

24. Samodryn A., Rybalko L., Lavrentieva O., Zukow W., Sarilgan Ali E. (2021). The region as an object of projecting of neo-spheric existence in the depth of anthroposphere [Electronic resource]. Second International Conference on Sustainable Futures: *Environmental, Technological, Social and Economic Matters* (ICSF 2021). Kryvyi Rih, Ukraine, May 19-21, 2021 / E3S Web of Conferences, 2021. 280.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K\(176\).90](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).90)
УДК: 796.8-053.6(045):796.012.1

Рошак О.,
<https://orcid.org/0009-0003-9047-3863>
аспірант кафедри спортивно-педагогічних дисциплін,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ
Яців Я.М.,
<https://orcid.org/0000-0003-2474-0401>
кандидат педагогічних наук, професор кафедри
спортивно-педагогічних дисциплін,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕВАГ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВИХ МЕТОДІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ СПОРТСМЕНІВ 10-12 РОКІВ У КІКБОКСИНГУ

Дана робота присвячена аналізу ефективності навчально-ігрових методів у формуванні фізичної готовності молодих спортсменів віком 10-12 років, які займаються кікбоксингом. З огляду на особливості розвитку дітей цього віку, дослідження зосереджено на впливі ігрових методик на розвиток ключових фізичних якостей, таких як сила, швидкість, витривалість, спритність та координація. Враховуючи мотиваційний аспект, у статті також розглядається, як ігрові методи сприяють підвищенню зацікавленості до занять спортом серед юних атлетів.

Використання ігрових методів у тренувальному процесі дозволяє не тільки робити тренування більш захоплюючими та менш монотонними, але й ефективно інтегрувати техніко-тактичні елементи кікбоксингу, сприяючи кращому розумінню та швидшому засвоєнню необхідних навичок спортсменами. Особлива увага приділяється індивідуалізації тренувального процесу, що дозволяє адаптувати заняття до унікальних потреб кожного атлета і мінімізувати ризик спортивних травм.

Результати дослідження підкреслюють значний потенціал навчально-ігрових методів для використання у тренувальній практиці молодих кікбоксерів. Вони сприяють не лише фізичному, але й психологічному розвитку спортсменів, формуючи позитивне ставлення до спорту та змагань. Подальше вивчення та розробка спеціалізованих тренувальних програм, що включають ігрові методи, рекомендується для їх ефективного впровадження в спортивну практику. Дослідження також відкриває перспективи для глибшого розуміння впливу ігрових методів на розвиток технічних та тактичних навичок у молодих спортсменів, пропонуючи новітні підходи до тренувальних процесів, які враховують специфіку дитячого віку та індивідуальні особливості кожного атлета.

Ключові слова: навчально-ігрові методи, фізична підготовка, кікбоксинг, початковий етап, технічні та тактичні навички, індивідуалізація тренувань.

Roshak O., Yatsiv Ya. Investigation into the Benefits of Game-Based Educational Strategies for Enhancing the Physical Fitness of 10–12-Year-Old Kickboxing Athletes. This study examines the benefits of game-based educational strategies for enhancing the physical fitness of 10–12-year-old kickboxing athletes. Considering the developmental aspects of children in this age group, the study focuses on the effects of gaming strategies on enhancing core physical qualities such as strength, speed, endurance, agility, and coordination. Additionally, it addresses the motivational dimension, examining how these game-based approaches foster a growing interest in sports activities among young athletes.

Integrating game-based techniques into the training routine not only inserts excitement and breaks the monotony but also facilitates the continuous incorporation of kickboxing's technical and tactical aspects. This approach enhances athletes' comprehension and quick mastery of essential skills. Emphasis is also placed on customizing the training approach, enabling the adjustment of sessions to meet the distinct requirements of each athlete while reducing the likelihood of sports-related injuries.

