

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК УНІВЕРСАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В СПОРТИВНИХ ІГРАХ

Козіна Ж. Л.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Інтерактивні технології завдяки комплексному впливу на свідомість є універсальним засобом індивідуалізації навчально-тренувального процесу в спортивних іграх. В дослідженні запропоновано застосування інтерактивних технологій в якості відеопосібників, в яких поєднано засоби мультіплікації та відеомонтажу з ілюстрацією виконання техніко-тактичних прийомів спортсменами високого класу та детальним відображенням окремих елементів техніко-тактичних дій у поєднанні із сюжетами для аутогенного тренування. Застосування інтерактивних технологій в процесі підготовки спортсменок в підготовчому і змагальному періодах надало позитивну дію на їх змагальну ефективність.

Ключові слова: спортивні ігри, індивідуалізація, інтерактивні технології, свідомість, наочність, мультімедіа, техніка, тактика, фільм.

Вступ. В останні роки інтенсивно розвиваються інтерактивні технології [2, 8]. Це положення стосується всіх сфер діяльності людини, зокрема — області фізичної культури і спорту. Інтерактивні технології передбачають застосування візуальних засобів комунікації, які знаходяться за рамками трьохмірного дизайну і друкарських засобів інформації, тобто робота з відеокіно і особливо з комп'ютером — основним інтерактивним засобом візуалізації [2, 8].

В області спорту інтенсивно розвивається інформаційний підхід до розуміння самої суті процесу спортивного вдосконалення, багато авторів [1, 2, 3, 8] указують на необхідність створення інформаційних педагогічних методик, що на практиці найефективніше можна реалізувати за допомогою мультимедіа технологій, що мають на увазі поєднання аудіо- і відео компонентів для створення інтерактивного застосування, які використовують текст, звук і графіку. Візуалізація елементів техніки і тактики, їх моделювання, полегшує розуміння і прискорює засвоєння учбового матеріалу.

Можливість наочно продемонструвати складні для розуміння технічні елементи, що успішно реалізовується сучасними комп'ютерними технологіями, дозволяє ширше використовувати такий ресурс індивідуалізації, як розвиток якісних інтуїтивних образних уявлень за допомогою реалізації «наочно-комп'ютерних» підходів.

Враховуючи темпи розвитку комп'ютеризації, можна припустити, що незабаром застосування мультимедіа технологій стане невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу, і тому створення методик активізації сприйняття через застосування інтерактивних технологій є актуальним завданням сучасної теорії і практики спортивного тренування.

Прогляд виконання техніко-тактичних елементів майстрами свого виду застосовувався з давніх часів для навчання різним видам рухових дій, а в даний час з появою інтерактивних технологій можливості візуалізації техніко-тактичних елементів істотно зросли. Проте в практиці спортивного тренування методи інтерактивних технологій використовуються недостатньо, не зважаючи на їх широкі можливості в процесі індивідуального освоєння техніко-тактичних елементів вибраного виду спорту і вдосконалення спортивної майстерності. У зв'язку з цим основним засобом реалізації даного положення було застосування інтерактивних засобів і мультимедіа технологій візуалізації різних спортивних рухів і дій.

Робота виконана згідно Зведеному плану науково-дослідної роботи Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту на 2006—2010 р. по темі 2.4.1.4.3 п «Психологічні, педагогічні і медико-біологічні засоби відновлення працездатності в спортивних іграх» (№ 0106U011989) і по темі «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в окремих групах видів спорту».

Формулювання мети роботи.

Мета роботи — розробити і експериментально обґрунтувати ефективність застосування інтерактивних технологій в процесі підготовки спортсменів у спортивних іграх.

Методи дослідження — аналіз літературних даних, методи інтерактивних технологій, методи технічного протоколювання ігор [6] і автоматизованого підрахунку ефективності змагання, методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 21 баскетболістка команди вищої ліги України «БК-ХАІ», 10 спорт-

сменок увійшли до експериментальної групи, 11 — до контрольної.

