

## ВПЛИВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВПРАВ НА ПОКАЗНИКИ ШВИДКОСТІ ПРИЙНЯТТЯ ТАКТИЧНИХ РІШЕНЬ БОКСЕРАМИ 11-12 РОКІВ

*Дуднік Олександр, Мірошніченко Вячеслав, Костинська Олена,  
Кузьмік Валентина*

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

### Анотації:

Актуальність теми дослідження обумовлена тим, що за однакового рівня розвитку функціональної, фізичної, технічної, психологічної підготовленості перевагу матиме спортсмен, який швидше прийматиме тактичні рішення під час поєдинку. Ряд провідних боксерів світу використовують інтелектуальні вправи для удосконалення швидкості прийняття тактичних рішень, але дослідження їх ефективності тримаються в секреті. Метою дослідження є встановити ефективність впровадження у тренувальний процес боксерів 11-12 років інтелектуальних вправ. Методи дослідження: педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, метод експертної оцінки. Результати роботи: За оцінкою експертів швидкість прийняття тактичних рішень зростала за усіма показниками на усіх етапах дослідження не залежно від того використовувалися інтелектуальні вправи чи ні. Разом з цим у боксерів які використовували інтелектуальні вправи швидкість прийняття тактичних рішень зростає значно більше – на 70,3 %, а у боксерів які не використовували інтелектуальні вправи – на 22,2 %. Більш істотне зростання швидкості прийняття тактичних рішень у групі де виконували інтелектуальні вправи обумовлено стимуляцією процесів кори головного мозку які відповідають за підвищення ефективності тактичного мислення. Виконання інтелектуальних вправ на фоні фізичного навантаження (роботи з партнером або на допоміжних пристроях) моделює процес реального бою на рингу. Феномен зростання швидкості прийняття тактичних рішень у групах які не виконували інтелектуальні вправи пояснюється тим, що вік 11-14 років є чутливим для розвитку швидкості тактичного мислення. Висновки: Встановлено більшу ефективність тренувань за програмою яка включає інтелектуальні вправи стосовно зростання швидкості прийняття тактичних рішень.

### Ключові слова:

*тренування, бокс, розумові завдання, підлітки.*

### Influence of intellectual exercises on the speed of making tactical decisions by boxers 11-12 years

The influence of intellectual exercises on the speed's index of making tactical decisions by boxers 11-12 years. Dudnik Olexandr, Miroschnichenko Viacheslav, Kostynska Olena, Kuzmik Valentina. The topicality of research's subject conditioned is to the fact that at the same level of development of functional, physical, technical, and psychological readiness, an athlete who will take tactical decisions faster during the duel will have the advantage. A number of leading boxers in the world use intellectual exercises to improve the speed of tactical decision making, but research on their effectiveness is kept secret. The purpose of the study is to explore the effectiveness's introduction of the intellectual exercises into the training process of boxers 11-12 years. Research methods: pedagogical observation, pedagogical experiment, expert evaluation method. Results: According to experts, the speed of making tactical decisions has increased in all indicators at all stages of the study, regardless of whether intellectual exercises were used or not. For boxers who used intellectual exercises, the speed of making tactical decisions has increased significantly, by 70,3 %, and for boxers who did not use intellectual exercises, by 22,2 %. A more significant increase speed's index of making tactical decisions making in the group where the intellectual exercises were used for were due to the stimulation of the processes of the cerebral cortex responsible for increasing the effectiveness of tactical thinking. Performing intellectual exercises against a background of physical activity (working with a partner or on auxiliary devices) simulates the process of real battle in the ring. The phenomenon of increasing speed's index of making tactical decisions making in the group that did not perform intellectual exercises is due to the fact that the age of 11-14 is sensitive to the development of the speed of tactical thinking. Conclusions: A greater effectiveness of the training program has established which includes intellectual exercises for the increasing the speed of making tactical decisions.

