

УДК 796.05

## МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТАКТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

**Артеменко Б.О., Глазирін І.Д.**

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

**Анотація.** *Мета:* розробити та експериментально перевірити інтерактивну методику для діагностики та контролю тактичного мислення волейболістів різного віку.

*Матеріали і методи.* Під час дослідження використовувалися наступні наукові методи: аналіз, синтез, систематизація наукової і науково-методичної літератури, публікацій, комп'ютерне тестування тактичного мислення волейболістів. Дослідження проводилися на базі СК «Сумхімпром» м. Суми, що є учасником чемпіонату України серед команд суперліги, ВК «СумДу» м. Суми — волейбольної команди сумського державного університету, що грає у чемпіонаті України серед команд вищої ліги та ДЮСШ №2 м. Суми. В дослідженні взяли участь 42 гравці різних спортивних розрядів від юнацьких до майстрів спорту та у віковому аспекті від 14 до 34 років.

*Результати.* Встановлено, що рівень розвитку тактичного мислення волейболістів 14—15 років був на рівні —  $12,91 \pm 1,71\%$  у нападі та —  $14,16 \pm 0,83\%$  у захисті, 16—17 років —  $23,16 \pm 1,41\%$  у нападі та —  $22,44 \pm 1,61\%$  у захисті, 18—19 років —  $39,44 \pm 1,75\%$ , у нападі та —  $38,33 \pm 2,35\%$  у захисті, різниця показників, що достовірно відрізняються від аналогічних у попередній віковий період. 20—22 роки —  $57 \pm 2\%$  у нападі та —  $56 \pm 1,28\%$  у захисті також виявлена достовірна різниця показників із попереднім віковим періодом. Волейболісти віком від 24 та старші —  $64,44 \pm 1,27\%$  у нападі та —  $59,27 \pm 2,13\%$  у захисті.

*Висновки.* Отримані особливості розвитку тактичного мислення волейболістів різного віку у нападі та захисті в першу чергу пояснюються різницею ігрового досвіду та різним рівнем змагальної діяльності.

*Ключові слова:* тактичне мислення, інтерактивні технології, якість ігрової діяльності, волейбол.

**Постановка проблеми.** Сучасна інформатизація суспільства в цілому дозволяє висловити думку про все більшу залежність людини від інтерактивних технологій, у тому числі і спорту, особливо це стосується використання інтерактивних технологій в практиці системи підготовки спортсменів [4]. На даний момент важко уявити спортивні змагання без комп'ютерного забезпечення, а спорт вищих досягнень взагалі неможливий без, надшвидкісних відеокамер, супутникового забезпечення відео трансляцій та комп'ютерних програм для моделювання траєкторій польоту м'яча чи снаряда, взяття воріт у хокеї. Але використання інтерактивних технологій у спорті не лише базується на відтворенні вже здійснених рухів чи кидків спортсменами, але й дозволяють організувати тренувальний процес, вводити модельні характеристики для вивчення та оптимізації техніки чи тактики, як для команди в цілому, так і для окремого спортсмена загалом в різних видах спорту.

Актуальність даного дослідження полягає в тому, що опираючись на аналіз доступних інтерактивних методик спрямованих на оптимізацію процесу тактичної підготовки у спорті ми встановили, що у спорті, дуже широко використовуються інтерактивні технології і на сьогоднішній день існує ряд програм в різних видах спорту, які спрямовані на

