



Вплив змін правил змагань на спортивний поєдинок таеквондистів

Михальський В. П., Піддубна В. О., Алексєєв А. Ф.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Визначити вплив змін правил змагань на спортивний поєдинок таеквондистів.

Матеріал і методи. В дослідженні було використано такі методи: теоретичний аналіз наукової, методичної, спеціальної літератури; узагальнення практичного досвіду; анкетування. В анкетуванні прийняли участь тренери з України (n=56), які викладають таеквон-до ІТФ зі стажем тренерської роботи 12.8±8.1 років (Mean±SD). Анкета включала 20 питань та була складена з використанням інтернет ресурсу Google Forms. Питання анкети стосувались різних аспектів змагальної діяльності єдиноборців та їх спортивної підготовки.

Результати. В анкетуванні прийняли участь тренери з України (n=56), які викладають таеквон-до ІТФ зі стажем тренерської роботи 12.8±8.1 років. Більша частина тренерів була представлена центральним (n=29, 52%) та східним (n=22, 39%) регіонами країни. Аналіз відповідей тренерів щодо причин, які сприяли змінам в правилах змагань з таеквон-до ІТФ свідчить, що ці зміни були спрямовані на стимулювання розвитку техніки ударів ногами (n=34, 60.7%) та привабливості змагального поєдинку (n=19, 33.9%). Підвищення привабливості змагального поєдинку, на думку тренерів, можна досягти за рахунок підвищення його інтенсивності (n=33, 58.9%) тобто збільшення кількості різноманітних техніко-тактичних дій як в атаці, так і в захисті. Найбільші зміни в змагальному поєдинку таеквондистів, на думку тренерів, відбулися після введення в суддівство змагань зі спарингу комп'ютерних технологій (n=28, 50%) та залікових ударів ногами (n=25, 44.6%), які є обов'язковими до виконання. Зміни в правилах змагань вплинули на тактику ведення поєдинку, так вважають 94.6% тренерів (n=53). Це пов'язано як з виконанням залікових ударів, так і з алгоритмом побудови техніко-тактичних з'єднань. 50% тренерів (n=28) вважають, що більш ефективними є контратакуючі дії, а 41.1% (n=23) - атакуючі. Опитування тренерів щодо техніко-тактичних аспектів надало інформацію, що 64.3% (n=36) єдиноборців використовують техніку ударів ногами, 35.7% (n=20) – ударів руками. Анкетування дозволило визначити, що на сучасному етапі розвитку таеквон-до для досягнення високих змагальних результатів має велике значення психологічна стійкість (n=29, 52%), інтегральна підготовка (n=11, 20%), рівень фізичних якостей (n=9, 16%) та технічна майстерність (n=7, 12%). Питання, які були присвячені травматизму в таеквон-до засвідчили, що на думку 75% (n=42) тренерів зміни в правилах змагань не вплинули на збільшення травм в спортивному поєдинку, але 25% (n=14) тренерів вважають, що такий вплив існує. Вони засвідчують, що травми ніг складають 89.4% (n=50), травми рук – 5.3% (n=3) та 5.3% (n=3) – інші травми.

Висновки. Зміни в правилах змагань з таеквон-до ІТФ переважно спрямовані на стимулювання розвитку техніки ударів ногами та привабливості змагального поєдинку. Найбільші зміни в змагальному поєдинку таеквондистів відбулися після введення в суддівство змагань зі спарингу комп'ютерних технологій та залікових ударів ногами, які є обов'язковими до виконання. Саме введення складно-координаційних, залікових ударів підвищило вимоги щодо техніко-тактичної підготовленості єдиноборців. Для підвищення ефективності техніко-тактичної підготовленості єдиноборців в змагальних поєдинках необхідні нові методології вдосконалення їх когнітивних навичок та їх зорово-моторної координації. На підставі аналізу анкет зазначено, що психологічна стійкість є важливим фактором, який впливає на спортивний результат єдиноборців. Це свідчить про потребу в ефективних методиках психологічної підготовки. На думку тренерів зміни в правилах змагань не вплинули на збільшення травм в спортивному поєдинку таеквондистів, але проблема травматизму залишається актуальною. Зменшення кількості травм можна досягти раціональним розподіленням поєдинків протягом змагального дня, підвищенням кваліфікації суддів, додаванням сучасного, зручного, захисного спорядження та оптимізацією тренувального процесу.

Ключові слова: правила змагань, спортивний поєдинок, таеквондисти, анкетування, спортивна підготовка, методики тренування.

Abstract

The Impact of Changes in Competition Rules on the Sports Match of Taekwondo Athletes

V. Mykhalskyi, V. Pidubna, A. Aleksiev

Purpose. To determine the impact of changes in competition rules on the sports match of taekwondo athletes.