*training, boxing, mental tasks, teenagers.*

### Влияние интеллектуальных упражнений на показатели скорости принятия тактических решений боксерами 11-12 лет

Влияние интеллектуальных упражнений на показатели скорости принятия тактических решений боксерами 11-12 лет. Дудник Александр, Миросшниченко Вячеслав, Костинская Елена, Кузьмик Валентина. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что при одинаковом уровне развития функциональной, физической, технической, психологической подготовленности преимущество будет иметь спортсмен, который быстрее принимает тактические решения во время поединка. Ряд ведущих боксеров мира используют интеллектуальные упражнения для совершенствования скорости принятия тактических решений, но исследования их эффективности держатся в секрете. Целью исследования является определить эффективность внедрения в тренировочный процесс боксеров 11-12 лет интеллектуальных упражнений. Методы исследования: педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, метод экспертной оценки. Результаты работы: По оценке экспертов скорость принятия тактических решений возросла по всем показателям на всех этапах исследования независимо от того использовались интеллектуальные упражнения или нет. Вместе с этим у боксеров которые использовали интеллектуальные упражнения скорость принятия тактических решений возросла значительно больше – на 70,3 %, а у боксеров которые не использовали интеллектуальные упражнения – на 22,2 %. Более существенный прирост скорости принятия тактических решений в группе, где выполняли интеллектуальные упражнения обусловлено стимуляцией процессов коры головного мозга отвечающие за повышение эффективности тактического мышления. Выполнение интеллектуальных упражнений на фоне физической нагрузки (работы с партнером или на вспомогательных устройствах) моделирует процесс реального боя на ринге. Феномен роста скорости принятия тактических решений в группах, которые не выполняли интеллектуальные упражнения объясняется тем, что возраст 11-14 лет является чувствительным для развития скорости тактического мышления. Выводы: Установлено большую эффективность тренировок по программе включающей интеллектуальные упражнения для увеличения скорости принятия тактических решений.

*тренировки, бокс, умственные задания, подростки.*

**Постановка проблеми.** У системі цілісної підготовки у єдиноборствах роль тактичної підготовленості фахівцями визначається на рівні з технічною та фізичною підготовленістю [6]. Тактика змагальної діяльності передбачає розумові операції, які виражені у тактичному задумі і практичні дії, які забезпечують реалізацію цього задуму [8, 11]. За однакового рівня розвитку функціональної, фізичної, технічної, психологічної підготовленості перевагу матиме спортсмен, який швидше прийматиме тактичні рішення під час поєдинку.

Відомо, що ряд провідних боксерів світу використовують інтелектуальні вправи для удосконалення швидкості прийняття тактичних рішень [2, 11, 13]. Так у своїх інтерв'ю Олександр Усик і Василь Ломаченко зазначали, що включають у тренувальний процес різноманітні інтелектуальні вправи [9]. В одному із відеоматеріалів, який розміщений на сторінці Василя Ломаченка у Facebook, він ділиться моделлю тренування де між спарингами він вирішує інтелектуальні завдання, а саме, швидко знайти цифри у порядку зростання або навпаки [2]. Але детальний опис таких тренувань, та дослідження по їх ефективності тримаються в секреті.

Тому розробка та апробація технології використання інтелектуальних вправ з метою удосконалення швидкості прийняття тактичних рішень у процесі підготовки боксерів-юнаків є актуальним науковим напрямком дослідження.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Відповідно до чинних нормативних документів підлітків 11-12 років які займаються боксом зараховують до груп попередньої базової підготовки першого року навчання [1]. На думку В.М. Платонова, основними завданнями на етапі попередньої базової підготовки являється різносторонній розвиток фізичних можливостей організму, зміцнення здоров'я, усунення недоліків у рівні фізичного розвитку юних спортсменів, створення рухового потенціалу, який передбачає оволодіння різноманітними руховими навичками [6]. У системі цілісної підготовки спортсменів роль тактичної підготовленості фахівцями визначається на рівні з технічною та фізичною підготовленістю [6]. Тактика змагальної діяльності передбачає розумові операції, які виражені у тактичному задумі і практичні дії, які забезпечують реалізацію цього задуму. Найефективніша тактична модель не буде повною мірою здійснена, якщо рівень інших сторін підготовленості буде недостатнім для їх реалізації [5].

За даними фізіологів у віці 10-12 років встановлюється гальмівний вплив кори на підкіркові структури. У такий спосіб формується корково-підкіркові взаємовідносини з домінуючою роллю кори великих півкуль [3, 14, 15]. А.С. Солодков Е.Б. Сологуб стверджують що, електроенцефалограма дітей 10-12 років відповідає дорослому типу активності. При різних видах діяльності у підлітків від 10 до 13 років на електроенцефалограмі фіксується різке зростання просторової синхронізації потенціалів різних зон кори, що відображає встановлення між ними функціональних взаємозв'язків [7]. Таким чином до 13 років з'являються умови для побудови складних програм поведінки. У 13 річних підлітків суттєво покращується здатність до опрацювання інформації, швидкого прийняття рішень, підвищення ефективності тактичного мислення [7, 10, 12]. Отже вік 11-12 років може бути оптимальним для удосконалення швидкості тактичного мислення.