The results of the study highlight the substantial benefits of including game-based educational strategies in the training of young kickboxers. These methods boost both the physical and mental growth of the athletes, nurturing a favorable perspective towards sports and competitive activities. It is advised that further exploration and formulation of targeted training schemes, embracing game-based educational strategies, be pursued for their fruitful integration into athletic training routines. Additionally, this research covers the way for a more profound comprehension of how game-based educational strategies can enhance the gaining of technical and tactical competencies among young sports enthusiasts, suggesting innovative training strategies that respect the unique aspects of childhood and the distinct traits of every participant.

Keywords: Game-based learning, Physical fitness, Kickboxing, Initial stage Technical and tactical skills, Individual approach in training.

Постановка проблеми. Кікбоксинг, як видовищний і яскравий вид спорту, традиційно асоціюється з силою та мужністю, проте його становлення починається значно раніше - у дитинстві [1]. Вважається, що оптимальний вік для початку занять кікбоксингом - це 10-12 років [2], коли дитячий організм фізично і психологічно [3] готовий до систематичних тренувань [4]. В цей період скелет уже достатньо сформований, що дозволяє дитині безпечно займатися кікбоксингом, готуючи організм до майбутніх навантажень [5].

Дитячий кікбоксинг, який з'явився відносно недавно, має свої специфічні правила [6], спрямовані на безпеку юних спортсменів. Сильні удари, задушливі захоплення та болючі прийоми у дитячих змаганнях заборонені, що робить цей вид спорту безпечним для дітей [7]. Важливо, що тренування та змагання відбуваються відповідно до детально продуманого тренувального плану, що враховує вікові етапи розвитку спортсменів.

На початковому етапі, приймаючи дітей від 10 років, тренувальний процес зосереджений на підготовці організму до серйозних фізичних навантажень через ігрові форми занять [8]. У цей період акцент робиться на збільшення сили, витривалості, розтяжку, вивчення ударів руками та ногами. Далі, спортивна спеціалізація, яка починається з 12 років, триває 3-4 роки і спрямована на подальше вдосконалення навичок і спортивної майстерності. Вищі етапи спортивної майстерності, які не обмежені часовими рамками, починаються з 14 та 15 років відповідно [9].

Усе це свідчить про необхідність розробки і впровадження навчально-ігрових методів на початковому етапі тренувань, що дозволить не тільки адаптувати тренувальний процес до індивідуальних особливостей юних спортсменів, але й забезпечить їх гармонійний фізичний та розумовий розвиток, враховуючи сучасні вимоги та тенденції у підготовці молодих кікбоксерів.

Мета статті (постановка завдань). Мета дослідження - вивчення та аналіз ефективності застосування навчально-ігрових методів у процесі формування фізичної готовності спортсменів віком 10-12, які займаються кікбоксингом. Це охоплює аналіз можливостей ігрових методів для індивідуалізації тренувального процесу, адаптованого до вікових особливостей та індивідуальних потреб юних спортсменів, щоб забезпечити їх всебічний розвиток і підготовку до високих спортивних досягнень.

Методи дослідження. У цьому дослідженні було використано глибокий теоретичний аналіз та методологію синтезу з метою огляду наявних наукових та методичних ресурсів. Було проведено ретельне вивчення доступних даних, що охоплюють тренувальну систему спортсменів, з акцентом на процеси розвитку їхньої фізичної та техніко-тактичної готовності у контексті кікбоксингу. Такий комплексний підхід не тільки забезпечив глибоке розуміння ролі навчально-ігрових методів у формуванні фізичної готовності юних кікбоксерів, але й допоміг виявити найбільш ефективні стратегії для їх інтеграції в тренувальний процес, враховуючи індивідуальні особливості та потреби молодих спортсменів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлено [10], що фізичний розвиток відбувається нерівномірно протягом життя людини, з найбільш значними змінами, що спостерігаються саме у дитячому, підлітковому, та юнацькому віці. Шкільний вік виявляється особливо важливим для розвитку рухових навичок, адже саме в цей період діти найефективніше засвоюють та удосконалюють різноманітні форми рухової активності [11]. Це зумовлено інтенсивним розвитком рухового апарату, процес формування якого, як правило, завершується до 14-15 років.