Material and methods. The study used the following methods: theoretical analysis of scientific, methodological, and specialized literature, generalization of practical experience, and survey. The survey involved coaches from Ukraine (n=56), who teach ITF taekwondo with an average coaching experience of 12.8±8.1 years (Mean±SD). The questionnaire consisted of 20 questions and was created using the Google Forms online platform. The questions of the questionnaire addressed various aspects of athletes competitive activity and their sports preparation.

Results. The survey involved coaches from Ukraine (n=56), who teach ITF taekwondo with an average coaching experience of 12.8±8.1 years.



The majority of coaches were from the central (n=29, 52%) and eastern (n=22, 39%) regions. Analysis of the coaches responses regarding the reasons for changes in the ITF taekwondo competition rules indicates that these changes were aimed at stimulating the development of kicking techniques (n=34, 60.7%) and enhancing the appeal of the competition (n=19, 33.9%). Increasing the appeal of the competitive match, according to the coaches, can be achieved by increasing its intensity (n=33, 58.9%), meaning increasing the number of diverse technical and tactical actions in both attack and defense. The most significant changes in the competitive match of taekwondo athletes, according to the coaches, occurred after the introduction of computer technologies in sparring refereeing (n=28, 50%) and mandatory scoring kicks (n=25, 44.6%). Changes in competition rules affected match tactics, as stated by 94.6% of coaches (n=53). This is related to both scoring kicks and the algorithm for constructing technical-tactical combinations. Half of the coaches (n=28) consider counterattacks to be more effective, while 41.1% (n=23) favor attacks. The survey on technical and tactical aspects revealed that 64.3% (n=36) of athletes use kicking techniques, while 35.7% (n=20) use hand techniques. The survey also showed that psychological resilience (n=29, 52%), integrated training (n=11, 20%), physical fitness level (n=9, 16%), and technical skill (n=7, 12%) are of great importance for achieving high competitive results at the current stage of taekwondo development. Questions regarding injuries in taekwondo revealed that 75% (n=42) of coaches believe changes in competition rules have not led to an increase in injuries during sports matches, but 25% (n=14) of coaches believe such an impact exists. They report that leg injuries account for 89.4% (n=50), hand injuries 5.3% (n=3), and other injuries 5.3% (n=3).

Conclusions. Changes in the ITF taekwondo competition rules are mainly aimed at stimulating the development of kicking techniques and the appeal of the competitive match. The most significant changes in the competitive match of taekwondo athletes occurred after the introduction of computer technologies in sparring refereeing and mandatory scoring kicks. The introduction of complex-coordination, scoring kicks increased the demands on the technical and tactical preparedness of athletes. To improve the technical-tactical preparedness of athletes in competitive matches, new methodologies for enhancing their cognitive skills and visual-motor coordination are necessary. Based on the survey analysis, it is concluded that psychological resilience is an important factor influencing the sports results of athletes. This highlights the need for effective psychological preparation methods. According to the coaches, changes in competition rules have not increased injuries in taekwondo sports matches, but the issue of injuries remains relevant. The reduction of injuries can be achieved by rationally distributing matches throughout the competition day, enhancing referees qualifications, adding modern, convenient protective equipment, and optimizing the training process.

Keywords: competition rules, sports match, taekwondo athletes, survey, sports preparation, training methodology.

Вступ

Сучасні єдиноборства, зокрема таеквон-до ІТФ, стрімко розвиваються, посідаючи чільне місце в світовому спортивному просторі (Тропін та ін., 2023; Ясько & Сова, 2022). З кожним роком зростає конкуренція за призові місця на міжнародних змаганнях, що зумовлено активним впровадженням досягнень науки, технологій і новітніх підходів у систему спортивної підготовки (Тропін та ін., 2022; Chiodo et al., 2012). Особливої актуальності набуває аналіз впливу змін у правилах змагань на формування спортивної майстерності, оскільки саме вони безпосередньо впливають на техніко-тактичну і функціонально-психологічну підготовку спортсменів (Романенко та ін., 2021; Casolino et al., 2012).

Таеквон-до, як високоінтенсивне бойове мистецтво, базується на поєднанні технічної досконалості, фізичної витривалості та стратегічного мислення (Cular, Krstulovic & Tomljanovic, 2011). І хоча в науковій літературі часто висвітлюються питання загальної фізичної та техніко-тактичної підготовки, недостатньо уваги приділено тому, як саме змінені правила впливають на ефективність дій спортсменів у змагальному поєдинку (Шандригось та ін., 2023; Iermakov et al., 2016; Menescardi et al., 2019). Наприклад, модернізація критеріїв оцінювання бою або посилення вимог до активності та видовищності дій змушують переглядати методики тренувального процесу, стимулюючи розвиток нових технічних рішень і адаптацію до оновлених вимог (Вольський, 2024).

Змагання з таеквон-до ІТФ охоплюють кілька дисциплін, а саме: спаринг, туль, спеціальна техніка та силовий тест (Cular, Krstulovic & Tomljanovic, 2011). Але саме змагальний поєдинок є найбільш динамічним і конкурентним видом (Вербовата & Кербі, 2024).

