

Ефективність програми удосконалення техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих команд у баскетболі 3x3 за показниками індивідуальних дій

Яцковський В., Мельник В., Ковцун В.

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Анотація. Мета: з'ясувати зміну індивідуальних показників змагальної діяльності кваліфікованих команд у баскетболі 3x3 під впливом програми удосконалення техніко-тактичної підготовленості. **Матеріали і методи** Визначалися наступні показники: кількість набраних очок кожним гравцем за гру, загальна кількість виконаних кидків за гру, загальна кількість результативних кидків за гру, ефективність виконаних кидків за гру, кількість одноочкових кидків, результативність одноочкових кидків, ефективність одноочкових кидків, кількість двоочкових кидків, результативність двоочкових кидків, ефективність двоочкових кидків. Проведено порівняльний аналіз та встановлені міжкваліфікаційні відмінності між зазначеними показниками. На другому етапі дослідження проведено педагогічний експеримент із залученням кваліфікованих команд баскетболістів 3x3 експериментальної групи (n=12) та контрольної групи (n=12). На початку експерименту нами було проаналізовано для експериментальної та контрольної груп по 64 гри із визначенням кількісних та якісних даних зазначених показників змагальної діяльності у баскетболі 3x3. По закінченню експерименту було проаналізовано для експериментальної групи 56 ігор та для контрольної 62 гри за зазначеними показниками змагальної діяльності. **Результати.** Дослідження показників відмінностей ефективності реалізації ігрових моментів показало, що значення загальної ефективності кидків, ефективності одноочкових кидків та ефективності двоочкових кидків гравців команд високої кваліфікації є більшими ніж у гравців кваліфікованих команд, і вони знаходяться в межах від 15,43% до 71,61% різниці. По завершенню педагогічного експерименту виявило, що середній показник набраних очок кожним з гравців команди достовірно збільшився на 8,48% ($p < 0,05$). **Висновки.** Команди високої кваліфікації достовірно ефективніше, у більшості визначених компонентах змагальної діяльності, реалізують кидки з різних позицій. Перевага над кваліфікованими командами знаходиться в межах від 15,43% до 71,61%. У команд високої кваліфікації спостерігаються достовірно більші показники особистого внеску в результат команди гравців з третім та найменшим внеском у результат команди на 54,31% та 84,93% відповідно ($p < 0,01$). В результаті проведеного педагогічного експерименту відбулося достовірне покращення в експериментальній групі середніх показників кількості набраних очок на 8,48%, загальній кількості кидків на 17,04%, кількості одноочкових кидків на 1,21 %, кількості двоочкових кидків на 9,28%, кількості результативних двоочкових кидків на 38,25% та ефективності двоочкових кидків на 98,64%. Середні кількісні показники індивідуальних техніко-тактичних дій гравців з третім та четвертим внеском в результат команди достовірно збільшилися, що дозволило, зменшити ігрове навантаження на гравців з найбільшим внеском в результат команди і як результати суттєво покращити кількісні та якісні показники виконання двоочкових кидків.

Ключові слова: ефективність; результативність педагогічний експеримент; кваліфіковані команди; індивідуальний внесок.

Вступ. Значну актуальність практичного та наукового напрямку в заняттях стрітболом ряд авторів (Алалвани & et al., 2014, Королев & Салмова, 2015, Королев & Салмова, 2016, Шпет, 2016)

вбачають в його невід'ємності та необхідності як елементу, який сприяє вихованню важливих якостей особистості. Вагомий вплив, на думку фахівців, спостерігається на ініціативність, самостійність, дисциплінованість, відповідальність, а також наявне спрямування на формування стійкої

©Яцковський В., Мельник В., Ковцун В.

звички до регулярних занять фізичною культурою, що впливає на зміцнення здоров'я і вдосконалення фізичних якостей (Алалвани, & et al., 2014, Королев, & Салмова, 2016, Шпет, 2016, Wenzel, 2001).

Сучасний стан і перспективи розвитку баскетболу 3x3 в Україні вказують на щорічне збільшення кількості турнірів і команд учасників з баскетболу 3x3. Основними чинниками розвитку цього виду спорту є регулярність і підвищення якості проведення змагань з баскетболу 3x3 в Україні, підвищення кваліфікації українських спортсменів, вдалі виступи українських команд на міжнародній арені, збільшення кількості країн беруть участь в міжнародних змаганнях з баскетболу 3x3. На думку фахівців перераховані фактори одночасно свідчать про високу популярність і великі перспективи розвитку баскетболу 3x3 як в Україні, так і в усьому світі (Шутова, & Юр, 2016, Юр, 2016).

Розглядаючи особливості тренувального процесу у стрітболі встановлено, що фахівці та тренери здебільшого розглядають заняття стрітболом як тимчасове переключення від монотонії тренувальних занять з баскетболу. В більшості публікацій, присвячених особливостям спортивної підготовки значна увага приділяється підвищенню результативності ігрової діяльності в змаганнях саме зі стрітболу (Шевцова, 2014).