Результати дослідження.

Теоретичне обґрунтування ефективності застосування інтерактивних засобів для індивідуалізації навчально-тренувального процесу в спортивних іграх. Оскільки функції управління рухами і взагалі будь-якою діяльністю людини концентруються в мозку — органі структурного зосередження функції свідомості, саме мозок відповідає за найбільш раціональну індивідуально для кожної людини техніку виконання рухів. Тому навчально-тренувальний процес, спрямований на активізацію свідомості спортсменів, передбачає формування індивідуально раціональної техніки виконання рухів, активізацію процесів відновлення працездатності. У зв'язку з цим проглядання ігрових дій у виконанні більш кваліфікованими спортсменами, які володіють техніко-тактичними прийомами на межі мистецтва, ототожнення себе з ними, є фактично взаємодією з більш високоорганізованою системою. Це і забезпечує основу індивідуального самовдосконалення [4, 5, 7]. За допомогою свідомості людина управляє своїми діями. За допомогою свідомості можна впливати і на протікання фізіологічних процесів, зокрема — на процес формування і вдосконалення техніко-тактичної майстерності в найбільш відповідній для кожного спортсмена формі. Тому методи активізації свідомого сприйняття техніко-тактичних елементів — це, на наш погляд, один з ключових компонентів індивідуалізації процесу підготовки спортсменів в ситуаційних видах спорту.

У зв'язку з цим в нашому дослідженні широко застосовувалися методи активізації свідомого сприйняття техніко-тактичних елементів в ситуаційних видах спорту.

Методика виготовлення і застосування динамічного наочно-образного сприйняття при

вдосконаленні техніки і тактики в ситуаційних видах спорту було розроблено динамічний відеопосібник. У ньому були відображені основні деталі техніки і тактики баскетболу, волейболу і інших видів спорту з нестандартно-змінними умовами діяльності.

Відеофільми будувалися за наступним планом.

Ввідна частина, яка була спрямована на створення сприятливого фону для подальшого сприйняття матеріалу і активізацію підсвідомих структур, відповідальних за природне висококоординоване виконання рухів. Для реалізації цієї мети служили відеосюжети з рухами тварин. Це пов'язано з тим, що висококоординовані рухи є природними для всіх тварин. Для людини виконання досконалих з погляду раціональності рухів є набагато складнішим завданням у зв'язку з тим, що «молодші» мозкові структури, що відповідають за інтелект, роблять гальмуючий вплив на стародавніші структури, що відповідають за природне виконання висококоординованих рухів. Проте людям, особливо тим, хто займається спортом, необхідно активізувати у себе ці механізми. Нам представляється це цілком реальним. Люди існують вже мільйони років. А це означає, що інформація і клітинна пам'ять про високоекономічні рухи є у всіх людей. Вона в генотипі, в підсвідомості, і її треба тільки «пригадати» і «відродити». У цьому випадку процес формування і вдосконалення рухових навиків істотно прискориться. Тому ввідна частина наших фільмів складалася, як правило, з аналогів рухових дій тваринного світу.

Основна частина фільмів полягала, як правило, з кадрів, які ілюструють правильність виконання елементів спортивної техніки і тактики. У цій частині фільмів широко застосовувався метод поєднання фотоматеріалів, лінійного відеомонтажу з ілюстрацією виконання рухів спортсменами світового рівня і методів мультиплікації з акцентованою ілюстрацією окремих елементів техніки і тактики певного виду спорту.