У сучасних умовах розвитку спорту зміни у правилах змагань виступають одним із ключових чинників, що впливають на організацію навчально-тренувального процесу, особливо у видах спорту з високим рівнем динаміки та тактичної варіативності, до яких належить таеквон-до ІТФ. Постійне удосконалення регламентів проведення змагань, спрямоване на підвищення видовищності, безпеки та справедливості суддівства, ставить перед тренерами нові виклики щодо адаптації програм підготовки спортсменів до актуальних вимог спортивної боротьби. Особливої актуальності набуває аналіз того, як зміни в правилах впливають на структуру та зміст підготовки єдиноборців, зокрема у контексті підготовки до змагальних поєдинків. Зміни в правилах змагань часто мають на меті підвищення видовищності та безпеки поєдинків, однак вони також зумовлюють потребу в зміні підходів до планування тренувального процесу, оцінки функціонального стану спортсменів (Хіану & Коробеуников, 2024) та підбору найбільш ефективних техніко-тактичних дій (Пшенічніков & Мітова, 2024).

Анкетування є одним із провідних методів емпіричного соціального дослідження, який дозволяє отримати узагальнені дані про думки, оцінки та досвід великої кількості респондентів (Коляда & Романенко, 2023; Sandford et al., 2020; Tykhorskyi et al., 2024). У контексті дослідження впливу змін правил змагань в єдиноборствах анкетування виступає ефективним інструментом збору інформації від безпосередніх учасників навчально-тренувального процесу – тренерів, які володіють практичним досвідом адаптації підготовки спортсменів до нових вимог змагальної діяльності.

Перевагою анкетування є швидкість збору великого обсягу даних, можливість охоплення респондентів із різ-

них регіонів, а також стандартизація запитань, що сприяє об'єктивності аналізу (Лукіна, 2012; Паніотто & Харченко, 2017). У цьому дослідженні анкетування дозволило систематизувати думки та професійні оцінки тренерів, що стало основою для формулювання практичних висновків. Дослідження впливу змін правил змагань з таеквон-до ІТФ на спортивну підготовку єдиноборців є надзвичайно актуальним, адже воно дозволяє не лише вдосконалити навчально-тренувальний процес, а й забезпечити системну підготовку спортсменів високої кваліфікації відповідно до сучасних вимог міжнародного спорту.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри єдиноборств ХДАФК у сфері фізичної культури та спорту «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – визначити вплив змін правил змагань на спортивний поєдинок таеквондистів.

Матеріал та методи

В дослідженні було використано такі методи: теоретичний аналіз наукової, методичної, спеціальної літератури; узагальнення практичного досвіду; анкетування. В анкетуванні прийняли участь тренери з України (n=56), які викладають таеквон-до ІТФ зі стажем тренерської роботи 12.8 ± 8.1 років (Mean \pm SD). Анкета включала 20 питань та була складена з використанням інтернет ресурсу Google Forms. Питання анкети стосувались різних аспектів змагальної діяльності єдиноборців та їх спортивної підготовки. Всі випробувані дали свою поінформовану згоду на участь у дослідженні. В анкеті було зазначено, що відповіді тренерів, отримані в ході опитування, будуть використані в майбутньому для визначення основних напрямків удосконалення методики тренування в єдиноборствах. Щодо захисту конфіденційних даних тренерів (n=56) зазначено, що зібрана особиста інформація буде залишатися конфіденційною та не підлягає розголошенню. Дослідження виконано відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації.

Результати дослідження та їх обговорення

В анкетуванні прийняли участь тренери з України (n=56), які викладають таеквон-до ІТФ зі стажем тренерської роботи 12.8 ± 8.1 років (Mean \pm SD) (табл. 1, рис. 1).

Більша частина тренерів була представлена центральним (n=29, 52%) та східним (n=22, 39%) регіонами. Це пов'язано з регіональним представництвом таеквон-до ІТФ в Україні. В опитуванні приймали участь тренери, які мали стаж тренерської роботи від 3 до 30 та більше років.

Серед них були молоді тренери (спортсмени високої кваліфікації) та досвідчені тренери з багаторічним досвідом, зі званням «Заслужений тренер України».