У віці 7-12 років спостерігається значне вдосконалення більшості систем та органів, досягаючи повного функціонального розвитку. Цей період характеризується активним зростанням м'язової маси, розвитком швидкості, сили, спритності та витривалості, а також завершенням розвитку скелета [12].

У групах початкової підготовки основна мета полягає не лише в навчанні основних технічних прийомів кікбоксингу, але й у розвитку відповідних фізичних якостей через ігрові форми занять, що враховують вікові особливості дітей [13]. Важкою задачею є залучення дітей до тривалої та монотонної роботи, тому заняття, проведені на високому емоційному рівні з використанням ігрових методів, виявляються надзвичайно ефективними.

Однак, варто зазначити, що процес формування суглобів і суглобових поверхонь у дітей 10-12 років ще не завершено, що робить важливим обережне використання спеціалізованих тренувальних засобів на цьому етапі. Надмірне навантаження може призвести до травм, що може мати довготривалі наслідки для юних спортсменів [14]. Тому використання навчально-ігрових методів, які дозволяють збалансувати навантаження та забезпечити безпеку тренувального процесу, є критично важливим для забезпечення гармонійного розвитку молодих кікбоксерів, а також для підготовки їх до майбутніх етапів спортивної кар'єри без ризику отримання травм.

У роботі Дудіцької С. (2020), ігрові методи, завдяки своїй універсальності та варіативності, виявляються особливо ефективним у вдосконаленні ключових фізичних якостей, таких як спритність, швидкість, орієнтування в просторі, самостійність та ініціативність. Ці якості є невід'ємними для успішної спортивної діяльності, зокрема у єдиноборствах.

Аналізуючи ігрові методи, незважаючи на зосередженість на розвитку певної рухової якості, ігри слід розглядати як комплексні вправи. Наприклад, у грі «Скакуни» відбувається розвиток не тільки витривалості, але й спритності, оскільки гравцям необхідно уникати доторкань, зберігаючи активність протягом тривалого часу. Також ця гра сприяє зміцненню м'язів ніг завдяки стрибкам на одній нозі, що відповідає правилам гри.

У грі «Перетягування в парах», специфічній для розвитку сили, стає очевидним, що успіх не залежить лише від силових якостей гравців, але й від їх витривалості та вольових зусиль. Це підкреслює значення ігрових методів не тільки для фізичного розвитку, але й для формування вольових якостей атлетів, які є критично важливими для досягнення високих результатів у спорті.

Савченко А.П., [16], розглядає ігрові підходи як ключ до комплексного вдосконалення рухової активності. Важливим аспектом є вибір ігор, що цілеспрямовано впливають на розвиток тих м'язових груп, які потребують особливої уваги в процесі тренувань. Ігри, зорієнтовані на розвиток сили, залучають дітей до активностей, що передбачають подолання власної ваги, опору супротивника чи ваги предметів, використовуючи при цьому різноманітний інвентар та партнерів по тренуванню.

Ці ігрові методи сприяють не лише фізичному розвитку, але й вихованню вольових якостей, оскільки емоційний настрій під час ігор мотивує учасників до максимальних зусиль. Водночас, з метою уникнення травм та перевантажень, важливо враховувати пластичність опорно-рухового апарату підлітків та обирати ігри, що надають комплексний вплив на розвиток сили без ризику для здоров'я. Серед використовуваних ігор [17], таких як «Бій півнів» чи «Перетягування в парах», ключовим елементом є розвиток силових якостей в динамічному режимі, що особливо важливо для дітей у цьому віці. Такі ігри не тільки стимулюють фізичний розвиток, але й виховують наполегливість, витривалість та бажання до перемоги.

Швидкість, як одна з ключових фізичних якостей в єдиноборствах, оптимально розвивається в іграх, що стимулюють швидкісну реакцію, м'язові скорочення, кількість рухів за одиницю часу, та швидкість переміщення. У роботі Ковальчук Н.М. [18] прості ігрові естафети та ігри, такі як «Виклик номерів», «День і ніч», чи «Перебіжки з виручкою», слугують чудовим засобом для розвитку цих важливих аспектів швидкості.

