

УДК 796.012.32+796.386

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ РУХІВ ГРАВЦІВ У НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС

Андрій ОКОПНИЙ, Ігор МАЙОВКА

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу можливостей використання технічних засобів навчання, комп'ютеризованих систем в процесі навчання та підготовки гравців у настільний теніс. Показаний позитивний вплив експериментальної програми з використанням робота „Robo – Pong 2040” на навчання точності рухів тенісистів 10-12 років.

**Ключові слова:** теніс, технічні засоби навчання, робот, удари, точність.

**Постановка проблеми.** Використання технічних засобів навчання при підготовці кваліфікованих спортсменів у різних видах спорту привертає увагу багатьох фахівців галузі фізичного виховання та спорту: вчителів, тренерів, науковців. Сучасна спортивна педагогіка досягла значних успіхів завдяки використанню різноманітних комп'ютеризованих систем при підготовці спортсменів [2, 6].

Настільний теніс як вид спорту має значний арсенал технічних засобів навчання. Комп'ютеризовані системи (спеціалізовані роботи) все більше і більше використовуються в навчально-тренувальному процесі як початківців, так і кваліфікованих спортсменів [5, 7]. Тому належне використання комп'ютеризованих систем (тренажерів-роботів) є необхідною передумовою техніко-тактичної підготовленості гравців у настільний теніс.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Спеціальна фізична підготовка відіграє провідну роль у формуванні рухових здібностей тенісиста і спрямована на розвиток і спеціалізований прояв рухових якостей при виконанні технічних прийомів і дій гравця в настільному тенісі. Серед провідних фізичних якостей тенісиста особливе місце займає швидкість. Одним з проявів швидкості є точність просторової орієнтації, точність одного простого руху [4, 5].

Ряд тренерів-педагогів (Барчукова Г.В., Богушас В.М., Матющин О.В.) наголошують, що для досягнення високої технічної майстерності, зокрема точності рухів за мінімальний проміжок часу, в навчально-тренувальному процесі тенісиста необхідно використовувати технічні засоби навчання [1, 2, 3, 6].

До технічних засобів тренування можна віднести такі технічні засоби, які дозволяють в штучно створених умовах імітувати тренувальну і змагальну діяльність. Вони використовуються для вдосконалення фізичної, технічної, тактичної, психологічної і теоретичної підготовленості спортсменів [4, 6, 7].

Наукові дослідження у цьому напрямі ще не зайняли належного місця в системі підготовки кваліфікованих гравців у настільний теніс.

**Мета нашого дослідження:** виявити ефективність використання робота „Robo – Pong 2040” для забезпечення точності рухів гравців у настільний теніс.

**Завдання дослідження.** 1. Проаналізувати використання технічних засобів навчання гравців у настільний теніс на основі літературних джерел.

2. Розробити та перевірити ефективність методики застосування робота „Robo – Pong 2040” для забезпечення точності рухів гравців у настільний теніс.

Нами використовувалися наступні **методи дослідження:** аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідження проводилось на базі ДЮСШ № 1 м. Львова.

### Результати дослідження та їх обговорення.

Для визначення рівня спеціальної спритності дітей, які займаються в секції настільного тенісу, нами був проведений педагогічний експеримент, у якому взяло участь 58 спортсменів віком 10-12 років. Для оцінки точності рухів наших тенісистів ми застосували контрольні нормативи, які використовують для тестування спортсменів дитячо-юнацьких спортивних шкіл [4]. За результатами першого тестування ми поділили спортсменів на контрольну та експериментальну групи.

Після першого обстеження ми одержали наступні результати: кількість набивань м'яча на ракетці на внутрішній (правій) стороні становила в середньому 10 разів як у контрольній (КГ), так і у експериментальній групах (ЕГ), на зовнішній (лівій) – 6,1 разів у КГ та 6 разів у ЕГ, на двох сторонах (права – ліва) послідовно відповідно по 3,6 та 3,8 рази.