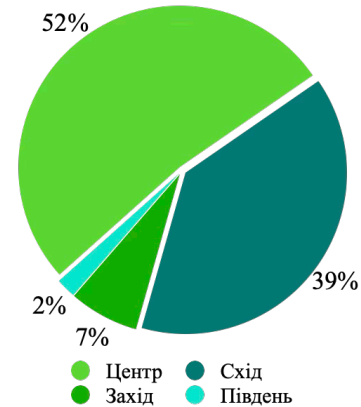


Рис. 1. Розподіл анкетованих тренерів за макрорегіонами (%)

Аналіз відповідей тренерів щодо причин, які сприяли змінам в правилах змагань з таеквон-до ІТФ свідчить, що ці зміни були спрямовані на стимулювання розвитку техніки ударів ногами (n=34, 60.7%) та привабливості змагального поєдинку (n=19, 33.9%) як для фахівців, так і для глядачів. Підвищення привабливості змагального поєдинку, на думку тренерів, можна досягти за рахунок підвищення його інтенсивності (n=33, 58.9%) тобто збільшення кількості різноманітних техніко-тактичних дій як в атаці, так і в захисті. Також, тренери вважають, що додавання професійного коментування під час трансляції змагальних поєдинків буде сприяти зацікавленості глядачів (n=15, 28.6%). Стимулювання техніки ударів ногами в таеквон-до ІТФ обумовлено традиціями та надбанням бойових мистецтв, які були заложені в основі цього виду спорту (Ahn, Hong & Park, 2009).

Найбільші зміни в змагальному поєдинку таеквондистів, на думку тренерів, відбулися після введення в суддівство змагань зі спарингу комп'ютерних технологій (n=28, 50%) та залікових ударів ногами (n=25, 44.6%), які є обов'язковими до виконання. Заліковий удар ногою – це складний з точки зору просторово часових характеристик удар, який виконується в стрибку з поворотом на 180° або 360°. Спортсмен повинен на протязі раунду виконати такий удар. Цей удар буде зараховано лише в тому разі якщо цей удар буде виконано на високому технічному рівні з відповідної дистанції до суперника. Особливість виконання цього удару полягає в тому, що він потребує дієвих підготовчих дій, що безпосередньо впливає на його ефективність. Підвищення вимог до складності техніки ударів ногами та підвищення ефективності їх виконання в змагальному поєдинку вимагає покращення зорово-моторної координації, когнітивних навичок єдиноборців (Romanenko et al., 2025).

Таблиця 1. Регіональне представництво опитуваних тренерів

Макрорегіон країни	Міста/Області	Кількість	%
Центр	Київ, Київська область, Черкаси, Полтава, Кіровоградська область	29	52
Схід	Харків, Харківська обл., Суми, Дніпро	22	39
Захід	Івано-Франківськ, Тернопіль, Чернівці, Хмельницька область	4	7
Південь	Херсонська область	1	2

До найбільш затребуваних залікових ударів можна віднести Twimio Toro Twid chagi (n=44, 79%) та Dollyo chagi з розворотом на 360° (n=12, 21%) (рис. 2).

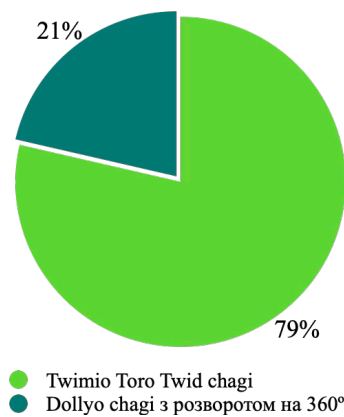


Рис. 2. Відсоток виконання залікових ударів тасквондистами під час змагального поєдинку.

Зміни в правилах змагань вплинули на тактику ведення поєдинку, так вважають 94.6% тренерів (n=53). Також, змінилася стратегія ведення поєдинку єдиноборцями в різних вагових категоріях (n=43, 76.8%). Це пов'язано як з виконанням залікових ударів, так і з побудовою техніко-тактичних з'єднань. 50% тренерів (n=28) вважають, що більш ефективними є контратакуючі дії, а 41.1% (n=23) – атакуючі. 8.9% (n=5) тренерів відмічають важливість як атаки, так і контратаки.

Опитування тренерів щодо техніко-тактичних аспектів надало інформацію, що 64.3% (n=36) єдиноборців використовують техніку ударів ногами, 35.7% (n=20) – ударів руками. Дане співвідношення є підґрунтям щодо побудови тренувального процесу з відповідними пріоритетами як для навчання, так і для вдосконалення техніко-тактичних дій.

Аналіз результатів опитування свідчить, що до найбільш затребуваних ударів ногами, які єдиноборці виконують в змагальному поєдинку відносяться прямі удари (n=36, 64.3%). Прямі удари ногами єдиноборці частіше використовують як контратака на зустріч або як засіб підготовки до атаки (Burke et al., 2017). Найбільш затребувані удари руками це удари руками в стрибку (n=33, 58.9%). Виконання ударів руками в стрибку пов'язано з тим, що ці удари оцінюються більшим балом ніж удари руками без стрибка. Контратаку тренери вважають найбільш затребуваним засобом активного захисту (n=45, 80.4%).