підвищення ефективності навчально-тренувального процесу та удосконалення психофізіологічних функцій спортсменів. Прикладом являється інтерактивна методика, яка спрямована на навчання і удосконалення як тактичного мислення загалом, так і рухових дій у спортсмена — «Основи відбору, навчання та тренування футболістів» [4]. Також враховуючи специфіку спортивних ігор, фахівці виділяють додатково тактичне та ігрове мислення [3, 7, 9, 10]. Враховуючи дану особливість для спортивних ігор створено ряд методик які забезпечують діагностику та контроль тактичного мислення гравців: гандболістів «Balltest» [8], баскетболістів — «BasketTest» [2], пербістів — «Perбі — 13» [6]. А за даними наукових пошуків Ю. А. Бабиніна, 2009 [1] в структурі волейбольних клубів передбачена діяльність наукової групи, в обов'язки якої традиційно входить реєстрація (відео зйомка, статистика, аналіз) ігрової діяльності спортсменів. Також, із літературних джерел достеменно відомо, що у ігрових видах спорту гравці по різному вирішують завдання однакової складності і в однакових ігрових ситуаціях приймають різні рішення. Складність ситуації вибору, незалежно від того чи це стандартні тактичні схеми, чи нестандартні дії гравців, полягає у обмеженості інформації із-за ліміту часу на її сприйняття та аналіз, а це означає, що тактичне мислення істотно залежить від сформованості його операційних компонентів [5, 11, 12]. Але в той же

час такий вид спортивних ігор як волейбол залишається без належної уваги. А ті комп'ютерні програми які представлені у науковому світі на даний момент мають надзвичайну дорожню вартість і тому не можуть нести цінність для шкіл ДЮСШ чи команд студентського або аматорського рівня.

І саме тому на нашу думку створення даного програмного продукту для волейболу є дуже актуальним напрямком дослідження адже розроблена інтерактивна методика зможе знизити собівартість даного продукту на ринку та дасть можливість користуватися нею тренерам не лише команд професійного рівня, а і ДЮСШ, аматорських або студентських команд.

*Мета дослідження* — збір інформативних даних про стан розробок інтерактивних програм і створення методики для діагностики та контролю тактичного мислення волейболістів.

*Методи дослідження.* Під час дослідження використовувалися наступні наукові методи: аналіз, синтез, систематизація наукової і науково-методичної літератури, публікацій та методи комп'ютерного програмування.

**Результати дослідження.** Проаналізувавши наукову літературу та опрацювавши доступні інтерактивні методики ми встановили, що такий вид спортивних ігор як волейбол вимагає дещо іншого підходу у розробці програмного забезпечення для контролю тактичного мислення, адже в силу специфічності змагальної діяльності у волейболі основну тактичну роль несе зв'язуючий гравець, який і будує тактичну схему гри команди в нападі. Але в той же час індивідуальні, групові чи командні дії в захисті вимагають від гравця повного розуміння ситуації, що складається під час розіграшу м'яча і відповідно прийняття правильного рішення адекватного до даної ситуації. Тому беручи до уваги все вище зазначене ми мусили при створенні інтерактивної методики для контролю тактичного мислення у волейболі враховувати як тактику нападу так і тактику захисту. Тож після серії експериментальних випробовувань було створено інтерактивну методику для контролю тактичного мислення волейболістів "Volleyball-Test", яка у своїй основі має три блоки:

- тестування тактичного мислення у нападі;
- тестування тактичного мислення у захисті;
- навчання тактиці захисту;

Перший розділ тестування тактичного мислення у нападі представляє собою блок із 150 відео роликів до яких підібрані варіанти відповідей. Особа яка проходить тестування представляється 15 відео роликів із варіантами відповідей, після зупинки відео необхідно обрати один правильний варіант із запропонованих. Опираючись на ситуацію та розташування гравців на майданчику під час перегля-

ду відео ролика. Для прикладу наведена ситуація де необхідно обрати можливий варіант продовження атаки із запропонованих (див. рис. 1):

1. Висока передача в 1 номер.
2. Атака першим темпом «Взльот за головою».
3. Комбінація «Пайп».



Рис. 1.