Ігри, що включають активне змагання, як «Мисливці і качки» чи «М'яч ловцю», демонструють високу ефективність у розвитку швидкісних якостей, адже вимагають від спортсменів швидкої реакції на рухомий об'єкт та швидкості рухів у динамічному середовищі. Це особливо важливо для кікбоксингу, де спритність реакції та швидкість є критичними для успіху.

Важливою є рекомендація проводити ігри на розвиток швидкості на початку тренувань [18], коли нервова система спортсменів ще не втомилася, щоб максимізувати їх ефективність. Також перед іграми на швидкість рекомендується виконувати легку розминку, а між іграми та естафетами — короткі перерви для відпочинку, що допоможе уникнути перевтоми та підвищить ефективність вправ.

Специфічні ігри, призначені для розвитку швидкості, такі як «Стрибуни й квачі» для дітей 10 років чи естафети по смузі перешкод для дітей 11 років, а також ігри для дітей 11-13 років, що вимагають швидкої адаптації до змінюваних умов, є ключовими у формуванні необхідних швидкісних реакцій та фізичної підготовки юних кікбоксерів. Такий підхід дозволяє не тільки розвивати фізичні якості, необхідні для єдиноборств, але й сприяє вихованню витривалості, волі до перемоги та здатності швидко адаптуватися до динамічних умов змагальної діяльності.

Спритність визначальна для успіхів у кікбоксингу, базується на добре засвоєних рухах та координаційних здібностях, які є ключовими для ефективного виконання технік [19]. Ігри, які вимагають швидкості, точності, збереження рівноваги та координації, сприяють розвитку цих навичок, створюючи міцну основу для спеціалізованої спритності.

Різноманітні ігрові активності [15], такі як «Два табори», «Попади в м'яч», «Біг командами», чи «Захист друга», вимагають від учасників не лише фізичної сили, але й швидкого мислення, реакції та взаємодії, що безпосередньо впливає на розвиток спритності. Ці ігри забезпечують динамічне та веселе навчальне середовище, в якому юні спортсмени можуть вдосконалювати свої навички без відчуття втоми чи нудьги.

Однак, важливим аспектом у проведенні таких ігор є увага до втоми. Оскільки ефективність вправ для розвитку спритності знижується з настанням втоми, рекомендується робити короткі перерви для відпочинку між іграми. Це дозволяє учасникам відновити сили та зберегти високий рівень концентрації та мотивації. Проведення ігор у моменти мінімальної втоми сприяє максимальному розвитку спритності, не створюючи додаткового стресу для юних атлетів.

У дослідженнях Лелеки А., (2023), [19], акцентується на важливості комплексного підходу до тренування на початковому етапі підготовки спортсмена. Цей підхід передбачає інтеграцію технічної та фізичної підготовки, що сприяє всебічному розвитку спортсмена. Основні принципи, на яких має базуватися тренувальний процес, включають:

- Гармонійне поєднання технічної майстерності з фізичною витривалістю, що дозволяє атлетам ефективно реалізувати свої навички в змаганнях.

- Фокусування уваги на усвідомленні тактичних аспектів гри та підвищенні рівня концентрації.

- Індивідуалізація тренувального процесу, щоб забезпечити врахування унікальних потреб кожного атлета.

- Постійна адаптація інтенсивності тренувань з урахуванням особистого прогресу спортсмена.

- Поступове ускладнення тренувальних вправ для стимуляції розвитку.

- Застосування позитивного підкріплення та конструктивного зворотного зв'язку для мотивації та підтримки спортсменів.

- Створення мотивуючого та безпечного тренувального середовища, де кожен спортсмен може відчувати себе цінним членом команди.

Щодо освоєння базових рухів, акцент робиться на:

- Вивченні правильної стійки, роботи ніг та виконанні базових ударів, як основі технічної підготовки.

- Ознайомленні з техніками захисту та ухиленнями, що є ключовими для забезпечення безпеки спортсмена під час змагань.

- Поступовому введенні в тренувальний процес більш складних технік, забезпечуючи тим самим глибше розуміння кікбоксингу.