Останнім часом фахівці приділяють достатню увагу наступним видам підготовки у баскетболі 3x3: розіграш стандартних положень «check-ball» (Холопов, & Безмилов, 2020), розвитку техніко-тактичних вмінь (Байбакова, 2012), динаміка показників швидкісно-силових здібностей гравців (Несен, 2020), загальним показникам виконання кидків (Яцковський, & et al., 2020), визначення структури виконання кидків командами високої кваліфікації (Яцковський, & et al., 2021).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Роботу виконано відповідно теми «Удосконалення системи підготовки кваліфікованих

спортсменів в ігрових видах спорту на різних етапах багаторічного удосконалення» науково-дослідної роботи кафедри спортивних та рекреаційних ігор Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського на 2021-2025 роки. Державний реєстраційний номер: 0122U001576.

Мета дослідження – з'ясувати зміну індивідуальних показників змагальної діяльності кваліфікованих команд у баскетболі 3x3 під впливом програми удосконалення техніко-тактичної підготовленості.

Завдання дослідження:

1. Визначити особливості індивідуальних показників змагальної діяльності команд різної кваліфікації у баскетболі 3x3.
2. Визначити вплив програми удосконалення техніко-тактичної підготовленості на рівень індивідуальних показників кваліфікованих команд у баскетболі 3x3.

Матеріал і методи дослідження.

Аналіз науково-методичної літератури проводився з метою визначення актуальності нашого дослідження, визначення показників для контролю за рівнем підготовленості команд різної кваліфікації у баскетболі 3x3.

На першому етапі дослідження було проведено педагогічне спостереження за структурою та змістом індивідуальних показників змагальної діяльності команд різної кваліфікації. Було проаналізовано 22 гри чемпіонат світу з баскетболу 3x3 серед чоловічих команд 2018 року на Філіппінах (команди високої кваліфікації) та 20 ігор чемпіонату Львівської області і 18 ігор «Lviv hip hop allstar» (кваліфіковані команди). Визначалися наступні показники: кількість набраних очок кожним гравцем за гру, загальна кількість виконаних кидків за гру, загальна кількість результативних кидків за гру, ефективність виконаних кидків за гру, кількість одноочкових кидків, результативність одноочкових кидків, ефективність одноочкових кидків, кількість двоочкових кидків, результативність двоочкових кидків, ефективність двоочкових кидків

(Яцковський, & et al., 2018). Проведено порівняльний аналіз та встановлені міжкваліфікаційні відмінності між зазначеними показниками. Також визначені відмінності між зазначеними показниками в межах команд зазначених кваліфікацій.

На другому етапі дослідження проведено педагогічний експеримент із залученням кваліфікованих команд баскетболістів 3x3 експериментальної групи (n=12) та контрольної групи (n=12). На початку експерименту нами було проаналізовано для експериментальної та контрольної груп по 64 гри із визначенням кількісних та якісних даних зазначених показників змагальної діяльності у баскетболі 3x3. По закінченню експерименту було проаналізовано для експериментальної групи 56 ігор та для контрольної 62 гри за зазначеними

показниками змагальної діяльності. За результатами проведеного педагогічного спостереження було встановлено внутрішньогрупові та міжгрупові зміни індивідуальних показників, які відбулися в наслідок застосування експериментальної програми удосконалення техніко-тактичних дій кваліфікованих команд у баскетболі 3x3.

Методи математичної статистики використовувалися для визначення середніх показників та наявності достовірних відмінностей між ними.

Результати дослідження та їх обговорення. На першому етапі дослідження нами були визначені міжкваліфікаційні відмінності індивідуальних показників змагальної діяльності у кваліфікованих команд та команд високої кваліфікації у баскетболі 3x3 (табл. 1).

Таблиця 1

Відмінності показників індивідуальної групи компонентів змагальної діяльності команд високої кваліфікації та кваліфікованих команд (%).

Показник	Особистий внесок (очки)	Кількість виконання			Результативність виконання			Ефективність виконання		
		загальна	1 очко	2 очка	загальна	1 очко	2 очка	загальна	1 очко	2 очка
1	-12,64*	-57,97**	-86,95**	-7,74	-21,31**	-36,19**	20,29	23,88**	29,92**	22,48
2	-3,20	-30,72**	-41,64**	-10,53	-9,24	-20,80*	26,45	21,62**	15,43*	33,49
3	54,31**	35,43**	16,65	46,33**	49,46**	40,67**	63,47**	23,73**	25,73*	18,30
4	84,93**	68,16**	52,69**	44,97**	84,83**	80,20**	69,12*	69,23**	71,61**	68,16*

Примітка: 1 - гравець з першим внеском; 2 - гравець з другим внеском; 3 - гравець з третім внеском; 4 - гравець з четвертим внеском; * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$.

Так гравці команд високої кваліфікації з найбільшим особистим внеском (набрані очки) у загальний результати результат команди достовірно ($p < 0,05$) менше набирають очок в середньому за одну гру. А гравці з третім та четвертим показником на 54,31% та 84,93% відповідно переважають менш кваліфікованих баскетболістів 3x3 ($p < 0,01$) у кількості набраних очок.

Аналіз показників між кваліфікаційних відмінностей кількісного виконання кидків в середньому за одну гру, гравцями з різним внеском в загальний результат команди, показав що гравці команд високої кваліфікації з першим та другим внеском у результат команди достовірно менше виконують

кидків в загальному за гру та одноочкових кидків ніж гравці менш кваліфікованих команд ($p < 0,01$). Також вони менше проводять атак з за двоочкової лінії однак при цьому достовірних відмінностей не виявлено ($p > 0,05$).