**Мета дослідження** Дослідити ефективність впровадження у навчально-тренувальний процес боксерів 11-12 років інтелектуальних вправ з метою збільшення швидкості прийняття тактичних рішень під час ведення бою.

**Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні брали участь хлопчики 11-12 років, які тренувалися у відділенні боксу. Усі досліджувані займалися у групах попередньої базової підготовки першого року навчання і успішно пройшли щорічний медогляд. Батьки досліджуваних спортсменів дали письмову згоду на участь їх дітей у експериментальних дослідженнях. Рівень спортивної підготовленості у групах 11-12 років був у межах III-II юнацького спортивного розряду. Боксерів розподілили на дві групи по 10 осіб у кожній: контрольна та експериментальна.

Програма, за якою тренувалися спортсмени контрольної групи була розроблена у відповідності до вимог Навчальної програми з боксу [1]. Програма експериментальної групи мала єдину відмінність від програми для контрольної групи – до неї були включені інтелектуальні вправи, які виконувалися у основній частині тренування. Такі інтелектуальні завдання досліджувані спортсмени виконували під час спарингів або під час роботи на боксерських приладах три рази на тиждень. Завдання виконувалися як під час коротких зупинок потрібних для виконання інтелектуальної вправи, так і під час виконання вправи (спарингу, роботи з боксерським мішком, роботи на «лапах»). Оскільки у віці 12 років юні спортсмени здатні вирішувати легкі тактичні завдання, інтелектуальні вправи для групи першого року навчання підбиралися у відповідності до вікових особливостей дітей 11-12 років [7]. Інтелектуальні вправи склалися із питань на які спортсмен повинен швидко дати відповідь. Використовувалися вправи математичного характеру (наприклад, питання які включали елементи таблиць множення або назвати три парних числа); вправи географічного характеру (назвати річку яка протікає через Київ, назву найвищої гори України); філологічного характеру (скільки літер «Н» у слові Вінниця); вправи з історії боксу. До початку таких тренувань важливо переконатися, що спортсмен знає вірні відповіді на питання з інтелектуальних вправ. Питання на які спортсмен не знає відповіді вилучалися із інтелектуальних вправ.

Ефективність впровадження інтелектуальних вправ у навчально-тренувальний процес боксерів визначали методом експертної оцінки. Даний метод відноситься до розділу метрології під назвою кваліметрія. Метод експертної оцінки дає можливість здійснити оцінку якісних показників, використовуючи суб'єктивну думку фахівців-експертів. Відповідно до рекомендацій з літературних джерел при відборі експертів ми використали евристичні методи, а саме, метод самооцінки (коли експерт сам оцінює свою професійну компетентність) та метод взаємооцінки (метод взаємних рекомендацій) [4]. У такий спосіб у якості експертів були залучені п'ять тренерів із боксу та кікбоксінгу, які мали достатньо високий професійний рівень тренерської діяльності (тренери першої та вищої категорії), та достатній досвід роботи (не менше 5 років). На наступному етапі здійснювали експертизу. Завданням експертів було визначити швидкість прийняття тактичних рішень під час контрольних поєдинків за розробленими нами критеріями. На початку дослідження експерти надали свою оцінку кожному із досліджених за десятибальною шкалою. Сума балів від кожного експерта визначала рейтинг ефективності спортсмена. Сума балів від кожного спортсмена у групі визначали рейтинг групи.

**Результати дослідження.** Результати експериментальних досліджень наведені у таблиці 1. За оцінкою експертів швидкість прийняття тактичних рішень зростала за усіма показниками на усіх етапах дослідження в обох групах. Так у експериментальній групі під впливом тренувань за програмою яка включала інтелектуальні вправи встановлено зростання на 68,8 % балів експертної оцінки за показником швидкості реакції на початок атаки суперника. У контрольній групі, яка не використовувала у своїх тренуваннях інтелектуальні вправи, зафіксовано зростання лише на 17,0 %.

