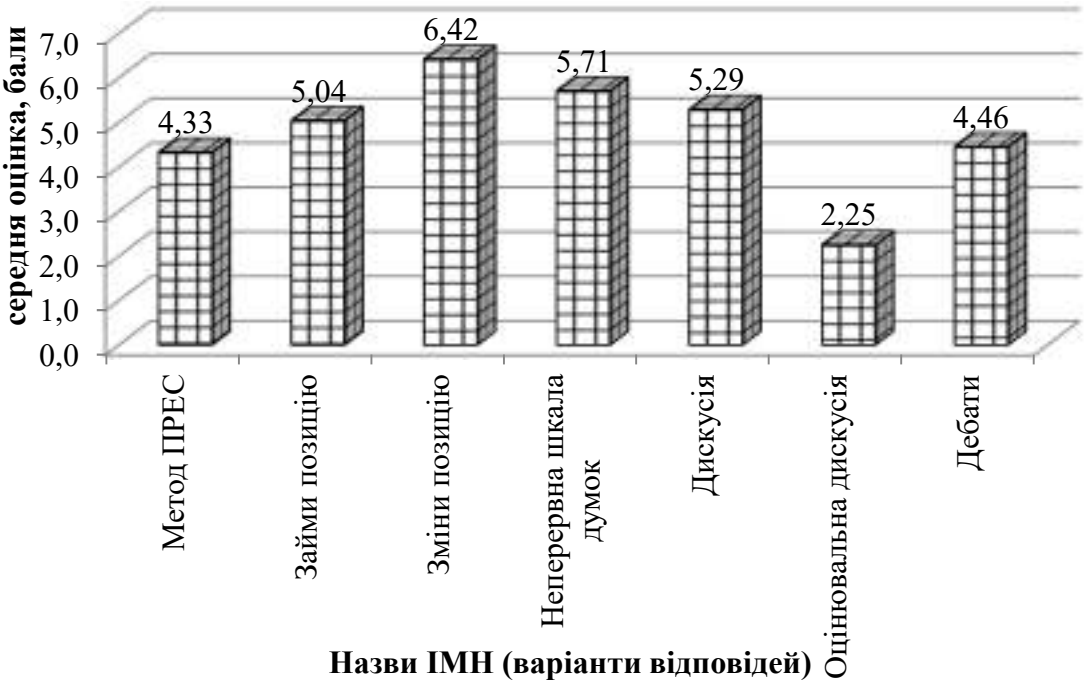

Рис. 3.5. Результати опитування респондентів щодо застосування методів інтерактивного навчання (ІМН) групи опрацювання дискусійних питань для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

На жаль інші методи підгрупи суттєво поступалися та отримали значно гірші оцінки від експертів. Вони перебували у межах від 4,33 до 6,42 бала та не викликали в експертів значного зацікавлення. Тобто, ймовірно це їхнє застосування можливе на етапі початкової підготовки, проте це меншою мірою буде відповідати завданням технічної підготовки.

На нашу думку, для цієї підгрупи методів, як і для попередньої, основною причиною виступає необхідність наявного мінімального рівня підготовленості у спортсменів, а представники етапу початкової підготовки не можуть цим похвалитися. Вони перебувають лише на етапі формування особистості та спортивної майстерності.

Таким чином, більш доцільним може бути застосування методів цієї підгрупи на інших етапах багаторічного удосконалення. Для з’ясування цих

актуальних питань необхідно провести додаткові наукові дослідження. Однак, ми, опираючись на результати опитування, не можемо зовсім заперечувати проти використання окремих методів (методичних прийомів) цієї підгрупи за умов їх раціональної інтерпретації відповідно до індивідуальних особливостей контингенту спортсменів.

За логікою побудови експертного опитування після оцінювання та ранжування окремих інтерактивних методів навчання в межах підгруп, ми звернулися до фахівців із запитанням про визначення важливості застосування конкретної підгруп цих методів для технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (рис. 3.5).

Отримані вище дані (рис. 3.1−3.5) уже створили певні уявлення про можливий розподіл значущості узагальнених підгруп для технічної підготовки волейболістів-початківців. Провівши підрахунок результатів опитування за цим запитанням, ми переконалися в необхідності диференційованого використання підгруп інтерактивних методів навчання.

Узагальнення оцінок експертів дали підстави стверджувати, що вони вбачають найбільшу користь для реалізації завдань технічної підготовки волейболістів-початківців за допомогою методів колективно-групового навчання. Ця підгрупа отримала найбільшу підтримку та середні оцінки 1,33±0,47 бала. Тобто й розкид оцінок фахівців-практиків з волейболу не набув великих значень. На другому місці рейтингу розташувалася підгрупа кооперативного навчання. Вона незначно поступалася лідеру. За середніми оцінками отримала 1,71±0,61 бала. Тобто ці дві підгрупи, на думку експертів-практиків з волейболу, можуть бути найбільшою мірою представлені в змісті навчально-тренувального процесу волейболістів першого року навчання.

До того ж інші дві підгрупи значно поступаються за оцінками. Для підгрупи ситуативного моделювання та опрацювання дискусійних питань оцінки експертів були гіршими та близькими між собою. Вони становили 3,67±0,47 бала та 3,75±0,43 бала (за чотирибальною шкалою). Тобто спостерігається суттєва відмінність у ієрархічності зазначених підгруп

інтерактивних методів навчання для їхнього застосування в технічній підготовці волейболістів-початківців.

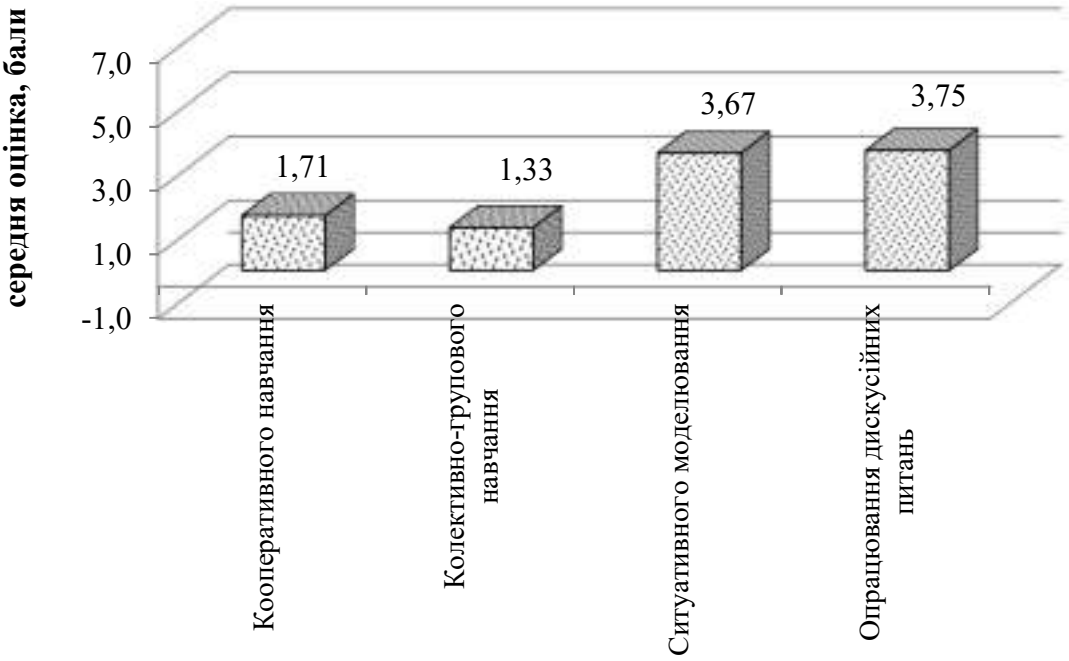

Рис. 3.6. Результати опитування респондентів щодо важливості застосування різних груп інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

Водночас, це не заперечує можливість варіативного використання окремих методів із усіх підгруп. Ключовим у цьому випадку буде пріоритетність та частки для різних підгруп. Вони повинні будуть враховувати базові оцінки, виставлені експертами-практиками, які безпосередньо є учасниками навчально-тренувального процесу на початковому етапі тренувань. Враховуючи, що технічна підготовка волейболістів не представлена єдиним блоком, а містить значну кількість технічних прийомів та варіантів їхнього виконання, ми звернулися до експертів-практиків з проханням запропонувати окремі інтерактивні методи навчання для пріоритетного використання у вивченні певних технічних прийомів. (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Рекомендовані респондентами окремі методи інтерактивного навчання для вивчення певних технічних прийомів волейболу на етапі початкової підготовки (n=24)

Рейтинг	Технічний прийом									
	Подача м'яча		Передача м'яча		Прийом м'яча		Нападаючий удар		Блокування	
1	Обговорення проблеми в загальному колі	13[1]	Ротаційні (змінювані) трійки	16	Робота в парах	15	Коло ідей	12	Два–чотири–всі разом	15
		54,17[2]		66,67		62,50		50,00		62,50
2	Розігрування ситуації	11	Робота в парах	13	Робота в малих групах	14	Оцінювальна дискусія	12	Робота в парах	13
		45,83		54,17		58,33		50,00		54,17
3	Робота в малих групах	9	Мікрофон	13	Обговорення проблеми в загальному колі	13	Робота в парах	11	Ротаційні (змінювані) трійки	13
		37,50		54,17		54,17		45,83		54,17
4	Дерево рішень	9	Розігрування ситуації	13	Вирішення проблем	13	Обговорення проблеми в загальному колі	11	Робота в малих групах	13
		37,50		54,17		54,17		45,83		54,17
5	Коло ідей	7	Карусель	12	Метод ПРЕС	12	Навчаючи-учусь	9	Вирішення проблем	11
		29,17		50,00		50,00		37,50		45,83
6	Мозковий штурм	7	–	–	Ротаційні (змінювані) трійки	9	Ротаційні (змінювані) трійки	8	Метод ПРЕС	9
		29,17		–		37,50		33,33		37,50
7	Аналіз ситуації	7	–	–	–	–	Два–чотири–всі разом	7	Мікрофон	7
		29,17		–		–		29,17		29,17
8	Імітаційні ігри	7	–	–	–	–	Громадські слухання	7	–	–
		29,17		–		–		29,17		–

Примітки: [1] – Кількість відповідей (осіб), [2] – відсоток відповідей (%).

Внаслідок цього опитування було отримано узагальнені результати щодо рекомендацій по застосуванню певних інтерактивних методів (незалежно від приналежності до підгруп) для вирішення конкретних завдань з вивчення технічних прийомів, що представлені у технічній підготовці волейболістів. На етапі початкової підготовки, зокрема першого року навчання – це подача, передача, прийом м'яча, а також нападаючий удар та блокування.

Отримані дані від експертів було опрацьовано та отримано рейтинг інтерактивних методів навчання для кожного із зазначених технічних прийомів. Певний пріоритет використання окремого інтерактивного методу ми вбачали, якщо йому надало перевагу близько третини та більше експертів.

Згідно опитування при вивченні та удосконаленні техніки подачі м'яча більша частина експертів-практиків пропонують застосовувати: обговорення проблеми в загальному колі (54,17% респондентів), розігрування ситуації (45,83%), робота в малих групах (37,50%), дерево рішень (37,50%), коло ідей, мозковий штурм, аналіз ситуації та імітаційні ігри (по 29,17% кожен).

Для вивчення та удосконалення передачі м'яча кількість методів, що визначені як пріоритетні, була дещо меншою. До них увійшли наступні: ротаційні (змінювані) трійки (66,67% респондентів), робота в парах, мікрофон та розігрування ситуації (усі по 54,17%), карусель (50,00% відповідно).

Експертами рекомендовано залучати при вивченні та удосконаленні прийому м'яча такі інтерактивні методи навчання: робота в парах (62,50% респондентів), робота в малих групах (58,33%), обговорення проблеми в загальному колі та вирішення проблем (по 54,17%).

Пріоритетними при вивченні та удосконаленні нападаючого удару експертами визначено коло ідей та оцінювальна дискусія (по 50,00% респондентів), робота в парах та обговорення проблеми в загальному колі (по 45,83%), навчаючи-учусь (37,50%), ротаційні (змінювані) трійки (33,33%), два–чотири–всі разом та громадські слухання (по 29,17% відповідно).

Для вивчення та удосконалення ще одного технічного прийому (блокування) експерти рекомендували передусім застосовувати такі

інтерактивні методи навчання, як два−чотири−всі разом (62,50% респондентів), робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки та робота в малих групах (по 54,17%), вирішення проблем (45,83%), метод ПРЕС (37,50%), мікрофон (29,17% відповідно).

Нагадаємо, що загальна кількість окремих методів інтерактивного навчання, представлених у нашому опитуванні, становила 28 позицій. З метою більш поглибленого розгляду та подальшої інтерпретації для впровадження в технічну підготовку волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки, надамо трактування для лідерів рейтингу – трьох кращих серед рекомендованих експертами для кожного технічного прийому.

Так як окремі з них притаманні для двох та більше технічних прийомів, представлення зробимо послідовно. Загалом експерти рекомендують застосовувати одинадцять окремих інтерактивних методи навчання. Серед них:

П’ять належать до підгрупи кооперативного навчання:

Робота в малих групах. Зазначений метод рекомендований для роботи в групах, що найбільше відповідає умовам навчально-тренувального процесу спортсменів. Його використовують для вирішення (його пошуку) більш складних проблем, що потребують залучення колективних зусиль [1, 117, 124, 130, 132]. Організація роботи передбачає основні етапи: об'єднання учасників у групи; організація простору для цих груп з достатнім зоровим та комунікативним контактом; повідомлення функцій під час виконання групової взаємодії; надання групових завдань та інструкцій з організації та виконання групової роботи (вони мають бути максимально чіткими); надання необхідного оптимального часу для виконання завдання відповідно до поставленої мети та умов заняття; відзначення та заохочення за реалізовані групові зусилля; підсумовування отриманих результатів роботи; з’ясування індивідуальних підсумків виконаної роботи для учасників; загальне аналізування роботи груп щодо передбачуваних навчальних результатів; опрацювання групами змісту і результатів колективної діяльності.

Ротаційні (змінювані) трійки. Застосування методу покликане забезпечити активне, ґрунтовне аналізування та обговорення певного матеріалу (нового чи відомого) для його осмислення, закріплення та засвоєння [3, 117, 124]. Організація роботи передбачає наступний алгоритм: розробка переліку запитань для сприяння учасникам почати обговорення матеріалу; об'єднання учасників у трійки; розміщення трійок з достатнім зоровим контактом між ними. Усі трійки мають утворити коло; надання однакових завдань для кожної з трійок. Кожен учасник трійки має дати своє трактування; проведення стислого обговорення; організація зміни учасників між трійками, утворення нових трійок учасників; узагальнення результатів обговорення та знову зміна учасників трійок до моменту закінчення завдань чи тривалості вправи.

Робота в парах. На підставі вивчення даних науково-методичних джерел визначено, що ця технологія сприяє розвитку навичок завдяки посиленню комунікації між учасниками, покращенню вміння висловлюватися та критично мислити, переконувати й дискутувати у відповідних ситуаціях [62, 73, 130, 146]. Завдяки застосуванню цього методу можна достатньо пришвидшити виконання вправ, які за інших обставин вимагають більших затрат часу. Для організації роботи фахівці [44, 50, 117] рекомендують такий алгоритм: пропозиція та постановка завдання, утворення певних дискусійних ситуацій; пояснення питання або фактів; надання оптимального часу на обмірковування ймовірних варіантів рішення; об'єднання дітей у пари; визначення послідовності та обговорення утворених ідей між собою; представлення узгоджених (підсумкових) результатів обговорення; обмін з іншими учасниками.

Коло ідей. Метод передбачений до використання в більш складних ситуаціях при опрацюванні проблемних завдань навчально-тренувального процесу. Завдяки ньому створюється певний перелік ідей та залучення всіх учасників до обговорення ситуації [62, 106, 117, 130]. Цей метод переважно застосовується у випадках потреби виконання однакового завдання, що може містити кілька підпунктів. Ефективність використання методу забезпечена

представленням результатів груп по черзі. Алгоритм реалізації передбачає наступне: постановка дискусійного питання та пропозиція обговорити його в малих групах; надання часу для обговорення, після якого кожна група надає бачення лише часткового компонента поставленого завдання (обговорюваної проблеми); почергове висловлення груп; укладання загального переліку зазначених ідей; по завершенні висловлювань від груп − розгляд проблеми загалом та підбитті підсумків роботи.

Два – чотири – всі разом. Застосування зазначеного методу передбачає обговорення широкого кола питань з можливими протилежними позиціями учасників, накопичення інформації з певної теми, інтенсифікація перевірки обсягу й якості обізнаності учасників з певних питань та розвитку вміння аргументувати власний вибір. Послідовність проведення: організація учасників для роботи; формування пар з комунікативним та зоровим контактом; виконання діалогу (роботи у парах); зміна учасників та повторення діалогу (роботи); завершення парної роботи з усіма учасниками групи шляхом постійної зміни партнерів; обговорення окремих відповідей та особливо складних аспектів поставленого завдання.

Чотири методи належать до підгрупи колективно-групового навчання:

Обговорення проблеми в загальному колі. Метод використовують здебільшого в поєднанні з іншими. Дає змогу учасникам отримати більш ґрунтовні пояснення певних положень, акцентувати увагу на складних або проблемних питаннях навчального матеріалу, актуалізувати основні опорні точки [59, 117, 130, 132]. Алгоритм передбачає наступне: організація учасників для роботи (більш ефективний варіант у колі); загальне обговорення проблемної ситуації (питання); індивідуальне залучення учасників до обговорення чітко визначеної запланованої або імпровізованої теми; висловлення учаників (за бажанням); підсумок з боку ведучого.

Дерево рішень. Зазначений метод допомагає проаналізувати та краще усвідомити механізми прийняття складних рішень, варіантів дій [1, 2, 3, 117]. Алгоритм передбачає визначення проблемної ситуації, протиріччя, що потребує

розв'язання (доведена до учасників через різні історії, конкретні приклади, ситуації з життя, епізоди діяльності); пропозиція самостійного пошуку варіантів для вирішення проблеми; підготовка до формування «дерева рішень»; формулювання проблеми із визначенням її суті; надання необхідної додаткової інформації; визначення та узагальнення шляхів й варіантів вирішення проблеми; підтримання варіантів учасників; накопичення варіантів вирішення; обговорення кожного з варіантів із зазначенням позитивних й негативних сторін; виокремлення кожною групою власного варіанту групування ідей; організація обговорення та підбиття підсумків.

Мікрофон. Метод, що передбачає можливість для кожного з учасників швидко, по черзі, висловлювати власну думку чи позицію [130, 147]. Організація роботи має такі послідовні кроки: поставка запитання, проблемного завдання; створення атмосфери доброзичливості та бажання публічного висловлення; надання слова для представлення варіанта вирішення завдання учасникам у визначеній послідовності; уточнення необхідності лаконічного та оптимально швидкого виступу; уникнення коментарів та оцінювання відповідей.

Вирішення проблем. Застосування цього методу передбачає формування в учасників вміння самостійно вирішувати проблемні ситуації та ухвалювати колективні рішення [117, 124, 146]. Алгоритм реалізації передбачає: підготовка учасників та повідомлення проблемного завдання чи ситуації; ознайомлення зі суттю предмета обговорення; з’ясування розуміння учасниками цієї суті; об'єднання учасників у групи для обговорення проблеми; визначення певної кількості шляхів вирішення проблеми або можливих варіантів (загалом накопичення певних варіантів рішення); проведення аналізування, роз’яснення та об'єднання ідей та варіантів вирішення; обговорення позитивних та негативних наслідків кожного з варіантів; вибір одного з оптимальних варіантів та отримання погодження з його вибором; вибір резервних варіантів; досягнення згоди учасників. Після цього починаються етапи вирішення; з'ясування суті проблеми; оцінювання; обмірковування можливих варіантів;

аналізування наслідків кожного застосування кожного з варіантів; вибір оптимального варіанта; при негативному досвіді після застосування першого варіанта необхідно провести перевірку послідовно інших.

Один метод належать до підгрупи ситуативного моделювання:

Розігрування ситуації за ролями (рольова гра, імітація). Використання зазначеного методу переслідує розігрування ситуації в ролях з можливістю визначення особистого ставлення до конкретної ситуації, набуття досвіду вирішення в схожих ситуаціях, виконання ролей, близьких до реальних [1, 117, 132]. Під час реалізації цього методу можна моделювати реальну поведінку, якщо це ситуації, в яких ви вже побували. Організація роботи передбачає: формулювання проблеми, на якій буде заснована гра; визначення кількісного складу учасників і спостерігачів; надання достатньої для виконання завдання інформації; планування ходу гри; обмірковування ситуації, своїх функцій; створення умов для активної участі всіх залучених у рольовій грі; безпосереднє виконання наданих учасникам функцій та проведення гри, імітування ситуацій; проведення ретельного і поглибленого аналізу набутого досвіду.

Один метод належить до підгрупи оцінювання дискусійних питань:

Оцінювальна дискусія. Метод, що передбачає один зі складних способів обговорення дискусійних проблем. Його рекомендовано використовувати лише тоді, коли учасники мають позитивний досвід роботи в групах та засвоїли уже низку інших методів розв'язання проблем. Переважаючою метою цього методу є не лише прояснення позиції сторін, але й вдосконалення навичок дискутування [117, 130]. Організація роботи передбачає наступне: об’єднання учасників у достатньо великі групи (по 8–10 осіб); розташування учасників для виконання завдання (закріплення одного спостерігача за одним учасником); планування тривалості виконання вправи; планування функцій та плану роботи; поступове виконання пунктів плану з аргументованим завершенням попереднього; заохочення учасників з боку ведучого та дотримання різних складових виконання завдання; «покарання» за відхилення від плану; підбиття підсумків, аналізування діяльності кожного з учасників, оголошення

результатів зовнішнього спостереження; закріплення отриманих під час виконання завдання знань.

Окрім визначення пріоритетів застосування інтерактивних методів навчання для окремих технічних прийомів, ми провели узагальнений розгляд підгруп (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Узагальнені рекомендації щодо підгруп методів інтерактивного навчання для вивчення технічних прийомів волейболу на етапі початкової підготовки (n=24)

Технічний прийом	Показник	Групи інтерактивних методів навчання				∑
		Кооперативного навчання	Колективно-групового навчання	Ситуативного моделювання	Опрацювання дискусійних питань	
Подача м'яча	кількість відповідей	28	51	24	17	120
	% відповідей	23,33	42,50	20,00	14,17	100
	рейтинг	2	1	3	4	–
Передача м'яча	кількість відповідей	53	35	20	12	120
	% відповідей	44,17	29,17	16,67	10,00	100
	рейтинг	1	2	3	4	–
Прийом м'яча	кількість відповідей	45	40	12	23	120
	% відповідей	37,50	33,33	10,00	19,17	100
	рейтинг	1	2	4	3	–
Нападаючий удар	кількість відповідей	38	42	15	25	120
	% відповідей	31,67	35,00	12,50	20,83	100
	рейтинг	2	1	4	3	–
Блокування	кількість відповідей	56	36	9	19	120
	% відповідей	46,67	30,00	7,50	15,83	100
	рейтинг	1	2	4	3	–
Загалом	кількість відповідей	220	204	80	96	600
	% відповідей	36,67	34,00	13,33	16,00	100
	рейтинг	1	2	4	3	–

На підставі отриманих результатів можна констатувати, що прихильність для вивчення та удосконалення технічних прийомів отримали різні підгрупи інтерактивних методів навчання.

Узагальнюючи результати опитування експертів, можна констатувати те, що підгрупа кооперативного навчання інтерактивних методів навчання має найвищий пріоритет для вивчення й удосконалення передачі (44,17% респондентів), прийому м'яча (37,50%) та блокування (46,67% відповідно). Ще у двох випадках – подача м'яча (23,33%) та нападаючий удар (31,67%) ця підгрупа інтерактивних методів посідає друге місце рейтингу.

Водночас підгрупа колективно-групового навчання визначена експертами під першим пріоритетом для подачі м'яча (42,50%) та нападаючого удару (35,00%) та другим пріоритетом для передачі м'яча (29,17%), прийому м'яча (33,33%) та блокування (30,00% відповідей експертів відповідно).

Таким чином для перших двох підгруп спостерігається певне домінування над іншими підгрупами.

До того ж підгрупа ситуативного моделювання посідає третє місце рейтингу для таких технічних прийомів: подача та передача м'яча, а для інших – четверте місце рейтингу з частками від 7,50 до 12,50% від кількості відповідей експертів.