Правильний є 2 варіант і особа, яка проходить тестування після обраної відповіді бачить продовження відео ролика і тим самим вже знає напевно правильну відповідь. Демонструється 15 відео. Після закінчення тесту виводиться кількість правильних відповідей, час витрачений на весь тест, середній час витрачений на одне запитання та відсоток правильних відповідей. Другий та третій розділ мають схожі особливості із першим розділом, так для контролю тактичного мислення у захисті демонструється також 15 відео роликів і особа, що проходить тест мусить в момент зупинки відео ролика розташувати гравців команди, що захищається на майданчику на схемі, яка представлена нижче, відповідно до власного бачення ситуації, при цьому заздалегідь відомо який саме варіант продовження атаки обрав зв'язуючий гравець. Так необхідно символи, які позначають гравців на схемі перемістити із їхнього вихідного положення в місце, яке на власну думку особи, що проходить тест є оптимальним для гри в захисті потім демонстрація відео продовжується і можна відразу продивитися правильний варіант побудови командних дій у захисті. Після проходження тесту фіксується також кількість правильних відповідей, загальний та середній час витрачений на одну відповідь і відсоток правильних відповідей. Для третього розділу принцип роботи залишається такий же як і для другого розділу, тільки програма при переміщенні на схемі символу, що позначає гравця дозволяє перемістити його лише в правильне місце відповідно до того яке утворилося в момент гри, в протилежному випадку символ повертається у вихідне положення (див. рис. 2).

В результаті роботи з даним програмним продуктом тренер має можливість за лічені хвилини отримати інформацію про стан розвитку тактич-

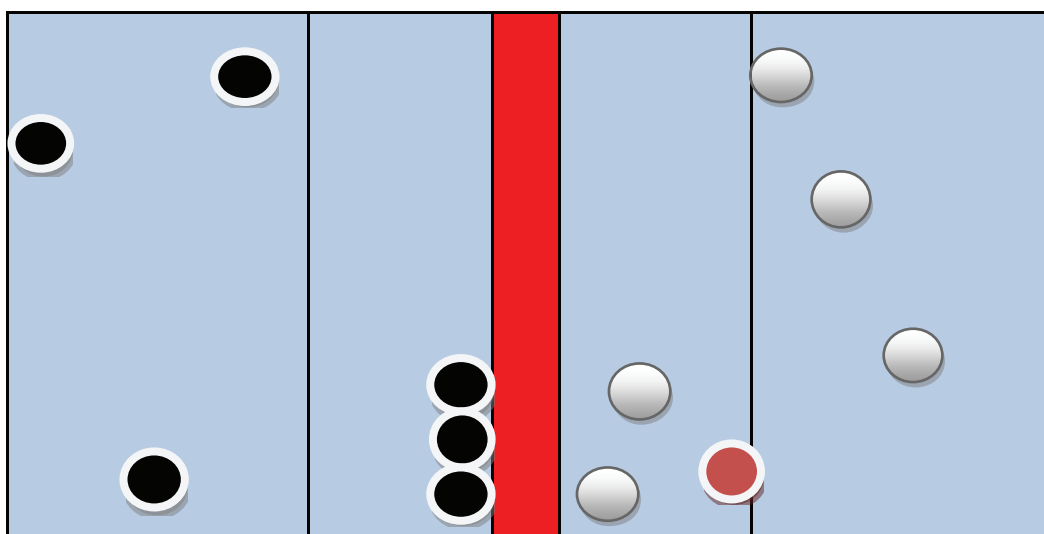
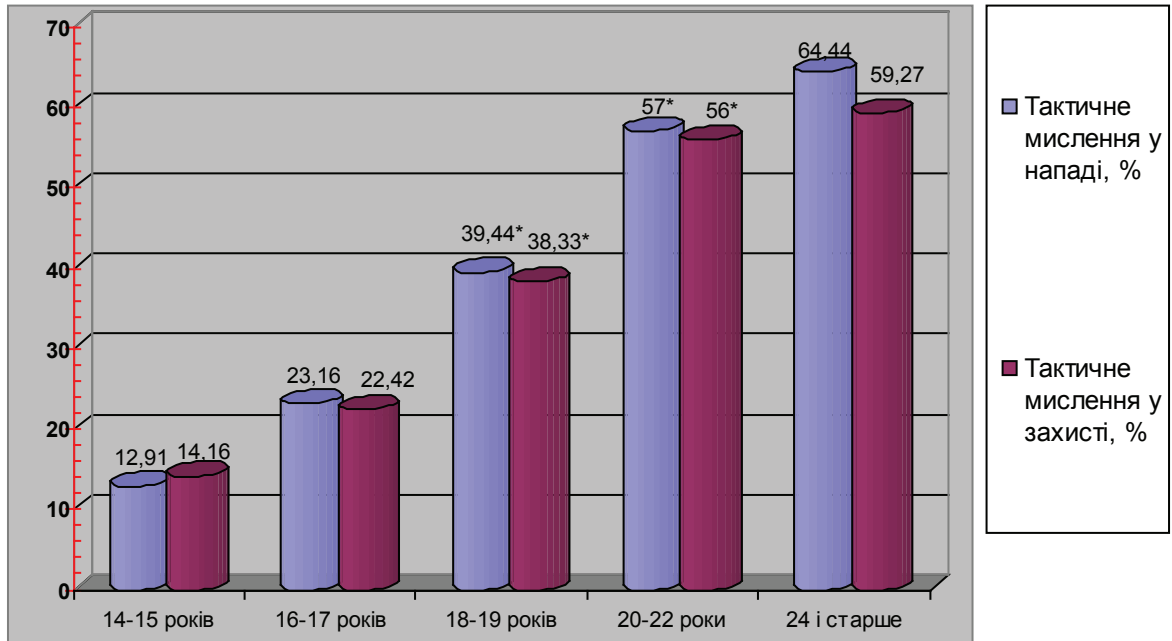


