

Показники кількості та ефективності виконання прийомів м'яча різними способами футболістами високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності

Перцухов А.А.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. *Мета – встановити показники кількості та ефективності різних способів прийомів м'яча футболістами високої кваліфікації. Матеріал, учасники та методи:* дослідження проводилося в період з грудня 2023 по лютий 2024 року. Реєстрація техніко-тактичних дій (прийоми м'яча) здійснювалася на прикладі ігор команд-учасниць англійської прем'єр-ліги (АПЛ) в сезоні 2023/2024. Було зареєстровано та проаналізовано 10 ігор даного турніру. В дослідженні застосовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз відеозаписів матчів, методи математичної статистики. **Результати:** у результаті проведеного дослідження було встановлено, що футболісти команд-учасниць чемпіонату Англії сезону 2023/2024 в середньому за гру здійснювали $370,9 \pm 35,3$ прийомів м'яча, з них $337,4 \pm 34,2$ прийомів м'яча, що котиться та $33,5 \pm 1,8$ прийомів м'яча, що летить. Також встановлено, що гравці команд АПЛ в середньому за гру здійснювали $280,8 \pm 27,3$ прийомів м'яча внутрішньою стороною стопи, $40,1 \pm 5,1$ підшовою, $31,8 \pm 3,2$ зовнішньою стороною стопи, $8,1 \pm 0,9$ груддю, $3,9 \pm 0,5$ стегном, $3,8 \pm 0,5$ середньою частиною підйому, $1,5 \pm 0,2$ животом, $1,1 \pm 0,2$ головою. При цьому, найбільш ефективним способом зупинки м'яча в зареєстрованих іграх був прийом м'яча підшоною ($99,1 \pm 0,4\%$), а найменш ефективним прийом м'яча головою ($59,7 \pm 12,0\%$). **Висновки:** у результаті проведеного дослідження встановлено показники кількості та ефективності виконання прийомів м'яча різними способами футболістами високої кваліфікації. Виявлено статистичні відмінності у кількісних та якісних показниках різних способів прийомів м'яча команд-учасниць АПЛ сезону 2023/2024. Встановлено, що найбільш популярним способом прийому м'яча є прийом м'яча внутрішньою стороною стопи, а найменш популярним – прийом м'яча животом та головою. Також було встановлено, що ефективність виконання прийомів м'яча футболістами залежить від способу прийому м'яча.

Ключові слова: ТТД (техніко-тактичні дії); прийом м'яча; стопа; стегно; груди; голова.

Вступ. Спостереження за змагальною діяльністю футболістів і команд різного рівня дозволяють говорити про важливість першого доторку до м'яча у сучасному футболі.

Давно відомо, що футболістам не залежно від ігрового амплуа все частіше доводиться виконувати техніко-тактичні дії (ТТД) в умовах дефіциту ігрового простору та часу. Це пред'являє додаткові вимоги до якості виконання футболістами прийому м'яча.

Якісний прийом м'яча або повна його зупинка дозволяє гравцям спрямовувати м'яч у вільний простір,

підтримувати темп атаки, змінювати напрям атаки, обігравати суперника.

Проте, вивчення та узагальнення даних спеціальної літератури свідчить, що фахівці при проведенні реєстрації та аналізу техніко-тактичних дій футболістів різного віку та кваліфікації не приділяють належної уваги техніці й тактиці виконання гравцями прийомів м'яча.

Аналіз доступних літературних джерел свідчить, що спеціалістами частіше розглядаються результативні атаквальні дії команд (Абдула, et al., 2023; Мулик, et al., 2015; Kubayi, 2020; Pertsukhov, & Shalenko, 2020; Pertsukhov, et al., 2020), захисні ТТД (Перцухов, 2020) або всі ТТД без урахування прийомів м'яча (Перцухов,

et al., 2021; Bradley, et al., 2013, 2014; Schut, et al., 2016).

В той же час, дослідження наукових робіт (Журід, & Довбій, 2018), в яких наводяться кількісні дані прийомів м'яча, вказує на те, що, по-перше, їх кількість незначна, по-друге, авторами не проводився якісний аналіз виконання футболістами прийомів м'яча в умовах змагальної діяльності різними способами.