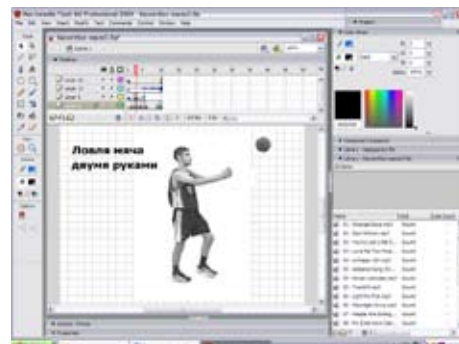


Рис. 1. Приклади кадрів основної частини відеофільмів, що включають елементи мультиплікації з акцентованою ілюстрацією окремих елементів техніки і тактики в ситуаційних видах спорту (передача м'яча двома руками від грудей в баскетболі)



Рис. 2. Приклад кадрів основної частини відеофільмів лінійного відеомонтажу з ілюстрацією виконання техніко-тактичних елементів в ситуаційних видах спорту спортсменами світового рівня (передача двома руками зверху у виконання гравцем НБА Айверсоном)

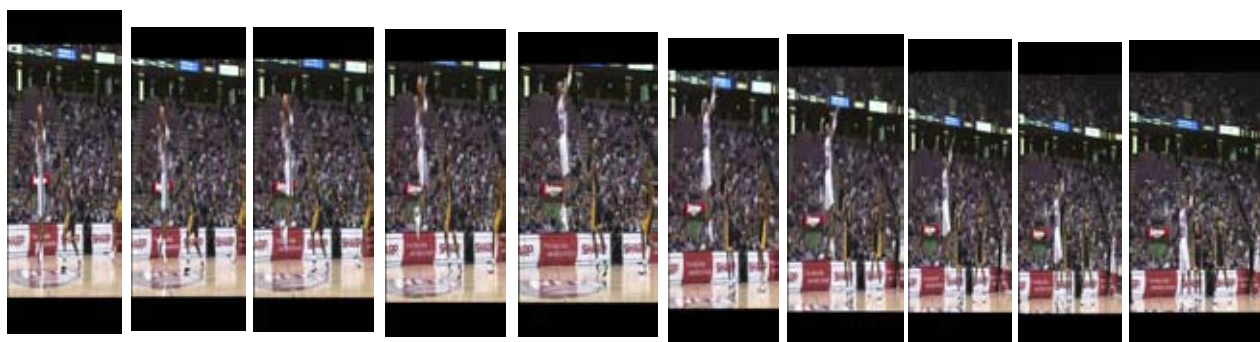


Рис. 3. Приклади кадрів основної частини відеофільмів, що включають елементи мультиплікації і лінійного відеомонтажу з акцентованою ілюстрацією окремих елементів техніки і тактики в ситуаційних видах спорту (кидок у стрибку в баскетболі)



Рис. 4. Приклад процесу створення динамічного наочного приладдя у вигляді мультфільму для ілюстрації групової тактичної взаємодії в нападі «Трійка» (перший кадр)

Наводимо приклади створених в такий спосіб навчальних фільмів.

На малюнку 1 показані фрагменти процесу створення мультфільмів з навчання техніці баскетболу. На тимчасовій шкалі програми програми «Macromedia Flash MX 2004» над зображеннями в робочій області представлена послідовність кадрів для динамічної ілюстрації технічних прийомів.

Після того, як мультфільм створений в програмі «Macromedia Flash MX 2004», він експортується в програму відтворення мультфільмів — «Macromedia Flash Player» [6]. У нашій роботі для створення навчальних фільмів застосовувалася також програма «Adobe Premier».

На рисунку 4 показаний фрагмент процесу створення мультфільмів з навчання тактиці баскетболу. В цьому випадку проілюстрований процес виконання групової тактичної взаємодії в нападі «Трійка». Мультфільм супроводиться маршевою музикою, в якості гравців представлені мальовані фігурки. Це створює гумористичну спрямованість мультфільму, що, у свою чергу, викликає інтерес, і, відповідно, підвищує якість засвоєння матеріалу.

На малюнку 5 показані деякі кадри при ілюстрації виконання заслону гравцями НБА [6].

У завершальній частині фільму пропонувалося аутогенне тренування з видео- і аудіосупроводом. Метод аутогенного тренування застосовувався також і сам по собі.