Рис. 2.

ної підготовленості гравців. Особливого значення набуває такого роду інформація під час відбору молодих перспективних гравців по їх закінченню спортивних інтернатів чи ліцеїв. Аналізуючи дані, що отримані внаслідок апробації інтерактивної методики нами було встановлені особливості розвитку тактичного мислення волейболістів різного віку (рисунок 1). Так волейболісти, що представляли віковий період 14-15 років мали показники тактичного мислення у нападі та захисті на рівні —  $12,91 \pm 1,71\%$  та  $14,16 \pm 0,83\%$  відповідно. Волейболісти віком 16-17 років мали показники розвитку тактичної підготовленості дещо вищі ніж попередня група та все ж достовірно ці показники не відрізнялися і склали:  $23,16 \pm 1,41\%$  — тактичне мислення у нападі та  $22,44 \pm 1,61\%$  — тактичне мислення у захисті. Наступний віковий період волейболістів

18-19 характеризувався достовірними змінами різниці показників у тактичній підготовленості волейболістів порівняно із попередньою віковою групою ( $p < 0,05$ ). Так коефіцієнт тактичного мислення у нападі волейболістів 18-19 років зріс на  $16,28\%$  і склав  $39,44 \pm 1,75\%$ , а коефіцієнт тактичного мислення у захисті зріс на  $15,89\%$  ( $p < 0,05$ ) до  $38,33 \pm 2,35\%$  в порівнянні із показниками волейболістів 16-17 років. Пояснити дану особливість відмінності у показниках тактичного мислення у нападі та захисті волейболістів 16-17 та 18-19 років можна, якщо звернути увагу на те що, віковий період 18-19 років представляють гравці вже професійних команд в основному вищій лізі чемпіонату України, рідше команд супер-ліги. Також достатня наявність ігрового досвіду, підтверджуючи наукові дані, в яких стверджується, що для формування тактичного