- Наголошенні на важливості точності виконання технік, а не лише на силі удару.

- Розвитку стратегічного мислення та тактичних навичок, що дозволяє спортсменам адаптуватися до змінних умов змагань.

Отже, аналіз літературних джерел підкреслив критичну роль початкового етапу тренувань у закладанні фундаменту для подальшої спортивної кар'єри атлета. В цей період відбувається важливе формування базових навичок та компетенцій, які слугують як основа для розвитку всебічної особистості та забезпечують підґрунтя для майбутніх досягнень у спорті. Відтак, ефективність тренувальної програми та її успішне впровадження мають базуватися на глибокому розумінні особливостей цього критичного етапу розвитку молодих кікбоксерів.

Висновки, отримані в ході дослідження підтвердили, що застосування навчально-ігрових методів сприяє не тільки покращенню фізичної підготовленості атлетів, але й підвищенню їх мотивації та інтересу до занять спортом.

Було встановлено, що ігрові методи ефективно розвивають такі ключові фізичні якості, як сила, швидкість, спритність, витривалість та координація, що є важливими для успішних виступів у кікбоксингу. Окрім того, ігрові вправи сприяють кращому засвоєнню технічних та тактичних навичок спортсменами, роблячи тренувальний процес більш ефективним та цікавим.

Застосування навчально-ігрових методів також сприяє формуванню позитивного емоційного ставлення до тренувань, що має вирішальне значення для утримання дітей у спорті та запобігання відтоку талантів. Це дозволяє створити сприятливе середовище для всебічного розвитку молодих спортсменів, включаючи їхній фізичний, психологічний та соціальний розвиток.

На підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що навчально-ігрові методи мають значний потенціал для використання в тренувальному процесі молодих кікбоксерів, сприяючи не тільки підвищенню рівня їх фізичної готовності, але й загальному розвитку як спортсменів, так і особистостей.

Перспективи майбутніх досліджень у цьому напрямку включають детальний аналіз впливу конкретних ігрових вправ на розвиток різних аспектів фізичної підготовленості, таких як сила, витривалість, спритність, швидкість та координація. Це дозволить не тільки підтвердити ефективність ігрових методів у контексті кікбоксингу, але й визначити оптимальні умови та методики їх застосування в тренувальному процесі.

Крім того, важливою сферою для подальших досліджень є вивчення психологічного впливу ігрових методів на молодих спортсменів, зокрема їхнього впливу на мотивацію, стресостійкість та загальне ставлення до тренувань та змагань. Це допоможе розробити комплексні програми, які будуть сприяти не тільки фізичному, але й психологічному здоров'ю спортсменів.