Дуже важливим з точки зору характеристики розподілення щільності є відповіді щодо активності техніко-тактичних дій в окремих частинах поєдинку. Так, 60.7% (n=34) тренерів вважають, що щільність поєдинку зростає в другий його половині, 30.4% (n=17) в першій, 8.9% (n=5) вважають, що такого розподілення не існує. Згідно цих відповідей визначено, що друга половини поєдинку є важливою з точки зору отримання переможних балів. Це потребує техніко-тактичної майстерності, високого рівня спеціально-фізичної підготовленості та відповідних функціональних можливостей. Тому є підтвердження в відповідях, які надали тренери на запитання: «Які аспекти методики підготовки до поєдинків зазнали найбільших змін

після оновлення правил?». Було зазначено, що після змін правил змагань зросли вимоги до рівня техніко-тактичної (n=42, 75%) та спеціально-фізичної (n=12, 21.4%) підготовленості, 3.6% (n=2) тренерів вважають, що вимоги до цих рівнів підготовленості є однакові.

Анкетування дозволило визначити, що на сучасному етапі розвитку тасквон-до для досягнення високих змагальних результатів має велике значення психологічна стійкість (n=29, 52%), інтегральна підготовка (n=11, 20%), рівень фізичних якостей (n=9, 16%) та технічна майстерність (n=7, 12%) (рис. 3).

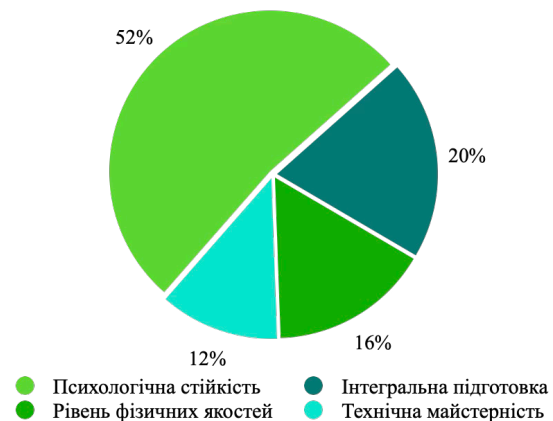


Рис. 3. Значимість видів підготовки для досягнення високих спортивних результатів тасквондистів.

На підставі цих відповідей можна зробити висновок, що психологічна стійкість є важливим фактором, який впливає на спортивний результат єдиноборців. Це свідчить про потребу в ефективних методиках її формування. Це узгоджується з науковими дослідженнями, які підкреслюють важливість психологічних навичок у спортивних досягненнях (Nam, Kim & Cho, 2022; Wibowo, Sulaiman & Akbar, 2024).

Питання, які були присвячені травматизму в тасквон-до засвідчили, що на думку 75% (n=42) тренерів зміни в правилах змагань не вплинули на збільшення травм в спортивному поєдинку, але 25% (n=14) тренерів вважають, що такий вплив існує. Вони засвідчують, що травми ніг складають 89.4% (n=50), травми рук – 5.3% (n=3) та 5.3% (n=3) – інші травми (рис. 4).

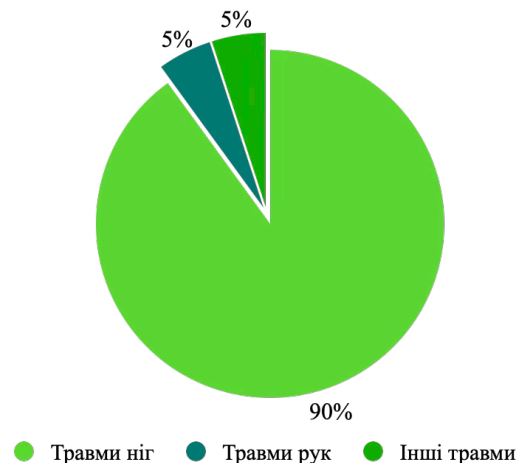


Рис. 4. Відсоток травм, які отримують єдиноборці в спортивному поєдинку.

Переважна більшість травм у спортсменів, які беруть участь у змаганнях, припадає на нижні кінцівки. Як тхеквондо ВТФ, так таеквон-до ІТФ визначено як бойове мистецтво, в якому одночасно використовуються удари ногами та руками. Під час поєдинків перевага надається саме ударам ногами, що пов'язано з вірогідністю отримати найбільшу кількість балів (Ji, 2016). Також, тренери зазначили, що найбільш розповсюдженими порушеннями є атака недозволеної для ураження зони тіла ($n=38$, 67.9%), що також може впливати на кількість отриманих спортсменом травм. Тренерами було зазначено, що зменшення кількості поєдинків за змагальний день ($n=30$, 54%), додавання захисної спортивної амуніції ($n=9$, 16%) та збільшення кількості фахових докторів під час проведення змагань ($n=9$, 16%) зможе зменшити відсоток травм. Інші тренери ($n=8$, 14%) вважають, що зменшення травматизму можна досягти завдяки раціональній побудови тренувального процесу та підвищенням кваліфікації суддів (Koutures & Demorest, 2018) (рис. 5).



Рис. 5. Фактори, які впливають на зменшення травматизму єдиноборців.