**Рис. 3.** Розвиток тактичного мислення волейболістів різного віку

мислення у спортивних іграх необхідний не менш ніж дворічний ігровий досвід [13] чого звичайно не вистачає у волейболістів віком 16-17 років так як вони як правило являються представниками аматорських команд, ДЮСШ та спортивних інтернатів чи ліцеїв. Дещо схожа ситуація із попередніми віковими групами складається при порівнянні волейболістів 20-22 років з їх попередниками. Так коефіцієнт тактичного мислення у нападі у даний віковий період зріс на — 17,56% і склав —  $57 \pm 2$  ( $p < 0,05$ ) в той же час коефіцієнт тактичного мислення у захисті також зріс на — 17,67% і склав —  $56 \pm 1,28\%$  ( $p < 0,05$ ). Пояснити дану особливість прояву тактичної підготовленості волейболістів 20-22 років і достовірну відмінність у різниці показників в порівнянні із 18-19 річними можна при врахуванні того, що волейболісти в такому віці мають більше ніж три річний ігровий досвід у змаганнях найвищого рівня, тобто являються вже представниками професійних команд супер-ліги чемпіонату України, за часту це кандидати у майстри спорту та не рідко майстри спорту. Волейболісти віком від 24 років і старші мали показники розвитку тактичного мислення у нападі нарівні  $64,44 \pm 1,27\%$  та у захисті —  $59,27 \pm 2,13\%$ , що звичайно є дещо вищими ніж у попередній віковій групі але достовірно вони не відрізняються так як вікові групи 20-22 роки та старші за 24 роки представляють волейболісти вже як правило команди супер-ліги чемпіонату України.

Примітка: \* —  $p < 0,05$  достовірна зміна різниці показників із попередньою віковою групою.

Підсумовуючи все вище зазначене ми можемо зробити наступні **ВИСНОВКИ**:

Встановлено, що різні види спорту вимагають різного підходу під час створення тестових, навчальних, статистичних комп'ютерних програм з урахуванням специфіки тренувальної та змагальної діяльності.

Проаналізовані у даній статті інтерактивні методики для визначення рівня розвитку техніко-тактичної підготовленості та її удосконалення пройшли експериментальне випробовування і отримали визнання у науковому та спортивному світі. Але поряд з цим кількість таких програм залишається обмеженою і певні види спорту потребують розробки схожих інтерактивних методик для оптимізації навчально-тренувального процесу, навчання техніці і тактиці, що як ми вважаємо є актуальним і важливим напрямом наукових пошуків та розробок.

Представлена в даній статті інтерактивна методика для діагностики та контролю тактичного мислення волейболістів дає можливість тренеру за лічені хвилини отримати інформацію про стан розвитку тактичного мислення гравців. Особливого значення набуває такого роду інформація під час придбання нових молодих перспективних гравців по їх закінченню спортивних інтернатів чи ліцеїв. Встановлено, що рівень розвитку тактичного мислення волейболістів:

14-15 років був на рівні —  $12,91 \pm 1,71\%$  у нападі та —  $14,16 \pm 0,83\%$  у захисті;

16-17 років —  $23,16 \pm 1,41\%$  у нападі та —  $22,44 \pm 1,61\%$  у захисті;

18-19 років —  $39,44 \pm 1,75\%$ , у нападі та —  $38,33 \pm 2,35\%$  у захисті;

20-22 роки —  $57 \pm 2\%$  у нападі та —  $56 \pm 1,28\%$  у захисті;

24 та старші —  $64,44 \pm 1,27\%$  у нападі та —  $59,27 \pm 2,13\%$  у захисті;

Отримані особливості розвитку тактичного мислення волейболістів різного віку у нападі та захисті в першу чергу пояснюються різницею ігрового досвіду та різним рівнем змагальної діяльності. А також дають нам підстави для того щоб визначити вікові періоди від 16 до 17 років та від 18 до 20 років як найбільш сприятливі для впливу на досліджувані функції волейболістів.

Перспектива подальших досліджень полягає у експериментальній перевірці ефективності навчання тактиці гри у нападі та захисті даною методикою у командах професійного рівня та команд ДЮСШ на різних етапах спортивного удосконалення волейболістів.

