

УДОСКОНАЛЕННЯ ТАКТИЧНОГО МИСЛЕННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Перепелиця Максим¹, Вознюк Тетяна²

¹ Вінницький національний аграрний університет

² Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

У статті розглядаються питання оцінки та розвитку тактичного мислення кваліфікованих хокеїстів на траві. Була розроблена комп'ютерна програма для оптимізації тактичної підготовленості, яка складалася з навчального та контрольного блоків. Практичне застосування контрольного блоку розробленої програми дозволило визначити динаміку тактичного (оперативного) мислення гравців у віковому аспекті та протягом етапу підготовки, виявити різницю формування тактичних знань у гравців різного амплуа. Методика використання навчального блоку програми упродовж підготовчого періоду дала можливість значно покращити рівень тактичного мислення кваліфікованих хокеїстів на траві.

Ключові слова:

тактичне мислення, інноваційні методи, хокей на траві, кваліфіковані спортсмени

In the article the questions of estimation and development of tactical thought of skilled hockey players on a grass. The computer program was developed for optimization of tactical preparedness, which consisted of educational and control blocks. Practical application of control block of the developed program allowed to define the dynamics of tactical (operative) thought of players in an age-old aspect and during the stage of preparation, to find out the difference of forming of tactical knowledges for the players of different roles. The method of the use of educational block of the program during setup time enabled considerably to improve the level of tactical thought of skilled hockey players on a grass.

tactical thought, innovative methods, hockey on a grass, skilled sportsmen

В статье рассматриваются вопросы оценки и развития тактического мышления квалифицированных хоккеистов на траве. Была разработана компьютерная программа для оптимизации тактической подготовленности, которая состояла из учебного и контрольного блоков. Практическое применение контрольного блока разработанной программы позволило определить динамику тактического (оперативного) мышления игроков в возрастном аспекте и в течение этапа подготовки, выявить разницу формирования тактических знаний у игроков разного амплуа. Методика использования учебного блока программы в течение подготовительного периода позволила значительно улучшить уровень тактического мышления квалифицированных хоккеистов на траве.

тактическое мышление, инновационные методы, хоккей на траве, квалифицированные спортсмены

Постановка проблеми. Підготовка кваліфікованих спортсменів на сучасному етапі неможлива без належного науково-методичного забезпечення. Практична спрямованість спортивної науки розглядається як один з ключових принципів спеціальної підготовки. У загальній системі науково-методичного забезпечення визначено шість компонентів її реалізації: спортивно-педагогічний, організаційний, психологічний, медико-біологічний, інформаційний і матеріально-технічний [7]. Кожен з них виконує певні функції у системі забезпечення підготовки спортсменів різної кваліфікації. Питання удосконалення процесу тренувальної та змагальної діяльності за рахунок використання нових знань і технологій є системоювірною функцією спортивно-педагогічного забезпечення.

Зважаючи на те, що хокей на траві, та й загалом спортивні ігри, належать до ситуативних видів спорту, де провідна роль належить сенсомоторним механізмам, управління процесом підготовки вимагає пізнання психофізіологічних можливостей спортсменів [1, 6]. Успіх у грі мож-

ливий за умови лише активного та творчого пристосування до швидко і несподівано мінливих умов, яке забезпечується в першу чергу високо розвиненим тактичним мисленням гравців. Отже, вивчення механізмів удосконалення тактичного мислення в спортивних іграх дасть можливість підвищити рівень спеціальної підготовленості гравців і збільшити ефективність змагальної діяльності.

Аналіз останніх досліджень. У наукових працях багатьох науковців предметом дослідження є удосконалення тактичної підготовки, у тому числі й тактичного мислення. Аналіз наукових публікацій останніх років свідчить про розв'язання поставленої мети шляхом широкого застосування інтерактивних технологій [5, 9].

Науковими доробками різних дослідників була доведена ефективність застосування комп'ютерних програм у тренувальному процесі спортсменів різних видів спорту. Так, С. І. Дорохов [2] у своїх дослідженнях вивчав питання застосування комп'ютерного моделювання ігрового процесу в гандболі; С. С. Єрмаков [3] розглядав застосування комп'ютерних програм у підготовці гравців у спортивних іграх; А. А. Шахов [10] науково обґрунтував використання мультимедійної програми з метою підвищення тактичних знань юних дзюдоїстів, а В.О. Супрунович [8] – для формування та підвищення рівня тактичного мислення у футболістів різного віку та статті. Luke A. MacDonald, Clare L. Minahan [11] вивчали застосування комп'ютерних тестів для визначення когнітивних здібностей гравців у регбі, Sanmuga Nathan і John Haynes [12] запропонували використання в початково-тренувальному процесі нової навчальної моделі гри Style E Tactical (SET), В.О. Кашуба, Ю.О. Яхно, І.В.Хмельницька [4] узагальнили досвід використання автоматизованих систем аналізу техніко-тактичних дій спортсменів у спортивних іграх.

