

7. Zimina, O.V. (1991), "Training general developmental effects of gymnastic exercises", Thesis abstract for Cand. Sc. (Pedagogy), 13.00.04, Moscow, Russia.
8. Menhin, Ju.V. (1989), *Fizicheskaja podgotovka v gimnastike* [Physical training in the gym], FiS, Moscow, Russia.
9. Men'shikov, N.K. (1998), *Gimnastika i metodika ejo prepodavaniya* [Gymnastics and its methodology of teaching], SPb.: RGPU im. A.I. Gercena, Russia.
10. *Pravila sorevnovanij. Zhenskaja sportivnaja gimnastika*. [Competition Rules. Women's gymnastics], FIZh, Moscow, Russia.
11. Ramires, H.A. (1992), "Pedagogical technology of initial specialized, technical training of young gymnasts aged 6–9 years": Thesis abstract for Cand. Sc. (Pedagogy), 13.00.04, Kiev. gos. in-t fiz. kul'tury., Kyev. Ukraine.
12. Savchin, S. (2000), "Theoretical and methodological foundations of rationing of training loadings in gymnastics in the making of sportsmanship": Thesis abstract for PhD (Education and Sport), 24.00.01, Kyev, Ukraine.
13. Smolevskij, V.M. and Gaverdovskij, Ju.K. (1999), *Sportivnaja gimnastika (teorija i praktika)* [Gymnastics (Theory and Practice)], Olimpijskaja literatura, Kyev, Ukraine.
14. *Sportivna gimnastika: navchal'na programa dlja ditjacho-junac'kih sportivnih shkil, specializovanih ditjacho-junac'kih shkil olimpijs'kogo rezervu ta shkil vischoj sportivnoj majsternosti* [Sporting gymnastika: The Teaching programa for Kindergarten-yunatskih sports shkil, spetsializovanih Kindergarten-yunatskih shkil olimpiyskogo reserve that shkil vischoj sportivnoj maysternosti], Kyev, Ukraine.
15. *Sportivnaja gimnastika (muzhchini i zhenshhiny) Primernaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskih sportivnih shkol, specializirovannyh detsko-junosheskih shkol olimpijskogo rezervu i shkol vysshego sportivnogo masterstva* [Gymnastics (men and women) is about sports training program for youth sports schools, specialized youth school of Olympic reserve, and high school sports], Sovetskij sport, Moscow, Russia.

Рецензент: докт. біол. наук, проф. Мицкан Б. М.

УДК 796.011.3

ББК 75.0

Василь Кушнір

РОЗВИТОК ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДІТЕЙ 8–10 РОКІВ ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

Метою роботи було розробити та науково обґрунтувати ефективність навчальної програми з фізичної культури в основі якої використання засобів настільного тенісу для дітей 8–10 років. Інноваційна програма включала 40 уроків фізичної культури і була розподілена на п'ять блоків, які мали тісний функціональний взаємозв'язок між собою і були спрямовані на отримання учнями деяких знань щодо розвитку настільного тенісу і практичних навиків використання технічних прийомів гри в настільний теніс.

З метою доведення ефективності розробленої програми було досліджено її вплив на розвиток психофізіологічних властивостей у школярів 8–10 років за допомогою комп'ютерної системи "Діагност – 1". Зокрема визначали швидкість простої і складної зорово-моторної реакцій та силу нервових процесів. Встановлено, що використання засобів настільного тенісу протягом восьми місяців призвело до вірогідного покращення показників простої і складної зорово-моторної реакцій та зростання сили нервових процесів. Програма рекомендована для широкого впровадження в систему фізичного виховання школярів 8–10 років.

Ключові слова: *фізична культура, нейродинамічні властивості, проста і складна зорово-моторна реакції, сила нервових процесів, молодший шкільний вік.*

Целью работы было разработать и научно обосновать эффективность учебной программы по физической культуре в основе которой использование средств настольного тенниса для детей 8–10 лет. Инновационная программа включала 40 уроков физической культуры и была разделена на пять блоков, которые имели тесную функциональную взаимосвязь и были направлены на получение учениками некоторых знаний по развитию настольного тенниса и практических навыков использования технических приемов игры в настольный теннис.