### Список літератури

1. *Бабынин Ю. А.* Использование компьютерных программ для статистической обработки соревновательной деятельности волейболистов. / Ю. А. Бабынин, В. Н. Кононов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2009. — №3. — С. 11–17.
2. *Базілевський А. Г.* Методика контролю тактичного мислення баскетболістів / А. Г. Базілевський, І. Д. Глазирін // Спортивний вісник Придніпров'я, 2010. — №2. — С. 214–216.
3. *Запорожанов В. А.* Комплексная система оценки перспективных возможностей юных спортсменов. / В. А. Запорожанов, А. І. Кузьмін, Х. Созаньски // Наука в олимпийском спорте. — 1994. — № 1. — С. 30–35.
4. *Максименко І. Г.* Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. док. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт» / І. Г. Максименко. — Київ, 2011. — 46 с.
5. *Непопалов В. Н.*, Принятие решения как фактор эффективности игровой деятельности / Непопалов В. Н., Абальян А. Г. // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 6. — С. 44–46.
6. *Подольяка О. Б.* Навчальна комп'ютерна програма «регбі-13» для вдосконалення навчально-тренувального процесу в регбіліг. / О. Б. Подольяка, В. В. Пасько // Слобожанський науко-спортивний вісник, 2011. — №4. — С. 163–168.
7. *Тхорев В. И.* Управление соревновательной и тренировочной деятельностью гандболистов высокой квалификации на основе моделирования: автореф. на соиск. научн. степ. док. пед. наук: спец. 24.00.02. «Физическая культура, физическое воспитание различных верст населения» / В. И. Тхорев. — Краснодар, 2000. — 50 с.
8. *Фролова Л. С.* Методика диагностики специальных речевых способностей гандболисток. / Л. С. Фролова, І. Д. Глазирін // Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2008. — №1. — С. 109–113.
9. *Фролова Л. С.* Чинники підвищення інтересу і популяризації гандболу в шкільному фізичному вихованні. / Л. С. Фролова, І. Д. Глазирін, Д. Наварецький // Фізичне виховання в школі, 2006. — №4. — С. 38–41.
10. *Шестаков М. П.* Гандбол. Тактическая подготовка / М. П. Шестаков, И. Г. Шестаков. — Москва, СпортАкадемПресс. — 2001. — 132 с.
11. *Cherif Moncef, Gomri Dagbaji, Aouidet Abdallah, Said Mohamed.* The offensive efficiency of the high-level handball players of the front and the rear lines. Asian Journal of Sports Medicine. 2011, vol.2(4), pp. 241–248.
12. *Malina R.M., Ribeiro B., Aroso J., Cumming S.P.* Characteristics of youth soccer players aged 13–15 years classified by skill level. British Journal of Sports Medicine. 2007, vol.41, pp. 290–295.

## МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТАКТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

*Артеменко Б.А., Глазирин И.Д.*

Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого

Реферат. Статья: 5 с., 3 рис., 12 источников.

*Цель:* разработать и экспериментально проверить интерактивную методику для диагностики и контроля тактического мышления волейболистов.

*Материалы и методы.* В ходе исследования использовались следующие научные методы: анализ,

синтез, систематизация научной и научно-методической литературы, публикаций, компьютерное тестирование тактической подготовленности волейболистов. Исследования проводились на базе СК «Сумыхимпром» г. Сумы, что есть участником чемпионата Украины среди команд суперлиги,

ВК «СумДУ» г. Сумы – волейбольной команды на сумского государственного университета, которая играет у чемпионате Украины среди команд высшей лиги и ДЮСШ № 2 г. Сумы. В исследовании приняли участие 42 игроки разных спортивных разрядов от юношеских до мастеров спорта и в возрастном аспекте от 14 до 34 лет.