Вивчення значень показників відмінностей результативності виявило, що гравців команд високої кваліфікації з третім та четвертим показником набраних очок в середньому за гру, суттєво переважають гравців кваліфікованих команд, а їх показники знаходять в межах: для гравців з третім внеском від 40,67% до 63,47%, для гравців з четвертим показником в межах від 69,12% до 84,63%. Щодо показників відмінностей гравців з першим та другим внеском у результат

змагальної діяльності, то спортсмени команд високої кваліфікації поступаються у загальній кількості результативних кидків та у кількості одноочкових результативних кидків. Але кількість точних влучань з дальніх дистанцій гравцями команд високої кваліфікації є більшою. Так гравці з першим внеском у результат команди на 20,29% переважають гравців кваліфікованих команд, а гравці з другим внеском – на 26,45%. Однак достовірних відмінностей між показниками цих груп гравців не виявлено ($p > 0,05$).

Дослідження показників відмінностей ефективності реалізації ігрових моментів показало, що значення загальної ефективності кидків, ефективності одноочкових кидків та ефективності двоочкових кидків гравців команд високої кваліфікації є більшими ніж у гравців кваліфікованих команд, і вони знаходяться в межах від 15,43% до 71,61% різниці. Визначення наявних достовірних відмінностей показало, що гравці команд високої кваліфікації всіх чотирьох груп суттєво переважають у загальній ефективності ($p < 0,01$), у ефективності одноочкових кидків ($p < 0,05$). Також достовірні відмінності зафіксовані у перевазі ефективності двоочкових кидків гравців команд високої кваліфікації з четвертим внеском у результат команди ($p < 0,05$). В інших показниках достовірних відмінностей не виявлено ($p > 0,05$).

Підсумовуючи проведений етап наукового дослідження слід зазначити, що гравці команд високої кваліфікації з першим та другим внеском у загальний результат команди поступаються гравцям кваліфікованих команд у шести з десяти компонентів змагальної діяльності, які досліджувалися. Аналіз показників гравці з третім та четвертим внеском у загальний результат засвідчив перевагу у всіх компонентах змагальної діяльності гравців команд високої кваліфікації. Також було визначено, що у показниках ефективності реалізації ігрових моментів гравці команд високої кваліфікації мають суттєві переваги в більшості показниках

компонентів змагальної діяльності, які нами вивчалися.

Вищезазначені особливості відмінностей показників компонентів змагальної діяльності стали експериментальними чинниками програми удосконалення техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих команд у баскетболі. Таким чином нами було підібрано засоби та методи, які впливають на удосконалення техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих бадмінтоністів, які спрямовані на підвищення ефективності реалізації атакуючих дій та зменшення різниці між показниками кожного з гравців команди.

Програма удосконалення техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих баскетболістів реалізовувалася в межах навчально-тренувального процесу протягом річного циклу підготовки (вересень 2020-червень 2021 рр.).

Таким чином за результатами порівняльного педагогічного експерименту, який тривав на протязі одного річного макроциклу нами були встановлені зміни між показниками змагальної діяльності кваліфікованих команд у контрольній групі, у показниках експериментальної групи та встановлені відмінності між показниками контрольної та експериментальних груп по завершенню експерименту (табл..2).

Аналіз отриманих результатів встановив, що у контрольній групі середній показник (без урахування індивідуального внеску в результат команди) достовірно збільшився у наступних компонентах змагальної діяльності: результативність двоочкових кидків на 32,67% та у ефективності реалізації двоочкових кидків на 34,27%. Також було встановлені достовірне зменшення кількості результативних одноочкових кидків на 9,48%. В показниках загальної кількості результативних кидків, кількості одноочкових кидків та ефективності одно очкових кидків також зафіксоване зменшення їх значень однак вони не є суттєвими ($p > 0,05$). В інших середніх

показниках змагальної діяльності відбулося не достовірне збільшення кваліфікованих команд контрольної групи значень.

Таблиця 2

Відмінності індивідуальних показників компонентів змагальної діяльності кваліфікованих команд у баскетболі 3x3 контрольної та експериментальної груп протягом педагогічного експерименту.