А підгрупа опрацювання дискусійних питань навпаки – посідає четверте місце для подачі та передачі м'яча (10,00% та 14,17% відповідей) та третє – для усіх інших (15,83−19,17% відповідей експертів відповідно).

На підставі цього визначено узагальнений рейтинг пріоритетних пропозицій для вивчення та удосконалення технічних прийомів. У ньому місця рейтингу розподілилися наступним чином. З незначними відмінностями перше та друге місце посіли підгрупи кооперативного навчання (36,67%) та колективно-групового навчання (34,00%), а третє та четверте відповідно підгрупи опрацювання дискусійних питань (16,00%) та ситуативного моделювання (13,33% відповідей експертів відповідно).

Після з'ясування ключових моментів стосовно окремих методів та підгруп інтерактивних методів навчання ми вирішили доповнити дані узагальненими оцінками експертів щодо ймовірної ефективності

застосовування цієї групи методів у технічній підготовці волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (рис. 3.7).

Відповідне питання було поставлене останнім, адже мало підсумувати ставлення експерта до досліджуваного явища. При цьому ми запропонували шість варіантів відповідей, які, на наш погляд, можуть відображати кінцеву ефективність застосування групи інтерактивних методів навчання в технічній підготовці волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки.

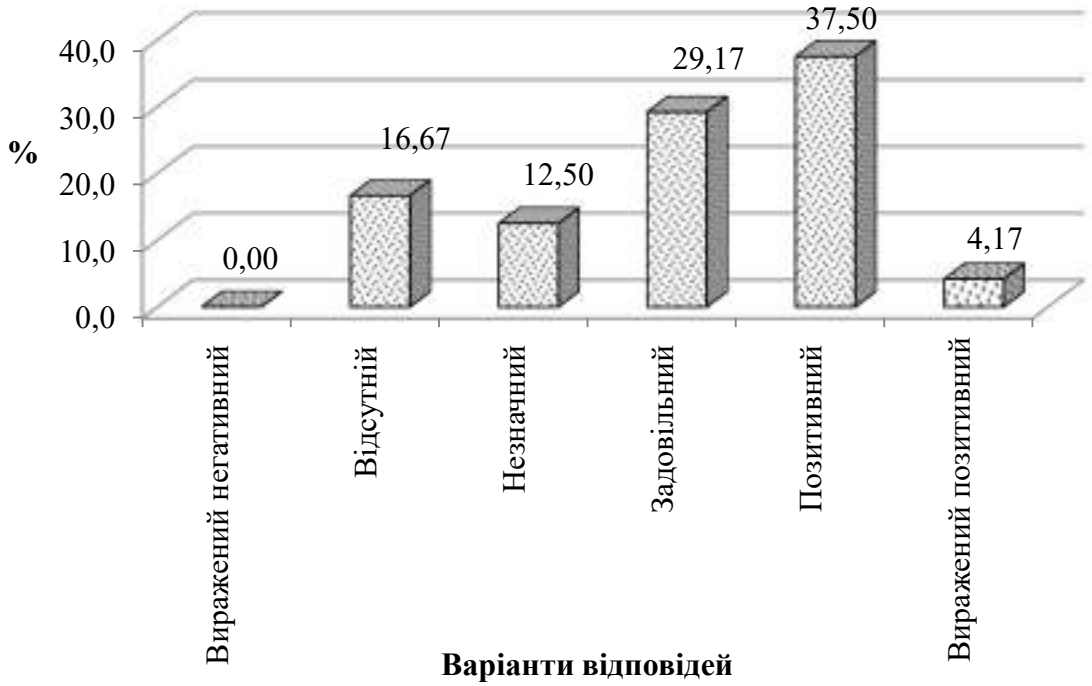

Рис. 3.7. Результати опитування респондентів щодо загальної оцінки ймовірного впливу методів інтерактивного навчання на ефективність технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки (n=24).

За результатами опитування ми отримали достатньо широкий розкид варіантів відповідей між експертами.

Переконливим фактом є те, що найбільша підтримка, все-таки, за варіантом відповіді, що передбачає позитивний вплив застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів-початківців (37,50% респондентів). Також значна частина вказала на

задовільний ефект від використання цієї групи методів – 29,17%. Тобто більша частина експертів-практиків мають підстави рекомендувати для застосування інтерактивні методи навчання для вирішення завдань технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки.

Окрім цього зупинимося на ще кількох варіантах відповіді, які дають більш повне уявлення про ставлення експертів до застосування цієї групи методів. Отже, у незначному впливові від застосування інтерактивних методів навчання переконані 12,50% респондентів та ще 16,67% вказують на можливу відсутність будь-яких відмінностей у рівні підготовленості спортсменів, незалежно від застосування чи ігнорування групи інтерактивних методів навчання. Звичайно, що з останньою думкою ми не можемо повністю погодитися, адже у науковій та методичній літературі наявна значна кількість даних про позитивні наслідки застосування цієї групи методів у освітній діяльності різних груп дітей (дошкільнята, молодші й старші школярі тощо). Виявлено навіть окремі дослідження про переваги застосування інтерактивних методів навчання у фізичному вихованні та спортивній діяльності, однак вони стосувалися інших видів спорту та кваліфікованих спортсменів.

До того ж ми отримали думки експертів щодо можливого вираженого позитивного впливу обраного нами експериментального чинника на рівень технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки. Разом з тим, варіант вираженого негативного ефекту на отримав підтримки від жодного експерта, залученого до опитування.

Таким чином, нами вперше було визначено та узагальнено рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту (на прикладі волейболу); визначено рекомендації щодо застосування окремих методів, їхніх підгруп для вирішення завдань з навчання певних технічних прийомів волейболу. Це дає змогу нам внести об’єктивну корекцію до змісту навчально-тренувального процесу волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки в частині їхньої технічної підготовки.

Висновки до третього розділу**:**

1. Зміст технічної підготовки визначається сучасними потребами підготовленості спортсменів та змагальної діяльності, яка динамічно розвивається. На технічну підготовку волейболістів на етапі початкової підготовки приділено від 87 до 100 год, що становить від 22,36 до 27,88% річного навантаження. Частки на окремі розділи становлять 44,00−46,24% (дії у нападі) та 53,76−56,00% (дії в захисті). Реалізація технічної підготовки передбачає вивчення десяти прийомів уже на першому році навчання з стрімким збільшенням до 16 (другий рік) та понад 25 на третьому році навчання.

Реалізація змісту технічної підготовки не має чіткої регламентації щодо використання засобів та методів на етапі початкової підготовки волейболістів, що суттєво розширює можливості наукового та практичного пошуку ефективних методичних підходів.

2. Фізична підготовленість волейболістів-початківців характеризується середніми значеннями, що здебільшого перебувають в межах результатів, які відповідають раніше встановленим фахівцями з волейболу. Виняток становлять результати «стрибка у довжину з місця» та «човникового бігу 6х5 м», де результати були нижчими за попередньо визначені фахівцями.

Результати контрольних вправ з визначення технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки здебільшого перебували в межах, попередньо встановлених фахівцями з волейболу. Лише в тесті «передача двома руками знизу над собою за 30 с» значення були нижчі за попередньо визначені. Для тестів, які передбачають вищий рівень специфічних проявів фізичних якостей та технічної підготовленості, рівень готовності спортсменів є наближено однаковим. Водночас переважно для тестів з універсальними проявами розбіжності усередині групи є більшими. Це пов’язано з різним наявним попереднім руховим досвідом хлопців віком 9−10 років на першому році навчання на етапі початкової підготовки з волейболу, які проходили тестування.

3. Більшість фахівців ставляться позитивно до використання груп інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів-початківців. Серед опитаних 37,50% експертів передбачає позитивний вплив та ще 29,17% експертів задовільний ефект від застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці волейболістів-початківців.

Найвищі очікування експертів для реалізації завдань технічної підготовки волейболістів-початківців пов'язані з використанням підгруп колективно-групового навчання (1,33±0,47 бала) та кооперативного навчання (1,71±0,61 бала). З'ясування пріоритетності окремих методів усередині підгруп інтерактивних методів вказала, що найбільш рекомендованими є: метод роботи у парах (2,54±0,87 бала) − група кооперативного навчання; вирішення проблем (1,42±0,70 бала) та обговорення проблеми в загальному колі (1,67±0,55 бала) − група колективно-групового навчання; розігрування ситуацій (3,13±0,78 бала) – група ситуативного моделювання та оцінювальна дискусія (2,25±0,72 бала) − група опрацювання дискусійних питань.

Загалом для вивчення та удосконалення окремих технічних прийомів волейболістами-початківцями фахівці надають пріоритет для одинадцяти інтерактивних методів навчання.

Результати за розділом представлено у працях: [30, 32, 33, 34, 35].

РОЗДІЛ 4
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ТА ЇЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА

4.1. Змістовне наповнення програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання

На етапі укладання та обговорення програми технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання ми намагалися урахувати різні складові, які були виявлені на попередніх етапах дослідження.

Так, на основі вивчення вимог до технічної підготовленості волейболістів першого року навчання [31, 32], проведеного опитування серед фахівців (тренерів та вчителів), які працюють з волейболістами-початківцями [35] та структури та змісту технічної підготовки волейболістів першого року навчання [41] було визначено експериментальний чинник для проведення експериментальної перевірки авторського методичного підходу.

На попередніх етапах дослідження визначено ключові та пріоритетні інтерактивні методи навчання, що можуть позитивно впливати на технічну підготовленість спортсменів (табл. 4.1). Це зроблено за результатами опитування 24 фахівців, які працюють з цією групою дітей.

З’ясований перелік інтерактивних методів навчання, що можуть бути застосовані у технічній підготовці волейболістів-початківців, виявився достатньо широким. Тому ми прийняли рішення обмежити залучення та інтерпретацію лише тими, що отримали найбільшу підтримку з боку експертів.

Для кожного технічного прийому перелік рекомендованих інтерактивних методів дещо відрізняється.

Таблиця 4.1

Пріоритетні інтерактивні методи в навчанні технічних прийомів волейболу на першому році етапу початкової підготовки

Назва технічного прийому	Інтерактивний метод навчання для технічної підготовки	Ранг
Подача м'яча	обговорення проблеми в загальному колі	**1**
	розігрування ситуації	**2**
	робота в малих групах, дерево рішень	**3**
	коло ідей, мозковий штурм, аналіз ситуації та імітаційні ігри	4
Передача м'яча	ротаційні (змінювані) трійки	**1**
	робота в парах, мікрофон, розігрування ситуації	**2**
	карусель	**3**
Прийом м'яча	робота в парах	**1**
	робота в малих групах	**2**
	обговорення проблеми в загальному колі, вирішення проблем	**3**
Нападаючий удар	коло ідей, оцінювальна дискусія	**1**
	робота в парах, обговорення проблеми в загальному колі	**2**
	навчаючи-учусь	**3**
	ротаційні (змінювані) трійки	4
	два–чотири–всі разом, громадські слухання	5
Блокування	два–чотири–всі разом	**1**
	робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, робота в малих групах	**2**
	вирішення проблем	**3**

Відповідно до вимог програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання було відібрано ті технічні прийоми, які є обов'язковими для змісту тренувального процесу. Таким чином було визначено необхідність залучення до програми технічної підготовки таких прийомів: нижні пряма та бокова подачі, прийом м'яча знизу обома руками та після нижніх подач, передачі м'яча двома руками згори та завислі передачі в ближню зону (3-2; 3-4; 2-3), основи техніки прямого нападаючого удару та блокування. Для коректного розуміння змісту ми узагальнили опис техніки виконання цих прийомів та типові рекомендації фахівців (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Основні технічні прийоми для навчання волейболістів першого року на етапі початкової підготовки

Технічний прийом	Зміст виконання	Помилки
Подачі		
Нижня пряма	стоячи обличчям до сітки, одна нога попереду (для шульги навпаки), інша позаду, зігнуті в колінних суглобах, тулуб нахилений вперед; м'яч на долоні лівої зігнутої руки на рівні пояса або трохи нижче; праву руку відвести назад для замаху; удар по м'ячу напруженою долонею (кулаком) випрямленої руки на рівні пояса	ноги не зігнуті в колінних суглобах; тулуб не нахилений вперед; підкидання м'яча вище рівня голови; підкидання м'яча близько до тулуба; удар по м'ячу вище пояса і розслабленою кистю
Нижня бокова	виконання прийому схоже за основними фазами на попередній (нижня пряма подача м'яча) за наявності необхідності додаткової координації через положення волейболіста − боком до сітки	підкидання м'яча відбувається у бік, далеко вперед або назад за голову; руку відводять назад за спину; праве плече занадто підняте догори; неточний удар по м'ячу; кисть ударної руки розслаблена; удар по м'ячу здійснюють пальцями або зап'ястям; після удару немає супроводжуючого руху витягнутої руки у напрямку подачі
Верхня пряма	стоячи перед лінією, обличчям до сітки ліва нога попереду (для шульги навпаки), права позаду; м'яч у лівій руці (або двох руках) прямо перед собою; підкидання м'яча перед собою на висоту 1–1,5 метра; рукою, що виконуватиме удар, зробити замах (зігнути в лікті і відвести назад), а потім зворотним рухом вдарити долонею по центру м'яча	підкидання м'яча не на оптимальну висоту і не в межах площини; неточний удар по м'ячу (зверху, збоку); недостатня швидкість ударної руки; виконання удару не на оптимальній висоті
Прийом м'яча знизу після подач і наступальних дій супротивника		
Прийом м'яча знизу обома руками	вихідне положення ноги зігнуті в колінних суглобах, тулуб незначно нахилений вперед, руки в ліктьових і променезап'ясткових суглобах випрямлені, кисті з'єднані в «замок» і розташовуються перпендикулярно траєкторії польоту м'яча; при наближенні м'яча ноги розгинаються разом з незначним рухом руками вперед-вгору; удар по м'ячу виконують	у момент прийому руки в ліктьових суглобах зігнуті; руки розташовані майже паралельно до майданчика; різкий зустрічний рух рук до м'яча; при прийомі м'яча збоку відсутній кут площини рук до підлоги; прийом м'яча на кулаки (кисті); тулуб нахилений
Прийом м'яча після нижніх		

подач	передпліччям, техніка виконання прийому м'яча збоку-знизу двома руками; руки після приймання продовжують рух вперед-вгору	назад
Передача верхнього м'яча для нападаючого удару		
Техніка передачі м'яча двома руками згори	вихідне положення середня стійка руки зігнуті в ліктьових суглобах; кисті рук перед обличчям, пальці розведені і спрямовані вгору, лікті спрямовані вперед і вгору, ноги на ширині плечей напівзігнуті, одна попереду другої, тулуб злегка нахилений вперед	прямі ноги під час приймання м'яча; надмірне згинання кистей; несиметричні широко розставлені кисті; несвоєчасний вихід до м'яча; відсутня узгодженість в роботі рук, ніг і всього тулуба
Завислі передачі в ближню зону: 3-2; 3-4; 2-3	виконується в безопорному положенні; після переміщення під м'яч гравець робить стрибок угору і піднімає зігнуті руки над головою; передача виконується в найвищій точці стрибка за рахунок випрямлення рук в ліктьових і променево-зап'яскових суглобах	наявність затримки або подвійного торкання м'яча; різна швидкість (асинхронність) роботи рук; зупинка на місці після виконання; надмірне напруження при виконанні стрибка; додаткові рухи кистями, що змінюють траєкторію руху м'яча; відсутність оптимального кута в ліктьових суглобах
Нападаючі удари та наступальні дії		
Техніка прямого нападаючого удару	з високої стійки, визначивши характер траєкторії польоту м'яча, волейболіст коригує швидкість розбігу, поступово розганяється у напрямі до місця відштовхування; на останньому кроці розбігу виконує стопорящий крок на п'яту виставленої вперед ноги з махом рук вниз-назад; приземлення на паралельно поставлені стопи, згинаючи ноги, з маховим рухом рук вперед-вгору; ударна рука затримується на рівні плечей; ударна рука йде в замах, згинаючись в ліктьовому суглобі, плече відводиться назад; удар по м'ячу за рахунок згинання тулуба і розгинання руки, що б'є, з активною роботою кисті на удар; приземлення на напівзігнуті ноги	невчасний вихід (розбіг) до м'яча; неправильна точка відштовхування; пасивні рухи руками під час вистрибування; відсутність вертикального злету; передпліччя не відводять за голову; невлучання по м'ячу; неактивний згинальний рух кисті руки; приземлення на прямі ноги
Блокування		
Техніка блокування	спортсмен стоїть обличчям до сітки, ноги на ширині плечей, зігнуті в колінах, стопи паралельно; руки зігнуті в ліктях, кисті перед грудьми; після визначення напряму передачі для	несвоєчасне переміщення до місця блокування; стрибок виконаний не вертикально; раннє вистрибування або далеко від сітки; руки

	удару, на невеликій відстані від м'яча, переміщується приставними кроками; на останньому кроці (стрибку) повертається обличчям до сітки й виконує блокування (стрибок з винесенням рук вгору)	широко розставлені; відсутність зорового контролю; приземлення на прямі ноги; опускання рук через сторони

Опираючись на зазначене, ми також звернули увагу на основні завдання, які покладені в основу навчально-тренувального процесу волейболістів першого та другого року навчання (табл. 4.3). Включення таких завдань у зміст технічної підготовки та посилення уваги в межах застосування інтерактивних методів навчання дозволить комплексно підійти до формування базового рівня підготовленості, який має сформуватися упродовж етапу початкової підготовки у волейболі.

Таблиця 4.3

Послідовність завдань у навчанні техніки гри волейболістів першого та другого років навчання етапу початкової підготовки [41]

	Технічні дії	Рік навчання	
		1-й	2-й
Техніка нападу	Подача	Опанування махового руху руки «ззаду-донизу-уперед» з великим розмахом	Опанування кидального руху руки «згори ззаду-догори- уперед»
	Передача м'яча	Набуття узгодженості руху рук і ніг під час передачі м'яча обома руками згори	Здатність до виконання завислих передач
	Нападаючий удар	Упевнене виконання акцентованого кистьового удару по м'ячу	Здатність до дій з м'ячем у нестійкому положенні
Техніка захисту	Прийом м'яча	Здобуття належної узгодженості рухів рук і ніг для приймання м'яча знизу	Оволодіння коригувальними рухами рук і ніг під час прийому м'яча, що летить спереду, збоку
	Блокування	Здобуття належної узгодженості рухів рук і ніг для застосування індивідуального блоку	Оволодіння відбивальним рухом кистей рук

Загалом програму технічної підготовки з використанням інтерактивних методів дослідження розраховано на одне півріччя, орієнтовно 72 заняття. Це дві повторюваних частини по 36 занять з нормативним навантаженням тричі на тиждень. Зрозуміло, що на цих заняттях реалізовуються не лише питання технічної підготовки, але й фізичної та функціональної. Також окремі засоби на

навчально-тренувальних заняттях спрямовані на навчання тактиці виду спорту та формування психологічної готовності спортсменів до участі в тренуваннях та змаганнях. Окрім цього, ми не пропонували залучати наш експериментальний чинник у заняттях, які передбачали комплексну реалізацію завдань з різних видів підготовки. Таким чином, застосування інтерактивних методів навчання пропонувалося на заняттях упродовж усієї тривалості педагогічного експерименту. На них реалізація інтерактивних методів стосовно різних технічних елементів відрізнялася, залежно від специфіки технічного прийому та акцентів на цьому етапі підготовки (табл. 4.4). Це зумовило необхідність поєднання в одному тренувальному занятті кількох різних вправ на удосконалення різних технічних елементів.

Окрім розподілу інтерактивних методів навчання в межах програми технічної підготовки волейболістів першого року етапу початкової підготовки ми зробили змістовну інтерпретацію. Це змогло полегшити застосування експериментального чинника (групи інтерактивних методів навчання) для навчання та удосконалення технічних прийомів з волейболу в межах окремих засобів технічної підготовки. Наголосимо, що кожна із запропонованих вправ у навчально-тренувальному процесі може бути інтерпретована за допомогою інтерактивних методів навчання. Проте ми зосередили свою увагу виключно на вправах, пов’язаних з навчанням та удосконаленням техніки виду спорту.

Таким чином, визначено інтерактивні методи для технічних прийомів:

- подача м’яча − обговорення проблеми в загальному колі, розігрування ситуації, робота в малих групах та дерево рішень;
- передача м’яча − ротаційні (змінювані) трійки, робота в парах, мікрофон, розігрування ситуації, карусель;
- прийом м’яча − робота в парах, робота в малих групах, обговорення проблеми в загальному колі, вирішення проблем;
- нападаючий удар − коло ідей, оцінювальна дискусія, робота в парах, обговорення проблеми в загальному колі, навчаючи-учусь;

- блокування − два−чотири−всі разом, робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, робота в малих групах, вирішення проблем.

Таблиця 4.4

Розподіл інтерактивних методів при навчанні технічних прийомів волейболістів першого року етапу початкової підготовки

Технічні прийоми	Заняття за порядком	Інтерактивний метод, що пропонується
Нижня пряма подача	38, 50, 62	обговорення проблеми в загальному колі
	1, 25, 37	розігрування ситуації за ролями
	5, 41, 65	робота в малих групах
	7, 19, 55	дерево рішень
Нижня бокова подача	15, 27, 39	обговорення проблеми в загальному колі
	4, 52, 64	розігрування ситуації за ролями
	1, 13, 61	робота в малих групах
	5, 17, 29	дерево рішень
Верхня пряма подача	47, 59, 71	обговорення проблеми в загальному колі
	36, 60, 72	розігрування ситуації за ролями
	6, 42, 66	робота в малих групах
	8, 44, 56	дерево рішень
Прийом м’яча знизу обома руками	45, 57, 69	робота в парах
	10, 58, 70	робота в малих групах
	8, 20, 68	обговорення проблеми в загальному колі
	25, 37,49	вирішення проблем
Прийом м’яча після нижніх подач	14, 50, 62	робота в парах
	3, 51, 63	робота в малих групах
	4, 16, 40,	обговорення проблеми в загальному колі
	5, 17, 53	вирішення проблем
Передачі м’яча двома руками згори	18, 30, 66	ротаційні (змінювані) трійки
	7, 31, 43	робота в парах
	20, 32, 56	мікрофон
	9, 21, 57	розігрування ситуації
	34, 46, 70	карусель
Завислі передачі в ближню зону	11, 35, 71	ротаційні (змінювані) трійки.
	12, 24, 72	робота в парах
	6, 30, 42	мікрофон
	43, 55, 67	розігрування ситуації
	1, 25, 61	карусель
Прямий нападаючий удар	18, 30, 54,	коло ідей
	7, 19, 31	оцінювальна дискусія
	39, 51, 63	робота в парах
	12, 36, 48	обговорення проблеми в загальному колі
	9, 21, 45	навчаючи–учусь
Блокування	23, 35, 47	два – чотири − всі разом
	48, 60, 72	робота в парах
	28, 52, 64	ротаційні (змінювані) трійки
	29, 41, 65	робота в малих групах
	2, 14, 26	вирішення проблем

Інтерпретація інтерактивних методів для реалізації у межах технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки полягала у наступному.

Обговорення проблеми в загальному колі, що передбачало організацію учасників для роботи у спільній групі і загальне обговорення техніки елементу, що піддавався вивченню на окремому тренувальному занятті. Після цього спортсменам пропонувалося в індивідуальному порядку проаналізувати якість власного виконання та відмінності від продемонстрованого зразка. Під час виконання вправи (відповідно заняття та обраного технічного елементу) нами проводилися пояснення основних опорних точок техніки виконання прийому (із переліку, зазначеного вище). Після завершення вправи або серії вправ одного спрямування (на вивчення одного технічного прийому) підбивалися підсумки з можливістю висловитися кожному зі спортсменів щодо успішності виконання та узагальнення з боку тренера.

Розігрування ситуації за ролями (імітація) здебільшого передбачало розподіл на підгрупи, де одна виконувала роль атакувальників, а інша захисників. При цьому далі, залежно від конкретної вправи, ми пропонували розподілити спортсменів на двійки чи трійки, де розподіл ролей зберігався (або виконання могло продовжуватися в заданих загальних групах). Надавалося завдання щодо виконання тієї чи іншої вправи з навчання техніки (наприклад: подача) і один, що виконував роль атакувальника, створював загрозливі варіативні ситуації, а інший (-і) виконували роль захисника. Важливим при застосуванні цього методу була зміна через певні проміжки часу та наявність перерви, де спортсмени могли обговорити ситуації, що утворилися та варіанти їх подолання. Після цього виконання вправи продовжувалося. Таким чином нам вдалося імітувати реальні ситуації та залучати ретельний поглиблений аналіз набутого досвіду. Безперечно, що тренер спостерігав за виконанням вправи та скеровував зміст обговорення з позиції їх кваліфікованого аналізу.