*Результаты.* Установлено, что уровень развития тактического мышления волейболистов 14-15 лет был на уровне –  $12,91 \pm 1,71\%$  в нападении и –  $14,16 \pm 0,83\%$  в защите, 16-17 лет –  $23,16 \pm 1,41\%$  в нападении и –  $22,44 \pm 1,61\%$  в защите, 18-19 лет –  $39,44 \pm 1,75\%$  , в нападении и –  $38,33 \pm 2,35\%$  в защите, разница показателей, достоверно отличается от

аналогичных в предыдущей возрастной период. 20-22 года –  $57 \pm 2\%$  в нападении и –  $56 \pm 1,28\%$  в защите также выявлена достоверная разницы показателей с предыдущим возрастным периодом. Волейболисты в возрасте от 24 и старше –  $64,44 \pm 1,27\%$  в нападении и –  $59,27 \pm 2,13\%$  в защите.

*Выводы.* Полученные особенности развития тактического мышления волейболистов различного возраста в нападении и защите в первую очередь объясняются разницей игрового опыта и разным уровнем соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** тактическое мышление, интерактивные технологии, качество игровой деятельности, волейбол.

## INTERACTIVE TECHNIQUE OF CONTROL AND IMPROVING TACTICAL THINKING OF VOLLEYBALL PLAYERS

**Artemenko B.O., Glazyrin I.D.**

Cherkasy B.Khmelnytsky National University

Report. Article: 5 p., 3 fig., 12 sources.

*Goal:* To develop and experimentally test an interactive technique for the diagnosis and control of tactical thinking volleyball players of different ages.

*Materials and Methods.* The following scientific methods were used during the research: analysis, synthesis, systematization of scientific and science-method literature, publication, computer testing of psycho-physiological functions. The research was conducted on the SC “Sumykhimprom” base, Sumy city, the participant of Ukraine Championships among Super League teams and “SumDU” VC, Sumy city, a volleyball team on the base of Sumy State University, a representative of Ukraine Championships among the teams of Higher League. The study involved 42 players of different sports categories from youth to masters of sports and in terms at the age of 14-34 participated in the research.

*Results.* The players 14-15 age are found to have  $12,91 \pm 1,71\%$  index of tactic thinking in offense and  $14,16 \pm 0,83\%$  – in defense. Volleyball players aged 16-

17 age are found to have  $23,16 \pm 1,41\%$  index of tactic thinking in offense and  $22,44 \pm 1,61\%$  – in defense. Volleyball players aged 18-19 age are found to have  $39,44 \pm 1,75\%$  index of tactic thinking in offense and  $38,33 \pm 2,35\%$  – in defense that differ reliably from the indexes of volleyball players of 16-17 age ( $p < 0.05$ ). Volleyball players aged 20-22 age are found to have  $57 \pm 2\%$  index of tactic thinking in offense and  $56 \pm 1,28\%$  – in defense that differ reliably from the indexes of volleyball players of 18-19 age ( $p < 0.05$ ). Volleyball players aged 24 and older are found to have  $64,44 \pm 1,27\%$  index of tactic thinking in offense and  $59,27 \pm 2,13\%$  – in defense.

*Conclusions.* These features of tactical thinking volleyball players of all ages in offense and in defense is primarily due to the difference of playing experience and different levels of competitive activity.

*Keywords:* tactical thinking, interactive technologies, quality of play, volleyball.

### Інформація про авторів:

**Артеменко Богдан Олександрович:** bogdan198803@mail.ru; НДІ фізіології імені Михайла Босого, вул. вул. Пушкіна, 75. Черкаська область, м. Золотоноша, 19701.

**Глазирін Іван Дмитрович:** bogdan198803@mail.ru; НДІ фізіології імені Михайла Босого, вул. вул. Пушкіна, 75. Черкаська область, м. Золотоноша, 19701.

**Цитуйте статтю як:** Артеменко Б.О., Методика контролю та удосконалення тактичного мислення волейболістів / Артеменко Б.О., Глазирін І.Д. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2013. — № 3. — С. 42—47. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1025>

Стаття надійшла до редакції: 23.08.2013 р.