Так, аналіз статей вітчизняних фахівців (Журід, & Довбій, 2018) вказує на те, що футболісти команди ФК «Геліос» Харків в іграх першої ліги першості України здійснювали 88,3–106,5 прийомів м'яча в середньому за гру. При цьому ефективність виконання прийомів м'яча даної команди варіювалася в межах 78–82%.

На нашу думку ефективність прийомів м'яча у футболі залежить від багатьох чинників, до яких можна віднести:

- оцінку ігрової ситуації гравцем до прийому м'яча,
- якість передачі м'яча партнером;
- вибір найбільш раціонального способу оволодіння м'ячем;
- ступінь тиску з боку суперника.

Визначити вплив цих і багатьох інших чинників на ефективність та надійність виконання футболістами прийомів м'яча можна лише при проведенні якісного аналізу здійснення гравцями прийомів м'яча різними способами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2019-2023 рр. за темою «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» номер держреєстрації 0116U101644 та ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2024-2028 рр. за темою «Оптимізація навчально-тренувального процесу у футболі» номер держреєстрації 0123U105317.

Мета дослідження – встановити показники кількості та ефективності різних способів прийомів м'яча футболістами високої кваліфікації.

Завдання роботи:

1. Здійснити теоретичний аналіз доступних літературних джерел за темою дослідження.
2. Встановити кількісні показники прийомів м'яча футболістів високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності.
3. Виявити найбільш ефективні способи прийомів м'яча футболістів високої кваліфікації під час ігор.

Матеріал та методи дослідження.

Дослідження проводилося на прикладі команд-учасниць англійської прем'єр-ліги в сезоні 2023/2024. Всього було зареєстровано та проаналізовано 10 ігор даного турніру за участю команд «Вест Гем Юнайтед», «Брайтон енд Гоув Альбіон», «Ліверпуль», «Ньюкасл Юнайтед», «Фулгем», «Арсенал», «Евертон», «Астон Вілла», «Манчестер Юнайтед», «Манчестер Сіті», «Тоттенгем Готспур», «Ноттінгем Форест», «Борнмут».

У дослідженні застосовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, реєстрація техніко-тактичних дій, методи математичної статистики.

Реєстрація ТТД здійснювалися відповідно до відомих рекомендацій. Так, у команд проводилася реєстрація прийомів м'яча, що виконували футболісти наступними способами: внутрішньою стороною стопи; зовнішньою стороною стопи; підошвою; середньою частиною підйому; стегном; животом; груддю; головою.

Прийом м'яча, що виконували футболісти різними способами, реєструвалися по відеозаписам ігор чемпіонату Англії сезону 2023/2024, Знаком «+» позначався точно (адекватно) виконаний прийом м'яча, знаком «-» позначався прийом м'яча, після виконання якого м'яч гравцем було втрачено, Коефіцієнт ефективності (співвідношення кількості точно виконаних прийомів м'яча

до загальної кількості прийомів м'яча в грі) вираховувався за формулою:

$$K_e = \text{ТТДт} / \text{ТТДз} \times 100\%$$

де: K_e – коефіцієнт ефективності;

ТТДт – кількість точно виконаних техніко-тактичних дій;

ТТДз – загальна кількість техніко-тактичних дій.

Інші кількісні показники ТТД (передачі м'яча, обведення суперника, удари у ворота, відбори м'яча, перехоплення м'яча) визначався за допомогою аналітичної платформи для аналізу футбольних матчів whoscored.

Опрацювання результатів дослідження здійснювалося шляхом використання показників описової

статистики з обчисленням: середнього арифметичного (\bar{X}), стандартної помилки середнього арифметичного (m) та достовірності відмінностей між середніми величинами (за критерієм Стьюдента) (t), Методи математичної статистики використані відповідно до відомих рекомендацій із застосуванням комп'ютерних програм «EXCEL» та «SPSS».

Результати дослідження. У табл. 1 наведено кількісні показники основних техніко-тактичних дій, що виконували футболісти команд АПЛ в іграх даного турніру.