Кількість попадань м'яча на стіл зліва: без визначення зони становила в середньому 2,6 рази у тенісистів КГ та 2,4 у представників ЕГ, по діагоналі 2,1 та 2,3 рази, по прямій по 2 рази в обох групах. Кількість попадань м'яча на стіл справа: без визначення зони склала 2,7 рази у ЕГ та 2,5 рази у КГ, по діагоналі 2,1 рази, по прямій 1,9 разів у спортсменів КГ, а у тенісистів ЕГ ця кількість склала відповідно 2,3 та 1,8 рази.

На рис. 1 видно, що кількість ударів на утримання м'яча при грі зліва в обох групах в середньому становила: без визначення зони 6,9 разів, по діагоналі 4,2 рази, по прямій 4,4 рази. Кількість ударів на утримання м'яча при грі справа: без визначення зони становила в середньому 5,0 разів, по діагоналі 2,8 рази.

Останнім завданням спортсменів було виконання ударів по м'ячу на його утримання при виконанні простих комбінацій. При ударах зліва (3а – гра в дві точки на столі) кількість вірних попадань у спортсменів ЕГ склала 1,8 рази, а при виконанні справа (3б – гра в дві точки на столі) – 1,3 рази. У тенісистів КГ ця кількість становила 2 рази зліва та 1,1 справа.

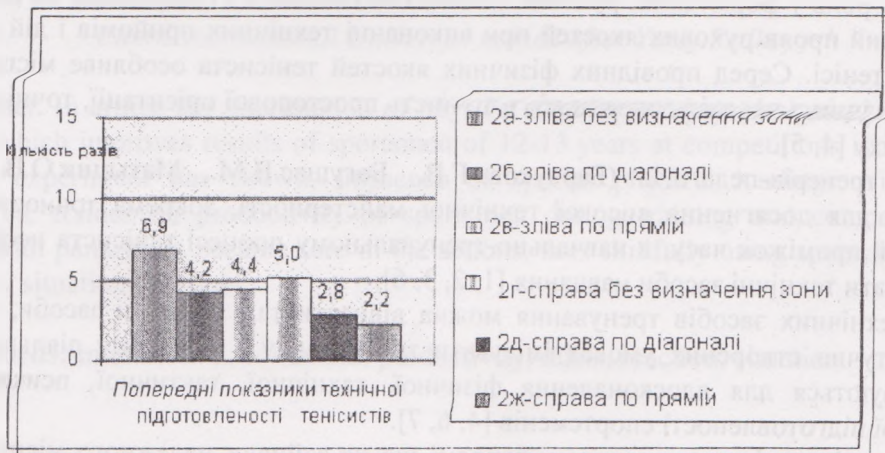


Рис. 1 Результати попередніх тестувань при грі на утримання м'яча.

Маючи за основу одержані результати тестування ми розробили методiku вдосконалення спеціальної спритності гравців у настільний теніс з використанням технічних засобів навчання.

На заняттях зі спортсменами ЕГ ми використовували метод колового тренування. Тенісисти цієї групи протягом двох місяців 30 хвилин на тиждень тренувались з допомогою технічних засобів навчання (ТЗН) (по 10 хв. на кожному тренуванні). Протягом цього часу діти набивали м'яча об стінку з відскоком від підлоги, працювали на велосипеді, 30 % часу займала робота з роботом „Robo – Pong 2040”. За час навчання на роботі кількість м'ячів, які необхідно було відбити тенісисту становила 100 штук за 5 хвилин (частота вильоту – 1 м'яч за 3 секунди).



Спортсмени КГ тренувались за класичною методикою: без використання робота „Robo – Pong 2040”. Час знять з ТЗН становив 15 хвилин (по 5 хв. на одному занятті), у цей час входили лише набивання м'яча у стінку з відскоком від підлоги та тренування на велоколісі.