С целью доведения эффективности разработанной программы было исследовано ее влияние на развитие психофизиологических свойств у школьников 8–10 лет с помощью компьютерной системы “Диагност – 1”. В частности определяли скорость простой и сложной зрительно-моторной реакции и силу нервных процессов. Установлено, что использование средств настольного тенниса в течение восьми месяцев привело к достоверному улучшению показателей простой и сложной зрительно-моторной реакции и роста силы нервных процессов. Программа рекомендована для широкого внедрения в систему физического воспитания школьников 8–10 лет.

Ключевые слова: физическая культура, нейродинамические свойства, простая и сложная зрительно-моторная реакции, сила нервных процессов, младший школьный возраст.

The aim was to develop and scientifically prove the effectiveness of physical education program which is based on the use of table tennis for 8–10 years children. The innovative program includes 40 lessons of physical training and was divided into five blocks, which have a close functional relationship and were aimed for receiving by pupils some knowledge of table tennis development and practical skills of using techniques while table tennis playing.

It was investigated its impact on the psychophysical abilities of 8–10 years schoolchildren through a computer system “Diagnost – 1” in order to prove the efficiency of our program. In particular, we measured the speed of simple and complex visual-motor reactions and the strength of the nervous processes. It was established that the use of table tennis during eight months improved simple and complex visual-motor reactions indexes and increased the strength of the nervous processes. The program is recommended for wide introduction in physical education for 8–10 years pupils.

Key words: physical education, neurodynamic abilities, simple and complex visual-motor reactions, strength of the nervous processes, primary school age.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. На кожному етапі розвитку суспільства виникає коло питань, що мають бути вирішені фундаментальною наукою для потреб практичної діяльності. Однією з таких проблем сучасної фізичної культури є створення базових знань з розвитку психофізичних якостей дітей різного віку засобами фізичного виховання [1, 3].

У молодшому шкільному віці дитина набуває життєво необхідних знань, умінь і навиків, формує індивідуальний досвід, систему цінностей, інтересів та прагнень, і саме в цьому віці складаються її перші цілісні уявлення про явища природи і суспільства тобто формується світогляд. Нині реформування системи освіти України зорієнтовано на впровадження у педагогічну практику цілісного підходу до розвитку особистості, формування у молодших школярів цілісної картини світу [2, 4].

Проте особливе занепокоєння в суспільстві викликає погіршення функціонального та соматичного стану дітей, порівняно з дітьми такого ж віку 90-х рр. ХХ ст., що обумовлено суттєвим зниженням рухової активності. Варто зазначити, що на даний час тільки фахівці з фізичного виховання і спорту мають найбільший арсенал інструментів щодо попередження та профілактики гіпокінезії і її негативних наслідків [1, 3, 6].

Дослідження в контексті цілісного підходу до розвитку дитини завжди привертати увагу науковців, позаяк в цей період відбувається диференціація фізіологічних систем від рівня функціонування яких в зрілому віці залежить адаптаційний потенціал організму і ціна пристосування до впливу найрізноманітніших факторів довкілля [4]. Особливої гостроти вони набувають тепер, коли з одного боку, спорт наближається до піку людських можливостей, а з іншого, досягнення цивілізації призводять до зростання гіпокінезії і, як результат, послаблення психофізичного статусу організму людини [5].

Сучасна теорія та методика фізичного виховання базується на чисельних наукових дослідженнях, які лягли в основу створення навчальних програм для школярів різного віку, що мають оздоровчу, когнітивну [5] та організаційно-ігрову [6] спрямованість. При цьому спостерігається брак досліджень стосовно впливу засобів настільного тенісу на розвиток психофізіологічних властивостей молодших школярів.

Мета дослідження – науково обґрунтувати програму розвитку психофізіологічних властивостей дітей молодшого шкільного віку в умовах занять настільним тенісом.

Методи і організація дослідження. У роботі застосовано такі методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічний формувальний експеримент; психофізіологічне тестування за допомогою комп'ютерної системи “Діагност–1”. Статистичну обробку кількісних даних здійснювали за допомогою критерію Стьюдента.

Комп'ютерна система “Діагност–1” передбачає виявлення та оцінку простих і складних сенсомоторних реакцій, оцінки здатності вищих відділів центральної нервової системи забезпечувати максимально можливий для кожного індивідуума рівень швидкої дії за безпомилковим диференціюванням позитивних і гальмівних подразників з урахуванням швидкості, якості та кількості їх переробки, які зумовлені не лише високо генетично детермінованими типологічними властивостями ЦНС, а й властивостями функцій пам'яті, мислення, та уваги. Система має три режими тестування: оптимальний, режим зворотного зв'язку та режим нав'язаного ритму. Було використано оптимальний режим із визначенням нейрон динамічних параметрів: простої і складної зорово-моторної реакції, сили і рухливості нервових процесів.