Робота в малих групах. Для реалізації зазначеного методу ми розподіляли дітей на сталі підгрупи (по 3-4 спортсмени у кожній, залежно від

специфіки конкретної вправи з вивчення подачі м’яча) Після цього групам надавалося завдання з виконання подач м’яча в певних частинах ігрового майданчика. Роботу було організовано так, що діти комунікували в межах своїх підгруп та після кількох разових повторень подачі відбувалася зміна між ними. Це забезпечило достатній зоровий та комунікативний контакт. Послідовність зміни спортсменів під час виконання вправи, функції, які виконували кожен з учасників групи, чітко та структуризовано пояснюються до початку безпосереднього виконання. Час виконання кожної з вправ визначався заздалегідь та узгоджувався з тренером, відповідав специфіці поставленого завдання та умовам тренувального заняття. Під час загальної тривалості вправи (вправ) робилося кілька нетривалих перерв (для кожної із груп окремо), де тренером підбивалися індивідуальні підсумки виконаної роботи кожного зі спортсменів, залучалися відзначення та заохочення їхніх зусиль. Окрім того, по завершенні часу, виділеного на вправу (вправи), проводилося обговорення групами змісту виконаної роботи та підсумків командної діяльності.

Дерево рішень. Використання зазначеного методу полягало у тому, що техніка виконання подачі м’яча (її варіантів) має достатньо виважену та чітку структуру з послідовними фазами та чинниками ефективності. В основу покладеної проблемної ситуації перед спортсменами як раз було винесено помилки, які допускаються при виконанні подачі м’яча, та шляхи їх профілактики, подолання та корекції. У цьому випадку тренер послідовно розбирав техніку та пропонував спортсменам самостійно визначити можливі варіанти помилок та шляхи вирішення, а в подальшому направляв та корегував напрям мислення. Це проводилося під час безпосереднього виконання волейболістами вправ, що суттєво підвищувало нервово-м’язову регуляцію роботи та пропріоцептивні відчуття. У підсумку відбувалося накопичення досвіду із визначенням суті техніки виконання кожного з варіантів подачі м’яча, отримання необхідної додаткової інформації. Після виконаної вправи (вправ) проводилося загальне обговорення із узагальненням шляхів й варіантів

вирішення проблеми, пов’язаної із правильністю виконання техніки подачі м’яча та запобігання виникненню помилок.

Ротаційні (змінювані) трійки. Для виконання вправ спортсменів поділяли на трійки та рівномірно розташовували у спортивному залі (на майданчику). Вивчення техніки передач м’яча передбачало ознайомлення, повторення та виконання різних варіантів. При цьому на окремих заняттях могло проводитися як вибіркове, так і комплексне вивчення різних варіантів передач м’яча. Передачі м’яча виконувалися між партнерами у трійках. Під час виконання кожен учасник мав завдання сприймати та аналізувати власну правильність виконання та техніку партнерів. Тренер послідовно, під час виконання вправи (вправ) підходив до кожної з трійок де, за невеликої перерви у виконанні, кожен учасник трійки надавав своє бачення техніки власної та партнерів, рекомендації щодо удосконалення. Це є варіантом стислого обговорення. Після цього, у наступній фазі виконання тренувального завдання склад трійок змінювався, а завдання залишалися сталими. Таким чином, відбувалося кілька змін трійок аж до закінчення завдань чи тривалості вправи. Підсумком вправи (вправ) було узагальнення отриманого досвіду спортсменами при роботі в усіх трійках.

Робота в парах. Зазначений метод надавав змогу пришвидшити виконання вправ та відповідно сприяти автоматизації рухів та напрацюванню нервово-м’язового ланцюга при виконанні передачі м’яча (її варіантів). Спортсменів розподіляли на пари із необхідністю вирішення завдання, пов’язаного із передачами м’яча. Ці завдання могли мати відмінності, залежно від порядковості тренувального заняття у програмі, завдання і мети конкретного тренування чи конкретної вправи (серії вправ). В основу постановки завдання було покладено необхідність набуття стандартного виконання передачі м’яча (її варіантів) та зміни техніки (системи рухів) за умовт внесення варіативного компоненту у виконання передачі м’яча (її варіантів), наприклад: збільшення/зменшення висоти польоту м’яча, виконання передачі під час переміщень уперед/назад/в сторони, повороти та зміни

вихідних (проміжних) положень тощо. При цьому перед спортсменами ставилася вимога спілкування (обговорення) та підказок один одному, пошуку спільних варіантів вирішення рухових завдань тощо. Окрім цього під час застосування цього методу тренером проводився моніторинг виконання вправи та поступове обговорення з усіма парами спортсменів. Підсумком виконання тренувального завдання є загальне обговорення з боку тренера позитивних моментів у техніці та пропозицій до покращення.

Мікрофон. Застосування цього методу передбачало, що перед спортсменами ставилося проблемне завдання, пов'язане з технікою та/або варіантом виконання передач м'яча. Волейболістам необхідно було висловитися про їхнє бачення ситуації, основні опорні точки, можливі проблеми та складнощі у виконання, можливі помилки тощо. Після висловлення думок спортсменами, вони переходили до безпосереднього виконання вправ. Завдання тренера полягало в спостереженні та занотовуванні особливостей виконання кожним зі спортсменів. Після завершення виконання тренувального завдання в атмосфері підтримання позитивної мотивації спортсмени повторно стисло висловлювалися про реалізовані очікування, отриманий досвід, зміну чи підкріплення попередніх припущень. Це відбувалося за модераторства тренера.

Карусель. У випадку застосування цього інтерактивного методу навчання в технічній підготовці волейболістів-початківців ми застосували певні організаційні зміни. Для організації тренувальної вправи усіх спортсменів розподіляли у дві колони (одна навпроти одної). Передачі м'яча виконувалися між спортсменами, які стояли навпроти один одного. Через певні (рівні за тривалістю) відтинки часу відбувалася зміна партнерів навпроти. Таким чином упродовж застосування цього методу усі волейболісти однієї колони мали можливість виконувати передачі м'яча зі спортсменами іншої колони. Завданням для спортсменів була комунікація між партнерами з метою підвищення ефективності виконання передач різного виду та складності, а також обговорення під час внесення варіативності до виконання передач

(збільшення/зменшення висоти польоту м’яча, виконання передачі під час переміщень уперед/назад/в сторони, повороти та зміни вихідних (проміжних) положень тощо). Після завершення виконання вправи за участі тренера волейболісти обговорювали труднощі, з якими стикнулися при роботі з різними партнерами, вели пошук вирішення цих проблем, а також відзначали позитивні моменти взаємодії з партнерами та набутий досвід.

Вирішення проблем. Застосування зазначеного методу в нашому педагогічному експерименті передбачало ознайомлення спортсменів із суттю техніки зазначених прийомів, зокрема прийому м’яча та блокування. Прийом м’яча та блокування належать до важливих та складних технічних елементів волейболу, так як в більшості прийом м’яча та блокування залежать від дій суперника (подача, нападаючий удар), який зацікавлений у набутті переваги та відповідно максимальному ускладненні. Тому інтерпретація цього інтерактивного методу навчання передбачала детальне ознайомлення волейболістів з базовою технікою прийомів, доведенням важливості фаз виконання та їхнього значення для загального ефективного виконання прийому м’яча та блокування. Після цього спортсменам надавалася можливість виконання тренувальних вправ (серії вправ), де вони на власному досвіді пробували реалізовувати ті чи інші варіанти прийому м’яча (або блокування). Після зазначеного робилися певні паузи відпочинку, в межах яких спортсменів об’єднували у групи, де проводилося обговорення пройденого фрагменту тренувальної вправи. Це проводилося з метою аналізу власної діяльності та вироблення певних варіантів дій для наступного фрагменту виконання тренувальної вправи (накопичення певних варіантів рішення). У зазначених паузах відпочинку тренер не брав активної участі, проте спостерігав та за потреби унеможливлював формування хибного варіанту розв’язання рухового завдання. Важливого значення для застосування цього методу набуває отримання одного або кількох оптимальних варіантів розв’язання конкретного рухового завдання, пов’язаного із прийомом м’яча. Підсумковим етапом залученого методу є, після кількох повторюваних фрагментів тренованої

вправи, узагальнення за допомогою тренера основних правильних варіантів вирішення рухового завдання, пов’язаного із виконанням прийому м’яча та його варіантів.

Коло ідей. Застосування цього інтерактивного методу в навчанні нападаючого удару пов’язане з його складністю. У більшості волейболістів створене уявлення про виконання нападаючого удару, проте, зрозуміло, що воно є поверхневим та не відображає усіх деталей техніки. Водночас для подальшої спортивної діяльності цей прийом несе важливе результативне навантаження. У зв’язку із цим перед виконанням конкретної тренувальної вправи (серії вправ) тренером проводиться постановка дискусійного питання, створюється та пропонується певний перелік міркувань з обговорення техніки виконання нападаючого удару, пов’язаних з ритмом та темпом виконання вправи, послідовністю фаз, основними опорними точками виконання тощо. Після цього спортсменам пропонується обговорити його в малих групах з наданням певного часу. У подальшому послідовно кожна група висловлюється стосовно певного елементу (фази) техніки нападаючого удару. Таким чином, формується загальне бачення спортсменами техніки нападаючого удару. Після цього усі спортсмени приступають до виконання тренувальної вправи (серії вправ), спрямованих на навчання нападаючого удару. По завершенні виконання цієї вправи (серії вправ) волейболісти повертаються до своїх малих груп та повторно обговорюють проблемну ситуацію та у такому ж порядку, як на початку, висловлюються про свої очікування, реалізаційні моменти, зміну ставлення до виконання тих чи інших фаз техніки тощо. На підставі почергового представлення групами своїх вражень, тренер робить певні узагальненні з визначенням переваг та з’ясування подальших перспектив у виконанням нападаючого удару.

Оцінювальна дискусія. В межах навчання техніки волейболу (нападаючого удару) зазначений метод мав дещо змінену від традиційної інтерпретацію. При організації роботи спортсменів було розподілено на великі підгрупи (по 8–10 осіб). Ці своєю чергою могли поділятися на менші. У межах

кожної підгрупи визначалися ролі «спостерігача» (за попереднім узгодженням та попередженням спортсменів). Після цього усі волейболісти були залучені до виконання тренувальних завдань (вправ, серії вправ). Відповідно у межах цих вправ спортсмени виконували завдання із реалізацією нападаючого удару, його фаз тощо в різноманітних умовах тренувального процесу. Після завершення певного відтинку часу, регламентованого самостійним фрагментом тренувального заняття, проводилося загальне обговорення для окремих підгруп. Під наглядом тренера, волейболіст, що заздалегідь був визначений як «спостерігач», аналізує дотримання різних складових виконання тренувального завдання (завдань), визначає власний погляд на правильність виконання партнерами цього технічного прийому (дотримання ритму, темпу, фазовості тощо), загального відхилення від регламентованої тренером роботи та підбиває підсумки. Водночас тренер визначає позитиви як з боку «спостерігача», так і інших учасників підгрупи. З метою оптимізації роботи, обговорення у підгрупах проводили окремо, проте в заключній частині заняття зазначали на спільних позитивах.

Навчаючи – учусь. Складний для реалізації інтерактивний метод, що передбачав передачу інформації усередині тренувальної команди волейболістів-початківців. Відомо, що засвоєння техніки різними дітьми відбувається по-різному, що пов’язане зі значною кількістю чинників. Тому у межах застосування цього методу ми передбачали, що ті волейболісти, які краще оволоділи технікою, її частинами на певному відтинку тренувального процесу, можуть бути «менторами» для інших. Підставами для цього є набуття позитивного досвіду перших. При цьому, це відбувалося у невеликих групах, де під час виконання спортсмени, що менш якісно володіють технікою (окремими частинами), мали ставити запитання, обговорювати проблемні моменти. Це було забезпечено принципом «рівний − рівному», адже тренер в силу власного досвіду та кваліфікації не стикається з потребою деталізації етапів навчання техніки нападаючого удару. Застосування цього методу також дало можливість підсилити тренувальні впливи, адже в групи потрапляли волейболісти-

початківці, які більш якісно виконували різні фази нападаючого удару, а тому кумулятивний ефект корисної інформації був вищим. Після завершення фрагменту тренувального заняття спортсмени, які перебували у ролі «учнів», повинні були проаналізувати та розповісти отриману інформацію, підкріпивши її практичним виконанням.

Два – чотири − всі разом. Застосування зазначеного інтерактивного методу має певну схожість з іншим методом – ротаційні трійки, проте для навчання блокування є більш доречним. На початковому етапі навчання блокування передбачає здебільшого роботу в парах. Тому для виконання тренувальних вправ, спрямованих на навчання блокування, за рекомендаціями фахівців, ми використали цей метод. Організація передбачала розподіл волейболістів-початківців на пари, які в межах тренувальної вправи мали підвищений комунікативний та зоровий контакт. За умови утвореного діалогу між спортсменами, виконувався певний фрагмент тренувального заняття з навчання блокування, загострювалася увага на ефективності та точності виконання рухових дій. Це відбувалося за загальної координації тренера та стосувалося усіх спортсменів. Проте у межах утворених пар інформація краще усвідомлювалася. Після завершення певного фрагменту відбувалася організована зміна складу пар спортсменів та виконання наступного фрагменту заняття у нових складах. Це дало підстави спортсменам обмінятися набутим досвідом у складах попередніх пар та отримати новий в цій парі. Таким чином, ми отримали поступове арифметичне збільшення кількості спортсменів, задіяних до ґрунтовного обговорення техніки виконання блокування у межах тренувального заняття (його фрагментів). Завершення передбачало стисле узагальнення тренером та спортсменами набутого досвіду з виконання блокування, визначення позитивних моментів та перспектив для подальшого навчання цього технічного прийому.

4.2. Результати фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки упродовж педагогічного експерименту

4.2.1. Зміни показників фізичної підготовленості волейболістів-початківців. За результатами впровадження програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки було проведено перевірку фізичної та технічної підготовленості спортсменів.

У межах реалізації програми, а саме упродовж січня-червня 2021 року було внесено корективи в зміст засобів та методів технічної підготовки. Ці зміни передбачали, що спортсменам необхідно було долучатися до більш активної участі в тренувальному процесі. Досягнення цього зумовлене застосуванням інтерактивних методів навчання в авторській інтерпретації (див. підрозділ. 4.1).

Обговорення результатів проведено окремо для фізичної та технічної підготовленості.

Нашу увагу до фізичної підготовленості було прикуто у зв’язку з необхідністю створення певного потенціалу для реалізації основних завдань етапу початкової підготовки уже на першому році навчання.

Більшість фахівців волейболу одностайні у тому, що підвищення фізичної підготовленості волейболістів-початківців повинно розглядатися як базовий елемент системи підготовки на етапі початкової підготовки [15, 95, 118, 133].

Тому ми зробили порівняльний аналіз фізичної підготовленості волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп.

У дослідженні було передбачено три контрольні зрізи підготовленості. Перший на початку дослідження (січень 2021 року), другий − після умовної половини реалізованої програми (кінець березня – початок квітня 2021 року) та завершальний − після реалізації програми (червень 2021 року).

Для аналізування даних та оптимального вибору математичних методів статистики було проведено вивчення нормальності розподілу даних у межах

окремих груп та встановлено коефіцієнт варіації результатів у межах експериментальної та контрольної груп. Це було проведено на кожному з етапів контролю (табл. 4.5)

Таблиця 4.5

Показники фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки

№	Назва тесту		Педагогічний експеримент (етапи тестування)					
			Початок		Середина		Завершення	
			ЕГ (n=34)	КГ (n=31)	ЕГ (n=34)	КГ (n=31)	ЕГ (n=34)	КГ (n=31)
1	Біг 20 м, с	$\overline{X}$	4,80	4,78	4,72	4,74	4,65	4,70
		σ	±0,10	±0,09	±0,10	±0,09	±0,10	±0,08
		W*	0,988	0,960	0,982	0,961	0,981	0,968
		Vσ	2,10	1,95	2,09	1,92	2,13	1,76
2	Стрибок вгору, см	$\overline{X}$	23,00	22,52	25,85	25,26	28,59	28,03
		σ	±2,29	±1,68	±1,87	±1,32	±1,86	±1,03
		W*	0,852	0,859	0,763	0,848	0,934	0,898
		Vσ	9,95	7,47	7,21	5,22	6,52	3,68
3	Стрибок у довжину, см	$\overline{X}$	135,21	133,10	138,97	139,29	143,09	143,26
		σ	±6,19	±4,65	±5,27	±4,12	±5,09	±3,78
		W*	0,959	0,965	0,763	0,980	0,942	0,943
		Vσ	4,58	3,49	3,79	2,96	3,56	2,64
4	Човниковий біг 6х5 м, с	$\overline{X}$	11,76	11,75	11,69	11,71	11,62	11,68
		σ	±0,20	±0,14	±0,18	±0,12	±0,13	±0,09
		W*	0,930	0,966	0,888	0,965	0,905	0,968
		Vσ	1,70	1,19	1,51	1,01	1,16	0,79
5	Кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи, см	$\overline{X}$	343,85	335,35	353,62	348,10	365,50	359,29
		σ	±23,64	±25,75	±21,80	±20,12	±17,94	±15,10
		W*	0,957	0,985	0,944	0,968	0,865	0,822
		Vσ	6,87	7,68	6,16	5,78	4,91	4,20
6	Біг на місці, 10 с, к-сть кроків	$\overline{X}$	13,18	13,26	15,06	14,97	17,56	17,29
		σ	±0,95	±0,88	±1,14	±0,82	±1,14	±1,17
		W*	0,834	0,893	0,899	0,852	0,880	0,916
		Vσ	7,24	6,63	7,54	5,49	6,51	6,76

Примітка: * $W_{крит}$ (n=34) = 0,9369; $W_{крит}$ (n=31) = 0,9321

Отримані результати дають підстави стверджувати, що для волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп у тесті «біг 20 м»

спостерігається нормальний розподіл значень на кожному з етапів тестування. Це дало підстави для визначення відмінностей на внутрішньо груповому та міжгруповому рівнях застосувати параметричні методи математичної статистики. Водночас значення критерію Шапіро-Уілки становили для експериментальної групи W=0,988−0,981 та контрольної – W=0,960−0,968, що є вищим за критичне значення.

Встановлення коефіцієнту варіації (Vσ) дало змогу стверджувати, що у межах результатів «бігу на 20 м» спостерігається мала мінливість зазначеної ознаки. Тобто результати швидкісної підготовленості мають ознаки однорідності для волейболістів-початківців як експериментальної, так і контрольної груп. Значення становили 2,09−2,13% та 1,76−1,95%.

Під час вивчення зміни абсолютних значень результатів волейболістів експериментальної та контрольної груп ми спостерігали поступове підвищення для представників експериментальної групи з 4,80 до 4,65 с та контрольної групи – 4,78−4,70 с. Зіставлення цих значень з даними наукової та методичної літератури [89, 95, 133] вказало, що вони перебувають в межах нормативних для етапу початкової підготовки (4,93−4,33 с) та відображають загальні тенденції підвищення фізичної підготовленості волейболістів-початківців.

Однак зауважимо, що фахівці у своїх дослідженнях залучали спортсменів з різних років навчання на етапі початкової підготовки, інколи віком 9–12 років. Тому отримані нами результати варто вважати задовільними, а ефективність методичних підходів необхідно вивчити на прикладі міжгрупового порівняння фізичної підготовленості волейболістів.

За даними, отриманими для тестів з визначення вибухової сили нижніх кінцівок «стрибок вгору» та «стрибок у довжину», ми спостерігали дещо відмінну ситуацію.

У тесті «стрибок вгору» зафіксовано, що для усіх груп даних (результатів волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп) на різних етапах спостереження спостерігається відсутність нормального розподілу.

Для представників експериментальної групи показники W = від 0,763 до 0,934 та контрольної W = від 0,848 до 0,898. Це вказало, що для порівняння даних на внутрішньогруповому та міжгруповому рівнях необхідно застосовувати непараметричні методи математичної статистики (Вілкоксона та Манна-Уітні відповідно).

Однак для коефіцієнту варіації усередині груп ми спостерігали значення 6,52−9,95% для спортсменів експериментальної групи та 3,68−7,47% − контрольної групи волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки. Такі значення відображають малу мінливість ознаки усередині кожної з груп даних, тобто вони є однорідними для спортсменів обох груп.

За абсолютними значеннями результатів «стрибка вгору» також можна спостерігати поступове підвищення підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки як серед представників експериментальної (від 23,00 до 28,59 см), так і контрольної групи (від 22,52 до 28,03 см). Водночас ми не можемо стверджувати, що отримані значення є задовільними, адже узагальнення даних наукової та методичної літератури дало змогу констатувати дещо вищі значення для цього тесту серед волейболістів на етапі початкової підготовки. Автори [95] вказують, що такі результати можуть сягати 44,60 см.

Відмінності між даними літератури та нашими можуть бути спричинені різними роками навчання волейболістів. Адже етап початкової підготовки може охоплювати до трьох років та віковий діапазон спортсменів до 12 років. Однак до нашого дослідження були залучені виключно представники першого року навчання (вік 8−10 років).

Аналіз результатів волейболістів-початківців у тесті «стрибок у довжину» дав змогу констатувати, що для результатів спортсменів експериментальної групи на початковому та завершальному етапі контролю наявний нормальний розподіл (W = 0,959 та 0,942). Це дає підстави використовувати для їхнього порівняння t-критерій Стьюдента. Проте для даних у середині реалізації програми педагогічного експерименту W = 0,753, тобто виходило за межі

нормального розподілу та потребувало використання непараметричних методів математичної статистики.

Результати волейболістів-початківців контрольної групи в тесті «стрибок у довжину» на усіх етапах контролю відповідали нормальному розподілу (W = 0,943−0,980). Тобто у цих випадках ми мали підстави застосовувати t-критерій Стьюдента.

З'ясування значень коефіцієнту варіації дало змогу переконатися у малій мінливості ознаки, тобто результати усередині груп на кожному етапі контролю залишалися умовно однорідними (Vσ = 3,56−4,58% для волейболістів експериментальної групи та 2,64−3,49% − контрольної групи відповідно).

Порівняння абсолютних значень, отриманих нами на різних етапах контролю, та даних науково-методичного характеру вказали на певні відмінності. У нашому дослідженні упродовж піврічного періоду ми спостерігали зростання середніх результатів стрибка в довжину від 135,21 до 143,09 см (волейболісти експериментальної групи) та від 133,10 до 143,26 см (волейболісти контрольної групи). Проте, серед даних фахівців [89, 95, 133] діапазон результатів на цьому ж етапі зазначений значно більший (139,77−188,00 см). Тобто, внаслідок реалізації програм підготовки волейболістам-початківцям обох груп (експериментальної та контрольної) вдалося лише перетнути нижню межу діапазону результатів, запропонованих фахівцями у попередніх дослідженнях [89, 95, 133].

Тому ми схильні наполягати на визначенні не абсолютної ефективності експериментальної програми, а виключно на порівнянні даних волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки експериментальної та контрольної груп. Для зіставлення ефективності авторської програми з даними наукової та методичної літератури у частині фізичної підготовленості волейболістів-початківців необхідне з'ясування значно більшого числа чинників, які були в основі досліджень фахівців з волейболу [89, 95, 133].

Визначення основних групових характеристик результатів за тестом «човниковий біг 6х5 м» волейболістів першого року навчання етапу початкової

підготовки дало змогу диференційовано залучити параметричні та непараметричні методи математичної статистики. Нормальний розподіл значень результатів не спостерігається для спортсменів експериментальної групи на жодному з етапів контролю в педагогічному експерименті. Однак для волейболістів контрольної групи нормальність розподілу була притаманна на усіх етапах контролю в педагогічному експерименті (W = 0,965−0,968). Тобто для з'ясування внутрішньогрупових відмінностей ми можемо використовувати параметричні методи математичної статистики, а при зіставленні даних зі спортсменами експериментальної групи – за допомогою непараметричних методів доведення гіпотези.