Показник	Групи	Середній показник (без урахування індивідуального внеску в результат команди)	Спортсмен			
			з найбільшим внеском у результат команди	з другим внеском у результат команди	з третім внеском у результат команди	з найменшим внеском у результат команди
1	КГ	0,07 (1,59%)	0,13 (1,51%)	-0,11 (2,26%)	-0,03 (1,54%)	0,13 (30,63%)
	ЕГ	0,33 (8,48%)*	-0,71 (8,36%)**	0,20 (4,23%)	1,11 (64,85%)**	0,73 (156,44%)**
	ЕГ-КГ	0,17 (4,46%)	-0,85 (9,73%)**	0,08 (1,64%)	0,95 (50,14%)**	0,65 (118,86%)**
2	КГ	0,01 (0,10%)	-1,63 (9,56%)**	-0,09 (0,88%)	0,86 (19,25%)**	0,25 (13,18%)
	ЕГ	1,44 (17,04%)**	-1,53 (9,01%)*	1,13 (10,49%)**	3,75 (86,00%)**	2,35 (116,31%)**
	ЕГ-КГ	1,62 (19,58%)**	0,06 (0,41%)	1,70 (16,64%)**	2,86 (53,90%)**	2,26 (106,66%)**
3	КГ	-0,11 (3,11%)	-0,18 (2,36%)	-0,27 (6,19%)	0,17 (10,07%)	0,08 (21,79%)
	ЕГ	0,10 (3,04%)	-1,01 (14,04%)**	0,06 (1,39%)	0,85 (56,40%)**	0,52 (134,02%)**
	ЕГ-КГ	0,04 (1,27%)	-1,10 (15,06%)**	-0,01 (0,23%)	0,89 (59,74%)**	0,49 (117,78%)**
4	КГ	0,33 (0,96%)	4,38 (9,98%)*	-1,98 (4,64%)	-10,55 (27,16%)*	3,52 (20,60%)
	ЕГ	-1,66 (5,06%)	-2,49 (5,84%)	-3,80 (10,01%)	-8,04 (21,32%)**	5,50 (31,74%)
	ЕГ-КГ	-3,17 (9,22%)	-8,19 (16,97%)**	-6,49 (15,94%)**	1,36 (4,80%)	2,18 (10,57%)
5	КГ	-0,04 (0,73%)	-1,33 (10,53%)**	0,03 (0,32%)	0,51 (15,25%)**	0,05(3,89%)
	ЕГ	1,21 (20,13%)**	0,56 (4,67%)	1,06 (14,05%)**	2,12 (61,62%)**	1,03 (62,44%)**
	ЕГ-КГ	1,31 21,99%**	1,19 (10,56%)**	1,28 (17,56%)**	1,73 (45,34%)**	1,27 (89,54%)**
6	КГ	-0,28 (9,48%)**	-0,48 (7,52%)	-0,42 (11,98%)*	-0,30 (21,88%)*	0,02 (6,50%)
	ЕГ	-0,13 (4,85%)	-1,31 (22,29%)**	-0,09 (2,83%)	0,59 (45,33%)**	0,30 (99,63%)**
	ЕГ-КГ	-0,09 (3,54%)	-1,35 (22,86%)**	-0,10 (3,06%)	0,83 (76,51%)**	0,33 (115,69%)**
7	КГ	-2,00 (5,05%)	1,93 (3,66%)	-5,57 (10,82%)	-13,66 (32,02%)**	0,45 (2,14%)
	ЕГ	-6,12 (15,54%)*	-14,10 (27,57%)**	-8,42 (18,36%)*	-11,82 (25,27%)	7,93 (44,94%)
	ЕГ-КГ	-4,35(11,56%)	-17,51 (32,09%)**	-8,29 (18,08%)**	5,96 (20,55%)	3,92 (18,09%)
8	КГ	0,04 (1,90%)	-0,41 (9,07%)	-0,07 (2,18%)	0,23 (15,97%)	0,03 (2,43%)
	ЕГ	0,22 (9,28%)**	-2,17 (41,69%)**	0,08 (2,31%)	1,26 (92,62%)**	0,40 (31,07%)*
	ЕГ-КГ	0,31 (13,41%)**	-1,13 (27,05%)**	0,37 (12,52%)	0,97 (58,94%)**	0,53 (54,54%)**
9	КГ	0,17 (32,67%)**	0,29 (26,39%)*	0,17 (24,75%)	0,11 (33,93%)	0,08 (61,40%)
	ЕГ	0,23 (38,25%)**	0,25 (20,44%)*	0,15 (18,86%)	0,19 (66,67%)	-0,01 (2,78%)
	ЕГ-КГ	0,14 (19,83%)**	0,26 (18,53%)*	0,08 (8,93%)	0,03 (7,85%)	0,07 (31,94%)
10	КГ	5,86 (34,27%)*	7,19 (27,07%)*	6,15 (28,76%)	0,69 (3,09%)	8,41 (96,71%)
	ЕГ	17,46 (98,64%)**	41,05 (148,21%)**	9,33 (40,17%)	-0,24 (1,11%)	-2,60 (12,14%)
	ЕГ-КГ	12,22 (53,28%)**	35,00 (103,69%)**	5,02 (18,22%)	-1,05 (4,58%)	1,72 (10,07%)

Примітки: 1 – кількість набраних очок; 2 – загальна кількість кидків; 3 – загальна кількість результативних кидків; 4 – ефективність виконання кидків; 5 – кількість одноочкових кидків; 6 – результативність одноочкових кидків; 7 – ефективність одноочкових кидків; 8 – кількість двоочкових кидків; 9 – результативність двоочкових кидків; 10 – ефективність двоочкових кидків; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

Вивчення показників зміни значень у експериментальній групі по завершенню педагогічного експерименту виявило, що середній показник набраних очок кожним з гравців команди достовірно збільшився на 8,48% ($p < 0,05$). Аналіз показників загальної кількості кидків, кількості одноочкових та двоочкових кидків встановив, що гравці кваліфікованих команд достовірно збільшили кількість виконання цих технічних прийомів, і

показник зростання знаходиться в межах від 9,28% до 20,13% ($p < 0,01$). Ці зміни нами пояснюються тим, що відбулися на суттєві, але зменшення кількості втрат м'яча та кількості перехоплень м'яча, які віддала команда. Дослідження середніх показників (без урахування індивідуального внеску в результат команди) результативності виявило не суттєве зростання загальної кількості результативних кидків на 3,04% ($p > 0,05$),

не достовірно зменшення кількості результативних одноочкових кидків на 4,85% ($p > 0,05$) та достовірно зростання кількості результативних двоочкових кидків на 38,25% ($p < 0,01$). Щодо середніх показників (без урахування індивідуального внеску в результат команди) ефективності досліджуваних компонентів змагальної діяльності, то встановлено зменшення на 5,06% значень протягом педагогічного експерименту у показниках загальної ефективності кидків ($p > 0,05$), достовірно зменшення ефективності одно очкових кидків на 15,54% ($p < 0,05$) та достовірно покращення ефективності двоочкових кидків на 98,64% ($p < 0,01$). Отримані результати даю підстави стверджувати, що спрямованість ведення спортивної на реалізацію атакуювальних дій за допомогою двоочкових кидків призводить до зростання середніх показників загальної кількості набраних очок, що в свою чергу може сприяти покращення загального спортивного результату.