У формуальному експерименті прийняло участь 60 дітей віком 8–10 років. За результатами констатувального зрізу показників психофізичних якостей було створено експериментальну і контрольну групи – по 30 дітей у кожній. Дослідження проводилося на базі школи-лицею №23 ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”.

Під час експерименту контрольна група займалася за базовою програмою фізичної культури для третього класу, а в експериментальній групі застосовувалися авторська інноваційна програма розвитку психофізичних якостей: уроки з настільного тенісу, психофізичні ігри, рухливі ігри та естафети із тенісною ракеткою та м'ячиками, вправи загально-розвиваючого та спеціально спрямованого характеру з тенісним інвентарем, обладнанням для розвитку фізичних якостей, пізнавальних психічних процесів. Формувальний педагогічний експеримент тривав 8 місяців. Експериментальна програма була реалізована автором у взаємодії з вчителем фізичної культури. За ходом експерименту здійснював нагляд шкільний психолог.

Від усіх батьків дітей отримано письмові згоди на проведення дослідження, а також дозвіл комісії з біомедичних та психологічних досліджень.

Результати дослідження та їх обговорення. Експериментальна програма розвитку психофізичних якостей, дрібної моторики та навиків до систематизації полягає у комплексному використанні засобів настільного тенісу, психофізичних вправ, ігор та естафет в режимі організації фізичної культури у школі.

Заняття планувалися за такими дидактичними принципами: науковості; систематичності та послідовності; свідомості та активності; наочності; доступності та індивідуалізації; зв'язку навчання з життям, теорії з практикою.

В основу підбору методичних прийомів для розвитку психофізичних якостей школярів нами було покладено положення про вирішальне значення сенсорних систем у процесі управління рухами [1, 4, 5].

Інноваційна програма з настільного тенісу для дітей молодшого шкільного віку включала 40 уроків, які структуровані на п'ять блоків занять:

Перший блок (8 уроків): техніка організації безпеки на уроках з настільного тенісу, інформація про зародження та розвиток настільного тенісу в Україні та світі, навчання техніки хватки ракетки, балансування та підбивання м'яча, підкидання м'яча

для подачі, балансування та підбивання м'яча, основна стійка, виконання подачі поштовхом, техніка переміщення вліво, вправо, вперед і назад.

Другий блок (8 уроків): навчання техніки удару зліва і справа накатом по діагоналі, зліва та справа накатом по прямій, поєднання накатів по діагоналях та по прямим, в ближній та середній ігрових зонах.

Третій блок (8 уроків): навчання техніки удару топ-спін справа і зліва по діагоналі та блокування, по прямим, поєднання топ-спінів справа та зліва по діагоналях, по прямим, "контр-топ-спін".

Четвертий блок (8 уроків): навчання техніки удару підрізки справа і зліва по діагоналі, справа та зліва по прямим, поєднання підрізків справа та зліва по прямим та діагоналях, подача підрізкою форхенд та бекхенд різних по довжині та обертанню, прийому подачі атакуючими та захисними елементами.

П'ятий блок (8 уроків): вдосконалення комплексу технічних елементів.

У підготовчій частині уроку застосовували психотехнічні вправи, гімнастичні вправи для розвитку гнучкості під музичний супровід, у основній – вправи з настільного тенісу, ігри та естафети біля тенісного стола, з використанням ракеток і тенісних м'ячів, у заключній – релаксаційні вправи, вправи на увагу та ігри зі спортивними іграшками.

Комплекс педагогічних умов передбачав: використання національних традицій фізичного виховання; раціональне планування навчального матеріалу; формування тематичних серій занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей; забезпечення функціонального взаємозв'язку між розділами навчальної програми, диференційований підхід до учнів, виконання вправ в природних умовах, систему змагань та ігрових вправ.

За допомогою бесід та інструктивних настанов при виконанні ігор, вправ та естафет діти молодшого шкільного віку навчалися елементарним способам спілкування. Обстежуючи предмети зором, дотиком, рухом, під керівництвом вчителя діти опановували елементарні дослідницькі дії та засвоювали нові дії з цими предметами. Діти навчалися ініціювати встановлення контакту з однолітками, найпростішим формам розмірковування (пригадування, використання власного досвіду), ситуаційно-діловому спілкуванню. Водночас учні навчалися планувати свої дії, підпорядковувати їх меті, узгоджувати власні дії з діями інших, досягати високої якості виконання рухів, радіти спільним досягненням та позитивно ставитися до особливостей поведінки однокласників.