Таким чином, шляхом застосування сучасних інформаційних технологій забезпечувався процес



Мал. 5. Приклади кадрів основної частини відеофільмів, що включають елементи мультиплікації і лінійного відеомонтажу з акцентованою ілюстрацією окремих елементів тактики в ситуаційних видах спорту (заслонів в баскетболі у виконання гравцями НБА)

наочності, який суттєво підвищує ефективність сприйняття інформації.

Вплив застосування розроблених методик на змагальну ефективність гравців.

Побудова навчально-тренувального процесу з опорою на індивідуальні особливості кожного спортсмена з урахуванням їх індивідуальної структури підготовленості надала позитивну дію як на рівень спеціальної фізичної і технічної підготовленості гравців, так і на ефективність їх змагальної діяльності.

Аналіз зміни зареєстрованих показників по t-критерію Стьюдента показує достовірне підвищення ефективності ігрових дій як у окремих гравців експериментальної групи, так і в групі в цілому (табл. 1), чого не спостерігається у гравців контрольної групи. Коефіцієнт варіацій ефективності ігрових дій, навпаки, зменшився у гравців експе-

риментальної групи, що свідчить про підвищення надійності змагальної діяльності спортсменів.

Так, у гравця №5 змагальна ефективність, визначувана по сумі позитивних балів за гру, склала 27,02 очка, а в результаті проведення експерименту вона складала 36,31 балів. Дана зміна достовірна при $p < 0,05$ (табл.1). Достовірне підвищення змагальної ефективності характерно також для гравців №7 і №10: у гравця під №7 змагальна ефективність підвищилася від 41,09 до 50,10 балів при $p < 0,05$ (табл. 1).

У гравця під №10 змагальна ефективність підвищилася з 23,64 до 39,20 балів при $p < 0,05$ (табл.1). У решти гравців експериментальної групи змагальна ефективність також підвищилася, хоча і не достовірно, але ми можемо констатувати тенденцію підвищення змагальної ефективності у решти гравців експериментальної групи (табл.1).

Таблиця 1
Приклади показників індивідуальної успішності ігрових дій до і після проведення експерименту в експериментальній групі

Гравці	період	N (к-ть ігор)	\bar{X}	σ	m	V	t	значущість (p)
№5	До експерименту	10	27,02	6,97	2,20	25,78	-1,56	0,013
	Після експерименту	12	36,31	17,66	5,10	48,63		
№7	До експерименту	10	41,09	17,60	5,56	42,82	-1,36	0,018
	Після експерименту	12	50,10	13,48	3,89	26,90		
№10	До експерименту	10	23,64	9,59	3,03	40,56	-2,73	0,013
	Після експерименту	12	39,20	15,70	4,53	40,06		
№14	До експерименту	10	36,96	17,34	5,48	46,90	-0,05	0,954
	Після експерименту	12	37,32	11,22	3,24	30,07		
№11	До експерименту	10	12,59	9,02	3,19	71,63	-1,34	0,217
	Після експерименту	12	21,85	6,29	4,45	28,78		
№12	До експерименту	10	9,86	8,53	7,45	86,54	-0,95	0,41
	Після експерименту	12	22,46	16,06	9,27	71,49		

Подібних змін не спостерігається у спортсменок контрольної групи (табл.2). Навпаки, ми можемо констатувати зниження змагальної ефективності у спортсменок контрольної групи, яке, хоча і не достовірно, але характерно практично для всіх спортсменок (табл.2).

Це цілком з'ясовно, оскільки експеримент проходив у другій половині змагального сезону, коли гравці вже стомлені, і деяке зниження змагальної ефективності цілком природно. Проте даного зниження не спостерігається у спортсменок експериментальної групи, а у трьох з них визначається достовірне підвищення даного показника.

Крім того, контрольна і експериментальна групи, що достовірно не відрізнялися за середніми показниками ігрової ефективності і за показниками стабільності ігрової ефективності до проведення експерименту, почали достовірно розрізнятися за даними показниками після проведення експерименту.