Список літератури

- Вербовата, О., & Кербі, Д. (2024). Дослідження тактики ведення змагального двобойу каратистами-юніорами. *Єдиноборства*, 1(31), 26-37. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.03>
- Вольський, Д. С. (2024). Вплив сучасних технологій на тренувальний процес у кикбоксингу: Дослідження інновацій. *Conferences of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 33-34 <https://doi.org/10.32718/konf.05.06.2024>
- Лукіна, Т. О. (2012). *Технологія розробки анкет для моніторингових досліджень освітніх проблем: методичні рекомендації*. ОІППО, Миколаїв.
- Коляда, Є. В., Романенко, В. В. (2023). Дослідження мотивації спортсменів-юніорів до тренувальних занять з карате. *Єдиноборства*, 2(28), 50–60. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.05>
- Паніотто, В., & Харченко, Н. (2017). *Методи опитування*. Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», Київ.
- Пшенічников, П., & Мітова, О. (2024). Проблеми контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 2(32), 81-97. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-2.08>
- Романенко, В., Тропін, Ю., & Куліда, А. (2021). Аналіз змагальної

На питання, яке стосувалося впровадженню нового захисного спорядження, тренери зазначили, що є потреба в якісному, зручному, сучасному обладнанні ($n=43$, 76.8%). 14.3% ($n=8$) тренерів вважають, що захисне обладнання впливає на якість виконання техніко-тактичних дій, 8.9% ($n=5$) вважають, що ні.

Висновки

Зміни в правилах змагань з таеквон-до ІТФ переважно спрямовані на стимулювання розвитку техніки ударів ногами та привабливості змагального поєдинку.

Найбільші зміни в змагальному поєдинку таеквондистів відбулися після введення в суддівство змагань зі спарингу комп'ютерних технологій та залікових ударів ногами, які є обов'язковими до виконання. Саме введення складно-координаційних, залікових ударів підвищило вимоги щодо техніко-тактичної підготовленості єдиноборців. Для підвищення ефективності техніко-тактичної підготовленості єдиноборців в змагальних поєдинках необхідні нові методології вдосконалення їх когнітивних навичок та їх зорово-моторної координації.

На підставі аналізу анкет зазначено, що психологічна стійкість є важливим фактором, який впливає на спортивний результат єдиноборців. Це свідчить про потребу в ефективних методиках психологічної підготовки.

На думку тренерів зміни в правилах змагань не вплинули на збільшення травм в спортивному поєдинку таеквондистів але проблема травматизму залишається актуальною. Зменшення кількості травм можна досягти раціональним розподіленням поєдинків протягом змагального дня, підвищенням кваліфікації суддів, додаванням сучасного, зручного, захисного спорядження та оптимізацією тренувального процесу.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку буде спрямовано на визначення основних напрямків щодо вдосконалення методики підготовки до спортивних поєдинків.

References

- Verbovata, O., & Kerbi, D. (2024). Doslidzhennya taktyky vedennya zmagal'nogo dvoboiyu karatystamy-yunioramy [Study of the tactics of conducting a competitive duel by junior karateka]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 1(31), 26-37. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.03> [in Ukrainian].
- Vol's'kyi, D. S. (2024). Vplyv suchasnykh tekhnolohiy na trenuval'nyi protses u kikkobksynhu: Doslidzhennya innovatsiy [The influence of modern technologies on the training process in kickboxing: A study of innovations]. *Conferences of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 33-34. <https://doi.org/10.32718/konf.05.06.2024> [in Ukrainian].
- Lukina, T. O. (2012). *Tekhnolohiia rozrobky ankiet dlia monitorynhovykh doslidzhen' osvitynikh problem: metodychni rekomendatsiyi* [Technology of questionnaire development for monitoring research of educational problems: methodological recommendations]. OIPPO, Mykolaiv. [OIPPO, Mykolaiv] [in Ukrainian].
- Koliada, Y. V., & Romanenko, V. V. (2023). Doslidzhennya motyvatsiyi sportsmeniv-yunioriv do trenuval'nykh zaniat' z karate. [A study of junior athletes' motivation for karate training]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 2(28), 50–60. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.05> [in Ukrainian].
- Paniotto, V., & Kharchenko, N. (2017). *Metody opytuvannya. [Survey methods]*. Vydavnychiy dim «Kyievo-Mohylianska akademiia» [Kyiv-Mohyla Academy Publishing House], Kiiv. [in Ukrainian].



- діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
- Тропін, Ю., Голоха, В., Романенко, В., Шандригось, В., & Ференчук, Б. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08>
- Тропін, Ю., Романенко, В., Мирошніченко, Є., Джерелій, В., & Володченко, О. (2023). Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). *Єдиноборства*, 3(29), 98-117. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.09>
- Шандригось, В., Бойченко, Н., Тропін, Ю., & Латишев, М. (2023). Вплив функціональної асиметрії на виконання технічних дій у борців вільного стилю. *Єдиноборства*, 1(27), 110-122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10>
- Ясько, Л., & Сова, В. (2022). Становлення та розвиток тхеквондо в Україні. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1 (7), 140-152. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.111>
- Ahn, J. D., Hong, S. ho, & Park, Y. K. (2009). The Historical and Cultural Identity of Taekwondo as a Traditional Korean Martial Art. *The International Journal of the History of Sport*, 26(11), 1716-1734. <https://doi.org/10.1080/09523360903132956>
- Burke, D., al Adawi, S., Burke, D, Bonato, P., & Leong, C. (2017). The kicking process in tae kwon do: a biomechanical analysis of taekwondo. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 1(1), 8-13. <https://doi.org/10.15406/ipmrj.2017.01.00002>
- Casolino, E., Lupo, C., Cortis, C., Chiodo, S., Minganti, C., Capranica, L., & Tessitore, A. (2012). Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(6), 1489-1495. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318231a66d>
- Chiodo, S., Tessitore, A., Lupo, C., Ammendolia, A., Cortis, C. & Capranica, L. (2012). Effects of official youth taekwondo competitions on jump and strength performance. *Eur. J. Sport Sci.*, 12, 113-120. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.545837>
- Cular, D., Krstulovic, S., & Tomljanovic, M. (2011). The differences between medal winners and nonwinners at the 2008 Olympic games taekwondo tournament. *Hum. Mov.* 12, 165-170. <https://doi.org/10.2478/v10038-011-0015-9>
- Iermakov, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Tropin, Y., Boychenko, N., Rovnaya, O., & Kamaev, O. (2016) *Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts. Journal of physical education and sport*, 2, 433. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02067>
- Ji, M. (2016). Analysis of injuries in taekwondo athletes. *Journal of physical therapy science*, 28(1), 231-234. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.231>
- Koutures, C. MD, FAAP, & Demorest, R. MD, FAAP (2018). Participation and Injury in Martial Arts. *Current Sports Medicine Reports*, 17(12), 433-438. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000539>
- Menescardi, C., Falco, C., Ros, C., Morales-Sánchez, V., & Hernández-Mendo, A. (2019). Technical-Tactical Actions Used to Score in Taekwondo: An Analysis of Two Medalists in Two Olympic Championships. *Frontiers in psychology*, 10, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02708>
- Nam, J. H., Kim, E. J., & Cho, E. H. (2022). Sport Psychological Skill Factors and Scale Development for Taekwondo Athletes. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3433. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063433>
- Romanenko, V., Cynarski, W. J., Tropin, Y., Kovalenko, Y., Korobeynikov, G., Piatyotska, S., Mikhalskyi, V., Holokha, V., & Gaziye, S. (2025). Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Applied Sciences*, 15(6), 3413. <https://doi.org/10.3390/app15063413>
- Sandford, G. T., Gill, P. R., Morda, R., & Jago, A. (2020). Introducing the Martial Arts Inventory: Quantifying Student Training Experiences for Pshenychnikov, P., & Mitova, O. (2024). Problemy kontroliu tekhnikotaktychnoyi pidgotovlenosti tkhekvondystiv vykhodychoho kavyfikatsiyi. [Problems of controlling the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 2(32), 81-97. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-2.08> [in Ukrainian].
- Romanenko, V., Tropin, Yu., & Kulida, A. (2021). Analiz zmagal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv. [Analysis of the competitive activity of qualified taekwondo juniors]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 3(21), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05> [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Holokha, V., Romanenko, V., Shandryhos, V., & Ferenchuk, B. (2022). Analiz zmagal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh sportmenok v vil'nij borot'bi. [Analysis of competitive activity of highly skilled female athletes in freestyle wrestling]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 4(26), 75-87. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-4.08> [in Ukrainian].
- Tropin, Yu., Romanenko, V., Myroshnychenko, Ye., Dzhereliy, V., & Volodchenko, O. (2023). Osoblyvosti fizychnoi pidgotovky v riznykh vyдах yedynoborstv (systematychniy ohlyad). [Features of physical training in different types of martial arts (systematic review)]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 3(29), 98-117. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.09> [in Ukrainian].
- Shandryhos, V., Boychenko, N., Tropin, Yu., & Latshev, M. (2023). Vplyv funktsional'noyi asymetrii na vykonannya tekhnikykh dii u bortsiv vil'noho styliu. [The influence of functional asymmetry on the performance of technical actions in freestyle wrestlers]. *Yedynoborstva [Martial arts]*, 1(27), 110-122. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.10> [in Ukrainian].
- Yasko, L., & Sova, V. (2022). Stanovlennya ta rozvytok tkhekvondo v Ukraini. [Formation and development of taekwondo in Ukraine]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ia lyudyny [Sports science and human health]*, 1(7), 140-152. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.111> [in Ukrainian].
- Ahn, J. D., Hong, S. ho, & Park, Y. K. (2009). The Historical and Cultural Identity of Taekwondo as a Traditional Korean Martial Art. *The International Journal of the History of Sport*, 26(11), 1716-1734. <https://doi.org/10.1080/09523360903132956>
- Burke, D., al Adawi, S., Burke, D, Bonato, P., & Leong, C. (2017). The kicking process in tae kwon do: a biomechanical analysis of taekwondo. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 1(1), 8-13. <https://doi.org/10.15406/ipmrj.2017.01.00002>
- Casolino, E., Lupo, C., Cortis, C., Chiodo, S., Minganti, C., Capranica, L., & Tessitore, A. (2012). Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(6), 1489-1495. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318231a66d>
- Chiodo, S., Tessitore, A., Lupo, C., Ammendolia, A., Cortis, C. & Capranica, L. (2012). Effects of official youth taekwondo competitions on jump and strength performance. *Eur. J. Sport Sci.*, 12, 113-120. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.545837>
- Cular, D., Krstulovic, S., & Tomljanovic, M. (2011). The differences between medal winners and nonwinners at the 2008 Olympic games taekwondo tournament. *Hum. Mov.* 12, 165-170. <https://doi.org/10.2478/v10038-011-0015-9>
- Iermakov, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Tropin, Y., Boychenko, N., Rovnaya, O., & Kamaev, O. (2016) *Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts. Journal of physical education and sport*, 2, 433. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02067>
- Ji, M. (2016). Analysis of injuries in taekwondo athletes. *Journal of physical therapy science*, 28(1), 231-234. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.231>
- Koutures, C. MD, FAAP, & Demorest, R. MD, FAAP (2018). Participation and Injury in Martial Arts. *Current Sports Medicine Reports*, 17(12), 433-438. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000539>
- Menescardi, C., Falco, C., Ros, C., Morales-Sánchez, V., & Hernández-Mendo, A. (2019). Technical-Tactical Actions Used to Score in Taekwondo: An Analysis of Two Medalists in Two Olympic Championships. *Frontiers in psychology*, 10, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02708>
- Nam, J. H., Kim, E. J., & Cho, E. H. (2022). Sport Psychological Skill Factors and Scale Development for Taekwondo Athletes. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3433. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063433>
- Romanenko, V., Cynarski, W. J., Tropin, Y., Kovalenko, Y., Korobeynikov, G., Piatyotska, S., Mikhalskyi, V., Holokha, V., & Gaziye, S. (2025). Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Applied Sciences*, 15(6), 3413. <https://doi.org/10.3390/app15063413>