У табл. 1 наведені дані, які відображають зміни латентного періоду простої та складної зорово-моторної реакції, сили нервових процесів у дітей експериментальної та контрольної груп до початку та в кінці формувального педагогічного експерименту.

Загалом встановлено, що значення помилок ($y\%$), яке характеризує силу нервової системи, здійснених представниками ЕГ складає $29,11 \pm 3,2$ – у хлопчиків та $30,06 \pm 5,4$ – у дівчаток. Це суттєво вище, ніж до початку формувального експерименту (на 18% при $p \leq 0,05$) та на 60,4% краще від представників контрольної групи.

У результаті реалізації програми відбулися позитивні зміни нейродинамічних властивостей в учнів експериментальної групи. Зокрема, час простої зорово-моторної реакції знизився до рівня $264,09 \pm 2,4$ мс – у хлопчиків (при $p \leq 0,05$) та $242,07 \pm 1,2$ мс – у дівчаток (при $p \leq 0,05$).

Впровадження програми з настільного тенісу забезпечило зменшення тривалості латентного періоду складної зорово-моторної реакції – з $402,25 \pm 9,4$ мс до $375,02 \pm 2,7$ (при $p \leq 0,05$) – у хлопчиків ЕГ та з $405,61 \pm 10,5$ до $389,81 \pm 8,1$ – у дівчаток ЕГ (при

$p \leq 0,05$). При цьому спостерігаємо достовірно кращі показники реакції вибору у дівчат ЕГ ніж у хлопців (при $p \leq 0,05$).

Таблиця 1

Зміна психофізичних якостей дітей 8–10 років під впливом експериментальної програми, побудованій на основі засобів з настільного тенісу

Досліджувані показники	Експериментальна група				Контрольна група			
	хлопчики		дівчатка		хлопчики		дівчатка	
	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець
ЛППЗМР, мс	315,12 ±10,2	264,09 ±2,4 *	318,54 ±10,2	242,07 ±1,2 *	316,21 ±14,4	312,77 ±10,8	318,22 ±11,9	320,41± ±11,8
ЛПСЗМР, мс	402,25 ±9,4	375,02 ±2,7	405,61 ±10,5	389,81 ±8,1*	402,54 ±29,2	411,54 ±14,8	409,52 ±14,7	412,74 ±13,4
СНП, % помилок	49,12 ±6,12	29,11 ±3,2*	48,49 ±6,92	30,06 ±5,4*	49,04 ±6,7	50,36 ±5,1	52,91 ±4,4	52,28 ±5,5

Примітки: *вірогідність результатів дослідження при $p \leq 0,05$;

ЛППЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; ЛПСЗМР – латентний період складної зорово-моторної реакції; СНП – сила нервових процесів.

Проведений розрахунок t-критерію Стьюдента дозволяє говорити про значну перевагу дітей ЕГ над своїми однолітками КГ за усіма показниками психофізичних якостей ($p \leq 0,05$).

Висновок

За результатами, що отримані в процесі реалізації авторської програми з настільного тенісу для дітей 8–10 років, можна констатувати, що показники простої та складної зорово-моторної реакцій, сили нервових процесів вірогідно значимі, порівняно зі школярами контрольної групи. Це дає можливість стверджувати про ефективність навчальної програми, побудованої на основі засобів настільного тенісу і рекомендувати її для впровадження в систему фізичного виховання школярів 8–10 років.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у розробці навчально-методичних рекомендацій для вчителів фізичної культури щодо використання засобів настільного тенісу у роботі з дітьми молодшого шкільного віку, впровадження результатів дослідження у практику.