Так, середнегруповий показник ефективності ігрових дій в експериментальній групі підвищився від 25,19 балів до 34,50 балів, а в контрольній групі даний показник залишився практично без змін: 16,85 балів до проведення експерименту і 16,61 балів після проведення експерименту. Коефіцієнт варіацій ефективності змагальної діяльності, навпаки, знизився в експериментальній групі від 52,37% до 40,98%, а в контрольній групі підвищився від 43,50% до 56,49%.

Ефективність застосування інтерактивних технологій ми пояснюємо тим, що при застосуванні універсальних методів підготовки спортсменів організм працює економніше, і тому може вико-

нати більший об'єм роботи, і, крім того, швидше відновитися після навантажень. Окрім вказаної дії, застосування індивідуальних програм підготовки спортсменів самим спортсменам приносить більше задоволення, чим тренування «за шаблоном», і тому є ефективнішим. Цілком природно, що людина досягає вищих результатів, коли займається тим, що йому більше підходить і так, як саме йому необхідно. Тому і ефект застосування індивідуальних тренувальних програм виявився достатньо істотним навіть в межах одного сезону.

Підвищення змагальної ефективності характерно для всіх спортсменок експериментальної групи, за винятком гравця Л-й, а з таблиці 1 видно, що у трьох гравців експериментальної групи підвищення ефективності змагання в результаті проведення експерименту є достовірним.

Позитивні зміни характерні і для надійності змагальної діяльності у спортсменок експериментальної групи (табл.1), що характеризується зниженням коефіцієнта варіацій показників змагальної ефективності в експериментальній групі в результаті проведення експерименту.

Даних змін не спостерігалось у спортсменок контрольної групи (табл.2).

Застосування розроблених методів сприяло підвищенню ефективності ігрових дій спортсменок експериментальної групи і зниженню коефіцієнта варіації ігрової результативності, тобто — підвищенню стабільності діяльності змагання. Розроблені методики є ефективним, доступним і надійним засобом поліпшення ефективності діяльності змагання гравців у баскетболі і в інших ситуаційних видах спорту.

Таблиця 2

Приклади показників індивідуальної успішності ігрових дій до і після проведення експерименту в контрольній групі

Гравці	період	N (к-ть ігор)	\bar{X}	σ	m	V	t	значущість (p)
№15	До експерименту	10	25,72	15,72	4,97	61,12	1,211	0,24
	Після експерименту	12	18,67	11,58	3,34	62,04		
№6	До експерименту	10	22,02	6,01	1,90	27,29	-1,14	0,266
	Після експерименту	12	27,52	14,14	4,08	51,37		
№8	До експерименту	10	19,29	7,29	5,16	37,80	-0,43	0,691
	Після експерименту	12	22,35	7,84	4,53	35,08		
№13	До експерименту	10	19,73	11,04	5,52	55,95	0,379	0,712
	Після експерименту	12	17,02	12,22	4,07	71,81		
№4	До експерименту	10	5,89	3,03	1,24	51,50	-1,08	0,298
	Після експерименту	12	9,28	7,20	2,40	77,55		
№9	До експерименту	10	8,50	2,33	1,65	27,39	1,73	0,181
	Після експерименту	12	5,06	2,08	1,20	41,14		

Висновки. 1. Інтерактивні технології завдяки комплексному впливу на свідомість є універсальним засобом індивідуалізації навчально-тренувального процесу в спортивних іграх.

2. У дослідженні запропоновано застосування інтерактивних технологій в якості відеопосібників, в яких поєднано засоби мультіплікації та відеомонтажу з ілюстрацією виконання техніко-тактичних прийомів спортсменами високого класу та детальним відображенням окремих елементів техніко-тактичних дій у поєднанні із сюжетами для аутогенного тренування.