Quality Control and Evidence of Efficacy. *Perceptual and Motor Skills*, 128(1), 200-219. <https://doi.org/10.1177/0031512520946795>

Tykhorskyi, O., Babenko, S., Didyuk, N., Olkhovyi, O. (2024). Analysis of Powerlifters' Training Process Construction Taking into Account Somatotype Based on Coaches' Surveys. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 4(68), 70-79. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-04-75-84>

Wibowo, D. S., Sulaiman, A., & Akbar, J. (2024). Psychological Support for the Mental Toughness of Tae Kwon Do Athletes. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 4(1), 98-109. <https://doi.org/10.53863/mor.v4i1.1145>

Xianyu, W., & Korobeynikov, G. (2024). Peculiarities of Functional Preparation in Wrestling Athletes of High Qualifications. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3(67), 58-66. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-58-66>

Sandford, G. T., Gill, P. R., Morda, R., & Jago, A. (2020). Introducing the Martial Arts Inventory: Quantifying Student Training Experiences for Quality Control and Evidence of Efficacy. *Perceptual and Motor Skills*, 128(1), 200-219. <https://doi.org/10.1177/0031512520946795>

Tykhorskyi, O., Babenko, S., Didyuk, N., Olkhovyi, O. (2024). Analysis of Powerlifters' Training Process Construction Taking into Account Somatotype Based on Coaches' Surveys. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 4(68), 70-79. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-04-75-84>

Wibowo, D. S., Sulaiman, A., & Akbar, J. (2024). Psychological Support for the Mental Toughness of Tae Kwon Do Athletes. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 4(1), 98-109. <https://doi.org/10.53863/mor.v4i1.1145>

Xianyu, W., & Korobeynikov, G. (2024). Peculiarities of Functional Preparation in Wrestling Athletes of High Qualifications. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3(67), 58-66. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-58-66>

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.03>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 23.03.2025; Прийнято: 12.04.2025

Опубліковано: 01.06.2025

Відомості про авторів

Михальський Володимир Петрович:

аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0009-0009-4912-1747>,
mykhalskyivolodymyr@gmail.com

Піддубна Валерія Олексіївна:

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0009-0006-7559-7819>,
piddubnavaleriia987@gmail.com

Алексєв Анатолій Федотович:

доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0002-9311-2858>,
af.alex38@gmail.com

Information about the Authors

Volodymyr Mikhalskyi:

Postgraduate Student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Valeriia Piddubna:

a student of the first (bachelor's) level of higher education; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Anatolii Aleksiev:

Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.