Визначення коефіцієнту варіації вказало на мінімальні значення відхилень результатів усередині груп. Як для представників експериментальної, так і контрольної груп значення були дуже малими (Vσ = 1,16−1,70% для експериментальної групи та Vσ = 0,79−1,19 – контрольної групи волейболістів-початківців). Вважаємо, що це, значною мірою, пов'язано зі специфікою запропонованого тесту на визначення спритності та малими відмінностями у рівні підготовленості хлопців 8−10 років.

Порівняння результатів за цим тестом для волейболістів-початківців, які були залучені до нашого дослідження, з іншими даними, виявленими в науковій та методичній літературі, вказали наступне. Для усіх етапів контролю ми можемо спостерігати, що результати учасників дослідження були близькі до нижньої межі результатів, які спостерігаються в наукових працях фахівців [89, 95, 133]. Можна вважати, що волейболісти першого року навчання не повною мірою можуть проявити спритність (в межах виконання човникового бігу 6х5 м) та поступаються спортсменам, які уже перебувають на другому та третьому роках навчання етапу початкової підготовки.

Таким чином, більш доцільним, у межах порівняння ефективності різних методичних підходів до фізичної підготовки як основи становлення техніки базових прийомів у волейболі, є зіставлення даних виключно

експериментальної та контрольної груп на різних етапах педагогічного експерименту.

Дещо іншу структуру за ознакою нормального розподілу даних ми спостерігали для тесту «кидок набивного м'яча, 1 кг». Отримані результати за Шапіро-Уілке дали підстави стверджувати, що на перших двох етапах контролю спостерігаються ознаки нормального розподілу. Розрахункові значення для волейболістів експериментальної групи становили W = 0,957 та 0,944, а для контрольної − W = 0,985 та 0,968. Однак на завершення педагогічного експерименту представникам обох груп не вдалося зберегти ці ознаки. Значення становили W = 0,865 (експериментальна група) та 0,822 (контрольна група). Це свідчить, що при зіставленні даних на різних етапах педагогічного експерименту, у тих випадках, де будуть задіяні результати завершального тестування, необхідно застосовувати непараметричні методи оцінки статистичних гіпотез.

Незважаючи на це, коефіцієнти варіації для груп результатів волейболістів-початківців різних груп залишалися в межах малої мінливості упродовж усього дослідження. Їхні значення становили Vσ = від 4,91 до 6,87% для спортсменів експериментальної та від 4,20 до 7,68% для контрольної групи відповідно. Спостерігалася тенденція до збільшення показника однорідності наприкінці педагогічного експерименту (завершальне тестування).

За абсолютними значеннями ми спостерігали поступове підвищення результатів для обох груп та на усіх етапах контролю. Це є, певною мірою, закономірним. Упродовж перебування волейболістів на першому році навчання етапу початкової підготовки слід очікувати значних покращень у фізичній підготовленості, адже спортсмени (хлопці) залучаються до активних та систематичних занять волейболом як видом спорту. Однак про статистичну вірогідність та відмінності різних методичних підходів можна говорити виключно після додаткового обговорення. Разом із тим, отримані нами дані дають змогу підтвердити результати інших фахівців [89, 95, 133], які присвятили свої дослідженням волейболістам-початківцям. Зіставлення

абсолютних значень вказало, що спортсмени, залучені нами до педагогічного експерименту, суттєво не поступалися за середньогруповими результатами, порівняно із даними науково-методичної літератури. Навпаки їхні значення у тесті «кидок набивного м'яча, 1 кг» були ближчими до верхньої межі, встановленої іншими фахівцями [89, 95, 133].

Для результатів за тестом «біг на місці, 10 с» встановлення нормальності розподілу за Шапіро-Уілки вказало на нижчі за граничні значення для даних волейболістів-початківців обох груп та на усіх етапах контролю в межах педагогічного експерименту. Це дає нам підстави застосовувати у випадку цієї групи даних виключно непараметричні методи доведення статистичної гіпотези.

Незважаючи на це, коефіцієнт варіації не покидав меж зони малої мінливості та становив для експериментальної групи 6,51−7,24% та контрольної групи – 5,49−6,76% на різних етапах контролю. Можна припустити, що спортсмени здебільшого синхронно підвищували частоту рухів упродовж педагогічного експерименту.

Зіставлення результатів з даними фахівців [89, 95, 133] дало змогу спостерігати по завершенні педагогічного експерименту досягнення значень, що дещо перевищують ті, які наведені в науково-методичній літературі. Водночас це не суперечить природному приросту зазначеного прояву швидкості. Певними додатковими чинниками отримання такої переваги для волейболістів, залучених до нашого дослідження, можуть бути менші тотальні розміри тіла та кінцівок. Нагадаємо, що до нашого дослідження було залучено спортсменів 8–10 років (перший рік навчання етапу початкової підготовки), а в роботах інших фахівців йдеться про різні вікові діапазони (від 9 до 12 років) [89, 95, 133].

Таким чином, важливим чинником доведення ефективності застосування інтерактивних методів навчання в підготовці волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки доцільно проводити шляхом порівняння внутрішньогрупових та міжгрупових даних.

Аналіз даних на внутрішньогруповому рівні проведено окремо для спортсменів експериментальної та контрольної груп (рис. 4.1 та 4.2).

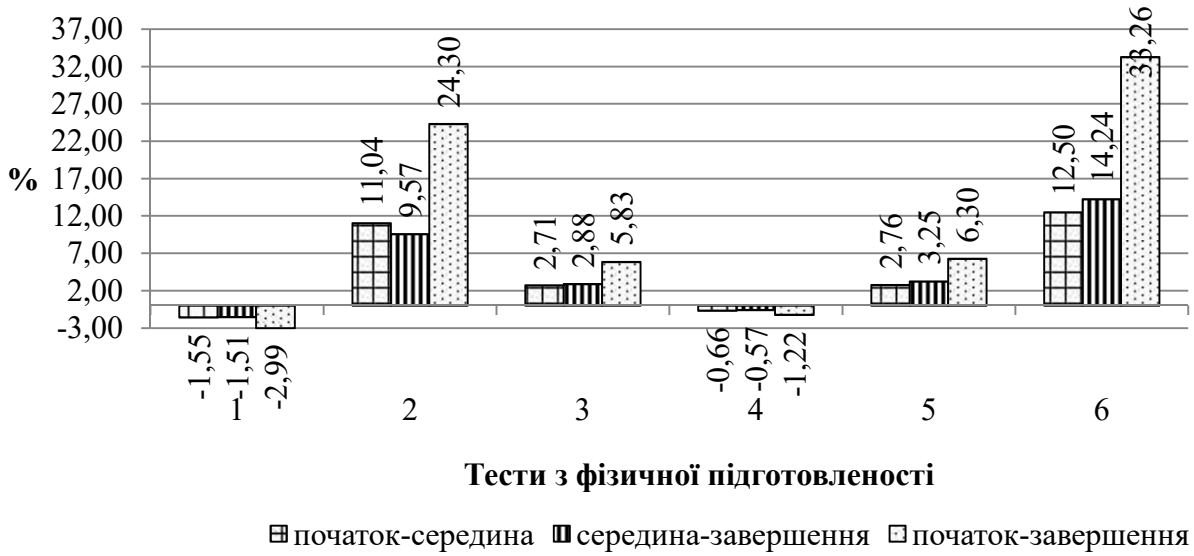

Рис. 4.1. Відсоткові значення змін результатів фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки експериментальної групи на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − біг 20 м; 2 − стрибок вгору; 3 − стрибок у довжину; 4 − човниковий біг 6х5 м; 5 − кидок набивного м’яча 1 кг, сидячи; 6 − біг на місці, 10 с.

Враховуючи, що усім групам результатів за тестом «біг 20 м» були притаманні ознаки нормального розподілу даних, використано t-критерій Стьюдента. Для результатів волейболістів-початківців експериментальної групи зафіксовано поступове підвищення швидкісних здібностей. Упродовж першої частини педагогічного експерименту результати покращилися на 1,55% та ще на 1,51% вони зросли в другій частині педагогічного експерименту.

Розподіл на частини педагогічного експерименту (програми технічної підготовки) ми провели умовно. Тобто орієнтувалися на рівні часові відтинки. Іншого структурного чи змістовного навантаження поділ на дві частини не мав.

Таким чином, ми можемо констатувати, що унаслідок застосування авторської програми технічної підготовки та її комплексного впливу на фізичну підготовленість волейболістів першого року навчання, відбулися позитивні зміни швидкісних здібностей на рівні 2,99% від вихідного рівня.

Проведення статистичного опрацювання даних вказало, що в усіх групах даних (початок-середина, середина-завершення та початок-завершення) спостерігаються суттєві достовірні відмінності ($p \leq 0,01$ у всіх випадках).

Для «стрибка вгору» також спостерігається поступове покращення результатів. За першу частину педагогічного експерименту волейболісти експериментальної групи додали 11,04% та другої – 9,57% до вихідного результату. Попередньо було встановлено відсутність нормального розподілу, тому відмінності ми з'ясовували за допомогою непараметричного методу (критерію Вілкоксона). Як і у випадку з попередньою вправою, було доведено статистичну вірогідність змін ($Z=5,115$ та 5,107 відповідно перша та друга частина педагогічного експерименту, $p \leq 0,01$).

Вважаємо позитивним, що внесення авторських коректив до технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки не мало негативного впливу на їхню фізичну підготовленість. Збережено основне спрямування етапу початкової підготовки, а результати в одному з проявів вибухової сили підвищені на 24,30% ($Z=5,081$, $p \leq 0,01$).

Також позитивні, проте з меншими відносними значеннями, зміни зафіксовані у стрибку в довжину. За час першої та другої частини педагогічного експерименту покращення результатів були майже однаковими – 2,71% та 2,88% відповідно. Це дало змогу утворити суттєву перевагу для результатів по завершенні педагогічного експерименту (5,83% від вихідного рівня). Так як нормальність розподілу спостерігалася для груп початкових та завершальних результатів, у цьому випадку застосовано параметричний метод t-критерій Стьюдента, що засвідчив достовірну зміну середньогрупового показника ($p \leq 0,001$). Також зіставлення інших груп даних (за непараметричним W-критерієм Вілкоксона) дало можливість підтвердити достовірні зміни й у різних частинах педагогічного експерименту ($Z=4,859$ – перша частина та $Z=5,101$ – друга частина, $p \leq 0,001$ в обох випадках).

Визначення рівня прояву швидкості (човниковий біг 6х5 м) вказало нам також на підвищення підготовленості. У різних частинах педагогічного

експерименту спостерігається поступове та достовірне підвищення результатів на -0,66% та -0,57% від вихідного рівня. Попередній математико-статистичний аналіз дав змогу стверджувати про відсутність нормального розподілу в результатах волейболістів-початківців експериментальної групи на різних етапах контролю. Тому доведення гіпотези відбувалося за допомогою непараметричного W-критерію Вілкоксона. Підтверджено високий рівень достовірності змін за час першої ($Z=4,644$, $p<0,001$) та другої ($Z=4,859$, $p<0,001$) частини педагогічного експерименту. Така ж ситуація спостерігається за підсумками усього педагогічного експерименту. Покращення результатів серед волейболістів-початківців становили 1,22% ($Z=5,078$, $p<0,001$). Високі показники достовірності внутрішньогрупових змін результатів спритності, на наш погляд, є достатньо очікуваними. Усі волейболісти, залучені до дослідження, виконували однаковий обсяг фізичного навантаження. Враховуючи певну сприятливість вікового періоду до розвитку спритності, позитивні зміни відбулися у кожного зі спортсменів експериментальної групи. Це зумовило високі значення статистичної вірогідності даних на різних етапах контролю.

Аналізування результатів волейболістів-початківців експериментальної групи у тесті «кидок набивного м’яча 1 кг» також засвідчили позитивні зміни фізичної підготовленості, зокрема вибухової сили верхніх кінцівок. У двох часових відтинках реалізації програми підготовки результати покращилися спочатку на 2,76% та в подальшому ще на 3,25% від результатів попереднього тестування. Однак серед груп даних за цим тестом нормальність розподілу спостерігалася лише на початковому та проміжному тестуванні. Встановлення статистичної вірогідності зміни внаслідок першої частини педагогічного експерименту вказало на вищі розрахункові значення t-критерію Стьюдента, порівняно з критичними, тобто відмінності були достовірними на рівні $p<0,001$. Зміни між серединою педагогічного експерименту та завершенням теж досягнули достовірних значень ($p<0,001$), що встановлено за допомогою W-критерію Вілкоксона ($Z=5,079$). Покращення в окремих частинах педагогічного

експерименту дали змогу говорити й про сумарне достовірне покращення результатів волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки експериментальної групи. Воно становило 6,30% (Z=5,079, p <0,001).

Найбільші відсоткові покращення у фізичній підготовленості були зафіксовані для частоти рухів, що визначалася за допомогою «бігу на місці за 10 с». Дані представників експериментальної групи не відповідали нормальному розподілу, тому розрахунок статистичних гіпотез проводився за допомогою непараметричних методів математичної статистики. Отже, за першу частину педагогічного експерименту в бистрості рухів волейболістів-початківців відбулися позитивні зміни на 12,50% від вихідного рівня (Z=4,876, p <0,001). Дещо вищі значення покращення спостерігалися в другій частині педагогічного експерименту. Вони становили 14,24% (Z=4,894, p <0,001). У підсумку волейболісти першого року навчання етапу початкової підготовки зі складу експериментальної групи підвищили результати на 33,26% від вихідного рівня (Z=5,101, p<0,001). Вважаємо, що таке підвищення пов’язане з адаптацією нервово-м’язової діяльності хлопців до специфічних умов виконання тесту. Ймовірно, внаслідок систематичних тренувальних впливів вдалося надолужити певний резерв адаптації, який був на початку педагогічного дослідження. Припускаємо, що в подальшому результати у цій вправі об’єктивно не зможуть зростати такими ж темпами.

Таким чином, серед волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки спостерігається підвищення фізичної підготовленості за усіма з запропонованих тестів. Це відображає якісне вирішення основних завдань зазначеного етапу та формування певного підґрунтя для подальшого розвитку спортивної майстерності волейболістів [28, 110, 128, 132].

Для оптимальної оцінки ефективності змісту підготовки волейболістів-початківців ми провели визначення змін фізичної підготовленості серед представників контрольної групи (рис. 4.2). Усі етапи контролю проводилися в ті ж часові межі, що й для експериментальної групи. Наголосимо, що суттєвих

відмінностей в зовнішніх параметрах фізичного навантаження між представниками експериментальної та контрольної груп не було.

Рис. 4.2. Відсоткові значення змін результатів фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки контрольної групи на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − біг 20 м; 2 − стрибок вгору; 3 − стрибок у довжину; 4 − човниковий біг 6х5 м; 5 − кидок набивного м’яча 1 кг, сидячи; 6 − біг на місці, 10 с.

Як було зазначено вище, результатам за тестом «біг 20 м» були притаманні ознаки нормального розподілу на різних етапах контролю волейболістів-початківців контрольної групи. Тому для порівняння даних на різних етапах контролю фізичної підготовленості використано t-критерій Стьюдента. Спортсмени контрольної групи у цій вправі демонстрували поступове покращення результатів. За першу частину педагогічного експерименту воно становило 0,87% та ще 0,86% спортсмени додали до своїх середньогрупових результатів у другій частині педагогічного експерименту. В обох випадках майже усі волейболісти-початківці мали покращення результатів, що стало підставами статистично вірогідних змін $p<0,001$.

Сумарний вплив програми підготовки на фізичну підготовленість волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки контрольної групи за результатами тесту «біг на 20 м» становив 1,71% від вихідного рівня з високими показниками статистичної вірогідності ($p <0,001$).

Для результатів волейболістів-початківців контрольної групи у тесті «стрибок вгору» спостерігається підвищення значень на кожному з етапів контролю. Різниця між відносними приростами результатів за час першої та другої частини педагогічного експерименту майже відсутня. В обох випадках ми зафіксували статистично вірогідні зрушення в рівні підготовленості 12,18% та 11,98% від попереднього результату ($Z=4,732$, $p<0,001$ та $Z=4,896$, $p<0,001$).

З огляду на дві частини педагогічного експерименту ми з'ясували, що волейболістам-початківцям за увесь час реалізації програми технічної підготовки (стандартного змісту) вдалося також статистично вірогідно покращити власні результати на 25,93% ($Z=4,873$, $p<0,001$).

Тобто можна стверджувати, що реалізація відносно стандартизованого змісту технічної підготовки на першому році навчання етапу початкової підготовки, поряд із дотриманням умов реалізації завдань фізичної підготовки сприяє позитивному впливові.

Значно менші значення відносного покращення результатів волейболістів-початківців контрольної групи, порівняно із попереднім тестом, спостерігалися для тесту «стрибок у довжину». Для груп результатів на різних етапах контролю були характерні ознаки нормального розподілу, тому для їхнього аналізування застосовано параметричні методи.

Відзначимо, що для усіх часових відтинків були наявні статистично вірогідні зміни ($p<0,001$). Це вказує, що на етапі початкової підготовки у дітей спостерігається високий запас адаптації. Лише приведення їхньої рухової активності у відповідність систематизації навчально-тренувальних впливів суттєво позначається на їхній фізичній підготовленості. У тесті «стрибок у довжину» за першу частину педагогічного експерименту волейболісти контрольної групи покращили результат на 4,65%, а за другу – на 2,86% від попереднього зрізу. Це дало змогу загалом досягнути переваги результатів на завершальному тестуванні на 7,63% вищими порівняно із вихідними.

Значно менші відсоткові значення для покращення результатів встановлені у «човниковому бігу 6х5 м». Проте вони серед спортсменів

контрольної групи досягнули статистично вірогідних значень. Зважаючи на те, що на відміну від волейболістів-початківців експериментальної групи, у представників контрольної групи визначення нормальності розподілу даних підтвердило можливість застосування t-критерію Стьюдента, ми встановили наступне. За час першої частини педагогічного експерименту спортсмени контрольної групи покращили власні результати на 0,31% ($p<0,001$) та за другу частину ще на 0,24% ($p=0,07$). Сумарно це забезпечило достовірний приріст результатів на 0,55% від вихідного рівня ($p=0,003$).

Таким чином, можна констатувати, що, певною мірою, незначне за абсолютними значеннями покращення результатів у човниковому бігу, проте у всіх спортсменів, забезпечує позитивну ефективність програми підготовки у межах піврічного циклу тренувань волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки.

Очікуваними були позитивні зміни показників вибухової сили за результатами тесту «кидок набивного м'яча». За твердженнями фахівців, вибухова сила, достатньою мірою, піддається тренувальним впливам [110, 142]. А враховуючи специфіку навчально-тренувального процесу у волейболі, де здебільшого переважають засоби швидкісно-силової підготовки, позитивні зміни серед початківців є об'єктивними.

За час першої частини педагогічного експерименту волейболісти-початківці контрольної групи покращили свої результати на 3,80%, а другої – на 3,17%. Для даних першого та другого контрольних зрізів виявлено ознаки нормального розподілу, тому було використано t-критерій Стьюдента. Підтверджено статистичну вірогідність змін на рівні $p<0,001$. Окрім цього, застосування для порівняння інших груп даних W-критерію Вілкоксона також підтвердило статистичну вірогідність змін. Для другої частини педагогічного експерименту вона становила $Z=4,736$ ($p<0,001$). Загалом же за час дослідження результати в зазначеному тесті зросли на 7,14% від початкових ($Z=4,832$, $p<0,001$). Це засвідчує позитивний вплив діючої програми підготовки на

фізичну підготовленість волейболістів-початківців у частині реалізації завдань з розвитку вибухової сили.

Певне перенесення підготовленості у вибуховій силі на швидкісні якості волейболістів-початківців вбачаємо у результатах «бігу на місці, 10 с». Для цього тесту, серед спортсменів контрольної групи були зафіксовані найвищі відсоткові значення покращення в окремих частинах педагогічного експерименту та загалом. Відсоткові значення покращення становили 12,90%, 15,42% та 30,41% відповідно. На жаль, серед цих груп даних не було виявлено наявності нормального розподілу. Водночас у всіх випадках було підтверджено статистичну вірогідність змін за W-критерієм Вілкоксона ($Z=4,528$, $Z=4,724$ та $Z=4,890$, у всіх випадках $p<0,001$).

Отримані дані свідчать, що волейболісти обох груп мали позитивні зміни фізичної підготовленості. Наявні певні відмінності за абсолютними та відносними значеннями змін показників. В окремих випадках (біг 20 м, човниковий біг 6х5 м, біг на місці) дещо вищі внутрішньогрупові покращення були у представників експериментальної групи, а в інших (стрибок вгору, стрибок у довжину та кидок набивного м’яча) – контрольної групи.

Спостерігаємо, що волейболісти першого року навчання етапу початкової підготовки контрольної групи демонстрували дещо кращі внутрішньогрупові результати в тестах, пов’язаних із проявами вибухової сили нижніх кінцівок, а експериментальної – швидкісної та координаційної спрямованості. Це, на наш погляд, здебільшого задовольняє базові завдання підготовки волейболістів-початківців.

Окрім цього, цінність у визначенні ефективності впливу програми підготовки волейболістів-початківців мають не лише значення внутрішньогрупових змін, але й їх міжгрупове порівняння (рис. 4.3).

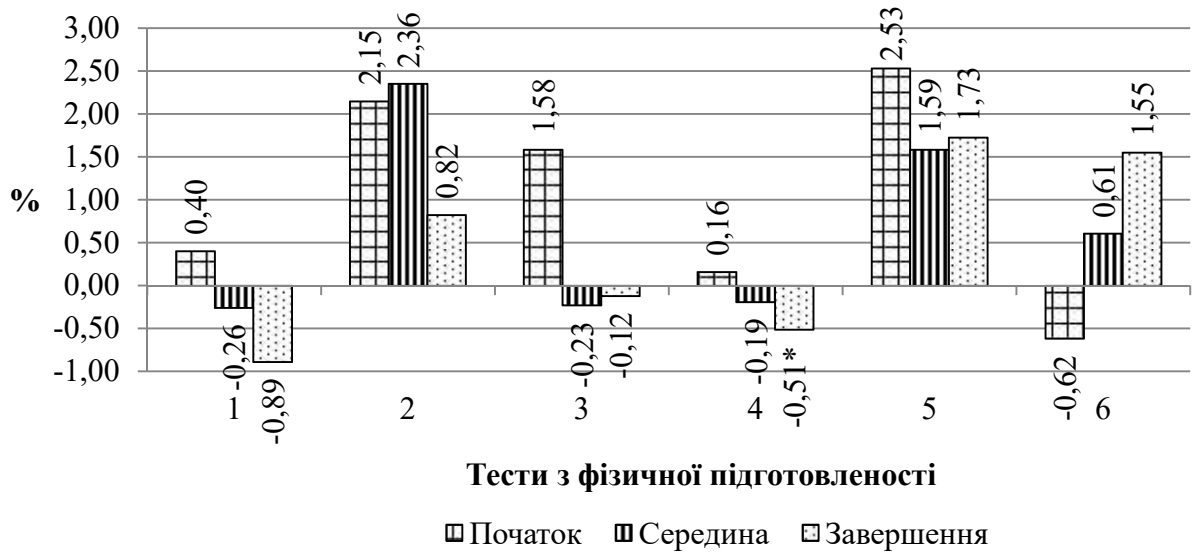

Рис. 4.3. Відмінності результатів фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки експериментальної та контрольної груп на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − біг 20 м; 2 − стрибок вгору; 3 − стрибок у довжину; 4 − човниковий біг 6х5 м; 5 − кидок набивного м'яча 1 кг, сидячи; 6 − біг на місці, 10 с; * − наявність статистично вірогідної відмінності між волейболістами-початківцями різних груп ($p \leq 0,05$).

Вивчення цього блоку даних дало підстави стверджувати, що між волейболістами першого року навчання етапу початкової підготовки за середньогруповими результатами тестів з визначення фізичної підготовленості статистично вірогідних відмінностей не було. Відносні значення становили від 0,16 до 2,53% на користь тієї чи іншої групи спортсменів. За усіма з них значення статистичної вірогідності становили $p=0,124−0,921$, незалежно від методу доведення гіпотези (t-критерію Стьюдента чи W-критерію Вілкоксона).

На другому етапі тестування за даними фізичної підготовленості ситуація не зазнала суттєвих змін. Так само спостерігається відсутність статистично вірогідних відмінностей між волейболістами першого року навчання етапу початкової підготовки експериментальної та контрольної груп (0,19−2,36%, $p=0,142−0,912$), незалежно від методу доведення гіпотези (t-критерію Стьюдента чи W-критерію Вілкоксона).