Порівняльна характеристика ефективності програм експериментальної та контрольної груп виявила істотніше зростання балів експертної оцінки за ефективність проведеної дії у відповідь на початок атаки суперником у групі яка виконувала інтелектуальні вправи (на 71,7 %) у той час коли приріст у контрольній групі встановлено на рівні 15,5 %.

За показником швидкості реакції на появу можливості проведення атаки у експериментальній групі виявлено зростання на 61,9 %, у той час коли у контрольній групі зростання відбулося лише на 26,7 %.

За оцінкою експертів ефективність проведеної атаки у відповідь на появу можливості для її проведення у експериментальній групі зросла на 67,8 %, а у контрольній – на 27,6 %.

По завершенню дослідження середній бал експертної оцінки за усіма якістьями у контрольній групі збільшився на 22,2 %, а у експериментальній групі – на 70,3 %.

*Таблиця 1*

**Результати експертної оцінки швидкості прийняття тактичних рішень під час ведення бою у боксерів 11-12 років**

Якість яка оцінювалася експертами	До початку дослідження		Через 8 тижнів тренувань		Через 16 тижнів тренувань	
	контрольна група	експериментальна група	контроль на група	експериментальна група	контрольна група	експериментальна група
	середній бал					
Швидкість реакції на початок атаки суперника, бали	1,9	1,9	2,0	2,5	2,2	3,2
Ефективність проведеної дії у відповідь на початок атаки суперником, бали	1,9	1,8	2,1	2,3	2,2	3,2
Швидкість реакції на появу можливості проведення атаки, бали	1,7	1,9	1,9	2,5	2,2	3,2
Ефективність проведеної атаки, бали	1,7	1,8	1,9	2,3	2,2	3,0
За усіма якістьями	1,80	1,85	1,98	2,40	2,20	3,15

*Примітка. Максимальна кількість балів за оцінку якості від одного експерта – 10 балів.*

**Дискусія.** Отримані результати дослідження вказують на більшу ефективність тренувань які включають інтелектуальні вправи стосовно зростання швидкості прийняття тактичних рішень боксерами. Феномен зростання швидкості прийняття тактичних рішень у групах які не виконували інтелектуальні вправи можна пояснити тим, що саме у віці 11-14 років для підлітків характерне істотне зростання можливостей центральної нервової системи (ЦНС) обробити великий обсяг інформації що надходить, та синтезувати програми рішень, на що вказують дані науковців-фізіологів які досліджують вікові особливості розвитку людини [3, 7, 12]. Більш істотне зростання швидкості прийняття тактичних рішень у групах які виконували інтелектуальні вправи можна пояснити тим, що виконання таких вправ стимулюють фізіологічні процеси ЦНС, які беруть участь у цих процесах. Слід зазначити, що за даними фізіологів сенситивний період для розвитку процесів які відповідають за швидкість прийняття рішень у простих ситуаціях – вік 11-13 років, а для складних ситуацій – вік 13-14 років [3, 10, 12]. Порівняти отримані нами дані з даними аналогічних досліджень неможливо, оскільки у доступній нам літературі їх не виявлено.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** З медійних джерел відомо, що інтелектуальні вправи включають у тренувальний процес провідні боксери світу. Але методіку застосування та результати дослідження їх ефективності тримають у секреті. На основі літературних джерел ми розробили авторську програму з боксу яка передбачає виконання інтелектуальних вправ для боксерів груп попередньої базової підготовки першого року навчання. Нами встановлено більшу ефективності авторської програми яка включає інтелектуальні вправи стосовно зростання швидкості прийняття тактичних рішень під час ведення бою по відношенню до аналогічної програми яка не передбачає інтелектуальних вправ. За середнім балом експертної оцінки усіх якостей які характеризують швидкість прийняття тактичних рішень боксерами 11-12 років по завершенню тренувань за програмою яка включає інтелектуальні вправи встановлено зростання на 70,3 %, а за програмою без інтелектуальних вправ – на 22,2 %.