Аналіз показників змагальної діяльності кожного з гравців команди засвідчив, що в контрольній групі по завершенню педагогічного експерименту не відбулося достовірних змін у кількості набраних очок в середньому за гру кожним зі спортсменів. Показник цих змін знаходиться в межах вію 1,53% до 30,63% ($p > 0,05$). У експериментальній групі показник кількості набраних очок змінився наступним чином. Гравці з найбільшим внеском у результат команди на 8,36% достовірно менше набирали очок в середньому за одні гру ($p < 0,01$). Гравці з третім та найменшим внеском у результат команди набирали на 64,85% та 156,44% більше очок по завершенню педагогічного експерименту ($p < 0,01$). У показниках кількості набраних очок гравці з другим внеском у результат команди достовірних змін не відбулося, хоча його показник збільшився на 4,23% ($p > 0,05$). Проведений міжгруповий порівняльний аналіз зазначеного компоненту змагальної діяльності засвідчив, що гравців з третім та четвертим внеском у результат команди експериментальної групи достовірно

більше набирають очок в середньому за гру у порівнянні з гравцями контрольної групи. Їх перевага становить 50,14% та 118,86% відповідно ($p < 0,01$). Гравці з першим внеском у результат команд експериментальної групи надирали на 9,73% менше очок ніж гравці контрольної групи ($p < 0,01$). У показниках гравців з другим внеском у результат команди достовірних відмінностей не виявлено ($p > 0,05$).

Дослідження зміни показників змагальної діяльності по завершенню педагогічного експерименту дозволив виявити наступні результати.

Протягом педагогічного експерименту показники кількісного виконання кидків (загальна кількість кидків за гру, кількість одноочкових кидків, кількість двоочкових кидків) гравцями з третім та четвертим внеском у результат команди в контрольній та експериментальній групі збільшилися у порівнянні з початковими даними (2,43% до 116,31%). Але в контрольній групі достовірно збільшилися лише загальна кількість виконання кидків та кількість одноочкових кидків гравців з третім внеском у результат команди. У експериментальній групі достовірно збільшилися всі показники кількісного виконання кидків гравцями з третім та четвертим внеском у результат команди. Міжгрупове порівняння результатів педагогічного експерименту засвідчило достовірну перевагу у кількості виконання кидків гравцями з третім та четвертим внеском у результат команди експериментальної групи над аналогічними гравцями контрольної групи ($p < 0,01$). Стосовно гравці з другим внеском у результат команди, то в експериментальній групі достовірно збільшилася загальна кількість кидків на 10,49% та кількість одно очкових кидків на 14,05% ($p < 0,01$). Порівняння зазначених компонентів змагальної діяльності гравців з другим внеском у результат команди контрольної та експериментальної груп показало, що гравці експериментальної групи суттєво більше виконують кидків за гру та одно очкових кидків ($p < 0,01$). У показника

виконання двоочкових кидків змін у кожній з груп та між групами не встановлено ($p > 0,05$). Вивчення кількісних показників виконання кидків гравцями з найбільшим внеском у результат команди показало, що показники виконання двоочкових кидків зменшилися в контрольній групі на 9,07% ($p > 0,05$), а в експериментальній групі на 41,69% ($p < 0,01$). Така сама тенденція спостерігається і у показниках виконання загальної кількості кидків, але при цьому наявні достовірні відмінності у показниках кожної з груп, а між групові достовірні відмінності відсутні.

Аналіз показників результативності виконання кидків (загальна кількість результативних кидків, кількість результативних одноочкових кидків, кількість результативних двоочкових кидків) виявив наступні результати.

У гравців з найбільшим внеском у результат команди зменшилася загальна кількість результативних кидків, як в контрольній так і в експериментальній групах. Однак при цьому в експериментальній групі зміни є на 15,06% більшими ніж в контрольній ($p < 0,01$). Аналогічна ситуація є і у показниках кількості результативних одноочкових кидків. Щодо кількості результативних двоочкових кидків, то в обох групах спостерігається достовірний приріст кількості точних влучань. Так показник контрольної групи збільшився на 26,39% ($p < 0,05$), а в експериментальній на 20,44% ($p < 0,05$). При цьому міжгруповий показник відмінностей становить 18,53% ($p < 0,05$). Аналіз показників результативності гравців з другим внеском у результат команди показав наявність достовірних відмінностей лише у зменшенні кількості результативних одоноочкових кидків контрольної групи ($p < 0,05$), в інших компонентах достовірних відмінностей не встановлено. Дослідження показників результативності гравців експериментальної групи з третім та четвертим внеском в результат команди вияви досить схожі результати. А саме, достовірно збільшилася загальна кількість результативних кидків та кількість

результативних одно очкових кидків ($p < 0,01$). В контрольні групі лише достовірно зменшилася кількість результативних одноочкових кидків у гравця з третім внеском у результат команди. У показниках результативності двоочкових кидків гравців з третім та четвертим внеском у результат команди суттєвих змін не відбулося, як в контрольній так і в експериментальних групах. Також не встановлено між групових достовірних відмінностей.