1. Бублик С. А. Аналіз психомоторних здібностей молодших школярів / С. А. Бублик // Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура. 2010. – Вип. VII. – С. 50–56.
2. Запорожець О. П. Динаміка властивостей нейродинамічних функцій молодших школярів у зв'язку з характером спортивної діяльності / О. П. Запорожець // Актуальні проблеми психології. Т. V : Психофізіологія. Психологія праці. Експериментальна психологія. Вип. 6 / за ред. С. Д. Максименка. – К. : ІВЦ Держкомстату України, 2007. – С. 170–176.
3. Курилюк С. Особистісні нейродинамічні властивості дзюдоїстів на етапі початкової підготовки / С. Курилюк, О. Фотуйма // Молода спортивна наука України. – Львів, 2007. – Т. 4. – С. 153–156.
4. Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / М. В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 1999. – Т. 45, № 4. – С. 123–131.
5. Меньших О. Е. Особливості нейродинамічних та когнітивних функцій учнів старшого шкільного віку з різним рівнем фізичного розвитку : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. наук : спец. 19.00.02 – Психофізіологія / О. Е. Меньших. – К., 2008. – 20 с.
6. Петренко Ю. О. Нейродинамічні та психічні функції у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем фізичного розвитку : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. біолог. наук : спец. 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин / Ю. О.Петренко. – К., 2006. – 20 с.

References

1. Bublyk, S.A. (2010), "Analysis of the psychomotor abilities of younger schoolboys", *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriya: Fizychna kultura*, vol. 7, pp. 50–56.
2. Zaporozhets, O.P. (2007), "Dynamics properties of psychomotor functions of primary school children due to the nature of sports activities", *Aktualni problemy psykholohii. Psykhofiziolohiia. Psykholohiia pratsi. Eksperymentalna psykholohiia. Za red. Maksymenka S.D. IVTs Derzhkomstatu Ukrainy*, vol. 5, no. 6, pp. 170–176.
3. Kuryliuk, S. Fotuima, O. (2007), "Personality neural properties judo during initial training" *Osobystisni neirodynamichni vlastyvoli dziudoistiv na etapi pochatkovoї pidhotovky*, *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, vol. 4, pp. 153 – 156.
4. Makarenko, M.V. (1999), "The methodology of the survey and evaluation of individual psychomotor properties of higher nervous activity" *Metodyka provedennia obstezhen ta otsinky individualnykh neirodynamichnykh vlastyvolei vyshchoї nervovoї diialnosti liudyny*, *Fiziolohichni zhurn*, vol. 45, no. 4, pp. 123–131.
5. Menshykh, O.E. (2008), "The methodology of the survey and evaluation of individual psychomotor properties of higher nervous activity", Thesis abstract for Cand. Sc. (Psychophysiology), 19.00.02, Kyiv, Ukraine.
6. Petrenko, Yu.O. (2006), "Neirodynamichni ta psykhychni funktsii u ditei molodshoho shkilnoho viku z riznym rivnem fizychnoho rozvytku", Thesis abstract for Cand. Sc. (Fiziolohiia liudyny i tvaryn), 03.00.13, Kyiv, Ukraine.

Рецензент: канд. біол. наук, доц. Лісовський Б. П.

УДК 378.14:796.011.3
ББК 74.8

Інна Ткачівська, Лідія Ковальчук,
Ганна Презлята, Петро Коваль

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ "ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ" ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Метою роботи було виявити рівень обізнаності студентів факультету фізичного виховання і спорту із інтерактивними методиками навчання та доцільності їх використання у професійній діяльності. Виявлено, що більшість респондентів відводять організації педагогічної інтеракції другорядну роль у процесі навчання, акцентуючи увагу на неможливості і непотрібності залучення до педагогічної взаємодії одночасно всіх її учасників і надають перевагу усталеним методам та прийомам навчання. З метою переорієнтації студентів на використання інтерактивних методик нами розроблена структурно-функціональна модель для використання під час вивчення дисципліни "Педагогічна майстерність вчителя фізичної культури". Дана модель передбачала використання таких інтерактивних методик: методика групової роботи; дискусії, рольові ігри, воркшоп або брейн-стормінг, кейс-метод, метод портфоліо, метод проєктів, "мікрофон", "снігова куля", "ажурна пилка".

У результаті використання розробленої структурно-функціональної моделі формування професійної майстерності студентів факультету фізичного виховання і спорту з використанням інтерактивних методів навчання вдалося покращити здатність студентів до критичного мислення, вирішення складних педагогічних ситуацій, приймати найбільш раціональні рішення, проводити дискусії щодо креативного вирішення завдань у площині фізичного виховання дітей і молоді.

Ключові слова: професійна майстерність, інтерактивні технології, студенти факультету фізичного виховання і спорту.

Целью работы было выявить уровень осведомленности студентов факультета физического воспитания и спорта по интерактивным методикам обучения и целесообразности их использования в профессиональной деятельности. Выявлено, что большинство респондентов