На завершальному етапі контролю за показниками фізичної підготовленості ми зафіксували наявність статистично вірогідної відмінності лише для результатів тесту «човникового бігу 6х5 м». (0,51%, $Z=2,511$, $p=0,012$)

на користь представників експериментальної групи. На наш погляд, це досягнуто більш узгодженим покращенням результатів тесту серед спортсменів експериментальної групи.

Проте у всіх інших випадках значення відмінностей результатів тестів з фізичної підготовленості представників експериментальної та контрольної груп не досягнули критичних значень (0,12−1,73% на користь однієї з груп, p=0,075−0,741 незалежно від методу доведення гіпотези).

Таким чином, незалежно від методичного змісту програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки та її опосередкованого впливу на фізичну підготовленість спортсменів, суттєвих відмінностей між представниками експериментальної та контрольної груп не спостерігається. Лише за одним показником по завершенні педагогічного експерименту були наявні статистично вірогідні відмінності (човниковий біг 6х5 м) на користь волейболістів-початківців експериментальної групи. Проте, ми схильні вважати, що зазначена перевага пов’язана з кращим технічним виконанням тесту на спритність. Тобто руховий досвід та усвідомлення техніки виконання прийомів із волейболу, за нашим припущенням, могли мати перенесення, внаслідок активізації нервово-м’язової діяльності, на техніку виконання цього тесту з фізичної підготовленості.

4.2.2. Зміни показників технічної підготовленості волейболістів-початківців. Закономірно, що опираючись на основне спрямування нашого дослідження, для встановлення оптимального варіанту аналізування даних та вибору математичних методів статистики було проведено вивчення нормальності розподілу даних у межах окремих груп та встановлено коефіцієнт варіації результатів у межах експериментальної та контрольної груп за даними технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки (табл. 4.6).

За отриманими результатами математико-статистичного опрацювання даних ми засвідчили, що на відміну від результатів з фізичної підготовленості волейболістів-початківців, у технічній підготовленості не спостерігається

нормального розподілу даних за жодною з контрольних вправ та на жодному з етапів педагогічного експерименту.

Таблиця 4.6

Показники технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки

№	Назва тесту		Педагогічний експеримент (етапи тестування)					
			Початок		Середина		Завершення	
			ЕГ (n=34)	КГ (n=31)	ЕГ (n=34)	КГ (n=31)	ЕГ (n=34)	КГ (n=31)
1	Передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с, к-ть разів	$\overline{X}$	13,29	13,45	15,41	14,55	17,50	16,13
		σ	±1,32	±1,13	±1,14	±1,07	±1,17	±1,29
		W*	0,868	0,926	0,910	0,838	0,865	0,760
		Vσ	9,91	7,11	10,53	18,54	18,60	19,80
2	Передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с, к-ть разів	$\overline{X}$	14,56	14,74	16,24	15,48	18,09	17,23
		σ	±1,03	±1,05	±0,77	±0,80	±1,34	±1,41
		W*	0,9298	0,9112	0,8757	0,8348	0,7779	0,8488
		Vσ	8,41	7,10	7,39	21,08	12,44	25,80
3	Передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с, к-ть разів	$\overline{X}$	12,62	12,65	14,09	14,03	15,91	15,26
		σ	±1,33	±0,93	±1,17	±0,97	±0,98	±0,84
		W*	0,933	0,850	0,922	0,803	0,846	0,859
		Vσ	7,40	4,74	8,32	14,68	14,03	16,72
4	Метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця, к-ть разів	$\overline{X}$	4,03	4,13	4,94	4,58	5,35	5,39
		σ	±0,75	±0,87	±0,73	±0,83	±0,94	±1,01
		W*	0,900	0,866	0,905	0,872	0,866	0,841
		Vσ	7,37	5,15	6,89	18,20	15,33	15,78
5	Метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця, к-ть разів	$\overline{X}$	5,26	5,00	5,53	5,29	6,44	6,13
		σ	±0,98	±0,62	±0,78	±0,81	±0,74	±1,10
		W*	0,908	0,913	0,909	0,897	0,848	0,853
		Vσ	6,68	7,39	6,17	17,48	11,42	13,48
6	Нижня подача, к-ть разів	$\overline{X}$	3,00	3,03	4,71	4,52	5,82	5,42
		σ	±0,59	±0,78	±0,79	±0,71	±0,78	±0,75
		W*	0,832	0,836	0,850	0,908	0,894	0,854
		Vσ	7,99	8,17	5,51	18,67	17,94	13,88

Примітка: * $W_{крит}$ (n=34) = 0,9369; $W_{крит}$ (n=31) = 0,9321

Таким чином, для опрацювання результатів, встановлення ефективності різних методичних підходів до технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки необхідно застосовувати виключно

непараметричні методи доведення статистичної гіпотези (критерій Вілкоксона та Манна−Уітні).

З’ясування іншого критерію (коефіцієнта варіації) щодо результатів спортсменів за тестами з технічної підготовленості дали нам підстави для наступних узагальнень.

Для першого (вихідного) тестування для представників експериментальної та контрольної груп спостерігається мала мінливість ознаки. Для усіх без винятку тестів з технічної підготовленості встановлені значення Vσ = 6,68−9,91% для волейболістів експериментальної групи та 4,74−8,17% − контрольної групи.

Однак уже в середині педагогічного експерименту ми спостерігали зменшення ознак однорідності. Якщо для результатів спортсменів експериментальної групи для більшості тестів була наявна однорідність результатів (Vσ = 5,51−10,53%, мала мінливість ознаки усередині групи), то для спортсменів контрольної групи за усіма тестами спостерігався середній рівень мінливості ознаки (Vσ = 14,68−21,08%).

Можна припустити, що рівень володіння технікою окремих прийомів у спортсменів зростав не синхронно. А саме, якщо волейболісти експериментальної групи демонстрували збереження певних ознак однорідності у першій частині педагогічного експерименту, то волейболісти контрольної групи одразу ж демонстрували різні темпи засвоєння навчального матеріалу. Тобто по-різному оволодівали технікою окремих прийомів у волейболі.

Підтвердження цьому ми вбачаємо у значеннях коефіцієнту варіації на завершальному етапі контролю в межах педагогічного експерименту. По завершенні педагогічного експерименту ми спостерігали розбіжності в результатах волейболістів-початківців із технічної підготовленості.

Спортсмени експериментальної групи, внаслідок реалізації авторського методичного підходу до технічної підготовки змогли підвищити свої

результати. Однак по завершенні дослідження розбіжності усередині групи перейшли на середній рівень мінливості (Vσ = 11,42−18,60%).

Волейболісти контрольної групи загалом також поступово підвищували результати за тестами з технічної підготовленості. Проте на завершальному етапі контролю для більшості тестів результатам був притаманний середній рівень мінливості (Vσ = 13,48−19,80%) та в одному випадку («передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с») – високий (Vσ =25,80%). Отже, між волейболістами контрольної групи існували більші розбіжності в якості та ефективності оволодіння технікою прийомів із волейболу.

Порівняння абсолютних значень результатів тестів із технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки з даними науково-методичної літератури вказало на наступне.

Для більшості середньогрупових результатів волейболістів-початківців, які брали участь у нашому дослідженні, значення відповідали діапазону, який визначений фахівцями [89, 95, 133].

Тобто в межах педагогічного експерименту й застосування програми технічної підготовки волейболістів із застосуванням методів інтерактивного навчання при наявних позитивних змінах, значення результатів не перевищили ті, які зазначені фахівцями.

Це є достатньо передбачуваним як для представників експериментальної. так і контрольної груп. У межах природного навчально-тренувального процесу та з дотриманням основних параметрів фізичного (тренувального навантаження) зміни не можуть мали надмірний характер, адже структурі та змісту технічної підготовки на етапі початкової підготовки притаманні спільні мета та завдання [41].

Проте, для з'ясування ефективності авторського методичного підходу, що полягав у застосуванні певних інтерпретацій інтерактивних методів навчання, необхідно провести додаткове порівняння результатів волейболістів експериментальної та контрольної груп. Це наведено нижче.

Для зручності представлення результатів, ми розглянули спочатку внутрішньогрупову динаміку результатів за тестами з технічної підготовленості. Це проведено окремо для волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп. У подальшому проаналізовано міжгрупові відмінності результатів та їхніх відсоткових змін.

Вважаємо суттєвим позитивом підвищення технічної підготовленості спортсменів внаслідок застосування запропонованої програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу із застосуванням інтерактивних методів навчання (рис. 4.4).

Рис. 4.4. Відсоткові значення змін результатів технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки експериментальної групи на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с; 2 − передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с; 3 − передача м’яча двома руками знизу над собою за 30 с; 4 − метання тенісного м’яча через сітку на передню лінію з місця; 5 − метання тенісного м’яча через сітку на задню лінію з місця; 6 − нижня подача, к-ть разів.

У всіх без винятку тестах із технічної підготовленості у спортсменів експериментальної групи відбулися позитивні зміни. Вони були засвідчені за абсолютними та відносними показниками. Зазначимо, що на усіх етапах контролю серед даних не спостерігалося нормального розподілу. Тому у всіх випадках було застосовано непараметричні методи доведення гіпотези.

Вивчення відсоткових значень змін результатів вказало, що для тесту «передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с» у двох частинах педагогічного експерименту спостерігалися достатньо високі значення зміни. За першу та другу частину вони перетнули позначку у десять відсотків (13,74% та 11,93% від попереднього рівня). В обох випадках спостерігалися високі значення статистичної вірогідності ($Z=5,033$ та 4,733 відповідно, $p<0,001$). Це дало підстави для формування значної переваги результатів тесту на завершальному етапі, порівняно з вихідним (31,64%, $Z=5,097$, $p<0,001$). Своєю чергою це свідчить, що стимулювання пізнавальної діяльності волейболістів першого року навчання з послідовним усвідомленим вивченням техніки передачі двома руками має позитивні переваги. На наш погляд, це пов’язано із тим, що внаслідок групової взаємодії учасників тренувального процесу, залучення старших спортсменів, роботі в малих групах, пошуку суті техніки більш якісно та швидко створюється уявлення спортсменів про прийом, що вивчається. Саме на цих методичних аспектах застосування інтерактивних методів навчання було зроблено акценти у підготовці волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки.

Також статистично вірогідними виявилися внутрішньогрупові зміни результатів у вправі «передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с». За час першої частини педагогічного експерименту волейболістам-початківцям експериментальної групи вдалося на 10,33% покращити свої результати та ще 10,24% вони додали за другу частину. Значення Z-критерію в обох випадках суттєво переважали критичні ($Z= 4,799$ та 4,702), що свідчить про правильність наших методичних підходів у технічній підготовці волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки. На підставі узагальненого ефекту від впровадження експериментальної програми (чинника застосування інтерактивних методів навчання) представникам експериментальної групи вдалося покращити власні результати на 24,24% від вихідного рівня ($Z=5,035$, $p\leq0,001$)

Не стали винятком результати тесту «передача м’яча двома руками знизу над собою за 30 с». Загалом спортсмени експериментальної групи продемонстрували статистично вірогідні зміни як в окремих частинах педагогічного експерименту, так і загалом за увесь час дослідження. Відносні значення покращення мали вражаючі величини (10,44% – перша частина, 11,46% − друга частина та 26,11% − за увесь час педагогічного експерименту).

Зауважимо, що фахівцями з волейболу, що займалися проблематикою технічної підготовки волейболістів на інших етапах багаторічної підготовки не виявлено таких, достатньо високих, значень покращень.

Ми схильні пов’язувати це власне з етапом, на якому було сконцентроване наше дисертаційне дослідження. Відомо, що із підвищенням спортивної майстерності (кваліфікації) відбувається звуження коридору адаптації [27, 45, 119]. Саме це ми покладаємо в основу отримання таких значень відсоткового покращення в тестах з технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки.

Наголосимо, що в основу ефекту від впровадження експериментального чинника покладено якісне розуміння та усвідомлення техніки виконуваних рухових дій. Інші параметри зовнішнього навантаження залишилися практично сталими. Хоча, внаслідок більшої уваги до передачі інформації, акцентів на поясненні змісту та структури вправ під час їхнього виконання, паузи відпочинку між виконанням вправ та їх тривалість об’єктивно дещо збільшилися. Внаслідок цього незначно зросла й загальна тривалість навчально-тренувального заняття волейболістів-початківців. Проте це збільшення обсягу не позначалося на передчасному формуванні ознак втоми від виконання фізичного навантаження.

У схожих за змістом тестах із технічної підготовки, проте з різними цільовими установками («метання тенісного м’яча через сітку на передню лінію з місця» та «метання тенісного м’яча через сітку на задню лінію з місця») були отримані цікаві результати.

Незважаючи на схожість підготовчих дій, сталість визначальної ланки виконання тесту, зміни результатів цих тестів у різних частинах педагогічного експерименту та загалом мали певні відмінності.

Відсоткові значення покращення у тесті «метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця» для першої частини педагогічного експерименту та загалом були вищими та становили 18,45% ($Z=3,858$, $p<0,001$) та 32,85% ($Z=4,281$, $p<0,001$). Проте для цільового варіанту, спрямованого на потрапляння у задню зону, більші відсоткові значення покращення були для другої частини педагогічного експерименту (14,16%, $Z=3,975$, $p<0,001$).

Звернемо увагу, що для тестів, в основу яких покладено метання м'яча, серед волейболістів-початківців експериментальної групи було зафіксовано дещо нижче (за значенням) покращення в другій частині педагогічного експерименту (7,69%, $Z=2,163$, $p=0,025$ − метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця). До того ж була відсутня статистична вірогідність у змінах за час першої частини педагогічного експерименту (4,79%, $Z=0,166$, $p=0,172$) для тесту «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця).

Тобто зазначені тести вказали на певні напрями подальшого удосконалення програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки на основі застосування інтерактивних методів навчання. Водночас, вважаємо, що це також може бути пов'язано із неналежним перенесенням рухових вмінь волейболістів. Адже в умовах навчально-тренувального процесу усі рухові дії, пов'язані із навчанням технічних прийомів, виконуються з волейбольним м'ячем. А для виконання тесту передбачено тенісний м'яч. Це з огляду на вік дітей, може викликати труднощі в перебудові рухової діяльності.

Виявлені певні відмінності у результатах тестів «метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця» та «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця», їхніх відсоткових значень, ми, значною мірою, пов'язуємо з впливом об'єктивних чинників (менша площа цілі, необхідність

перебудови рухової дії, диференціація зусиль) для першого варіанту вправи (метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця).

На наш погляд, достатньо очікуваними були покращення й у виконанні «нижньої подачі» волейболістами-початківцями. Відносні значення були найбільшими серед усіх тестів з технічної підготовленості. За першу частину вони сягнули 36,25% ($Z= 5,101$, $p<0,001$), другу – 19,19% ($Z=3,937$, $p<0,001$). Це дало змогу загалом за час педагогічного експерименту отримати перевагу у 94,12% ($Z=5,133$, $p<0,001$) порівняно з вихідним тестуванням.

Вплив інтерактивних методів навчання у цьому випадку вбачаємо у тому, що спортсмени змогли краще зрозуміти структуру виконання рухової дії та безпосередньо керування нею у зазначеному прийомі техніки волейболу. Хоча у змагальній діяльності кваліфікованих волейболістів частки нижньої подачі є мінімальними, отриманий результат можна вважати якісними передумовами для навчання бокової подачі, верхньої подачі з місця та подачі у стрибку на вищих етапах спортивної майстерності.

Ми можемо констатувати статистично вірогідну ефективність запропонованого методичного підходу у технічній підготовці волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки, що виражена у покращеннях результатів тестів на 22,35−94,12% порівняно із вихідним рівнем ($p<0,001$ у всіх випадках).

Таким чином, нами підтверджено численну кількість досліджень фахівців зі спорту та волейболу зокрема, в яких зазначається на необхідності активізації механізмів усвідомленого керівництва руховою діяльністю. Для спортсменів-початківців в ігрових видах, незалежно від виду спорту, притаманною є велика кількість базових прийомів. На жаль, усі вони не можуть бути якісно вивчені на перших роках багаторічного спортивного удосконалення. Також помилково буде говорити про набуття спортсменами-початківцями навичок з володіння технічними прийомами. Більш доречно припустити, що застосування нашої програми технічної підготовки на основі застосування інтерактивних методів навчання сприяє якісному формуванню вміння. Саме вміння є передумовою для

подальшого формування навички з певного арсеналу прийомів у волейболі на подальших етапах багаторічної підготовки волейболістів.

Достатньо схожу ситуацію за показниками технічної підготовленості виявлено серед волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки контрольної групи (рис. 4.5).

Рис. 4.5. Відсоткові значення змін результатів фізичної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки контрольної групи на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с; 2 − передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с; 3 − передача м’яча двома руками знизу над собою за 30 с; 4 − метання тенісного м’яча через сітку на передню лінію з місця; 5 − метання тенісного м’яча через сітку на задню лінію з місця; 6 − нижня подача, к-ть разів.

Переконливим фактом ефективності діючої програми технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки є досягнення позитивних змін за усіма запропонованими тестами.

Як в окремих частинах педагогічного експерименту, так і за увесь його час спортсменами-початківцями продемонстровано позитивні зрушення.

Таким чином, внутрішньогрупові значення результатів дали змогу констатувати, що спортсмени контрольної групи у тесті «передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с» поступово нарощували рівень технічної підготовленості. Це засвідчено підвищенням значення на 8,15% (Z=3,732,

p<0,001) у першій частині та на 10,26% (Z=4,093, p<0,001) у другій частині педагогічного експерименту. Сумарно перевага результатів на завершальному етапі контролю, порівняно із початковим, становила 19,90% (Z=4,510, p<0,001).

Отже, стандартизований зміст технічної підготовки волейболістів-початківців, поряд із ординарними паралельними тренувальними впливами на фізичну підготовку без застосування експериментального чинника також є ефективним.

Встановлення результатів у схожому за структурою та змістом тесті («передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с») також вказало на отриману перевагу в результатах.

Однак відсоткові значення покращення були дещо нижчими у першій частині педагогічного експерименту та становили 5,03% від початкового рівня. Проте вони були статистично вірогідними (Z=2,874, p<0,003). У другій частині реалізації програми технічної підготовки відсоткові значення покращення результатів наблизилися до 10,73% при високому рівні статистичної вірогідності (Z=4,459, p<0,001). Це дає підстави говорити про можливості варіативного застосування засобів та методів технічної підготовки волейболістів-початківців. Внаслідок значного вихідного діапазону адаптації спортсменів на початкових етапах, переважна більшість засобів демонструватиме свою ефективність в межах групової динаміки результатів.

Дещо вищі відсоткові значення та із більшими розрахунковими значеннями статистичної вірогідності спостерігалися для тесту «передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с». Зрозуміло, що відмінності у техніці виконання верхньої та нижньої передач м'яча, певною мірою, визначають послідовність засвоєння технічного прийому та якість контрольованого показника. Так само, як і у перших двох тестах, результати волейболістів-початківців демонстрували позитивні зміни на високому рівні статистичної вірогідності (10,97%, Z=4,149, p<0,001 – перша частина; 8,70%, Z=3,711, p<0,001 – друга частина та 20,66%, Z=4,811, p<0,001 – загалом за час педагогічного експерименту).

Наголошуємо, що у межах педагогічного експерименту програма технічної підготовки волейболістів експериментальної та контрольної групи складалася з однакового набору засобів та методів технічної підготовки та була максимально схожою. Єдиною, на наш погляд, вагомою відмінністю було додаткове обґрунтоване застосування інтерактивних методів навчання в авторській інтерпретації.

Для тестів «метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця» та «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця» для волейболістів-початківців контрольної групи також спостерігаються відмінності досягнутих результатів. У першому випадку покращення результатів волейболістів-початківців контрольної групи були вищими та становили 10,94% (перша частина), 16,32% (друга частина) та 30,47% (загалом за час педагогічного експерименту). До того ж у всіх випадках ці зміни набули статистично вірогідних значень ($Z=2,615$, $p=0,006$; $Z=2,903$, $p=0,002$ та $Z=3,708$, $p<0,001$). У другому варіанті («метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця») відсоткові значення покращення були нижчими (5,81%, 15,17% та 22,58% у різних відтинках педагогічного експерименту). Окрім цього у першій частині реалізації програми технічної підготовки вони не перевищували критичного значення статистичної вірогідності ($Z=1,396$, $p=0,162$). Хоча в подальшому, у другій частині педагогічного експерименту та загалом перевага була достовірною ($Z=3,075$, $p<0,001$ та $Z=3,705$, $p<0,001$).

Це схиляє нас до думки, що застосування стандартизованого змісту технічної підготовки в начально-тренувальному процесі волейболістів-початківців повною мірою задовольняє завдання та вимоги етапу початкової підготовки.

Так само, як і у випадку зі спортсменами експериментальної групи, волейболісти контрольної продемонстрували найбільші покращення з технічної підготовленості в тесті «нижня подача». Відсоткові значення суттєво зросли уже в першій частині педагогічного експерименту (на 48,94, $Z=4,459$, $p<0,001$). У другій частині реалізації програми значення покращення були уже меншими

– 19,19% від попереднього рівня, але вони були статистично вірогідними (Z=3,075, p<0,001).

Вважаємо, що такі значні покращення результатів тестів серед волейболістів контрольної групи пов'язані із кращим розумінням техніки виконання вправ, безперечно, набуттям певних вмінь волейболістами. Під час навчально-тренувальних занять, спортсмени виконують багаторазові повторення зазначених технічних прийомів. Це супроводжується активізацією діяльності нервової діяльності та удосконаленням компонентів міжм'язової та внутрішньом'язової координації.

На підставі отриманих даних, що засвідчили покращення внутрішньогрупових результатів волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп, схожі тенденції та статистичне обґрунтування, ми прийняли рішення з'ясувати особливості на міжгруповому рівні (рис. 4.6). Це дасть змогу об'єктивно засвідчити переваги та недоліки авторського методичного підходу до реалізації завдань технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки.

Рис. 4.6. Відмінності результатів технічної підготовленості волейболістів першого року навчання на етапі початкової підготовки експериментальної та контрольної груп на різних етапах педагогічного експерименту: 1 − передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с; 2 − передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с; 3 − передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с; 4 − метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з

місця; 5 − метання тенісного м’яча через сітку на задню лінію з місця; 6 − нижня подача, к-ть разів.

Отримані результати технічної підготовленості на початковому етапі контролю доводять, що між представниками експериментальної та контрольної груп волейболістів-початківців статистично-вірогідні відмінності відсутні. За більшістю середньогрупових результатів перевага спостерігалася на боці представників контрольної групи (від 0,63% до 2,41% від результату волейболістів експериментальної групи). Та лише в одному випадку («метання тенісного м’яча через сітку на задню лінію з місця») незначну перевагу демонстрували волейболісти-початківці експериментальної групи (5,29% порівняно з результатами волейболістів контрольної групи). Проте у жодному з тестів перевага тієї чи іншої групи не досягали критичних значень (Z= від 0,036 до 0,887, p=0,374−0,970). Тобто можна стверджувати, що на початку дослідження групи були однорідними.

Як було зазначено, упродовж першої частини педагогічного експерименту представники експериментальної й контрольної груп синхронно досягнули суттєвого покращення в результатах тестів з визначення технічної підготовленості. Це дало підстави нам повторно з’ясувати наявність відмінностей та їхню статистичну вірогідність між результатами волейболістів-початківців у середині педагогічного експерименту.

Нами засвідчено, що у межах другого контрольного зрізу між волейболістами-початківцями були наявні відмінності різного рівня достовірності. Хоча за середніми груповими результатами перевагу у всіх тестах демонстрували представники експериментальної групи, не у всіх вона сягнула достатньої статистичної вірогідності.