Проведені нами дослідження поширюють можливість використання комп'ютерних програм для оптимізації тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати програму спеціальної підготовки, спрямовану на підвищення та оцінку рівня тактичного мислення гравців в хокеї на траві.

Відповідно до мети дослідження розв'язувалися наступні завдання:

1. Розробити тестові завдання для комп'ютерної програми, яку можна використовувати для розвитку та оцінки тактичного мислення в хокеї на траві.
2. На основі даних комп'ютерного тестування визначити динаміку розвитку тактичного мислення хокеїстів на траві у віковому аспекті.
3. Розробити методику підвищення рівня тактичного мислення кваліфікованих хокеїстів на траві та визначити її ефективність.

Організація дослідження. Для визначення рівня тактичного мислення застосовувалося комп'ютерне тестування, яке передбачало розв'язання тактичних завдань гравцями команд з хокею на траві. Для проведення тестування була розроблена спеціальна комп'ютерна мультимедійна програма, яка дозволяла визначити ступінь розвитку тактичного мислення гравців різної кваліфікації в хокеї на траві. Комп'ютерна мультимедійна програма була розроблена на основі системи VTester (vtiger Testing Suite, Version: 1.2). Вона дозволяє конструювати мультимедійні завдання основних форм, використовуючи технологію зв'язування об'єктів OLE, створювати банки таких завдань, візуалізувати результати тестування (протоколювання), вести статистику.

Учасникам тестування було запропоновано 25 завдань (рис. 1), які представляли собою набір з 3-х варіантів розв'язання модельної тактичної ситуації. Необхідно було обрати вірну відповідь із запропонованих варіантів, розв'язання завдань необхідно було завершити упродовж 5 хв.

При цьому тест використовується спортсменом як тренажер, для самоконтролю та безпосередньо для контролю. У випадку використання спортсменом комп'ютерної програми в якості тренажера після виконання тесту він отримує відомості про успішність своїх дій, а після закін-

чення самоконтролю може знову повернутися до завдань, на які давав неправильні відповіді і спробувати знову відповісти. Для тренера тест служить для коригування навчально-тренувального процесу; використовується як засіб для контролю; а також як дидактичний засіб для навчання; у тому числі для дистанційного навчання.

Виберіть правильну тактичну дію



Рис. 1. Зображення тестового завдання програми (роздруківка з екрану комп'ютера)

При розробці програми тестування були враховані загальні вимоги до складання тестів: варіативність змісту, однозначність відповіді, стислість завдань. Послідовність тестових завдань визначалася за принципом: від більш простого до складного.

Результати дослідження та їх обговорення. Будь-який педагогічний процес потребує контролю, а особливо якщо це стосується однієї із сторін підготовленості спортсменів. Комп'ютерне тестування якості знань є інноваційною технологією оцінки якості підготовки [47]. Воно виступає однією з форм контролю тактичних знань у межах комплексної системи контролю якості підготовки спортсменів і використовується разом з іншими видами та формами контролю.

У тактичній діяльності ефективність реалізації прийнятих рішень визначається моторними і сенсомоторними факторами, тобто швидкістю рухових реакцій у відповідь на зміну ігрової обстановки і швидкістю виконання ігрових дій.

На початку дослідження комп'ютерне тестування пройшли 57 гравців з хокею на траві, спортивна кваліфікація яких була: I розряд, кандидат в майстри спорту (КМС), майстри спорту України (МСУ), всі вони належали до різних тренувальних груп. Отримані результати представлені в табл. 1.

Таблиця 1

**Рівень тактичної підготовленості хокеїстів на траві
за результатами комп'ютерного тестування**

Група	n	Вік	Спортивна кваліфікація	Кількість вірно вирішених завдань
Спеціалізованої базової підготовки	17	15-16	I	49,2%
Підготовки до вищих досягнень	15	17-18	I – КМС	52,9%
Максимальної реалізації індивідуальних можливостей	13	19-22	КМС – МС	58,9%
Максимальної реалізації індивідуальних можливостей	12	старше 22 років	МС	71,3%

Як видно з табл. 1 кількість вірно вирішених завдань знаходиться в прямій залежності від віку та спортивної кваліфікації гравців: найвищі результати тестування були отримані у спортсменів майстрів спорту (71,3%), а найнижчі у спортсменів 15-16 років, які виконали I спортивний розряд (49,2%).