Таблиця 1

Показники кількості ТТД команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

ТТД	Показник ($\bar{X} \pm m$)
Прийоми м'яча, к-ть	370,9±35,3
Передачі м'яча, к-ть	479,9±38,2
Обведення суперника, к-ть	20,0±1,5
Удари у ворота, к-ть	15,5±1,8
Відбори м'яча, к-ть	26,3±1,9
Перехоплення м'яча, к-ть	9,3±0,8

Так, футболісти команд англійської прем'єр-ліги в середньому за гру виконували 370,9±35,3 прийомів м'яча. З представленої таблиці видно, що лише кількість передач м'яча (479,9±38,2) була вищою від кількості прийомів м'яча. Крім того, було встановлено, що гравці команд в середньому за гру чемпіонату Англії здійснювали 20,0±1,5 обведень суперника, 15,5±1,8 ударів у ворота, 26,3±1,9 відборів м'яча та 9,3±0,8 перехоплень м'яча.

У результаті порівняльного аналізу кількісних показників ТТД було

встановлено (табл. 3), що команди в іграх чемпіонату Англії суттєво більше виконували прийомів м'яча відносно обведень суперника ($t=9,93$; $p<0,001$), ударів у ворота ($t=10,05$; $p<0,001$), відборів м'яча ($t=9,75$; $p<0,001$) та перехоплень м'яча ($t=10,24$; $p<0,001$).

Отримані дані, на нашу думку, вказують на необхідність більш серйозного ставлення до цієї техніко-тактичної дії та проведення якісного аналізу виконання її футболістами різного віку, кваліфікації та ігрового амплуа.

Таблиця 2

Матриця достовірності відмінностей показників кількості ТТД команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

ТТД	Прийоми		Передачі		Обведення		Удари		Відбори		Перехоплення	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
Прийоми	*		2,10	<0,05	9,93	<0,001	10,05	<0,001	9,75	<0,001	10,24	<0,001
Передачі	-	-	*		12,03	<0,001	12,14	<0,001	11,86	<0,001	12,32	<0,001
Обведення	-	-	-	-	*		1,92	>0,05	2,60	<0,05	6,29	<0,001
Удари	-	-	-	-	-	-	*		4,13	<0,001	3,15	<0,01
Відбори	-	-	-	-	-	-	-	-	*		8,25	<0,001
Перехоплення	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	

В табл. 3 представлено кількісні показники прийомів м'яча, що виконували футболісти різними способами в іграх чемпіонату Англії в сезоні 2023/2024.

Аналіз даних, наведених в таблиці вказує на те, що футболісти команд-учасниць АПЛ в середньому за гру здійснювали $337,4 \pm 34,2$ прийомів м'яча, що котиться і $33,5 \pm 1,8$ прийомів м'яча, що летить.

У результаті проведеного дослідження нами було встановлено, що

найбільш популярним способом зупинки м'яча був прийом м'яча внутрішньою стороною стопи ($280,8 \pm 27,3$ разів за гру). Другим за популярністю способом прийому м'яча серед гравців чемпіонату Англії була зупинка м'яча підошвою ($40,1 \pm 5,1$ рази за гру). І третім за популярністю способом зупинки м'яча було оволодіння м'ячем зовнішньою стороною стопи або зовнішньою частиною підйому ($31,8 \pm 3,2$ рази за гру).

Таблиця 3

Показники кількості прийомів м'яча різними способами команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

Спосіб прийому м'яча	Прийом м'яча що котиться ($\bar{X} \pm m$)	Прийом м'яча, що летить ($\bar{X} \pm m$)	Разом ($\bar{X} \pm m$)
Внутрішньою стороною стопи, к-ть	265,8±27,6	11,4±1,0	280,8±27,3
Зовнішньою стороною стопи, к-ть	29,9±3,3	2,0±0,3	31,8±3,2
Підошвою, к-ть	38,1±5,0	2,0±0,3	40,1±5,1
Середньою частиною підйому, к-ть	-	3,8±0,5	3,8±0,5
Стегном, к-ть	-	3,9±0,5	3,9±0,5
Животом, к-ть	-	1,5±0,2	1,5±0,2
Груддю, к-ть	-	8,1±0,9	8,1±0,9
Головою, к-ть	-	1,1±0,2	1,1±0,2
Усього, к-ть	337,4±34,2	33,5±1,8	370,9±35,3

Крім цих способів футболісти команд-учасниць чемпіонату Англії в середньому за гру здійснювали $3,8 \pm 0,5$ прийомів м'яча середньою частиною підйому, $3,9 \pm 0,5$ прийомів м'яча стегном, $1,5 \pm 0,2$ прийомів м'яча животом, $8,1 \pm 0,9$

прийомів м'яча груддю та $1,1 \pm 0,2$ прийомів м'яча головою.