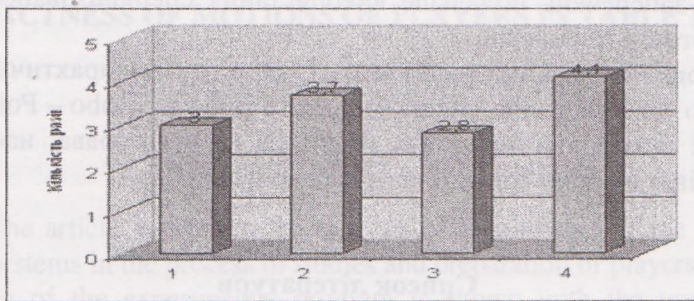
Впровадження експериментальної методики у навчально-тренувальний процес тенісистів ЕГ позитивно вплинуло на рівень точності рухів, про що свідчить покращення показників після проведення контрольних випробувань.

За період педагогічного експерименту відбулися позитивні зрушення як в ЕГ, так і в КГ групах. При виконанні набивання м'яча на одній стороні ракетки (внутрішній стороні) в учнів контрольної групи результат покращився у 3,2 рази ( $p < 0,05$ ), а експериментальної групи у 10,7 рази ( $p < 0,05$ ), результат набивання м'яча на зовнішній стороні ракетки покращився у тенісистів КГ у 0,2 рази, а ЕГ у 3,2 рази. Результат подачі м'яча поштовхом зліва з 5 разів без визначення зони в учнів ЕГ покращився у 3 рази більше ніж у тенісистів КГ.

При виконанні поперемінного набивання м'яча на двох сторонах ракетки у тенісистів КГ результат покращився у 2,9 рази, а ЕГ у 6,2 рази.

У спортсменів ЕГ виявилось удвічі більше ніж у КГ результативних подач м'яча як поштовхом зліва по діагоналі (рис 2.), так і зліва по прямій з 5 разів. Приріст цих показників при подачах справа є також вищим у представників ЕГ, поштовх справа по діагоналі з 5 разів покращився у 1,1 рази, а у тенісистів ЕГ у 1,3 рази. Позитивні зміни при подачі м'яча поштовхом справа по прямій з 5 разів у гравців у настільний теніс КГ та ЕГ є однаковими і становлять 1,1 рази.

Достовірні відмінності між представниками двох груп були виявлені і при виконанні поштовху зліва та справа на утримання без визначення зони. У спортсменів ЕГ покращення показників при поштовху зліва є більшими у 1,5 рази, а справа у 1,3 рази.



до експ.	після експ.	до експ.	після експ.
К Г		Е Г	

Рис. 2. Показники виконання подачі м'яча поштовхом зліва по діагоналі з 5 разів.

Кращі результати спостерігаються при поштовху по діагоналі у тенісистів, які тренувались за розробленою нами методикою, у них приріст на 20,6 % більший при поштовху зліва і на 35 % справа ( $p < 0,05$ ).

Спостерігаються суттєві відмінності між показниками КГ та ЕГ при виконанні простих комбінацій на утримання в дві точки на столі.

У тенісистів контрольної групи при виконанні комбінацій поштовхом зліва результат покращився в 0,7 рази ( $p < 0,05$ ), а експериментальної групи в 1,3 рази ( $p < 0,05$ ). (рис. 3)

За період педагогічного експерименту при виконанні простих комбінацій поштовхом справа на утримання в дві точки на столі в тенісистів контрольної групи результат зріс у 0,5 рази ( $p < 0,05$ ), а експериментальної групи у 1,9 рази ( $p < 0,05$ ).

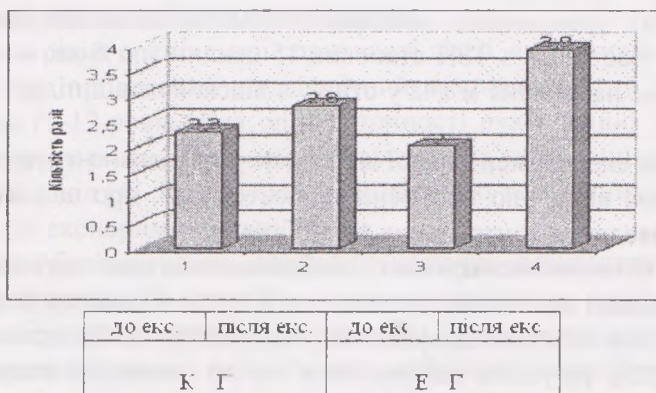


Рис. 3. Показники виконання простих комбінацій поштовхом справа на утримання в дві точки на столі.