Так як всі залучені до тестування спортсмени вже мали спеціалізацію за ігровим амплуа, ми проаналізували отримані результати за цим критерієм (табл. 2).

Таблиця 2

Показники тактичної підготовленості хокеїстів на траві різного амплуа за результатами комп'ютерного тестування, %

Група	Ігрове амплуа			
	нападники	захисники	півзахисники	центральні півзахисники
Спеціалізованої базової підготовки	48,3	48,0	50,0	55,0
Підготовки до вищих досягнень	55,0	48,7	55	54,0
Максимальної реалізації індивідуальних можливостей (до 22 років)	54,0	58,3	75,0	75,0
Максимальної реалізації індивідуальних можливостей (старші 22 років)	67,5	62,0	80,5	80,0

Аналіз даних табл. 2 дозволяє констатувати, що в кожній віковій категорії, найбільше правильних відповідей дають півзахисники (50-80,5%) та центральні півзахисники (55-80%), відповідно нижчі результати зафіксовані у нападників (48,3-67,5%) і захисників (48-62%). Зазначимо, що й за кількістю завершених завдань результати цих груп наближені одні до одних. Враховуючи те, що найбільше тактичних завдань, які вирішують загальний результат спортивного поєдинку, розв'язуються як раз в цих ігрових зонах, то й на перший план висувається посилення тактичної підготовки захисників і нападників.

Аналізуючи отримані результати можна відзначити, що у спортсменів які належать до груп спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих досягнень показники різняться не значно, так само як між спортсменами різної кваліфікації етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей (див. табл. 2). Проте, кількість вірно вирішених завдань спортсменів різних амплуа перших двох етапів підготовки, які брали участь у нашому дослідженні значно поступається хокеїстам етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Таким чином, комп'ютерне тестування дозволило нам вивчити динаміку розвитку тактичного мислення, а також проаналізувати отримані результати. Це стало підставою для створення навчального блоку комп'ютерної програми для впровадження її в процес підготовки упродовж формувального етапу дослідження.

Наша програма була спрямована на оптимізацію тактичної підготовки кваліфікованих хокеїстів на траві різного амплуа за рахунок застосування методів моделювання та програмування. У процесі тренувальних занять під час групової організації виконання тренувальних завдань, увага приділялася розвитку ігрового мислення гравців різних амплуа, особливо нападників і захисників.

Додатково перед початком тренувального заняття раз в тиждень, кожен гравець 15 хвилин за допомогою мультимедійної програми розв'язував тактичні завдання під наглядом тренера. Складні моменти обговорювалися спільно. До того ж, гравці мали можливість користуватися навчальним блоком мультимедійної програми та самостійно підвищувати рівень тактичних знань.

Контрольна група готувалася до змагань за традиційною програмою без введення додаткових чинників.

Сформовані групи за результатами початкового тестування майже не відрізнялися як за загальнокомандними, так і за показниками гравців різного амплуа ($p > 0,05$). Зміни, які відбулися за час педагогічного експерименту наведені у табл. 3.

Позитивні зрушення у тестуванні тактичної підготовленості за час педагогічного експерименту відбулися і в контрольній, і в експериментальній групі. Вважається, що така динаміка є природною для показників всіх видів підготовки на підготовчому періоді річного тренувально-

го циклу. Однак, більш суттєво покращилися результати експериментальної групи, які за вихідними даними стали наближеними до 70%: загальнокомандні показники становили 71,4%, у півзахисників вони покращилися на 8,2% і стали 76,2%, у центральних півзахисників – 72%, дещо менші були кінцеві результати нападників – 69,4%, у захисників результати були збільшені з 53% до 69,4% (рис. 2).