3. Застосування інтерактивних технологій в процесі підготовки спортсменок в підготовчому і змагальному періодах надало позитивну дію на їх змагальну ефективність, що підтверджується підвищенням ефективності ігрових дій спортсменок експериментальної групи і зниженням коефіцієнта варіації ігрової результативності, тобто — підвищенням стабільності і надійності змагальної діяльності спортсменок.

4. Розроблені методики є ефективним, доступним і надійним засобом поліпшення ефективності змагальної діяльності гравців у баскетболі і в інших ситуаційних видах спорту.

У перспективі подальших досліджень передбачається вдосконалення методів індивідуалізації підготовки спортсменів у спортивних іграх і інших групах видів спорту.

Список літератури

1. Дрюков В. Индивидуализация подготовки спортсменов высокой квалификации по результатам

проведения физиологического обследования в процессе этапного комплексного контроля / В. Дрюков, Ю. Павленко, А.Павлик // Наука в Олимпийском спорте. — 2004. — №1. — С. 130—136.

2. Ермаков С.С. Информационные аспекты инженерной психологии в приложении к решению задач взаимодействия спортсмена с техническими устройствами и инвентарем / С.С. Ермаков // Педагогика, психология та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. — 2004. — № 19. — С. 100—102.
3. Запорожанов В.А. Индивидуализация — важнейшая проблема спорта высших достижений / В.А. Запорожанов // Теория и практика физ. культуры. — 2002. — N 7. — С. 62—63.
4. Ильин Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. — СПб: Питер, 2008. — 352 с.
5. Козина Ж.Л. Алгоритм системного анализа в научных исследованиях в области спортивных игр / Ж.Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. трудов под ред. проф. Ермакова С.С. — Харьков: ХДАДИ (ХХПИ), 2006. — № 4. — С. 15—26.
6. Козина Ж.Л., Церковна Е.В., Ляпота П., Блудов О. Підвищення ефективності змагальної діяльності в баскетболі за допомогою застосування інформаційних технологій / [Козина Ж.Л., Церковна Е.В., Ляпота П., Блудов О.]. — Слобожанський науково-спортивний вісник. — Харків: ХДАФК. — 2008. — Випуск № 13. — С.151—155.
7. Коробейніков Г.В. Диагностика психоемоційних станів у спортсменів / Г.В. Коробейніков, О.К. Дуднік // Спорт. медицина. — 2006. — № 1. — С. 33-36.
8. Сайт Интернет «Мультимедиа технологии». — Режим доступа: <http://www.vidod.edu.ru/kidsart/scientific/487>.

Надійшла до редакції 26.12.2008

Козина Ж. Л. Применение интерактивных технологий как универсальной методики индивидуализации тренировочного процесса в спортивных играх.

Интерактивные технологии, благодаря комплексному влиянию на сознание, являются универсальным средством индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спортивных играх. В исследовании предложено применение интерактивных технологий в качестве видеопособий, в которых соединены средства мультимедиа и видеомонтажа с иллюстрацией выполнения технико-тактических приемов спортсменами высокого класса и детальным отображением отдельных элементов технико-тактических действий в сочетании с сюжетами для аутогенной тренировки. Применение интерактивных технологий в процессе подготовки спортсменок в подготовительном и соревновательном периодах оказало положительное влияние на их соревновательную эффективность.

Ключевые слова: спортивные игры, индивидуализация, интерактивные технологии, сознание, наглядность, мультимедиа, техника, тактика, фильм.

Kozina Zh. L. Application interactive technologies as universal method of individualization of training process in sporting games.

Interactive technologies, due to complex influence on consciousness, are the universal mean of individualization of training process in sporting games. In research application of interactive technologies is offered as videomanuals in which facilities of making of animated cartoon are united with illustration of implementation of receptions the sportsmen of high class and detailed reflection of separate elements of technique-tactician actions in combination with subjects for the ideomotor training. Application of interactive technologies in the process of preparation of sportswomen in setup and competition times rendered positive influence on their competition efficiency.

Keywords: sporting games, individualization, interactive technologies, consciousness, evidentness, multimedia, technique, tactic, film.