Література

1. Da Silva Duarte J.D.R., Oliveira S.R.D. L., Salinas J.A.R., Tobar K.D. L., Bueno J.C.A. The teaching and learning of kickboxing: pedagogical recommendations. *Scientific Electronic Archives*. 2022. №16(1). <https://doi.org/10.36560/16120231637>
2. Artis, A. Children and mixed martial arts. *Sport, Ethics and Philosophy*. 2022. №16(4), P. 607–622. <https://doi.org/10.1080/17511321.2022.2076728>
3. Martinkova I., Parry J., Vagner M. The Contribution of Martial Arts to Moral Development. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*. 2018. №19(1), P. 1-8. <https://doi.org/10.14589/ido.19.1.1>
4. Gutierrez-Garcia C., Astrain I., Gomez-Alonso M.T., Yague J.M. Effects of judo participation in children: a systematic review. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*. 2018. №18(4), P. 63-73. <https://doi.org/10.14589/ido.18.4.8>
5. Masanovic B., Gardasevic J., Marques, A., Peralta M., Demetriou Y., Sturm D.J., Popovic S. Trends in physical fitness among school-aged children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Pediatrics*. 2020. №8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.627529>
6. Литвиненко А.М., Олійник Д.С. Кікбоксинг WTKA: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ: Республіканський науково-методичний кабінет Міністерства молоді та спорту України, 2014. 85с.
7. Про затвердження Правил спортивних змагань з кікбоксингу WTKA : Наказ Міністерства молоді та спорту України від 03.07.2013 № 26: станом на 18 лютого 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1211-13>
8. Тищенко В.О., Солоха А.С. Характерні особливості розвитку сили у кікбоксерів на початковому етапі спортивної підготовки. *Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових статей. Фізичне виховання та спорт*. 2018. № 2, С. 129-134.
9. Кужельний А.В., Кужельний С., Кудін С.Ф., Литвин-Жмурко Т.С. Розвиток сили й витривалості у тренувальному процесі спортсменів-кікбоксерів. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2023. №20 (176), С.200-206 <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/9299>
10. Wigger U. Exercise and youth: Physical activity, sport involvement, and development. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*. 2001. 1(3), 1–8. <https://doi.org/10.1080/17461390100071305>
11. Арефьев В.Г. Здоров'я підлітків і рухова активність. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. № 118(3). С. 6-10. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2014_118%283%29_3
12. Іванько О.Г. Фізичний розвиток дитини : навч. посіб. для студ. 3 курсу мед. ф-ту. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2013. – 65 с.
13. Roshak O., Yatsiv Y. Differentiation of physical training for athletes aged 10-12 in kickboxing: Potential and research perspectives. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*. 2024. №1(173), P. 127–133. [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.1\(173\).28](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.1(173).28)
14. Demorest R. A., Council on Sports Medicine and Fitness. Youth participation and injury risk in martial arts. *Pediatrics*. 2016. 138(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3022>
15. Дудіцька С.П., Медвідь А.М., Царик А.П. Рухливі ігри та естафети з методикою викладання [Текст] : навч.-метод. посіб. Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці : ЧНУ : Рута, 2020. 227 с.
16. Савченко А.П. Виховання самостійності молодших підлітків у процесі ігрової діяльності : Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.07. Київ, 2007. 20 с.
17. Рухливі ігри для дітей 10-14 років. *Видавнича група "Основа."* URL: <https://osnova.com.ua/igri-v-primischenni-i-na-vidkritomu-prostorii-dlya-ditey-10-14-rokiv/> (дата звернення: 18.02.2020).
18. Ковальчук Н.М. Рухливі ігри на заняттях із гімнастики : методична розробка. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. – 92 с.

19. Лелека А., Вострокнутов Л., Голенкова Ю. Розвиток координаційних здібностей кікбоксерів на етапі початкової підготовки. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності* : зб. тез доп. III наук.-практ. конф., Харків, 1–2 груд. 2023 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2023. С. 129–133.