У результаті порівняльного аналізу кількісних показників було встановлено (табл. 4), що кількісні показники прийомів м'яча різними способами у виконанні футболістів команд англійської прем'єр-ліги мали достовірно значимі відмінності.

Таблиця 4

Матриця достовірності відмінностей показників кількості прийомів м'яча різними способами команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

ГГД	1		2		3		4		5		6		7		8	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
1	*		9,06	<0,001	8,67	<0,001	10,14	<0,001	10,14	<0,001	10,23	<0,001	9,98	<0,001	10,25	<0,001
2	-	-	*		1,38	>0,05	8,65	<0,001	8,61	<0,001	9,45	<0,001	7,13	<0,001	9,58	<0,001
3	-	-	-	-	*		7,08	<0,001	7,06	<0,001	7,56	<0,001	6,18	<0,001	7,64	<0,001
4	-	-	-	-	-	-	*		0,14	>0,05	4,27	<0,001	4,18	<0,001	5,01	<0,001
5	-	-	-	-	-	-	-	-	*		4,46	<0,001	4,08	<0,001	5,20	<0,001
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*		7,16	<0,001	1,41	>0,05
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*		7,59	<0,001
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*

Примітка: 1 — прийоми м'яча внутрішньою стороною стопи; 2 — прийоми м'яча зовнішньою стороною стопи; 3 — прийоми м'яча підошвою; 4 — прийоми м'яча середньою частиною підйому; 5 — прийоми м'яча стегном; 6 — прийоми м'яча животом; 7 — прийоми м'яча груддю; 8 — прийоми м'яча головою.

В табл. 5 наведено показники ефективності виконання прийомів м'яча

різними способами футболістами команд-учасниць АПЛ сезону 2023/2024.

Встановлено, що середня ефективність всіх прийомів м'яча за гру у виконанні футболістів команд АПЛ становила $96,7 \pm 0,3\%$. При цьому ефективність прийомів м'яча, що котиться ($98,3 \pm 0,2\%$) була суттєво більшою ($t=10,11$; $p<0,001$) від ефективності прийомів м'яча, що летить ($82,0 \pm 1,6\%$).

Аналіз ефективності різних способів прийомів м'яча футболістів команд-учасниць чемпіонату Англії вказує на те, що найбільш ефективним способом зупинки м'яча в зареєстрованих іграх був прийом м'яча підошвою ($99,1 \pm 0,4\%$), а найменш ефективним прийом м'яча головою ($59,7 \pm 12,0\%$).

Таблиця 5

Показники ефективності прийомів м'яча різними способами команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

Спосіб прийому м'яча	Прийом м'яча, що котиться ($\bar{X} \pm m$)	Прийом м'яча, що летить ($\bar{X} \pm m$)	Разом ($\bar{X} \pm m$)
Внутрішньою стороною стопи, %	$98,4 \pm 0,2$	$83,9 \pm 2,4$	$97,8 \pm 0,2$
Зовнішньою стороною стопи, %	$95,5 \pm 1,4$	$73,9 \pm 8,9$	$94,2 \pm 1,3$
Підошвою, %	$99,6 \pm 0,2$	$92,6 \pm 4,1$	$99,1 \pm 0,4$
Середньою частиною підйому, %	-	$72,0 \pm 7,4$	$72,0 \pm 7,4$
Стегном, %	-	$76,2 \pm 8,0$	$76,2 \pm 8,0$
Животом, %	-	$86,2 \pm 2,9$	$86,2 \pm 2,9$
Груддю, %	-	$92,2 \pm 6,1$	$92,2 \pm 6,1$
Головою, %	-	$59,7 \pm 12,0$	$59,7 \pm 12,0$
Усього, %	$98,3 \pm 0,2$	$82,0 \pm 1,6$	$96,7 \pm 0,3$

Результати проведеного порівняльного аналізу вказують на те (табл. 6), що ефективність прийомів м'яча підошвою в зареєстрованих іграх АПЛ була значно вищою за ефективність прийомів м'яча внутрішньою стороною

стопи ($t=2,91$; $p<0,01$), зовнішньою стороною стопи ($t=3,60$; $p<0,001$), середньою частиною підйому ($t=3,66$; $p<0,001$), стегном ($t=2,86$; $p<0,01$), животом ($t=4,41$; $p<0,001$) та головою ($t=3,28$; $p<0,01$).