Суттєву перевагу волейболістів-початківців експериментальної групи над представниками контрольної уже за підсумками першої частини педагогічного експерименту встановлено у тестах «передача м’яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с» та «передача м’яча двома руками зверху над собою за 30 с». Перевага становила 5,93% та 4,85% відповідно (Z=2,829 та 3,401, p=0,004 та

$p<0,001$ відповідно). Це дає підстави нам говорити про виражений позитивний вплив застосування інтерактивних методів навчання на розуміння сутності техніки виконання технічного прийому «передача м'яча двома руками зверху» у дещо відмінних умовах (у ціль та над собою). Механізм такого позитивного впливу може бути пояснений розумінням спортсменами співвідношення рухів ланок тіла, кращого розуміння загалом пози тіла у різних частинах виконання вправи. Це, певною мірою, надає переваги в «читанні» грубих помилок та їх оперативному виправленні самими ж спортсменами або їхніми партнерами по тренувальному процесу.

У інших чотирьох тестах не було виявлено статистичної вірогідності відмінностей результатів між волейболістами-початківцями експериментальної та контрольної груп. Перевага волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки зі складу експериментальної групи становила від 0,40% до 7,87% порівняно з результатами спортсменів контрольної групи. А значення Z-критерію, розрахованого на підставі Мана-Уітні, становило від 0,307 до 1,653, що відповідало p від 0,098 до 0,758.

Проте ситуація з технічною підготовленістю продовжувала змінюватися й за час другої частини педагогічного експерименту. По завершенні реалізації програм технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки вже за більшістю тестів спостерігалася статистично вірогідна перевага спортсменів експериментальної групи. Це такі тести, як «передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с», «передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с», «передача м'яча двома руками знизу над собою за 30 с» та «нижня подача». У випадку результатів за цими тестами сформувалася переконлива перевага експериментальної групи, що була виражена відносними значеннями від 4,28% до 7,46% ($Z=$ від 1,958 до 4,489, $p\leq0,05$)

На жаль, ще у двох тестах «метання тенісного м'яча через сітку на передню лінію з місця» та схожому – «метання тенісного м'яча через сітку на задню лінію з місця» не було виявлено статистично вірогідної переваги жодної з груп. У першому незначно вищі результати були на боці волейболістів

контрольної групи (0,63%, Z=0,220, p=0,825), а у другому випадку – експериментальної групи (5,09%, Z=1,316, p=0,188).

Аналізування цих даних дає підстави зробити припущення, що волейболісти-початківці експериментальної групи набули суттєвої переваги у технічній підготовленості за тими тестами, які мають виражену відповідність специфіці виду спорту. Тобто лише у двох тестах, де зміст рухової діяльності пов'язаний з використанням неспецифічного інвентарю, а саме тенісного м’яча, вони не змогли досягнути відповідних результатів. Вважаємо, що для перетворення певного наявного динамічного стереотипу, який почав формуватися у специфічних вправах (з волейбольним м’ячем), необхідно дещо більше часу.

Для нервово-м’язової діяльності досить складними є кількох рівневі перетворення рухової діяльності, адже з тенісним м’ячем волейболісти-початківці не виконували, ані тренувальних вправ, ані інших видів тестування.

Водночас суттєвим позитивним чинником на користь програми технічної підготовки на основі інтерактивних методів навчання вважаємо встановлену перевагу волейболістів-початківців експериментальної групи у тестах, що вказують на рівень володіння базовими технічними прийомами.

Це дає підстави вважати ефективним застосування авторського методичного підходу до змісту технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки, що передбачав активізацію й залученість самих спортсменів до вирішення завдань цього розділу підготовки, підвищення психоемоційного тла заняття, взаємодопомоги та відповідальності за ефективність діяльності.

Висновки до четвертого розділу:

1. Для програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання обґрунтоване застосування та інтерпретовані окремі з них. Так, для вивчення прийому «подача м’яча» пропонуються такі інтерактивні методи: обговорення проблеми в загальному

колі, розігрування ситуації, робота в малих групах та дерево рішень; «передача м’яча» − ротаційні (змінювані) трійки, робота в парах, мікрофон, розігрування ситуації карусель; «прийом м’яча» − робота в парах, робота в малих групах, обговорення проблеми в загальному колі, вирішення проблем; «нападаючий удар» − коло ідей, оцінювальна дискусія, робота в парах, обговорення проблеми в загальному колі, навчаючи-вчусь; «блокування» − два−чотири−всі разом, робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, робота в малих групах, вирішення проблем.

2. За час педагогічного експерименту серед волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки спостерігаються суттєві зміни у фізичній підготовленості. Прояви швидкісних здібностей (біг 20 м) зросли на 2,99%, швидкісно-силових (стрибок вгору, стрибок у довжину, кидок набивного м’яча 1 кг) на 24,30%, 5,83% та 6,30%, спритності (човниковий біг 6х5 м, біг на місці за 10 с) на 1,22% та 33,26% порівняно з вихідними результатами ($p \leq 0,01$-$0,001$). Зіставлення результатів волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп на початку та по завершенні педагогічного експерименту засвідчили статистично вірогідну перевагу лише за результатами човникового бігу (6х5 м) на користь спортсменів експериментальної групи (0,51%, $p=0,01$).

3. Волейболісти-початківці експериментальної групи внаслідок застосування інтерактивних методів навчання набули суттєвої переваги у технічній підготовленості за тими тестами, які мають виражену відповідність специфіці виду спорту (4,28−8,50%, $p \leq 0,01$). Лише у двох тестах, де зміст рухової діяльності пов'язаний з використанням неспецифічного інвентарю, а саме тенісного м’яча, вони не змогли досягнути відповідних результатів (0,63% та 5,09%, $p>0,05$). Вважаємо, що для перетворення певного наявного динамічного стереотипу, який почав формуватися у специфічних вправах (з волейбольним м’ячем), за неспецифічних умов необхідно дещо більше часу.

Результати за розділом представлено у працях: [36, 37].

РОЗДІЛ 5
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Підготовка спортсменів у групі спортивних ігор завжди характеризувалася великою різноманітністю чинників успішності цього процесу [19, 45, 123, 128, 149].

Починаючи з етапу початкової підготовки, спрямованість тренувальних впливів повинна передбачати вирішення значного кола завдань. Серед них фахівцями наголошується на необхідності формування стійкої мотивації до подальших занять, покращення та підтримання показників здоров'я, сприяння розвитку морфофункціональних систем, розвинення фізичних якостей та базове навчання техніки виду спорту [15, 61, 87, 89, 95].

На прикладі волейболу зазначимо, що зміст технічної підготовки уже на першому році навчання містить вивчення важливих для подальшого становлення спортивної майстерності дій – нижньої прямої, нижньої бокової та верхньої прямої подач, прийому м'яча обома руками, у тому числі після нижніх подач, виконання передач двома руками згори та удосконалення точності передач [64, 100, 111, 158].

За допомогою застосування теоретичного аналізу й узагальнення наукової інформації нам вдалося з'ясувати наявний широкий інтерес фахівців до питань підготовки волейболістів різних кваліфікаційних та вікових груп [31]. Більшість напрацювань тісно пов'язані з актуальними напрямами удосконалення системи підготовки та підвищенням підготовленості кваліфікованих волейболістів [38, 119, 128, 132].

Серед наукових праць часто зустрічаються науково-практичні завдання із фізичної підготовки [29, 57, 95, 199], оптимізації та моделювання техніко-тактичної підготовки [103, 135, 155, 159], програмування тренувального процесу через унормування різних структур тренувального процесу [78, 40, 156]. Значно меншою кількістю праць позначено наукові розвідки із залученням волейболістів-початківців на етапі початкової підготовки [20, 89,

133]. Серед цієї цільової групи переважають дослідження стосовно навчання техніки гри з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей [89, 95], розвитку координаційних здібностей [13-19], застосування нехарактерних для волейболу засобів тренування [29], секційної роботи з волейболу із дітьми у школах [25, 53, 71] та схожі [81, 122, 125].

На підставі зазначеного ми дійшли висновку про необхідність розроблення окремого науково-практичного завдання сфери фізичної культури і спорту, пов'язаного із удосконаленням змісту технічної підготовки хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки у волейболі [31]. Та залучити до його вирішення груп інтерактивних методів навчання, що обговорювалася значною кількістю фахівців як один зі шляхів стимулювання пізнавальної діяльності дітей у межах спортивної та освітньої роботи.

Для вирішення цього ми передбачили послідовні кроки, що включали: узагальнення науково-методичних даних та програмно-нормативних вимог з технічної підготовки спортсменів у волейболі; визначення методичних рекомендацій щодо застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі; обґрунтування програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання та експериментальної її перевірки [31, 32, 35].

У межах висвітлення результатів дисертації відзначимо, що серед сучасних тенденцій системи підготовки у спортивних іграх фахівцями достатньо ґрунтовно окреслено різноманітні питання практики, де чільне місце посідає обґрунтування напрямків удосконалення навчального-тренувального процесу та компонент змагальної діяльності [11, 97, 127, 135].

Водночас за погодженням з багатьма фахівцями наголосимо, що для ефективного навчання техніки виду спорту необхідний оптимальний розвиток інтелектуальних здібностей та певний рівень культури сприйняття. Тому перегляд традиційних моделей навчання техніки у спортивній підготовці початківців є неминучий. Він, на наш погляд, може бути пов'язаний з

паралельним тренувальним впливом на розвиток інтелектуальних та суто спортивних здібностей волейболістів [25, 62, 116, 146, 147].

Значною мірою реалізації цього сприяє використання інноваційних технологій (методів, засобів), пов'язаних з інтерактивним навчанням [59, 73, 117, 130]. Це забезпечує поглиблення комунікації, індивідуалізації, стимулювання інтересу спортсменів-початківців до занять відповідним видом спорту, що загалом може суттєво підвищити ефективність навчально-тренувального процесу [1, 34, 106].

До того ж вивчення змісту завдань етапу початкової підготовки вказує на неможливість надання чітких рекомендацій та нерозуміння перспектив для юних спортсменів, які лише розпочали свій шлях занять видом спорту, зокрема волейболом [16, 50, 61, 87, 98]. Звичайно, що сталими пріоритетами залишаються різнобічна фізична та технічна підготовка та здебільшого ігровий та змагальний характер самих тренувальних занять [15, 75, 102, 103].

Серед багатьох дослідників наявні твердження, що оволодіння руховою дією починається з отримання знань про виконання вправи, формування особистого рухового досвіду дитини [66, 104, 125, 187]. В подальшому через багаторазові повторення та систематичне залучення вправ відбувається трансформування вміння до рівня рухової навички [25, 123, 167].

Окремими фахівцями рекомендовано виділяти ряд етапів навчання техніки, що послідовно поєднані через створення передумов: ознайомлення, розучування в спрощених умовах, розучування в ускладнених умовах та закріплення прийому в межах змагальних вправ (гри) [64, 94, 152].

Таким чином наукове обговорення особливостей навчально-тренувального процесу на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту дало підтвердження того, що етап початкової підготовки спортсменів повинен сприяти формуванню зацікавленості до занять, зміцненню здоров'я, різнобічному фізичному розвитку, навчанню основних технічних прийомів гри у волейбол [19, 27, 45, 123, 157 та ін.].

Разом із тим, багато фахівців вказують на вікові особливості спортсменів віком 8−10 років, і рекомендують включати до змісту занять цікаві та ефективні методи та засоби підготовки [61, 87, 92, 134].

З'ясування змісту іншої частини наукових та науково-методичних праць дало змогу визначити значний потенціал застосування елементів інтерактивного навчання у тренувальному процесі спортсменів на етапі початкової підготовки у спортивних іграх. На переконання багатьох дослідників це, повною мірою, відповідає спрямованості завдань та потребі активної взаємодії учасників навчально-тренувального процесу [1, 3, 124, 147].

Зазначене також погоджується з переконаннями фахівців стосовно потреби у постійному пошуку нових ефективних методик підготовки спортсменів на окремих етапах спортивного удосконалення [46, 99, 119, 128]. Таким чином, існуючі підходи до навчання та тренування спортсменів зазнають еволюції. Проте зміст та спрямованість етапу початкової підготовки залишається одним з найбільш суперечливих та обговорюваних серед теоретиків та практиків спорту [31].

Звернемо увагу, що домінуюча кількість фахівців погоджується із урівноваженістю базових завдань навчально-тренувальної роботи на етапі початкової підготовки у волейболі [16, 20, 118, 133]. Серед них ключовими для першого року навчання є зміцнення здоров'я, сприяння фізичному розвиткові, прищеплення сталого інтересу до занять волейболом, початкове опанування техніки й тактики, призвичаювання до ігрових умов та умов змагань, виховання психічних та вольових якостей; другого року – формування зацікавленості до занять, гармонійний розвиток фізичних якостей, навчання техніки (прийому-передачі м'яча паралельно як знизу, так і зверху, вмінню стабільно передавати м'яч, кинутий тренером, уміння виконувати удар по м'ячу кистю та подачу способом знизу); третього року навчання – окрім попередніх: виконання подач на влучність, забезпечення їх стабільності, виконання удару через сітку із зручної передачі м'яча, оволодіння вмінням виконувати усі фази прийому-передачі м'яча, уміння стабільно передавати м'яч після переміщень.

Широким колом фахівців пропонується методична допомога в технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки [17, 79, 139]. Узагальнення відомостей дає підстави для виокремлення певних взаємозв'язаних етапів: ознайомлення з прийомами гри й елементами тактики у волейболі, розучування прийомів гри та тактичних взаємодій у спрощених умовах, розучування прийомів гри й певних тактичних взаємодії в умовах, близьких до ігрових, закріплення прийому гри.

Таким чином, нами для створення комфортних умов навчання, де учасники демонструють усвідомлену участь, розуміють свою успішність й спроможність, запропоновано залучити методи інтерактивного навчання. Наголосимо, що зазначену групу методів досить широко застосовано в освітній діяльності [2, 4, 59, 62, 73 та ін.] та фрагментарно у спортивній роботі [1, 124, 147] як спеціальну форму організації пізнавальної діяльності.

Отже, ми прагнули досягнути ситуації, за якої спортсмен та тренер / спортсмен та інший спортсмен стають рівнозначними, чітко розуміються сутність процесу тренування; навчаються та удосконалюють технічні елементи в атмосфері поглибленого співробітництва й взаємодії.

Отримані власні дані [32] та зіставлення їх із наявними [41, 47, 123] дало змогу з’ясувати, що зміст технічної підготовки на етапі початкової підготовки реалізовується упродовж 87–100 год (22,36–27,88%) річного навантаження; частки за окремими розділами – 44,00−46,24% (дії у нападі) та 53,76−56,00% (дії в захисті). Початківцям пропонується вивчати 10 технічних прийомів на першому році, 16 – на другому та понад 25 – на третьому році навчання відповідно. Окрім того визначено відсутність чіткої регламентації використання засобів та методів у технічній підготовці на етапі початкової підготовки волейболістів, що стало переконливим фактом необхідності впровадження нашого методичного підходу щодо застосування інтерактивних методів навчання [31].

Абсолютна більшість даних науково-методичного характеру вказують, що на початкових етапах існує об’єктивна залежність між фізичною

підготовленістю спортсменів та можливістю виконувати ними певні технічні прийоми [14, 108, 123, 125, 135].

Для підтвердження цієї тези нами було визначено фізичну підготовленість волейболістів-початківців [33]. З'ясовано, що вона характеризується середніми значеннями та здебільшого перебувала у межах даних, раніше встановлених фахівцями із волейболу, за винятком результатів «стрибка у довжину з місця» та «човникового бігу 6х5 м», де результати були нижчими за попередньо визначені фахівцями [89, 95, 133].

Також показники технічної підготовленості здебільшого відповідали більшість попередньо встановленим результатам волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки. Виняток становив тест «передача двома руками знизу над собою за 30 с», де значення були нижчі за попередньо визначені фахівцями [89, 95, 133].

Підсумовуючи результати тестів з універсальними проявами рухових умінь, ми спостерігали більші розбіжності усередині групи, що, на наше переконання, тісно пов'язано із попереднім руховим досвідом хлопців, залучених до дослідження.

На попередніх етапах дослідження ми не виявили інформації стосовно вивчення взаємозв'язків результатів таких тестів. Відповідно нами було доповнено таку інформацію за допомогою визначення взаємозв'язків технічної підготовленості волейболістів-початківців. Межу статистичної вірогідності ($p \leq 0,05$) перетнули взаємозв'язки результатів контрольної вправи «передача м'яча двома руками у стіну з відстані 3 м за 30 с» із результатами у вправі «передача м'яча двома руками зверху над собою за 30 с» ($r=0,26$, $p \leq 0,05$).

Підтверджуючи дані інших фахівців, констатуємо, що волейболісти-початківці, які демонструють вищі якісні показники в одній контрольній вправі, мають також перевагу й у іншій, подібною за структурою та змістом до попередньої [89, 95, 133].

Проте на етапі початкової підготовки не варто опиратися виключно на наявні взаємозв'язки, адже вони можуть зазнавати суттєвих змін із

підвищенням рівня спортивної майстерності. Схожі думки ми спостерігаємо серед фахівців зі спортивних ігор [8, 39, 155].

Залучення в якості експериментального чинника групи інтерактивних методів навчання зумовило необхідність з'ясування ряду аспектів. Так, на підставі узагальнення даних наукової та методичної літератури ми з'ясували, що виділяють чотири основні підгрупи інтерактивних методів. Вони виступають відносно самостійними групами у її межах: кооперативного навчання, колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань [1,3, 117, 124, 147 та ін.].

З впевненістю наголошуємо, що більшість фахівців схвалюють використання груп інтерактивних методів навчання у підготовці волейболістів-початківців, 37,50% передбачають позитивний та ще 29,17% експертів задовільний ефект від застосування цієї групи методів у технічній підготовці волейболістів-початківців [35, 36].

Узагальнення спеціальної літератури та проведене опитування вказало на доцільність залучення групи методів кооперативного навчання, що передбачає роботу в невеликих групах. Це, безперечно, є характерним для тренування волейболістів на етапі початкової підготовки. Для технічної підготовки волейболістів-початківців експерти-практики найбільше рекомендували роботу в парах, ротаційні (змінювальні) трійки, два-чотири-всі разом [35, 36].

Важливим на думку експертів, є застосування методів підгрупи колективно-групового навчання, які більшою мірою дають змогу оперативно розібрати ситуації навчально-тренувального процесу, вести пошук альтернативних правильних варіантів розв'язання конкретних ситуацій, сприяти покращенню розуміння й усвідомлення спортсменами технічних особливостей виконання того чи іншого прийому [35].

Також, аналізуючи зміст окремих методів у підгрупі ситуативного моделювання, ми спостерігали певні складнощі залучення до підготовки спортсменів-початківців. Адже більшість з них потребують свідомої та активної позиції учасників, що можливе на більш пізніх етапах багаторічного

удосконалення спортсменів [50, 80, 112, 116, 136]. Таким чином, більш доцільним може бути застосування методів цієї підгрупи на інших етапах багаторічного удосконалення. Це може бути перспективою подальших наукових досліджень.

Проведення власних досліджень дало змогу говорити про отримання нових даних для практики системи підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки, які містяться у рекомендаціях експертів щодо застосування інтерактивних методів для реалізації завдань технічної підготовки.

Найбільш дієвими експерти вважають використання підгрупи колективно-групового навчання (1,33±0,47 бала) та кооперативного навчання (1,71±0,61 бала). З'ясування пріоритетності окремих методів усередині підгруп інтерактивних методів вказала, що найбільш рекомендованими є: метод роботи у парах (2,54±0,87 бала) − група кооперативного навчання; вирішення проблем (1,42±0,70 бала) та обговорення проблеми в загальному колі (1,67±0,55 бала) − група колективно-групового навчання; розігрування ситуацій (3,13±0,78 бала) – група ситуативного моделювання та оцінювальна дискусія (2,25±0,72 бала) − група опрацювання дискусійних питань.

Загалом для вивчення та удосконалення окремих технічних прийомів волейболістами-початківцями фахівці пропонують пріоритет для одинадцяти інтерактивних методів навчання.

Це дало підстави використати їх у програмі технічної підготовки, яка була реалізована в другому півріччі (72 заняття, дві повторювані частини по 36 занять). На цих заняттях реалізовується увесь спектр завдань, проте інтерактивні методи застосовувалися для тих частин тренувального заняття, де вирішувалися завдання технічної підготовки [36].

Для програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання обґрунтоване застосування та інтерпретовані окремі з них для вивчення конкретних прийомів гри:

- подача м’яча – обговорення проблеми в загальному колі, розігрування ситуації, робота в малих групах та дерево рішень;
- передача м’яча − ротаційні (змінювані) трійки, робота в парах, мікрофон, розігрування ситуації, карусель;
- прийом м’яча − робота в парах, робота в малих групах, обговорення проблеми в загальному колі, вирішення проблем;
- нападаючий удар − коло ідей, оцінювальна дискусія, робота в парах, обговорення проблеми в загальному колі, навчаючи-вчусь;
- блокування − два−чотири−всі разом, робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, робота в малих групах, вирішення проблем.

Зазначені інтерактивні методи навчання застосовувалися згідно з загальноприйнятими рекомендаціями фахівців [35] та у вправах, пов’язаних із технічною підготовкою волейболістів на етапі початкової підготовки.

Ефективність запропонованого авторського наукового підходу визначалася за комплексом показників, до якого входили як тести з фізичної, так і технічної підготовки волейболістів-початківців, рекомендованих фахівцями з зазначеної проблематики [1, 4, 59, 62, 117 та ін.].

У межах вивчення зміни абсолютних значень результатів волейболістів експериментальної та контрольної груп ми спостерігали поступове підвищення результатів спортсменів експериментальної групи з 4,80 до 4,65 с та контрольної групи – 4,78−4,70 с. Зіставлення цих значень з даними наукової та методичної літератури [89, 95, 133] вказало, що вони перебувають в межах нормативних для етапу початкової підготовки (4,93−4,33 с) та відображають загальні тенденції підвищення фізичної підготовленості волейболістів-початківців. Отримані результати варто вважати задовільними, адже фахівці у своїх дослідженнях залучали спортсменів 9–12 років.

Зіставлення результатів з даними фахівців [89, 95, 133] дало змогу спостерігати по завершенні педагогічного експерименту досягнення значень, що дещо перевищують ті, які наведені в науково-методичній літературі. Водночас це не суперечить природному приросту зазначеного прояву

спритності. Певними додатковими чинниками отримання такої переваги для волейболістів, залучених до нашого дослідження можуть бути менші тотальні розміри тіла та кінцівок. Нагадаємо, що до нашого дослідження було залучено спортсменів 8–10 років (перший рік навчання етапу початкової підготовки), а в роботах інших фахівців йдеться про різні вікові діапазони (від 9 до 12 років) [89, 95, 133].

Можна припустити, що рівень володіння технікою окремих прийомів у спортсменів зростав несинхронно. Волейболісти експериментальної групи демонстрували збереження однорідності у першій частині педагогічного експерименту, проте волейболісти контрольної групи одразу ж демонстрували різні темпи засвоєння навчального матеріалу. Це засвідчено значеннями коефіцієнту варіації на завершальному етапі контролю в межах педагогічного експерименту. По завершенні педагогічного експерименту ми спостерігали розбіжності в результатах волейболістів-початківців із технічної підготовленості [33, 37].

Узагальнюючи дані педагогічного експерименту, спостерігаємо суттєві зміни у фізичній підготовленості волейболістів-початківців. Прояви швидкісних здібностей (біг 20 м) зросли на 2,99%, швидкісно-силових (стрибок вгору, стрибок у довжину, кидок набивного м’яча 1 кг) на 24,30%, 5,83% та 6,30%, спритності (човниковий біг 6х5 м, бігу на місці за 10 с) на 1,22% та 33,26% порівняно з вихідними результатами ($p \leq 0,01$-$0,001$). Зіставлення результатів волейболістів-початківців експериментальної та контрольної груп на початку та по завершенні педагогічного експерименту засвідчили статистично вірогідну перевагу лише за результатами човникового бігу (6х5 м) на користь спортсменів експериментальної групи (0,51%, $p=0,01$).

До того ж волейболісти-початківці експериментальної групи внаслідок застосування інтерактивних методів навчання набули суттєвої переваги у технічній підготовленості за тестами, специфічними для виду спорту (4,28−8,50%, $p \leq 0,01$). Лише у двох тестах із використанням неспецифічного

інвентарю, а саме тенісного м’яча, вони не змогли досягнути відповідних результатів (0,63% та 5,09%, p>0,05).

Таким чином, проведене цілісне та комплексне дослідження дає підстави вважати ефективним застосування авторського методичного підходу до змісту технічної підготовки волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки, що передбачав активізацію й залученість самих спортсменів до вирішення завдань цього розділу підготовки, підвищення психоемоційного тла заняття, взаємодопомоги та відповідальності за ефективність діяльності на підставі застосування інтерактивних методів навчання.