### Висновки

Аналіз літературних джерел свідчить, що підхід до використання технічних засобів навчання для забезпечення техніко-тактичної підготовленості, для забезпечення точності рухів гравців у настільний теніс завжди займав належне місце в доробках як тренерів-педагогів так і науковців. На сучасному етапі розвитку настільного тенісу поширеними стають комп'ютеризовані роботи різних типів.

Впровадження експериментальної методики з використанням комп'ютеризованих систем (спеціалізованого робота „Robo – Pong 2040”) у навчально-тренувальний процес позитивно вплинуло на навчання точності рухів у гравців в настільний теніс, про що свідчать результати тестувань в експериментальній групі порівняно з контрольною групою. Не викликає заперечень подальше використання спеціалізованого робота „Robo – Pong 2040” у підготовці тенісистів.

**Перспективою подальших досліджень** буде розробка практичних та методичних рекомендацій щодо використання спеціалізованого робота „Robo – Pong 2040” при вдосконаленні окремих атакуючих технічних прийомів (накат справа, накат зліва, топ-спін справа, топ-спін зліва) на етапі спортивного вдосконалення.

### Список літератури

1. Барчукова Г.В., Воробьев В.А., Матыцин О.В. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы спортивного совершенствования), школ высшего спортивного мастерства. – М.: Советский спорт, 2004. – 144 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Публик. подготов. проф. И.М. Фейгенбергом – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
3. Зюзь В.М. Основи багаторічної підготовка в настільному тенісі: перед початковий, початковий, попередньо-базовий етапи (5-12 років). В сб. "Теорія та методика навчання (фізична культура і спорт)". – НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2004 р., С. 36-40.
4. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы спортивного совершенствования), школ высшего спортивного мастерства. – М.: Советский спорт, 2004. – 144 с.
5. Ландик В.І., Похоленчук Ю.Т., Арзютов Г.Н. Методология спортивной подготовки. Настольный теннис. – Донецк: Норд Прес, 2005. – 592 с.
6. Теория и методика настольного тенниса: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г.В. Барчукова, В.М.М. Богушас, О.В. Матыцин; под ред. Г.В. Барчуковой. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.



7. Усмангалиев М.Ж. Методические особенности совершенствования точности и скорости двигательных действий в настольном теннисе. Автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 1991. – 22 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ ИГРОКОВ В НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Андрей ОКОПНЫЙ, Игорь МАЙОВКА

*Львовский государственный университет физической культуры*

**Аннотация.** Статья посвящена анализу возможностей использования технических средств обучения, компьютеризированных систем в процессе обучения и подготовки игроков в настольный теннис. Показано позитивное влияние экспериментальной программы с использованием робота „Robo – Pong 2040” на обучение точности движений теннисистов 10-12 лет.

**Ключевые слова:** теннис, технические средства обучения, робот, удары, точность.

## THE USE OF HARDWARES OF STUDIES IS FOR PROVIDING OF EXACTNESS OF MOTIONS OF PLAYERS IN TABLE TENNIS

Andriy OKOPNYJ, Igor MAYOVKA

*L'viv State University of Physical Culture*

**Abstract.** The article is devoted the analysis of possibilities of the use of hardware of studies, computer systems in the process of studies and preparation of players in table tennis. The positive influencing of the experimental program is shown with the use of robot „Robo – Pong 2040” on the studies of exactness of motions of tennis players 10-12 years.

**Key words:** tennis, hardware of studies, robot, shots, exactness.