Таблиця 3

Динаміка показників тактичної підготовленості кваліфікованих гравців в хокеї на траві протягом підготовчого періоду річного тренувального циклу

Група	Етапи дослідження	Показники ефективності розв'язання тактичних завдань, %				
		загальнокомандні	нападники	захисники	півзахисники	центральні півзахисники
Контрольна група	n	10	2	3	3	2
	На початку	56,1	54,5	51,3	65,6	65,6
	Наприкінці	58,9	56,7	54,5	66,3	67,0
	Різниця	2,8	2,2	3,2	0,7	1,4
Експериментальна група	n	10	3	3	2	2
	На початку	55,7	53,0	49,5	68,0	65,0
	Наприкінці	71,4*	69,4*	65,5*	76,2*	72,0*
	Різниця	15,7	16,4	16	8,2	7

Примітка. * – статистична достовірність

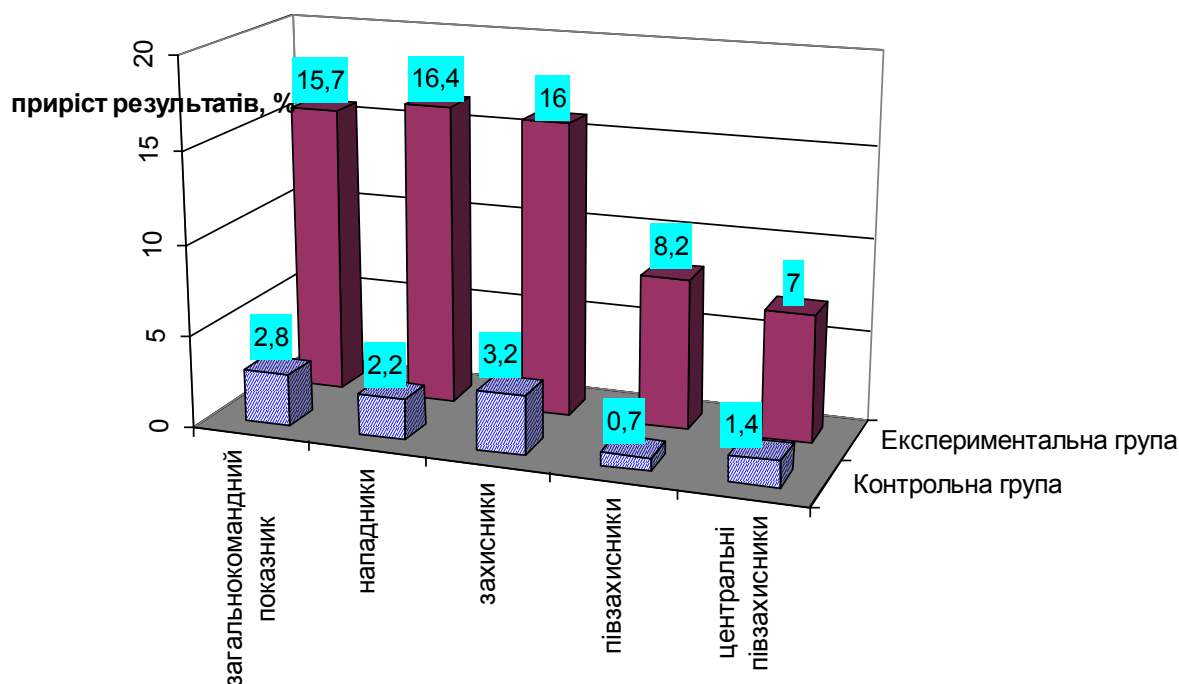


Рис. 2. Приріст у показниках вирішення комп'ютерних тактичних завдань кваліфікованих хокеїстів на траві (%).

Таким чином, можемо стверджувати, що застосування в тренувальному процесі комп'ютерної мультимедійної програми з підвищення рівня тактичної підготовленості дозволило гравцям наблизитися до показників досвідчених висококваліфікованих хокеїстів на траві, що позитивно відбивається на ефективності їх змагальної діяльності.

Отже, для підвищення рівня тактичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в хокеї на траві варто використовувати інноваційні методи навчання – мультимедійні комп'ютерні програми, які мають ряд переваг перед традиційними способами формування тактичного мислення, таких, як заняття лекційного та семінарського типу, опрацювання спеціальної літерату-

ри, бесіди, перегляд кіно матеріалів тощо. Основними аргументами на користь комп'ютерних технологій навчання є: індивідуалізація, наочність, інтерактивність, можливість використання комбінованих форм передачі інформації та реалізація самостійного навчання, що в кінцевому підсумку відбивається на швидкості й якості засвоєння матеріалу.