References

1. Da Silva Duarte J.D.R., Oliveira S.R.D.L., Salinas J.A.R., Tobar K.D.L., Bueno J.C.A. (2022). The teaching and learning of kickboxing: pedagogical recommendations. *Scientific Electronic Archives*, 16(1). <https://doi.org/10.36560/16120231637>
2. Artis A. (2022). Children and mixed martial arts. *Sport, Ethics and Philosophy*, 16(4), 607–622. <https://doi.org/10.1080/17511321.2022.2076728>
3. Martinkova I., Parry J., Vagner M. (2018). The Contribution of Martial Arts to Moral Development. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*. 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.14589/ido.19.1.1>
4. Gutierrez-Garcia C., Astrain I., Gomez-Alonso M.T., Yague J.M. (2018). Effects of judo participation in children: a systematic review. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*. 18(4), 63-73. <https://doi.org/10.14589/ido.18.4.8>
5. Masanovic B., Gardasevic J., Marques A., Peralta M., Demetriou Y., Sturm, D. J., & Popovic, S. (2020). Trends in physical fitness among school-aged children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.627529>
6. Lytvynenko A.M., Oliinyk D.S. Kikboksynh WTKA: Navchalna prohrama dlia dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil. [Kickboxing WTKA: Training program for children's and youth sports schools]. Kyiv: Respublikanskyi naukovy-metodychnyi kabinet Ministerstva molodi ta sportu Ukrainy, 2014. 85s. [in Ukrainian]
7. Pro zatverdzhennia Pravyl sportyvnykh zmahan z kikboksynhu VTKA : Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukrainy vid 03.07.2013 № 26: stanom na 18 liutoho 2024 r. [On the approval of the Rules of VTKA kickboxing sports competitions: Order of the Ministry of Youth and Sports of Ukraine] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1211-13> [in Ukrainian]
8. Tyshchenko V.O., Solokha A.S. (2018). Kharakterni osoblyvosti rozvytku syly u kikbokseriv na pochatkovomu etapi sportyvnoi pidhotovky. [Characteristic features of strength development in kickboxers at the initial stage of sports training]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu: Zbirnyk naukovykh statei. Fizychnye vykhovannia ta sport*. 2, 129-134. [in Ukrainian]
9. Kuzhelnyi A.V., Kuzhelnyi S., Kudin, S. F., Lytvyn-Zhmurko T.S. (2023). Rozvytok syly y vytrvalosti u trenuvalnomu protsesi sportsmeniv-kikbokseriv. [Development of strength and endurance in the training process of kickboxers]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka*. 20 (176), 200-206. [in Ukrainian]
10. Wigger U. (2001). Exercise and youth: Physical activity, sport involvement, and development. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, 1(3), 1–8. <https://doi.org/10.1080/17461390100071305>
11. Arefiev V.H. (2014). Zdorovia pidlitkiv i rukhova aktivnist. [Adolescent health and physical activity.]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Fizychnye vykhovannia ta sport*. 118(3). 6-10. [in Ukrainian]
12. Ivanko O. H. Fizychnyi rozvytok dytyny [Physical development of the child] : navch. posib. dlia stud. 3 kursu med. f-tu. Zaporizhzhia : [ZDMU], 2013. – 65 c. [in Ukrainian]
13. Roshak O., Yatsiv Y. (2024). Differentiation of physical training for athletes aged 10-12 in kickboxing: Potential and research perspectives. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*. 1(173), 127–133. [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.1\(173\).28](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.1(173).28) [in Ukrainian]
14. Demorest R.A., Council on Sports Medicine and Fitness. (2016). Youth participation and injury risk in martial arts. *Pediatrics*, 138(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3022>
15. Duditska S.P., Medvid A.M., Tsaryk A.P. Rukhlyvi ihry ta estafety z metodykoiu vykladannia [Mobile games and relays with teaching methods] [Tekst] : navch.-metod. posib. Chernivets. nats. un-t im. Yurii Fedkovycha. - Chernivetsi : ChNU : Ruta, 2020. 227 p. [in Ukrainian]
16. Savchenko A. . Vykhovannia samostiinosti molodshykh pidlitkiv u protsesi ihrovoi diialnosti [Education of independence of younger teenagers in the process of game activity] : Avtoref. dys... kand. ped. nauk: 13.00.07. Kyiv, 2007. 20 c. [in Ukrainian]
17. Rukhlyvi ihry dlia ditei 10-14 rokiv. Vydavnycha hrupa "Osnova." [Mobile games for children 10-14 years old. Publishing group "Osnova."] URL: <https://osnova.com.ua/igri-v-primischenni-i-na-vidkritomu-prostori-dlya-ditey-10-14-rokiv/> (retrieval date: 18.02.2020). [in Ukrainian]
18. Kovalchuk N.M. Rukhlyvi ihry na zaniattiakh iz himnastyky : metodychna rozrobka [Movement games in gymnastics classes: tutorial material]. Lutsk : Vezha-Druk, 2018. 92 s. [in Ukrainian]
19. Leleka A., Vostroknutov L., Holenkova Yu. Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei kikbokseriv na etapi pochatkovoї pidhotovky. [Development of coordination abilities of kickboxers at the stage of initial training]. *Fizychna kultura i sport. Vykyky suchasnosti* : zb. tez dop. III nauk.-prakt. konf., Kharkiv, 1–2 hrud. 2023 r. / Kharkiv. nats. ped. un-t im. H.S. Skovorody. Kharkiv, 2023. S. 129–133. [in Ukrainian]