**Список літературних джерел:**

1. Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту. 2004 р. 102 с.
2. Василий Ломаченко – это сбой в Матрице. Режим доступу: <https://www.facebook.com/watch/?v=1308160525924820>
3. Вовканич Л.С. Довідник для студентів із дисципліни «Вікова анатомія і фізіологія». Львів. 2017. 19 с.
4. Костокевич В.М. Дипломна робота: структура, зміст, методика написання. Вінниця: ТОВ «Планер», 2005. 213 с.
5. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: 4-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: «Лань», 2005. 384 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник для тренеров: в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 2015. 680 с.
7. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Олимпия Пресс, 2005. 528 с.
8. Супов Б.П. Методы обучения боксеров экстремому изменению действий в ходе спортивного поединка: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры)”; ВНИИФК. М., 1983. 25 с.
9. Тренировка для мозгов. Мир бокса и ММА. Режим доступу: <https://vringe.com/news/107470-trenirovka-dlya-mozgov-vasiliy-lomachenko>
10. Фурман Ю.М., Мірошніченко В.М., Драчук С.П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів. К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. 184 с.
11. Boxing psychology – train your brain. Boxing science. <http://boxingscience.co.uk/boxing-psychology-train-brain/>
12. Ellestad M.N. Stress testing: Principles and Practice. Philadelphia. Davis, 1990.
13. How to Be Great, Part 2: Strengthen the Mind. Expert boxing. Posted in January 11, 2012. Режим доступу: <https://www.expertboxing.com/boxing-training/mental-training>
14. Kenney W. Larry Physiology of sport and exercise 2012. 642 p. ISBN-10: 0-7360-9409-1: <https://www.academia.edu/>
15. Wilmore J.H. Physiology of sport and exercise. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994. 549 p.

**DOI:**

**Відомості про авторів:**

**Дуднік О.В.;** orcid.org/0000-0002-2476-3438; dudnikov060283@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.

**Мірошніченко В.М.;** orcid.org/0000-0003-1139-4554; 29miroshnichenko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.

**Костинська О.Л.;** orcid.org/0000-0003-0295-2227; o.kostynska@donnu.edu.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.

**Кузьмік В.Б.** orcid.org/0000-0002-7060-9028; Valentina777808@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.

**References:**

- 1.Boxing. (2004) Educational program for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sporting skills. State Committee of Ukraine on Physical Culture and Sports. 102 p.
2. Vasily Lomachenko - this is a failure in the Matrix. Access mode: <https://www.facebook.com/watch/?v=1308160525924820>
- 3.Vovkanych L.S. Reference book for students in the discipline "Age Anatomy and Physiology". Lviv. 2017. 19 p.
4. Kostyukevich V.M. (2005). Thesis: structure, content, writing technique. Vinnytsia: LLC "Glider". 213 p.
5. Matveev L.P. (2005). General theory of sport and its applied aspects: 4th ed., supplemented and redone. St. Petersburg: Lan, 384 p.
6. Platonov V.N. (2015). The system of training athletes in the Olympic sport. General theory and its practical applications: a textbook for trainers: in 2 books. K.: Olympos. Lit., Book. 1.. 680 p.
7. Solodkov A.S. (2005). Human physiology. Overall Sports. Age: Tutorial. Ed. 2nd, rev. and add. M.: Olimpia Press., 528 p.
8. Soup B.P. (1983). Methods of training boxers emergency change action in the course of a sports match: Cand. thesis. 13.00.04 "Theory and methods of physical education and sports training (including methods of physical therapy)"; VNIIFK. M., 25 p.
9. Training for the brain. World Boxing and MMA. Access mode: <https://vringe.com/news/107470-trenirovka-dlya-mozgov-vasiliy-lomachenko>
10. Furman Yu.M., Miroshnichenko V.M., Drachuk S.P. (2013). Perspective models of physical culture and health technologies in physical education of students of higher educational establishments. K.: NUFVSU, "Olympos. lit " Pub. House, 184 p.
- Boxing psychology – train your brain. Boxing science. <http://boxingscience.co.uk/boxing-psychology-train-brain/>
- 12.Ellestad M.N. (1990).Stress testing: Principles and Practice. Philadelphia. Davis,
- 13.How to Be Great, Part 2: Strengthen the Mind. Expert boxing. Posted in January 11, 2012. <https://www.expertboxing.com/boxing-training/mental-training>
- 14.Kenney W. Larry (2012). Physiology of sport and exercise. 642 p. ISBN-10: 0-7360-9409-1 Режим доступу:<https://www.academia.edu/>
- 15.Wilmore J.H. (1994). Physiology of sport and exercise. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 549 p.