Розроблений алгоритм формування тактичних знань і навичок та навчання тактичним взаємодіям дозволяє подавати навчальний матеріал за рівнями складності з поетапним ускладненням просторових, часових і просторово-часових умов діяльності; покроковий контроль і корекція покращують процес засвоєння навчально-тренувального матеріалу. Інтенсифікація тренувального процесу в аспекті тактичної підготовки відбувається, у тому числі, за рахунок зміни загальної організації тренування, застосування не тільки загальнокомандних і групових форм занять, але й індивідуальних, автоматизованих.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Основні якості тактичного мислення виражаються в здатності спортсмена швидко сприймати, оцінювати, виокремлювати й опрацьовувати інформацію, істотну для вирішення тактичних завдань у грі, передбачати дії суперника та результат змагальних ситуацій, а головне – найкоротшим шляхом знаходити серед кількох можливих варіантів рішень таке, яке з найбільшою ймовірністю вело б до успіху. Відсутність високо розвинутого тактичного мислення призводить до допущення тактичних помилок.

У результаті проведеного нами дослідження набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо застосування комп'ютерних технологій у тактичній підготовці кваліфікованих спортсменів у хокеї на траві. З'ясовано, що рівень тактичної підготовленості залежить від стажу занять спортом і рівня спортивної кваліфікації. Так, найвищі показники під час комп'ютерної діагностики були виявлені в старшій віковій групі спортсменів майстрів спорту України (старше 22 років) – в середньому 71,3%, а найнижчі – 49,2% в групі спеціалізованої базової підготовки у спортсменів 15–16 років, спортивної кваліфікації – I розряд.

Варто відзначити, що в середині кожної з груп, також є диференціація показників у залежності від виконуваних гравцями функцій. Для всіх вікових груп найнижчі показники тактичної підготовленості визначені у нападників (від 48,3% до 67,5%) та захисників (від 48% до 62%).

Апробація запропонованої нами мультимедійної навчальної програми в різних групах спортсменів у хокеї на траві показала її доступність для досліджуваного контингенту та високу ефективність. Результати порівняльного педагогічного експерименту свідчать, що правильність виконання комп'ютерних тактичних завдань випробуваними експериментальної групи покращилася на 15,7% в загальнокомандному аспекті та зросла з 55,7% правильних рішень до 71,4%. Також відбулися позитивні зміни у гравців різних амплуа: нападників на 16,4%, захисників на 16%, півзахисників на 8,2%, центральних півзахисників на 7%.

Список використаних літературних джерел

1. Вознюк Т.В. Інформативна значущість окремих психомоторних показників для оцінки ефективності змагальних дій кваліфікованих баскетболісток // Молода спортивна наука, 2007. – Т. III. – С. 78 -82.
2. Дорохов С. И. Имитационное моделирование игрового процесса в гандболе / С. И. Дорохов // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 5. – С. 30-31.
3. Ермаков С. С. Компьютерные программы в спортивных играх / С. С. Ермаков. – Харьков : ХХПИ, 1996. – 140 с.
4. Кашуба В. Автоматизированные системы анализа технико-тактических действий спортсменов в спортивных играх / В. Кашуба, Ю. Яхно, И. Хмельницкая. – Спортивный вісник Придніпров'я. – 2013. – № 1. – С. 87-95.
5. Козіна Ж.Л. Система тактичної підготовки баскетболісток студентських команд із застосуванням інтерактивних технологій Ж.Л. Козіна, Н.М. Кондак, М.В. Коваль, Н.О. Пашенко, М.В. Кірсанов // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2011. – №8. – С. 45-51
6. Костюкевич В. М. Контроль і аналіз змагальної діяльності в елітному футболі / В. М. Костюкевич // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вип. 9. – Вінниця, 2010. – С. 80-88.
7. Павленко Ю.О. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів в олімпійському спорті : монографія / Ю. О. Павленко. – К.: Олімпійська література, 2011. – 312 с.

8. Супрунович В. О. Формування та методика удосконалення тактичного мислення футболістів різного віку та статі : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт / В.О. Супрунович. – К., 2013. – 20 с.

9. Чернов С. В. Инновационные технологии подготовки профессиональных спортсменов и команд игровых видов спорта : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / С. В. Чернов. – М., 2006. – 46 с.

10. Шахов А. А. Тактическая подготовка начинающих дзюдоистов с применением компьютерных технологий : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / А. А. Шахов. – М., 2006 – 22 с.

11. MacDonald Luke A. Indices of cognitive function measured in rugby union players using a computer-based test battery / Luke A. MacDonald, Clare L. Minahan // *Journal of Sports Sciences*. – 2016. – Vol. 34. – Issue 17. – P. 1669-1674.

12. Nathan Sanmuga. A move to an innovative games teaching model : Style E Tactical (SET) / Sanmuga Nathan & John Haynes // *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*. – 2013. – Vol. 4. – Issue 3. – P. 287-302.