Узагальнюючи сказане, основними пунктами наукової новизни та положеннями, що виносяться на захист, є наступні:

- *набули подальшого розвитку* наукові положень щодо методологічних підходів до удосконалення технічної підготовки на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту [15, 61, 87, 95].
- *удосконалено* відомості про ефективність інтерактивних методів навчання в системі багаторічного удосконалення спортсменів в ігрових видах спорту [1, 124, 146, 147];
- *удосконалено* відомості про динаміку фізичної та технічної підготовленості спортсменів-початківців у волейболі [20, 89, 95, 119, 133];
- *вперше* узагальнено рекомендації із застосування інтерактивних методів навчання у підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки в ігрових командних видах спорту (на прикладі волейболу);
- *вперше* обґрунтовано зміст програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

Перспективи подальших досліджень передбачають з’ясування особливостей ефективності застосування різних інтерактивних методів навчання для вивчення окремих технічних прийомів та базових тактичних дій волейболістів на етапі початкової підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Узагальнення науково-методичних даних засвідчило значну увагу до питання системи підготовки волейболістів на різних етапах багаторічного удосконалення. Деталізоване обговорення у сфері волейболу отримали науково-практичні завдання, пов'язані з фізичною і техніко-тактичною підготовкою, моделюванням та програмуванням тренувального процесу, побудовою структур тренувального процесу серед кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів.

Окремою групою досліджень представлена тематика спортивної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. Коло вирішених питань є значно вужчим та сконцентрованим на розвитку координаційних здібностей, методик навчання техніки гри, змістові секційних занять.

Зміст підготовки спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки в ігрових видах спорту повинен сприяти формуванню зацікавленості до занять, зміцненню здоров'я, різнобічному фізичному розвитку, навчанню основних технічних прийомів гри у волейбол. Це, у поєднанні зі зростаючими вимогами до підготовленості спортсменів-початківців, створює протиріччя між наявним змістом технічної підготовки спортсменів та пошуком нових ефективних шляхів удосконалення цього виду підготовки для хлопців першого року навчання на етапі початкової підготовки. Таке протиріччя можна подолати за допомогою використання інтерактивних методів навчання.

2. Програмно-нормативні вимоги з технічної підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі визначають обсяги у межах 87–100 год (22,36–27,88% від загального річного навантаження). На вивчення технічних прийомів нападу та захисту рекомендовано приділяти незначно відмінну кількість часу (44,00−46,24 / 53,76−56,00%). Проте у змісті технічної підготовки суттєво зростає кількість елементів, які включені в начально-тренувальний процес (10, 16 та 25 на кожному з років етапу початкової підготовки відповідно) без визначених комплексів вправ та способів їх виконання.

3. Показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки за більшістю стандартизованих тестів перебувають у межах вікових та кваліфікаційних нормативних значень. Винятки виявлені для результатів «стрибка у довжину з місця» та «човникового бігу 6х5 м» (фізична підготовленість) та «передача двома руками знизу над собою за 30 с» (технічна підготовленість), де волейболісти першого року показали результати незначно нижчі наведених фахівцями меж.

4. Застосування інтерактивних методів навчання у технічній підготовці спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі підтримує більшість фахівців (тренерів) – 66,67%, які очікують на наявний ефект від застосування цієї групи методів у технічній підготовці спортсменів. Визначено пріоритет одинадцяти інтерактивних методів навчання. Найвищі очікування від використання підгруп колективно-групового навчання та кооперативного навчання (1,33–1,71 бала). Якщо ж розглядати окремі інтерактивні методи навчання для технічної підготовки волейболістів-початківців, то це методи роботи у парах, вирішення проблем та обговорення проблеми в загальному колі, розігрування ситуацій та оцінювальна дискусія (1,42–3,13 бала).

5. Обґрунтування програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання передбачає включення до навчально-тренувального процесу найбільш вагомих методів для урізноманітнення виконання стандартизованих завдань технічної підготовки за сталими пріоритетами її змісту. Застосовано інтерпретацію тренувальних засобів, що передбачала при вивченні подачі м’яча використання інтерактивних методів навчання – обговорення проблеми в загальному колі, розігрування ситуації, робота в малих групах та дерево рішень; передачі м’яча − ротаційні (змінювані) трійки, робота в парах, мікрофон, розігрування ситуації, карусель; прийому м’яча − робота в парах, робота в малих групах, обговорення проблеми в загальному колі, вирішення проблем; нападаючого удару − коло ідей,

оцінювальна дискусія, робота в парах, обговорення проблеми в загальному колі, навчаючи-вчусь; блокування − два−чотири−всі разом, робота в парах, ротаційні (змінювані) трійки, робота в малих групах, вирішення проблем.

6. Ефективність програми технічної підготовки хлопців віком 9−10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання засвідчена показниками фізичної та технічної підготовленості контрольної та експериментальної груп на рівні внутрішньогрупової та міжгрупової динаміки показників упродовж педагогічного експерименту.

За час педагогічного експерименту серед волейболістів першого року навчання етапу початкової підготовки контрольної та експериментальної груп спостерігалися суттєві зміни ($p \leq 0,05$) у фізичній підготовленості. Для представників експериментальної групи вони виявлені у швидкісних здібностях (на 2,99%), швидкісно-силових (5,83–24,30%), спритності (1,22–33,26% порівняно з вихідними даними). Проте лише за результатами човникового бігу (6х5 м) по завершенні дослідження перевага спортсменів експериментальної групи становила 0,51% ($p=0,01$) над волейболістами контрольної групи.

Волейболісти-початківці експериментальної групи внаслідок застосування інтерактивних методів навчання набули суттєвої переваги у технічній підготовленості за відповідними тестами (4,28−8,50%, $p \leq 0,01$) порівняно з вихідним рівнем. Зіставлення результатів волейболістів експериментальної групи по завершенні педагогічного експерименту вказало, що вони мали статистично вірогідну перевагу над спортсменами контрольної за результатами технічної підготовленості ($p \leq 0,05–0,001$).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксьонова О. Інтерактивні форми діяльності учнів на уроках фізичної культури. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання та спорту. Львів; 2007;11;1, с. 4–16.

2. Артемова ЛВ. Педагогіка і методика вищої школи: інтерактивні технології в курсах навчальних дисциплін: навч.-метод. посіб. Київ: Кондор; 2012. 272 с.

3. Афанасьєв АВ. Можливості застосування інтерактивних методів у процесі навчання фізичної культури старшокласників. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ;2021;2(130)2021, с. 16–8. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.2(130).03

4. Багінська ОВ, Рябченко ВГ, Лещук ДА. До питання впровадження інтерактивних технологій в урок фізичної культури. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2012;102;1, с. 63–5.

5. Бейгул ІО, Шишкіна ОМ, Гацура ВВ. Розвиток фізичних якостей волейболістів. В: Науковий часопис Укр. держ. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;11(157), с. 26–30. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.11(157).07

6. Бермудес ДВ., Клименко АЮ. Аналіз застосування різних фізичних вправ у процесі занять волейболом. В: Томенко ОА, наук. редактор. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення. Матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. мол. учених. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка; 2020, с. 24–7.

7. Бойчук Р, Короп М, Бєлявський І. Значущість спритності та координації для успішної ігрової діяльності волейболістів на етапі підготовки до вищих

досягнень. В: Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум імені Т.Г. Шевченка». Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Чернігів; 2019;3(159), с. 330–4.

8. Бойчук Р, Короп М. Взаємозв'язок показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та координаційних здібностей волейболісток 10–12 років. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2010;7, с. 50–4.

9. Бойчук Р, Короп М. Програма педагогічного контролю координаційних здібностей юних волейболісток на етапі початкової підготовки. В: Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Зб. наук. пр. Чернігів; 2010;81, с. 554–7.

10. Бойчук Р, Короп М. Роль координаційних здатностей у процесі тренування юних волейболісток на етапі початкової підготовки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2010;1:8–11.

11. Бойчук Р. Взаємозв'язок показників координаційних здібностей та рівня технічної підготовленості юних волейболісток 10–12 років. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2010;11:97–102.

12. Бойчук Р. Координаційна підготовка у волейболі на початковому етапі тренування. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. втховання та спорту. Львів; 2008;12;1, с. 46–50.

13. Бойчук Р. Координаційні здібності юних волейболісток і методика їх розвитку на етапі початкової підготовки. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання та спорту. Львів; 2009;13;1, с. 42–7.

14. Бойчук Р. Координаційні здібності як передумова технічної підготовки юних волейболісток на етапі початкової підготовки. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2010;12.

15. Бойчук Р. Обґрунтування засобів і методів розвитку координаційних здібностей юних волейболістів на етапі початкової підготовки. В: Приступа Є,

редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів; 2013;17;1, с. 17–23.

16. Бойчук Р. Структура та зміст програми розвитку координаційних здібностей юних волейболісток на етапі початкової підготовки. В: ЄрмаковСС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків: ХДАДМ; 2010;8, с. 8–12.

17. Бойчук Р. Факторний аналіз вікових особливостей структури координаційних здібностей юних волейболісток 10–12 років. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання та спорту. Львів; 2010;14;1, с. 36–42.

18. Бойчук РІ, Захаркевич ТМ, Кваснюк ЮМ. До проблеми індивідуалізації тренувального процесу юних волейболістів. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2018;3К(97)18, с. 76–9.

19. Бойчук РІ. Розвиток координаційних здібностей юних волейболісток на етапі початкової підготовки [автореферат]. Київ: Держ. НДІ фіз. культури і спорту; 2012. 19 с.

20. Бойчук РІ. Розвиток координаційних здібностей юних волейболісток на етапі початкової підготовки [автореферат]. Київ: Держ. наук.-дослід. ін-т фіз. культури і спорту; 2012. 19 с.

21. Бондаренко ВВ, Ціпов’яз АТ. Методика навчання елементам техніки волейболу: навч.-метод. посіб. Кременчук; 2018. 120 с.

22. Борисов ОО. Основи теорії і методики викладання волейболу і футболу. Київ: Люксар; 2004. 664 с.

23. Борисова О, Шльонська О, Шутова С, Мунтадр Федель Кадхам Хамуді. Оцінка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих волейболістів. Фізична культура, спорт та здоров’я нації. Зб. наук. пр. Вінницьк. держ пед. ун-ті імені Михайла Коцюбинського. Вінниця; 2018;5(24), с. 167–73.

24. Будинкевич С, Михайловський О. Вплив психоемоційного стану студентів на засвоєння техніко-тактичних навиків у волейболі. В: Науковий

часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2013;1;7, с. 71–6.

25. Будинкевич СН, Чепелюк АВ. Характеристика компонентів формування в учнів стійкого інтересу до занять волейболом. В: Носко МО, редактор. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2012;98;1, с. 63–6.

26. Ванюк ДВ. Шляхи підвищення фізичної підготовленості волейболісток високої кваліфікації у змагальному періоді річного циклу підготовки [автореферат]. Дніпропетровськ: Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту; 2013. 19 с.

27. Ванюк ОІ. Оптимізація функціональної підготовленості волейболісток 18-22 років у змагальному періоді річного циклу підготовки з використанням відновлювальних заходів антиоксидантної спрямованості [автореферат]. Дніпропетровськ: Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту; 2013. 20 с.

28. Ванюк ОІ. Підготовка волейболістів на початку їхньої спортивної кар'єри. В: Науковий часопис Укр. держ. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2024;1(173), с. 41–5. doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).09

29. Васькевич СС. Розвиток витривалості у волейболістів за допомогою елементів фітнесу у ЗВО. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2020;6(126), с. 30–3. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6(126).07

30. Вербіцький С, Каратник І, Пітин М. Відмінності фізичної підготовленості волейболістів-початківців за результатами програми підготовки на основі інтерактивних методів навчання. В: Фізична культура,

спорт і здоров’я: стан, проблеми та перспективи. Зб. тез XXII Міжнар. наук.-практ. конф.; 6–7 грудня 2022 р. Харків: ХДАФК; 2022, с. 154–7.

31. Вербіцький С, Пітин М, Каратник І. Перспективи удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Спортивні ігри. 2022;3(25):4–16. doi: 10.15391/si.2022-3.01

32. Вербіцький С, Пітин М. Вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. В: Тимошенко ОВ, редактор. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;6(151)2022, с. 26–33.

33. Вербіцький С, Пітин М. Фізична та технічна підготовленість волейболістів на етапі початкової підготовки. Спортивний вісник Придніпров’я. 2022;2:123–9.

34. Вербіцький С. Інтерактивні методи навчання в технічній підготовці волейболістів-початківців. В: Фізична культура в університетській освіті: інновації, досвід та перспективи розвитку в умовах сучасності. Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. з між нар. участю; 11 травня 2022 р. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ; 2022, с. 348–50.

35. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Каратник ІВ, Гнатчук ЯІ. Пріоритети застосування інтерактивних методів навчання в технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022;7;5(39):306–13.

36. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Римик РВ, Лещак ОМ, Цап ІГ. Характеристика програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2023;1:57–66.

37. Вербіцький СЮ, Пітин МП. Зміни технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки за результатами програми на

основі інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2022;2:74–81.

38. Вертель ОВ. Вплив навантажень швидкісно-силової направленості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів 10–14 років [автореферат]. Харків: Харків. держ. акад. фіз. культури; 2011. 20 с.

39. Вертель, АВ, Ляпін ВП, Сєроштан ВМ. Взаємозв'язок рівня фізичного стану та техніко-тактичної оснащеності волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. В: Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Чернігів; 2019;3:340–6.

40. Войтенко СМ. Психолого-педагогічні засоби регуляції спільної діяльності спортивних команд із різним типом взаємодії [дисертація]. Київ; 2017. 227 с.

41. Волейбол: навчальна програма ДЮСШ. Київ; 2009. 140 с.

42. Воропай СМ. Теорія і методика волейболу: навч. посіб. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка; 2011. 424 с.

43. Вчимося жити разом: курс підготовки вчителів [Інтернет]. 2024 [цитовано 11.05.2024]. Доступно: http://llt.multycourse.com.ua/ua/page/19/67

44. Гамалій ВВ, Шльонська ОЛ, Братчик ВА. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих волейболістів різного амплуа. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2016;139(2), с. 214–7.

45. Гнатчук ЯІ. Диференціація фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів [автореферат]. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури імені Івана Боберського; 2020. 19 с.

46. Горчанюк ЮА. Зміни показників фізичної підготовленості волейболістів 9–11 років під впливом спеціально підібраних комплексів вправ складнокоординаційної спрямованості. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури

(фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2020;5(125), с. 54–8. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.5(125).09

47. Горчанюк ЮА. Технічна підготовка спортсменів у пляжному волейболі на основі біомеханічних моделей стрибків і переміщень [автореферат]. Харків: Харків. держ. акад. фіз. культури; 2004. 20 с.

48. Градусов ВА, Лисянський ВК, Мельник АЮ. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2011;6:26–9.

49. Грецький ОВ. Формування мотивації до спортивної діяльності на початковому етапі підготовки [автореферат]. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури імені Івана Боберського; 2019. 19 с.

50. Грищенко ТП, Окопний АМ, Семеряк ЗС, Палатний АЛ. Перспективи наукового обґрунтування формування мотивації спортсменів до занять фехтуванням на етапі початкової підготовки. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2019;3(111), с. 44–8.

51. Грищенко ТП, Окопний АМ, Семеряк ЗС, Палатний АЛ. Особливості контролю мотивації юних спортсменів на етапі початкової підготовки у фехтуванні. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2019;5 (113), с. 34–8.

52. Довбиш ВІ, Баранець ПА, Єрмаков СС. Методика розвитку спритності на початковому етапі навчання волейболу. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2009;1:60–3.

53. Довгопол ЕП, Абрамов СА. Удосконалення системи спортивної підготовки волейболістів у дитячо-юнацьких школах. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2016;11, с. 43–5.

54. Долгополов, ДО, Гужва РГ, Паєвський ВВ. Вікові особливості технічної підготовки волейболістів, Спортивні ігри. 2016;1:10–3.

55. Драчук АІ. Теорія і методика викладання гандболу: навч. посіб. 2-е вид., доповн. і переробл. Вінниця; 2011. 154 с.

56. Єременко ВГ, Свірська ТФ, укладачі. Фізичне виховання. Волейбол: практикум. Київ: НАУ; 2013. 44 с.

57. Жула ВП, Маслов ВМ, Вертель ОВ. Розвиток рухових умінь студентів при виконанні блокування в процесі занять волейболом. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2016;139(1), с. 74–7.

58. Зінченко НВ, Паєвський ВВ. Ефективність ігрових техніко-тактичних дій волейболісток високої кваліфікації. Спортивні ігри. 2017;4:29–31.

59. Інтерактивні методи викладання. Практичні поради для суддів-викладачів. Київ: ФОП Демчинський О.В.; 2017. 64 с.

60. Казаков ДО. Спеціальна психологічна підготовка як чинник підвищення успішності ігрової діяльності кваліфікованих волейболісток [автореферат]. Харків: Харків. держ. акад. фіз. культури; 2014. 20 с.

61. Костенко М. Організація навчально-тренувального процесу на початковому етапі підготовки з пляжного футболу. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2023;3К(162), с. 201–6. doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).41

62. Ковальова ОМ, Сафаргаліна-Корнілова НА, Герасимчук НМ, Кочубей ОА. Використання інтерактивних методів навчання. В: Наука. Освіта. Молодь. Зб. наук. пр. Уманського держ. пед. ун-ту. Умань; 2016, с. 161–2.

63. Ковальчук А. Особливості тренувального процесу волейболістів різної кваліфікації. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2013;2(22), с. 129–32.

64. Ковцун ВІ, Демчишин АП. Волейбол. Основи техніки і тактики гри в волейбол: метод. матеріал. Львів; 2002. 36 с.

65. Ковцун ВІ, Демчишин АП. Волейбол: основи гри, методика навчання й тренування: метод. поради. Львів: Фернеза; 2002. 33 с.

66. Ковцун ВІ, Демчишин АП. Волейбол: основи техніки і тактики гри в волейбол: метод. матеріал. Львів: Фернеза; 2002. 33 с.

67. Ковцун ВІ. Розвиток та контроль спеціальної витривалості у юних волейболістів [автореферат]. Львів: Львівський держ. ін-т фізичної культури; 2001. 19 с.

68. Костюкевич ВМ, Шинкарук ОА, Воронова ВІ, Борисова ОВ. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт»: навч. посіб. Вид. 2-ге, без змін. Київ: Олімпійська література; 2019. 528 с.

69. Костюкевич ВМ. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб.. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ: КНТ; 2018. 616 с.

70. Кошелева ОО, Скрипченко ІТ. Інноваційні технології в системі фізичного виховання студентів ЗВО: метод. рек. Дніпро: Журфонд; 2021. 46 с.

71. Кравчук Я. Формування у школярів інтересу до виконання фізичних вправ. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2009;2(6), с. 67–71.

72. Крамаренко ВІ, Слободянюк ОВ, Сварницький ІА. Характеристика й історичний аспект виникнення і становлення волейболу в Україні як засобу рухової активності здобувачів закладів вищої освіти. В: Науковий часопис Укр. держ. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2023;12(172), с. 113–21. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.12(172).21

73. Лембрик, ІС. Інтерактивні засоби навчання у викладанні дисципліни "Педіатрія", як приклад особистісно-діяльнісного підходу в освіті. Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології. 2016;9;1:49–53.

74. Линник АМ. Методичні рекомендації з волейболу: для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання. Київ: Національна академія статистики, обліку та аудиту; 2012. 58 с.

75. Лисейко К, Яців Я, Пітин М, Лещак О, П’ятничук Д. Довгострокові цілі розвитку ігрових видів спорту в Івано-Франківській області. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2023;40:47–56. doi: 10.15330/fcult.40.47-56

76. Лисейко К, Яців ЯМ, Пітин МП, Синиця АВ, П’ятничук ГО, Маланюк ЛБ. Проблеми та перспективи розвитку ігрових видів спорту в Івано-Франківській області. Фізичне виховання та спорт. 2023;1:111–20.

77. Лях ВІ. Координаційні здібності: діагностика та розвиток. Мінськ: Дивізіон; 2006. 290 с.

78. Ляхова, ТП, Стрельнікова ЄЯ. Оптимізація техніко-тактичних процесів з урахуванням ігрових амплуа волейболістів. У: Єрмаков СС, редактор. Фізичне виховання творчих студентів. Зб. наук. тр. Харків; 2006; 1, с. 38–45.

79. Маєвський МІ, Шевела АС. Розвиток координаційних здібностей юних волейболістів на етапі початкової підготовки. В: Наука ІІІ тисячоліття: пошуки, проблеми, перспективи розвитку. Матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.; 25–26 квітня 2018 р. Бердянськ: БДПУ; 2018;2, с. 79–80.

80. Максименко ІГ. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх [автореферат]. Київ; 2010. 44 с.

81. Маленюк ТВ, Кравченко РТ. Дослідження технічної підготовленості студентів-першокурсників на секційних заняттях із волейболу. В: Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки й перспективи розвитку. Харків; 2018, с. 236–41.

82. Маріонда ІІ, Сущенко ІВ, Жоффчак ЄС, Шевченко КА, укладачі. Методика навчання техніки гри у волейбол. Ужгород; 2013. 78 с.

83. Медвідь ММ, Попов СМ. Волейбол: методика початкового навчання технічним діям гри. Запоріжжя: ЗНУ; 2010. 87 с.

84. Мельник М, Пітин М. Студентський спорт: перспективи наукових досліджень. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015;3:73–6.

85. Митник ОЯ. Підготовка майбутнього вчителя до формування соціальної успішності молодшого школяра. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 17, Теорія і практика навчання та виховання. Зб. наук. пр. Київ; 2019;31, с. 128–33.

86. Митник ОЯ. Теоретико-методичні основи підготовки майбутнього вчителя до формування культури мислення молодшого школяра [автореферат]. Київ; 2010. 43 с.

87. Мітова О, Онищенко В. Зміст і засоби контролю теоретичної підготовленості баскетболістів на етапі початкової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019;4:74–84.

88. Муаяд М. Особливості навчання елементам техніки гри в молодих волейболістів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014;1:172–6.

89. Муаяд МКМ. Формування елементів техніки гри у волейболістів з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей на етапі початкової підготовки [аавтореферат]. Дніпропетровськ: Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту; 2014. 20 с.

90. Наумчук В. Використання рухливих і навчальних ігор у спортивній підготовці юних футболістів. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018;1(64):47–52.

91. Нестеренко НА, Крюковська ОС. Аналіз системи тренувального процесу спортсменок з пляжного волейболу в річному макроциклі на етапі спеціалізованої базової підготовки. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2020;36:48–53.

92. Ніколаєнко ВВ. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2015. 38 с.

93. Носко МО, Архипов ОА, Жула ВП. Волейбол у фізичному вихованні студентів: підручник. Київ; 2015. 396 с.

94. Носко МО, Дейкун МП, Єрмаков СС, Маслов ВМ, Носоко ЮМ. Розвиток моторики волейболістів різних вікових груп. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2014;118(4), с. 136–42.

95. Носко МО, Синіговець ВІ. Модельно-рейтингова оцінка фізичної підготовленості юних волейболістів 10–12 років на етапі початкового спортивного відбору. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2001;13:25–31.

96. Олефір ГВ. До питання формування рухових навичок із волейболу в учнів у процесі профільного навчання. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2012;2, с. 118–21.

97. Олійник МО, Дорошенко ЕЮ. Динаміка результативності змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів (за показниками результативності в партіях гри). В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2018;1(95)18, с. 40–3.

98. Олійник МО, Дорошенко ЕЮ. Параметри змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів різного амплуа (на матеріалах Національного чемпіонату 2016–2017 рр.). В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2017;10(92)17, с. 71–5.

99. Олійник МО, Дорошенко ЕЮ. Педагогічна характеристика систем оцінки техніко-тактичної майстерності кваліфікованих волейболістів. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017;6(62):69–73.

100. Олійник МО. Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у ЗВО: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ; 2018. 78 с.

101. Олійник МО. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих волейболістів на основі використання модельних характеристик змагальної діяльності [автореферат]. Дніпро: Придніпр. держ. акад. фіз. культури і спорту; 2021. 24 с.

102. Онищенко ВМ. Структура та зміст навчально-тренувального процесу дітей 6-7 років на першому році занять міні-баскетболом [автореферат]. Дніпро; 2017. 22 с.