Таблиця 6

Матриця достовірності відмінностей показників ефективності прийомів м'яча різними способами команд-учасниць англійської прем'єр-ліги сезону 2023/2024 (n=20)

ТТД	1		2		3		4		5		6		7		8	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
1	*		2,74	<0,01	2,91	<0,01	3,49	<0,01	2,70	<0,01	3,99	<0,001	0,92	>0,05	3,17	<0,01
2	-	-	*		3,60	<0,001	2,95	<0,01	2,22	<0,05	2,52	<0,05	0,32	>0,05	2,86	<0,01
3	-	-	-	-	*		3,66	<0,001	2,86	<0,01	4,41	<0,001	1,13	>0,05	3,28	<0,01
4	-	-	-	-	-	-	*		0,39	>0,05	1,79	>0,05	2,11	<0,05	0,87	>0,05
5	-	-	-	-	-	-	-	-	*		1,18	>0,05	1,59	>0,05	1,14	>0,05
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*		0,89	>0,05	2,15	<0,05
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*		3,75	<0,001
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*

Примітка: 1 — прийоми м'яча внутрішньою стороною стопи; 2 — прийоми м'яча зовнішньою стороною стопи; 3 — прийоми м'яча підошвою; 4 — прийоми м'яча середньою частиною підйому; 5 — прийоми м'яча стегном; 6 — прийоми м'яча животом; 7 — прийоми м'яча груддю; 8 — прийоми м'яча головою.

Результати даного дослідження частково підтвердили інформацію щодо кількісних показників атаквальних і захисних ТТД (передачі м'яча, обведення суперника, удари у ворота, відбори м'яча, перехоплення м'яча) команд різного рівня (Перцухов, & Шаленко, 2021; Barnes, et al.,

2014). Доповнено та розширено дані щодо кількості та ефективності виконання футболістами прийомів м'яча (Журід, & Довбій, 2018). Встановлено показники кількості та ефективності виконання футболістами високої кваліфікації прийомів м'яча різними способами.

Висновки.

1. Вивчення доступних літературних джерел вказує на те, що спеціалісти у власних дослідженнях надають перевагу проведенню кількісного аналізу ключових техніко-тактичних дій, виконання яких, на думку фахівців, впливає на результат гри. До таких ТТД фахівці відносять: передачі м'яча, удари у ворота, відбори м'яча, перехоплення м'яча, єдиноборства за м'яч. Проте, на нашу думку, даний підхід не дозволяє об'єктивно оцінити гру команди та окремих гравців. Тому, ми пропонуємо проводити якісний аналіз виконання футболістами ТТД і особливостей виконання ТТД різними способами. Зокрема, це стосується прийомів м'яча. Ми вважаємо, що при оцінці якості виконання даної ТТД футболістом необхідно брати до уваги спосіб прийому м'яча.

2. У результаті проведеного дослідження були встановлені наступні показники прийомів м'яча команд АПЛ за гру: середня кількість прийомів м'яча становила $370,9 \pm 35,3$; кількість прийомів м'яча, що котиться – $337,4 \pm 34,2$, м'яча, що летить $33,5 \pm 1,8$.

Футболісти в іграх чемпіонату Англії частіше прийоми м'яча

здійснювали внутрішньою стороною стопи ($280,8 \pm 27,3$ разів за гру), підшвою ($40,1 \pm 5,1$ рази за гру) та зовнішньою стороною стопи ($31,8 \pm 3,2$ рази за гру).