За результатами педагогічного експерименту нами були виявлені зміни у показниках ефективності виконання різного виду кидків (загальна ефективність кидків, ефективність одноочкових кидків, ефективність двоочкових кидків).

Порівнюючи показники змін гравців з найбільшим внеском у загальний результат в контрольній та експериментальній групах та міжгрупові показники, ми встановили, що показники ефективності реалізації двоочкових кидків достовірно змінилися як в контрольній групі (27,07%, $p < 0,05$) так і в експериментальній групі (148,21%, $p < 0,01$). Також були зафіксовані достовірні міжгрупові відмінності, в яких показники експериментальної групи є достовірно кращими за показники контрольної групи (13,69%, $p < 0,01$). У внутрішньогрупових та міжгрупових показниках ефективності виконання двоочкових кидків у гравців з другим, третім та найменшим внеском в результат команди не виявлено достовірних відмінностей, а їх зміни знаходяться в межах від 1,11% до 96,71% ($p > 0,05$). Дослідження зміни показників ефективності одно очкових кидків протягом експерименту виявило достовірне зниження показників ефективності одно очкових кидків в експериментальній групі протягом дослідження ($p < 0,05$) та відносно контрольної групи по завершенню експерименту ($p < 0,01$). Показники ефективності одно очкових кидків гравців з третім та найменшим внеском у результат команди суттєво не змінилися ($p > 0,05$). Стосовно значень загальної ефективності кидків кваліфікованими

командами, то по закінченню педагогічного експерименту у гравців з найбільшим, другим та третім внеском у результат команди відбулися зменшення показників у експериментальній групі, а у гравців з найменшим внеском відбулося не суттєве покращення. При проведенні міжгрупового порівняння показників загальної ефективності виконання кидків було встановлено достовірно менші значення ефективності гравців з найбільшим та другим внеском у результат команди в експериментальній групі ($p < 0,01$). Однак показники загальної ефективності кидків гравці з третім та найменшим внеском у результат команди експериментальної групи зазнали позитивних змін відносно контрольної групи, але при цьому достовірних відмінностей не встановлено ($p > 0,05$).

Висновки.

1. Команди високої кваліфікації достовірно ефективніше, у більшості визначених компонентах змагальної діяльності, реалізують кидки з різних позицій. Перевага над кваліфікованими командами знаходиться в межах від 15,43% до 71,61%.

2. У команд високої кваліфікації спостерігаються достовірно більші показники особистого внеску в результат команди гравців з третім та найменшим внеском у результат команди на 54,31% та 84,93% відповідно ($p < 0,01$).

3. В результаті проведеного педагогічного експерименту відбулося достовірно покращення в експериментальній групі середніх показників кількості набраних очок на 8,48%, загальній кількості кидків на 17,04%, кількості одноочкових кидків на 1,21 %, кількості двоочкових кидків на 9,28%, кількості результативних двоочкових кидків на 38,25% та ефективності двоочкових кидків на 98,64%.

4. Середні кількісні показники індивідуальних техніко-тактичних дій гравців з третім та четвертим внеском в результат команди достовірно збільшилися, що дозволило, зменшити ігрове навантаження на гравців з найбільшим внеском в результат команди і як результати суттєво покращити кількісні та якісні показники виконання двоочкових кидків.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають у дослідженні взаємозв'язків між компонентами змагальної діяльності кваліфікованих команд та команд високої кваліфікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алалвани, Т.М., Ктайман, Х.Д., Глазин, А.М., & Костюков, В.В. (2014). Формирование потребностей у подростков и юношей в занятиях баскетболом и стритболом: российский и международный опыт. *Связи с общественностью в спорте: образование, тенденции, международный опыт*, (6), 6-9.
- Байбакова, Т.В. (2012). Развитие технико-тактических навыков спортсменов средствами малых форм спортивных игр (на примере стритбола). *Омские социально-гуманитарные чтения*. Материал. VIII Междунар. научно-практ. Конф. 376-377.
- Королев, Г.Н., & Салмова, А.И. (2015). Стритбол в системе физического воспитания студентов. *Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов*, 232-232.
- Королев, Г.Н., & Салмова, А.И. (2016). Спортизация физического воспитания студентов на основе стритбола. *Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта." спорт для всех" и внедрение всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО*, pp. 77-79.