103. Осадчий ОВ. Вплив спеціальних засобів навантаження на стан технічної майстерності волейболістів різних вікових груп [автореферат]. Харків: Харків. держ. акад. фіз. культури; 2007. 23 с.

104. Паєвський ВВ, Перевозник ВІ. Техніка гри у волейбол та фактори, які впливають на успішність її виконання. В: Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Сб. науч. тр. Харьков; 2019;2, с. 55–60.

105. Пасічник В, Пітин М, Окопний В, Теліховський І. Концепція ігрової діяльності у межах фізичного виховання дітей дошкільного віку. В: Науковий часопис Укр. держ. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;9(154), с. 78–85. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.9(154).18

106. Пасічник ВМ, Пітин МП. Інтерактивні ігри у фізичному вихованні дітей дошкільного віку. В: Зорій ЯБ, Киселиця ОМ, редактори. Актуальні питання фізичної культури, спорту та ерготерапії. Матеріали ІІІ Міжнар. наук.-спорт. конгр. студ. та мол. вчених; 7–8 квітня 2022 р. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т; 2022, с. 89–91.

107. Перебійніс ВБ. Підвищення ефективності підготовки дзюдоїстів-ветеранів на етапі виходу зі спорту вищих досягнень. Траектория науки. 2016;6(11). 31−4.

108. Петренко ОВ, Пітин МП, Антонов СВ. Аналіз проблем технічної підготовки спортсменів у пляжному волейболі на різних етапах багаторічної підготовки. Фізичне виховання та спорт. 2021;4:141–9.

109. Петренко ОВ, Пітин МП, Антонов СВ. Компоненти для аналізу структури та змісту змагальної діяльності у пляжному волейболі. В: Актуальні питання фізичної культури, спорту та ерготерапії: Матеріали III Міжнар. наук.-спорт. конгресу студ. та молодих вч.; 7-8 квітня 2022 р. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022; с. 43–5

110. Петров ДО. Фізична підготовка волейболістів різних ігрових амплуа. В: Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. Матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.; 31 трав. 2019 р. Переяслав-Хмельницький; 2019;47, с. 463–6.

111. Письменний ОМ, укладач. Навчання техніки волейболу в закладах освіти: метод. рек. Кривий Ріг: КПІ ДВНЗ «Криворізький національний університет»; 2016. 40 с.

112. Пітин М. Класифікація теоретичної підготовки за періодом реалізації. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014;3:82−5.

113. Пітин М. Обсяги теоретичної підготовки спортсменів у системі багаторічного удосконалення у спортивних іграх (на прикладі настільного тенісу, волейболу та хокею). Фізична активність, здоров'я і спорт. 2013;1(11):67–75.

114. Пітин М. Принципи теоретичної підготовки у спорті. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця. 2014;17:532−8.

115. Пітин М. Теоретична підготовка в системі багаторічного тренування спортсменів-волейболістів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2013;17:184–90.

116. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті: монографія. Львів: ЛДУФК; 2015. 372 с.

117. Пометун ОІ, Пироженко ЛВ. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. Київ: А.С.К.; 2004. 192 с

118. Прокоф'єва ЛА, Марченко Г. Методика відбору та визначення спортивних здібностей на етапі початкової підготовки у волейболі. В: Джуринський ПБ, Форостян ОІ, та ін, редактори. Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. Матеріали III Міжнар. інтернет-конф.; 4–5 листопада 2019 р. Одеса; 2019, с. 118–22.

119. Проходовський РЯ. Структура фізичної підготовленості і розвиток фізичних якостей, які визначають рівень спортивних результатів юних волейболістів [автореферат]. Київ: Державний НДІ фізичної культури і спорту; 2002. 16 с.

120. Проценко ГВ. Стиль спілкування тренера як фактор успішності сумісної діяльності у спортивній команді (на прикладі юних волейболісток) [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2010. 20 с.

121. Радченко ОВ, Констанкевич ВП, укладачі. Волейбол з методикою викладання: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Середня освіта (фізична культура)», галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (фізична культура), денної та заочної форм навчання. Луцьк: Луцький НТУ; 2019. 110 с.

122. Рибалко ПФ, Матлаш ВА, Андрєєва ІА. Особливості проведення секційних занять з юнаками-волейболістами 18–20 років. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Чернігів; 2016;140, с. 71–4.

123. Руденко ВС. Технічна і фізична підготовка початківців волейболістів. В: Актуальні проблеми юнацького спорту. Зб. наук. пр. Херсон; 2016, с. 38–41.

124. Савченко ВА, Москаленко НВ. Роль інтерактивних методів в перепідготовці вчителів фізичної культури [Інтернет]. 2011 [цитовано 2019 Бер 24]. Дніпропетровськ: Головне управління освіти і науки Дніпропетровської обласної державної адміністрації. Доступно: http://osvita-dnepr.com/index.php/metodichnirekomendatsiji/435-rol-interaktivnikh-metodiv-v-perepidgotovtsi-vchiteliv-fizichnoji-kulturi.

125. Сапрун СТ, Корнієнко СМ. Методика формування технічної підготовленості дітей підліткового віку на секційних заняттях з волейболу. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2017;11(93)17, с. 102–6.

126. Сватьєв А. Методичний потенціал кейс-стаді у підготовці тренерів-викладачів / А. Сватьєв // Педагогічні науки. 2012;55:97–103.

127. Силка МК, Паєвський ВВ. Ефективність техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у змаганнях. Спортивні ігри. 2017;3:58–60.

128. Синіговець ІВ. Швидкісно-силова підготовка волейболістів 15-17 років з урахуванням ігрового амплуа [автореферат]. Київ: Національний ун-т фізичного виховання і спорту України; 2007. 19 с.

129. Сироватко ЗВ. Підвищення рухової активності у студентів на заняттях з волейболу. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2020;7(127), с. 159–61. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.7(127).32

130. Сисоєва СО. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. посіб. Київ: Екмо; 2011. 324 с.

131. Скрипченко ІТ, Маркечко КА, Скрипченко ОТ. З досвіду використання інтерактивних методів навчання у ЗВО МВС при викладанні дисциплін професійного спрямування. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Тези IV Міжнар. наук.-практ. конф. 19 листопада 2020 р. Київ; 2020, с. 114–5.

132. Сокол ОВ. Техніко-тактична підготовка волейболістів : навч. посіб. Миколаїв: НУК; 2009. 80 с.

133. Соловей ОМ, Мицак ІВ, Кірєєв ОА, Дубовиченко СА. Навчання прийомів техніки гри волейболістів з урахуванням рівня розвитку фізичних

якостей на етапі початкової підготовки. В: Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка; 2015;2, с. 51–4.

134. Соловей ОМ, Соловей ДО. Теоретичні основи гандболу: навч. посіб. Дніпро; 2017. 161 с.

135. Стрельникова Є, Горчанюк Ю, Несен О. Зміни показників технічної підготовленості волейболістів 10–11 років під впливом візуального сприйняття параметрів рухів. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018;2:63–7.

136. Сушко РО, Ібраімова МВ. Інноваційні технології у початковій підготовці дітей на прикладі спортивних ігор. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;2(46):190–4.

137. Тучинська Т. А., Руденко Є. В. Баскетбол : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2015. 100 с.

138. Тучинська ТА, Руденко ЄВ. Волейбол: навч.-метод. посіб. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького; 2014. 76 с.

139. Устінова ТБ, Прекурат ОО. Методика розвитку координаційних здібностей юних волейболістів на етапів початкової підготовки. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія, та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків: ХДАМД (ХХПІ); 2009;8, с. 153–6.

140. Філоненко ОА. Формування рухових навичок старшокласниць у процесі занять волейболом на уроках фізичної культури [автореферат]. Чернігів: Чернігів. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка; 2011. 20 с.

141. Фурманов АГ. Підготовка волейболістів. 2007. 329 с.

142. Хавруняк ІВ. Особливості навчально-тренувального процесу підготовки волейболістів у вищих навчальних закладах. Молодий вчений. 2015;2(17):511–4.

143. Хассай ДВ, Мілаєв ОІ, Голованов МВ. Організація і методика проведення занять з волейболу серед студентів вищих навчальних закладів. В:

Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. Зб. наук. пр. Мелітополь;2011;7, с. 198–204.

144. Хоміцька В, Павлюк ІС, Гацко Є, Гнутова НП, Гарнусова ВВ, Гулігас АГ. Педагогічний підхід до навчання волейболу студентів ЗВО на заняттях з фізичного виховання. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ;2022;5(150), с. 112–5. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.5(150).24

145. Чопик АО. Розвиток спритності у юних волейболісток 10–14 років, які займаються волейболом у ДЮСШ. В: Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Зб. тез доп. ІІ регіон. наук.-практ. інтернет-конф., присвяч. 60-річчю Хмельницького національного університету; 20 жовт. 2022 р. Хмельницький: ХНУ; 2022, с. 39–40.

146. Чопик РВ, Полякова МІ. Упровадження в урок фізичної культури інтерактивних технологій із варіативного модуля "Баскетбол". В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2012;3, с. 180–2.

147. Шаповаленко ВІ, Гаркуша СВ. Інтеграція інноваційних елементів та інтерактивних технологій в освітній процес фізичного виховання. В: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2013;112(2), с. 304–8.

148. Шинкарук ОА, Мітова ОО. Система контролю підготовки початківців у командних спортивних іграх: проблемні питання та сучасні підходи. Спортивний вісник Придніпров’я. 2017;1:105–12.

149. Шльонська О, Мунтадр Федель Кадхам Хаммуді. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі вдосконалення швидкісно-силових здібностей спортсменок. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;4:21–9.

150. Шльонська О, Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам. Структура змагальної діяльності у волейболі на сучасному етапі розвитку гри. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017;3:47–53.

151. Шльонська ОЛ. Особливості техніко-тактичної підготовки волейболістів високого класу різного амплуа. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;4(48):105–10. doi. org/10.15391/snsv.2015-4.020

152. Шльонська ОЛ. Техніко-тактична підготовка кваліфікованих волейболістів на основі вдосконалення нападаючих дій гравців різного амплуа [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2015. 20 с.

153. Шуба Л, Шуба, В. Індивідуальний підхід розвитку рухових здібностей у волейболісток 9–11 років. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;3(148), с. 10–3. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3(148).02

154. Щепотіна НЮ. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2017. 20 с.

155. Щепотіна Н. Аналіз взаємозв'язку показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. В: Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського; 2016;20, с. 403–7.

156. Щепотіна НЮ, Гудима СА, Бабенко РС. Програмування тренувального процесу кваліфікованих волейболістів у змагальному періоді річного циклу підготовки. Спортивні ігри. 2021;3:91–100.

157. Щепотіна НЮ. Модельні характеристики змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015;2:80–5.

158. Щепотіна НЮ. Ефективність техніко-тактичних дій висококваліфікованих центральних блокуючих у процесі змагальної діяльності у жіночому волейболі. Спортивні ігри. 2021;4:81–90.

159. Щепотіна НЮ. Обґрунтування ефективності побудови тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2017;3К, с. 537–41.

160. Ю Лювей, Пітин М, Каратник І. Порівняння ЧСС українських та китайських бадмінтоністів віком 10–12 років у межах змагальної діяльності. Спортивна наука та здоров'я людини. 2022:1(7):128–39. doi:10.28925/2664-2069.2022.110

161. Яцковський В, Мельник В, Пітин М, Кудріна Н. Засоби контролю спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів у стрітболі. В: Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. Вінниця; 2019;7(26), с. 242–8.

162. Achilleopoulos I, Sotiropoulos K, Tsakiri M, Drikos S, Zacharakis E, Barzouka K. The effect of a proprioception and balance training program on balance and technical skills in youth female volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2022;22(4):840–7. https://doi.org/10.7752/jpes.2022.04106

163. Alcaraz AG, Valadés D, Palao JM. Evolution of game demands from young to elite players in men's volleyball. Int. J. Sports Physiol. Perform. 2016;12:788–95.

164. Bashkir OI. Modern formats of professional development of educational community. Innovative solutions in modern science. 2018;3(22):116–28.

165. Boichuk R, Iermakov S, Nosko M, Kovtsun V. Special aspects of female volleyball players' coordination training at the stage of specialized preparation. Journal of Physical Education and Sport. 2017;2:884–91. doi:10.7752/jpes.2017.02135

166. Boichuk R, Iermakov S, Nosko M. Pedagogical conditions of motor training of junior volleyball players dring the initial stage. Journal of Physical Education and Sport. 2017:327–34. doi:10.7752/jpes.2017.01048

167. Boichuk R, Iermakov S, Korop M, Kovtsun V, Vaskan I, Shankovskyi A, Kovtsun V. Coordination training of 16–17-year-old volleyball players (girls). Journal of Physical Education and Sport. 2020;20;5:2976–83.

168. Boichuk R, Iermakov S, Kovtsun V, Levkiv V, Karatnyk I, Kovtsun V. Study of the correlation between the indicators of psychophysiological functions and coordination preparedness of volleyball players (girls) at the age of 15–17. Journal of Physical Education and Sport. 2019;19(2):405–12. DOI:10.7752/jpes.2019.s2060

169. Boichuk R, Iermakov S, Kovtsun V, Levkiv V, Karatnyk I, Kovtsun V. Significance of typological features of the nervous system for the effective implementation of motor coordination processes in 16–18-year-old female volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2019;19(3):1519–25. DOI:10.7752/jpes.2019.03220

170. Boichuk R, Iermakov S, Nosko M, Kovtsun V, Nosko Y. Influence of motor coordination indicators on efficiency of game activity of volleyball players at the stage of specialized basic training. Journal of Physical Education and Sport. 2017;4:2632–7. doi:10.7752/jpes.2017.04301

171. Challoumas D, Artemiou A. Predictors of attack performance in high-level male volleyball players. International Journal of Sports Physiology and Performance. 2018;13(9):1230–6. https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0125

172. Coutinho P, Mesquita I, Fonseca AM, Cote J. Expertise development in volleyball: the role of early sport activities and players‘ age and height. Kinesiology. 2015;47(2): 215–25.

173. D‘Isanto T, Altavilla G, Raiola G. Teaching method in volleyball service: Intensive and extensive tools in cognitive and ecological approach, Journal of Physical Education and Sport. 2017;17:2222–7.

174. Dai X, Li S. Application analysis of wearable technology and equipment based on artificial intelligence in volleyball. Mathematical Problems in Engineering. 2021;2:1–10. https://doi.org/10.1155/2021/5572389

175. Faizrakhmanov IM, Allanina LM, Talantuly NE. Study of special endurance of young volleyball players of different age groups and its impact on the effectiveness of the performance of certain game actions. Journal of Physical Education and Sport. 2017; 17(4):2526–30. https://doi.org/10.7752/jpes.2017.04285

176. Fleddermann MT, Heppe H, Eils E, Zentgraf K. Individual Training Control and Intervention in Young Elite Volleyball Athletes. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2016;87:S105–S6.

177. Forte D, Isanto D, Di Domenico T, Altavilla G. Learning the service drills in novice volleyball athletes. Journal of Human Sport and Exercise. 2019;14(5):S2419–S28. doi:https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc.5.57.

178. Gäbler M, Prieske O, Hortobágyi T, Granacher U. The Effects of Concurrent Strength and Endurance Training on Physical Fitness and Athletic Performance in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. Frontiers in Psychology. 2018;9. https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01057

179. Gil-Arias A, García-González L, Del Villar F, Moreno A, Moreno MP. Effectiveness of video feedback and interactive questioning in improving tactical knowledge in volleyball. Perceptual and Motor Skills. 2015;121(3):635–53. https://doi.org/10.2466/30.PMS.121c23x9

180. Haughey M, Muirhead B. The pedagogical and multimedia designs of learning objects for schools. Australasian Journalof Educational Technology. 2005;21(4):470–90. https://doi.org/10.14742/ajet.1315

181. Hnatchuk Y, Lynets M, Khimenes K, Pityn M. Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2018;18(1):239–45. doi:10.7752/jpes.2018.01032

182. Hnatchuk Y, Hnatchuk A, Pityn M, Hlukhov I, Cherednichenko,O. Intelligent decision support agent based on fuzzy logic in athletes' adaptive e-learning systems. CEUR Workshop Proceedings. 2021;2853, p. 258–65.

183. Indrakasih SA, Lumbaraja F, Pasaribu AMN. Development of test forms of down passing techniques in sensor-based volleyball games. Journal Sport Area. 2022;7(2):300–9. https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7(2).9012

184. Jariono G, Nurhidayat N, Indarto P, Sistiasih VS, Nugroho H, Maslikah U. Physical Activity Training Methods to Improve the Physical Condition of Volleyball Players: A Systematic Review. Physical Education Theory and Methodology. 2024;24(1): 118–29. https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.1.15

185. Jariono G, Nurhidayat N, Sudarmanto E, Nugroho H, Maslikah U, Budiman IA. Basic Volleyball Technical Skills for Students: Validity and Reliability. Physical Education Theory and Methodology. 2023;23(5):747–53. https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.5.13

186. Komaini A, Illahi FD, Gusril STH, Handayani SG, Yohandri AN. Volleyball Smash Test Instrument Design with Sensor Technology. Journal of Physics: Conference Series. 2022;2309. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2309/1/012011

187. Kovalchuk A, Shvets O, Bohuslavska V, Hlukhov I, Pityn M, Hnatchuk Y. Efficiency of special training devices for forming technical skills in female student volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2019;19(1):619–26.

188. Krističević T, Dejan IK. EffectsOf Game-Based Conditioning Training on VolleyballSkill Accuracy in Junior Players. Acta Kinesiologica. 2016;147:11–40.

189. Lee HS, Lee J. Applying artificial intelligence in physical education and future perspectives. Sustainability. 2021;13(1):1–16. https://doi.org/10.3390/su13010351

190. Lima R, Rico-González M, Pereira J, Caleiro F, Clemente F. Reliability of a reactive agility test for youth volleyball players. Polish Journal of Sport and Tourism. 2021; 28(1):8–12. https://doi.org/10.2478/pjst-2021-0002

191. Lin K. Applying game theory to volleyball strategy. International Journal of Performance Analysis in Sport. 2014;14(3):761–74. doi:10.1080/24748668.2014.11868756

192. Manna I, Lal Khanna G, Chandra Dhara P. Effect of training on anthropometric, physiological and biochemical variables ofU-19 volleyball players. J. Hum. Sport Exerc. 2012;7:263–74.

193. Muslimin AM, Samsudin DF, Tangkudung J, Fikri AD. Model development of digital based volleyball under service skills instruments. International Journal of

Human Movement and Sports Sciences. 2020;8(6):42–6. https://doi.org/10.13189/saj.2020.080707

194. Nakonechnyi R, Khimenes K, Antonov S, Pityn M, Zadorozhna O, Karpa I. Effectiveness of interactive tasks in tactical training of 11–12-year-old football players. Journal of Physical Education and Sport. 2023;23;8:2220–9. DOI:10.7752/jpes.2023.08254

195. Oliinyk I, Doroshenko E, Melnyk M, Sushko R, Tyshchenko V, Shamardin V. Modern approaches to analyzing technical and tactical actions of skilled volleyball players. Physical Education Theory and Methodology. 2021;21(3):235–43. https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.07

196. Pereira A, Costa AM, Santos P, Figueiredo T, Vicente P. ScienceDirect Training strategy of explosive strength in young female volleyball players. Medicine. 2015;51(2):126–31. https://doi.org/10.1016/j.medici.2015.03.004

197. Pereira A, Izquierdo M, Silva AJ, Costa AM, Bastos E, González-Badillo JJ, Marques MC. Effects of high-speed power training on functional capacity and muscle performance in older women. Exp Gerontol. 2012;47(3):250-5. doi: 10.1016/j.exger.2011.12.010.

198. Pityn M, Bohuslavska V, Khimenes KH, Neroda N, Edeliev O. Paradigm of theoretical preparation in sports. Journal of Physical Education and Sport.2019;19;6:2246–51.

199. Samsudin SI, Taufik MS, Solahuddin S. Volleyball fundamental movement learning model in primary school. Physical Education Theory and Methodology. 2021;21(3): 194–9.https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.02

200. Vanyuk A, Vanyuk D. Modern approach in training volleyball player level in high school. Педагогіка формування творчої особистості у вищій та загальноосвіній школах. 2016;51(104):564–7.

201. Vanyuk A, Vindyk A, Zakharina I, Hrybovska I, Pityn M, Danylevych M, Hrybovskyy R. Improving the functional preparedness of volleyball players aged 18–22 using recovery measures. Journal of Physical Education and Sport. 2020;20(3):2086–93. doi:10.7752/jpes.2020.s3281

202. Vernadakis N, Zetou E, Antoniou P, Kioumourtzoglou E. The effectiveness of computer-assisted instruction onteaching the skill of setting in volleyball. Journal of Human Movement Studies. 2002;43(2):151–64.

203. Yu Lyuwei, Pityn M, Karatnyk I, Hnatchuk Y. Heart rate indicators within training exercises of ukrainian and chinese badminton players aged 10–12 years. Sport and Society. Interdisciplinary Journal of Physical Education and Sports. 2022;22;2:1–8. https://doi.org/10.36836/2022/2/04

ДОДАТКИ

Додаток А

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ (17.09.2024 р.)

Дитячо-юнацька спортивна школа Дубенської міської ради

результати наукових досліджень у навчально-тренувальний процес юних волейболісток. Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт у тому, що здобувач Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, виконавець дисертаційного дослідження за темою «Удосконалення технічної підготовки волейболісток на етапі початкової підготовки з використанням інтерактивних методів навчання», Вербицький С. Ю. вніс такі рекомендації і пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та п значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Програми технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки з застосуванням інтерактивних методів навчання Методичні матеріали. Науково-методичні дані для вдосконалення підготовки спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.	Обґрунтовано зміст програми технічної підготовки хлопців віком 9–10 років на етапі початкової підготовки у волейболі за допомогою використання інтерактивних методів навчання. Рекомендовано для використання у навчально-тренувальному процесі спортсменів на етапі початкової підготовки у волейболі.	Використаний підхід до побудови підготовки волейболісти-початківців суттєво вплинув на технічну підготовленість (4,28–8,50%, $p \leq 0,01$) порівняно з вихідним рівнем та сприяє покращенню фізичної підготовленості у швидкісних здібностях (на 2,99%), швидкісно-силових (5,83–24,30%), спритності (1,22–33,26% порівняно з вихідними даними)

Автор впровадження: Вербицький С. Ю.

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків
Львівського державного університету
фізичної культури імені Івана Боберського,
д-ра фіз.вих., проф. Нітин М.Н.

Відповідальні за впровадження:
Заступник директора
Дитячо-юнацької спортивної школи
Дубенської міської ради Приходько Л.М.

Тренер-викладач з волейболу
Дитячо-юнацької спортивної школи
Дубенської міської ради Мазурук О.Ю.

Додаток Б

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Вербіцький С, Пітин М, Каратник І. Перспективи удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Спортивні ігри. 2022;3(25):4–16. doi: 10.15391/si.2022-3.01
2. Вербіцький С, Пітин М. Вимоги до технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки. В: Тимошенко ОВ, редактор. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;6(151)2022, с. 26–33.
3. Вербіцький СЮ, Пітин МП. Зміни технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки за результатами програми на основі інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2022;2:74–81.
4. Вербіцький С, Пітин М. Фізична та технічна підготовленість волейболістів на етапі початкової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022;2:123–9.
5. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Каратник ІВ, Гнатчук ЯІ. Пріоритети застосування інтерактивних методів навчання в технічній підготовці волейболістів на етапі початкової підготовки. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022;7;5(39):306–13.
6. Вербіцький СЮ, Пітин МП, Римик РВ, Лещак ОМ, Цап ІГ. Характеристика програми технічної підготовки волейболістів-початківців із застосуванням інтерактивних методів навчання. Фізичне виховання та спорт. 2023;1:57–66.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Вербіцький С. Інтерактивні методи навчання в технічній підготовці волейболістів-початківців. В: Фізична культура в університетській освіті: інновації, досвід та перспективи розвитку в умовах сучасності. Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. з між нар. участю; 11 травня 2022 р. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ; 2022, с. 348–50.
8. Вербіцький С, Каратник І, Пітин М. Відмінності фізичної підготовленості волейболістів-початківців за результатами програми підготовки на основі інтерактивних методів навчання. В: Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи. Зб. тез XXII Міжнар. наук.-практ. конф.; 6–7 грудня 2022 р. Харків: ХДАФК; 2022, с. 154–7.