3. Футболісти АПЛ прийоми м'яча здійснювали з середньою ефективністю $96,7 \pm 0,3\%$, Найбільш ефективним способом зупинки м'яча в зареєстрованих іграх чемпіонату Англії був прийом м'яча підшвою ($99,1 \pm 0,4\%$), а найменш ефективним прийом м'яча головою ($59,7 \pm 12,0\%$).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Подальші дослідження можуть бути присвячені проведенню якісного аналізу та встановленню особливостей виконання прийомів м'яча різними способами футболістів високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Абдула, А.Б., Перцухов, А.А. & Шаленко, В.В. (2023). Аналіз атакуючих техніко-тактичних дій провідних футбольних клубів Європи. *Спортивні ігри*, 2(28), 4–14. doi.org/10.15391/si.2023-2.01
- Журід, С.М. & Довбій, О.П. (2018). Техніко-тактична підготовленість команди "Геліос" м. Харків у 26 першості України з футболу в першій лізі. *Слобжанський науково-спортивний вісник*, 6(68), 49–53. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-6.008>
- Мулик, В.В., Шаленко, В.В., Абдула, А.Б. & Перцухов, А.А. (2015). Ритм і темп ведення гри команд високої кваліфікації. *Слобжанський науково-спортивний вісник*, 3(47), 80–83. doi.org/10.15391/snsv.2015-3.013
- Перцухов, А.А. (2020). Інтенсивність та ефективність застосування пресингу футболістами команд високого рівня. *Спортивні ігри*, 2(16), 50-57. doi.org/10.15391/si.2020-2.05
- Перцухов, А.А. & Шаленко, В.В. (2021). Модельні характеристики провідних футболістів різного ігрового амплуа. *Слобжанський науково-спортивний вісник*, 1(81), 47–58. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007>
- Перцухов, А.А., Без'язичний, Б.І. & Худякова, В.Б. (2021). Порівняльні характеристики ТТД провідних футбольних клубів світу. *Слобжанський науково-спортивний вісник*, 3(83), 68–76. doi.org/10.15391/snsv.2021-3.010
- Barnes, C., Archer, D.T., Hogg, V., Bush, M., & Bradley, P.S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 1095-1100. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1375695>

- Bradley, P.S., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2014). Evaluation of the match performances of substitution players in elite soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9, 415-424. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0304>
- Bradley, P.S., Carling, C., Diaz, A.G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., Boddy, M., Krustup, P. & Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, 32(4), 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>
- Kubayi, A. (2020). Analysis of goal scoring patterns in the 2018 FIFA World Cup. *Journal of Human Kinetics*. 71(1), 205-210. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0084>
- Pertsukhov, A. & Shalenko, V. (2020). Features of effective goal shots by football players in games of high level teams. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 8(2), 17–28. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-2.002>
- Pertsukhov, A., Beziazychnyi, B. & Khudiakova, V. (2020). Features of goal kicks by football players in games of high-level teams. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 8(1), 59–62. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.011>
- Schuth, G., Carr, G., Barnes, C., Carling, C. & Bradley, P.S. (2016). Positional interchanges influence the physical and technical match performance variables of elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2238–2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1127402>

Стаття надійшла до редакції: 28.02.2024

Опубліковано: 01.06.2024

Abstract. *A. Pertsukhov Indicators of Quantity and Performance Efficiency of Ball Reception by High-Quality Football Players in Competitive Conditions.* The aim of this study is to establish indicators of the quantity and effectiveness of various ball reception techniques by high-quality football players. Material, participants and methods: the research was conducted from December 2023 to February 2024. Technical-tactical actions (ball receptions) were recorded during games of English Premier League (EPL) teams in the 2023/2024 season. A total of 10 games were registered and analyzed for this study. The methods employed included analysis of scientific and methodological literature, video analysis of matches, and mathematical statistical methods. Results: the study revealed that football players from English Premier League teams in the 2023/2024 season, on average, executed $370,9 \pm 35,3$ ball receptions per game. This consisted of $337,4 \pm 34,2$ rolling ball receptions and $33,5 \pm 1,8$ airborne ball receptions. Additionally, players performed, on average, $280,8 \pm 27,3$ ball receptions with the inside of the foot, $40,1 \pm 5,1$ with the sole, $31,8 \pm 3,2$ with the outside of the foot, $8,1 \pm 0,9$ with the chest, $3,9 \pm 0,5$ with the thigh, $3,8 \pm 0,5$ with the middle part of the shin, $1,5 \pm 0,2$ with the abdomen, and $1,1 \pm 0,2$ with the head. The most effective method of ball reception in the recorded games was using the sole ($99,1 \pm 0,4\%$), while the least effective was with the head ($59,7 \pm 12,0\%$). Conclusions: the study established indicators for the quantity and effectiveness of ball reception techniques by high-quality football players. Statistical differences were found in both quantitative and qualitative aspects of various ball reception techniques among EPL teams in the 2023/2024 season. It was established that the most popular way of receiving the ball is receiving the ball with the inner side of the foot, and the least popular is receiving the ball with the stomach and head. It was also established, the effectiveness of ball reception by football players depends on the technique used and the trajectory of the ball.