- Несен, О., & Ширяева, И. (2020). Динаміка показників швидкісно-силових здібностей гравців студентських команд у баскетболі 3x3 під впливом спеціально підібраних вправ. *Спортивні ігри*, (2 (16)), 40-49. doi: 10.15391/si.2020-2.04
- Холопов, В., & Безмилов, М. (2020). Особливості реалізації стандартних положень під час розіграшу м'яча з позиції «check-ball» командами високої кваліфікації в баскетболі 3x3. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 4, 43-52.
- Швецова, Т.В. (2014). Стритбол: история и перспективы развития. *В мире научных открытий*. 11, 4417-4426.
- Шпет, В.В. (2016). Теоретические основы необходимости занятий стритболом в школе. *Инновационные тенденции развития системы образования*. Материалы V Междунар. науч.–практ. конф. 198-201.
- Шутова, С.Е., & Юр, В.Р. (2016). Современное состояние и перспективы развития баскетбола 3x3 в Украине. *Баскетбол: історія, сучасність, перспективи*. Матеріали I Всеукраїнської з міжнародною участю науково-практичної інтернет-конференції. 207-211.
- Юр, В.Р. Стритбол от начала до современности. (2016). *Неолімпійський спорт; історія проблеми управління та система підготовки спортсменів*. Зб. матеріалів II Всеукраїнської студентської науково-методичної конференції. 190-195.
- Яцковський, В., Ковцун, В., & Мельник, В. (2020) Показники виконання різних видів кидків у стритболі. *Молода спортивна наука України* : зб. тез. доп. 36-37.
- Яцковський, В., Мельник, В., & Гнатчук, Я. (2018). Показники для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стритболі. *Спортивна наука України*. 5, 32–38.
- Яцковський, В., Мельник, В., & Ковцун, В. (2021). Структура виконання кидків командами високої кваліфікації з різним підсумковим результатом гри у баскетболі 3x3. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 11, 123–127.
- Wenzel, S. (2001). Streetball – ein jugendkulturelles *Phanomen and sozialwissenschaftlicher Perspektive*.

Стаття надійшла до редакції: 01.05.2022

Опубліковано: 01.06.2022

Abstract. *Yatskovskiy Volodymyr, Melnyk Valeryi, Kovtsun Vasyl. Efficiency of the program of improvement of technical and tactical preparedness of qualified teams in 3x3 basketball according to individual actions. Objective: to find out the change in individual indicators of competitive activity of qualified teams in 3x3 basketball under the influence of the program to improve technical and tactical training. Materials and methods The following indicators were determined: the number of points scored by each player per game, the total number of shots per game, the total number of effective shots per game, the efficiency of shots per game, the number of single points, the effectiveness of one-point shots, the efficiency of one-point, the effectiveness of two - point throws. A comparative analysis was conducted and inter-qualification differences between these indicators were established. At the second stage of the research a pedagogical experiment was conducted with the participation of qualified teams of basketball players 3x3 of the experimental group (n = 12) and the control group (n = 12). At the beginning of the experiment, we analysed 64 games for the experimental and control groups with the determination of quantitative and qualitative data of these indicators of competitive activity in 3x3 basketball. At the end of the experiment, 56 games were analysed for the experimental group and 62 games for the control group according to the indicated indicators of competitive activity. Results. A study of differences in the effectiveness of the implementation of game moments showed that the values of the overall efficiency of throws, efficiency of one-point throws and efficiency of two-point*

throws of highly qualified players are higher than those of qualified teams, At the end of the pedagogical experiment it was found that the average score scored by each player in the team significantly increased by 8.48% ($p < 0.05$). **Conclusions.** Highly qualified teams are significantly more effective, in most of the identified components of competitive activities they implement throws from different positions. The advantage over qualified teams is in the range from 15.43% to 71.61%. Highly qualified teams have significantly higher indicators of personal contribution to the team result of players with the third and lowest contribution to the team result by 54.31% and 84.93%, respectively ($p < 0.01$). As a result of the pedagogical experiment there was a significant improvement in the experimental group of average scores by 8.48%, the total number of throws by 17.04%, the number of one-point shots by 1.21%, the number of two-point shots by 9.28%, the number of effective two-point throws by 38.25% and the efficiency of two-point throws by 98.64%. The average quantitative indicators of individual technical and tactical actions of players with third and fourth contributions to the team significantly increased, which allowed to reduce the game load on players with the greatest contribution to the team and as a result significantly improve quantitative and qualitative indicators of two-point throws.

Key words: efficiency, effectiveness of pedagogical experiment, qualified teams, individual contribution.