Keywords: TTA (technical-tactical actions); ball reception; foot; thigh; chest; head.

References:

- Abdula, A.B., Pertsukhov, A.A. & Shalenko, V.V. (2023). Analiz atakuiuchykh tekhniko-taktychnykh dii providnykh futbolnykh klubiv Yevropy [Analysis of attacking technical and tactical actions of leading European football clubs]. *Sportyvni ihry* [Sport games], no2(28), 4–14. [doi.org/ 10.15391/si.2023-2.01](https://doi.org/10.15391/si.2023-2.01) [in Ukrainian].

- Zhurid, S.M. & Dovbii, O.P. (2018). Tekhniko-taktychna pidhotovlenist komandy "Helios" m. Kharkiv u 26 pershosti Ukrainy z futbolu v pershii lizi [Technical and tactical readiness of the team "Helios" (Kharkiv) in the 26th Ukrainian soccer championship in the first league]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 6(68), 49-53. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-6.008> [in Ukainian].
- Mulyk, V.V., Shalenko, V.V., Abdula, A.B. & Pertsukhov, A.A. (2015). Rytm i temp vedennia hry komand vysokoi kvalifikatsii [The rhythm and tempo of the game of highly qualified teams]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no3(47), 80-83. <https://doi.org/10.15391/snsv.2015-3.013> [in Ukainian].
- Pertsukhov, A.A. (2020). Intensyvnist ta efektyvnist zastosuvannia presynhu futbolistamy komand vysokoho rivnia [Intensity and efficiency of using pressure the high level teams]. *Sportyvni ihry* [Sport games], no 2(16), 50-57. <https://doi.org/10.15391/si.2020-2.05> [in Ukainian].
- Pertsukhov, A.A. & Shalenko, V.V. (2021) Modelni kharakterystyky providnykh futbolistiv riznoho ihrovoho amplua [Model characteristics of leading football players of different positions]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 1(81), 47-58. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007> [in Ukainian].
- Pertsukhov, A.A., Bez'yazichnii, B.I. & Khudyakova, V.B. (2021). Porivnyalni kharakteristiki TTD providnykh futbolnykh klubiv svitu [Comparative characteristics of TTA of the world's leading football clubs]. *Slobozhanskii naukovo-sportivnii visnik* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 3(83), 68-76. doi.org/10.15391/snsv.2021-3.010 [in Ukainian].
- Barnes, C., Archer, D.T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P.S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 1095-1100. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1375695>
- Bradley, P.S., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2014). Evaluation of the match performances of substitution players in elite soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9, 415-424. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0304>
- Bradley, P.S., Carling, C., Diaz, A.G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., Boddy, M., Krstrup, P. & Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, 32(4), 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>
- Kubayi, A. (2020). Analysis of goal scoring patterns in the 2018 FIFA World Cup. *Journal of Human Kinetics*. 71(1), 205-210. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0084>
- Pertsukhov, A. & Shalenko, V. (2020). Features of effective goal shots by football players in games of high level teams. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 8(2), 17–28. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-2.002>
- Pertsukhov, A., Beziazychnyi, B. & Khudiakova, V. (2020). Features of goal kicks by football players in games of high-level teams. *Slobozhanskyi herald of Science and Sport*, 8(1), 59–62. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.011>
- Schuth, G., Carr, G., Barnes, C., Carling, C. & Bradley, P.S. (2016). Positional interchanges influence the physical and technical match performance variables of elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2238–2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1127402>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Перцухов Андрій Анатолійович: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри футболу та хокею, Харківська державна академія фізичної культури, 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99, Україна,

Pertsukhov Andrii: Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, associate professor of the department of football and hockey, Kharkiv State Academy of Physical Culture, 61058, Kharkiv, Klochkivska str, 99, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0003-1525-8488>

E-mail: pertsukhov_82@ukr.net