References

- Alalvany, T.M., Ktaiman, Kh.D., Hlazin, A.M., & Kostiukov, V.V. (2014). Formyrovanye potrebnosti u podrostkov i yunoshei v zaniatyakh basketbolom i stryrbolom: rossyiskyi i mezhdunarodnyi opyt. [Formation of the needs of adolescents and young men in basketball and streetball: Russian and international experience] *Yntehryrovannyye kommunikatsyy v sporte i turyzme: obrazovanie, tendentsii, mezhdunar. opyt.* [Integrated communications in sports and tourism: education, trends, international experience], no 6, 6-9. [In Russian].
- Baibakova, T.V. (2012). Razvitie tekhniko-taktycheskikh navykov sportsmenov sredstvami mal'kikh form sportyvnykh ihr (na primere stritbola). [The development of technical and tactical skills of athletes by means of small forms of sports games (for example, streetball).] *Omskiye sotsyalno-humanitarnyye chteniya.* [Omsk social and humanitarian readings] Materyal. VIII Mezhdunar. nauchno-prakt. Konf. 376-377. [In Russian].
- Korolev, H.N., & Salmova, A.Y. (2015). Stryrbol v sisteme fizycheskogo vospytaniya studentov. [Streetball in the system of physical education of students.] *Fizycheskoe vospytanye y studencheskiy sport hlazamy studentov.* [Physical education and student sports through the eyes of students.] Materyal vsoros. nauchno-prakt. konf. s mezhdunar. uchastyem. 232. [In Russian].
- Korolev, H.N., & Salmova, A.Y. (2016). Sportyzatsiya fizycheskogo vospytaniya studentov na osnove stryrbola. [Sporting physical education of students on the basis of streetball.] *Stratehiya formyrovaniya zdorovogo obraza zhizny sredstvamy fizycheskoi kultury y sporta. "sport dlia vsekh" i vnedrenye* Vsoros. fizkulturno-sportyvnoho kompleksa HTO. [A strategy for the formation of a healthy lifestyle by means of physical culture and sports. "sport for all" and the implementation of the All-Russian physical culture and sports complex of the TRP] Materyal XIV Vsoros. nauchno-prakt. konf. s mezhdunar. uchastyem. 77-79. [In Russian].
- Nesen, O., & Shyrjajeva, I. (2020). Dynamika pokaznykiv shvidkisno-sylovykh zdibnostei hravtsiv studentskykh komand u basketboli 3x3 pid vplyvom spetsialno pidibranykh vprav. [Dynamics of indicators of speed and power abilities of players of student teams in 3x3 basketball under the influence of specially selected exercises], *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2, 40-49. doi: 10.15391/si.2020-2.04 [in Ukrainian].
- Kholopov, V., & Bezmylov, M. (2020). Osoblyvosti realizatsii standartnykh polozhen pid chas rozihrashu miacha z pozytsii «check-ball» komandamy vysokoi kvalifikatsii v basketboli 3x3. [Features of the implementation of standard provisions during the drawing of the ball from the position of "check-ball" by highly qualified teams in 3x3 basketball] *Theory and*

- methods of physical education and sports.* [Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu], no 4, 43–52. [in Ukrainian].
- Shvetsova, T.V. (2014). Strytbol: ystoriia y perspektyvy razvytyia. [Streetball: history and development prospects.] *V myre nauchnykh otkrytyi* [In the world of scientific discovery], no 11, 4417-4426. [In Russian].
- Shpet, V.V. (2016). Teoretycheskye osnovy neobkhodymosti zaniatyi stryrbolom v shkole. [The theoretical foundations of the need to practice streetball at school] *Ynnovatsyonnye tendentsyy razvytyia systemy obrazovaniia.* [Innovative trends in the development of the education system] *Materialy V Mezhdunar. nauch.–prakt. konf.* 198-201. [In Russian].
- Shutova, S.E., & Yur, V.R. (2016). Sovremennoe sostoianye y perspektyvy razvytyia basketbola 3x3 v Ukrainy. [The current state and prospects for the development of 3x3 basketball in Ukraine.] *Basketbol: istoriia, suchasnist, perspektyvy.* [Basketball: history, modernity, prospects] *Materialy I Vseukrainskoi z mizhnarodnoiu uchastiu naukovopraktychnoi internet-konferentsii.* 207-211. [In Russian].
- Yur, V.R. (2016). Strytbol ot nachala do sovremennosti. [Streetball from the beginning to the present] *Neolimpiiskyi sport; istoriia problemy upravlinnia ta systema pidhotovky sportsmeniv.* [Neolympic sports; History of management problems and system of training athletes] *Zb. materialiv II Vseukrainskoi studentskoi naukovometodychnoi konferentsii.* 190-195. [In Russian].
- Yatskovskiy V., Kovtsun V., & Melnyk V. (2020) Pokaznyky vykonannia riznykh vydiv kydkiv u stritboli. [Indicators of the number of different types of kids in the streetball] *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science of Ukraine] *zb. tez. dop.* 36-37. [in Ukrainian].
- Yatskovskiy, V., Melnyk, V., & Hnatchuk, Ya. (2018). Pokaznyky dlia kontroliu zmahalnoi diialnosti kvalifikovanykh sportsmeniv u stritboli. [Indicators for the control of the mental performance of qualified athletes in the streetball] *Sportyvna nauka Ukrainy.* [Sports Science of Ukraine], no 5, 32-38. [in Ukrainian].
- Yatskovskiy, V., Melnyk, V., & Kovtsun, V. (2021). Структура виконання кидків командами високої кваліфікації з різним підсумковим результатом гри у баскетболі 3x3. [The structure of throwing teams of highly qualified teams with different final results of the game in basketball 3x3] *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P.Drahomanova. Serii № 15. Naukovopedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport),* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Drahomanov. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)], no 11, 123-127.
- Wenzel, S. (2001). Streetball – ein jugendkulturelles Phanomen and sozialwissenschaftlicher Perspektive.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Яцковський Володимир Володимирович: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Т.Костюшко 11, Львів, Україна.

Yatskovskyy Volodymyr: Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture T.Kostushko St., Lviv, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-9677-1226>

E-mail: mikekruger.ww@gmail.com

Мельник Валерій Олександрович: к.фіз. вих.; доцент кафедри спортивних та рекреаційних ігор, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Т.Костюшко 11, Львів, Україна.

Melnyk Valeryi: Ph.D., Associate Professor, Department of sports and recreational games, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture T.Kostushko St., Lviv, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-9557-1276>

E-mail: vmelnyk79@yahoo.com

Ковцун Василь Іванович: кандидат наук фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри спортивних та рекреаційних ігор, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Т.Костюшко 11, Львів, Україна.

Kovtsun, Vasyl: Associate Professor, Department of sports and recreational games, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture T.Kostushko St., Lviv, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-2394-6064>

E-mail: kovcun@ukr.net