

Денис Єльцов✉,

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна,

ORCID: 0000-0001-7092-8283,

d.yeltsov@knute.edu.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ФОРМ РОЗМИНКИ В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ-БАСКЕТБОЛІСТІВ

Актуальність. Зростання інтенсивності змагальної діяльності в сучасному баскетболі зумовлює необхідність удосконалення тренувального процесу, зокрема його підготовчої частини. Традиційні підходи до розминки не завжди забезпечують достатній рівень специфічності та функціональної готовності спортсменів, що актуалізує пошук більш ефективних засобів, серед яких важливе місце займають рухливі й малі ігри. **Мета та методи дослідження.** Метою роботи було експериментально перевірити ефективність застосування ігрових форм у підготовчій частині тренувального заняття в студентів. У дослідженні взяли участь 15 спортсменів 18–22 років. Застосовано педагогічний експеримент із внутрішньогруповим перехресним дизайном, який уключав два етапи – використання традиційного та ігрового підходів. Оцінювання здійснювали за допомогою тестів на швидкість, координацію, вибухову силу, точність технічних дій і показників змагальної діяльності. **Результати роботи.** Установлено, що застосування ігрових форм забезпечує статистично достовірне покращення швидкісних, координаційних і швидкісно-силових показників: час бігу на 20 м скоротився з 3,20 до 3,10 с, показники спритності – із 16,45 до 16,05 с, довжина стрибка збільшилася з 242,0 до 250,5 см ($p < 0,05$). Також зафіксовано підвищення точності штрафних кидків (із 7,5 до 9,6 влучань), точності кидків із гри (із 45,2 до 52,6 %), збільшення кількості результативних передач (із 8,1 до 10,3) та зменшення втрат м'яча (із 5,2 до 4,1) ($p < 0,05$). **Висновки.** Ігрові засоби підготовчої частини тренування є більш ефективними, порівняно з традиційними, завдяки високій специфічності навантаження та комплексному впливу на фізичні, технічні й когнітивні компоненти діяльності спортсменів.

Ключові слова: розминка, рухливі ігри, баскетбол, студенти.

Yeltsov Denys. Effectiveness of Using Game-Based Warm-Up Forms in the Training Process of Student Basketball Players. Relevance. The increasing intensity of competitive activity in modern basketball necessitates the improvement of the training process, particularly its preparatory part. Traditional warm-up approaches do not always ensure sufficient specificity and functional readiness of athletes, which highlights the need to identify more effective methods, including the use of dynamic and small-sided games. **Purpose and Methods.** The purpose of the study was to experimentally verify the effectiveness of game-based warm-up forms in the preparatory part of training sessions for students. The study involved 15 male athletes aged 18–22 years. A pedagogical experiment with a within-group crossover design was applied, including two stages: traditional and game-based warm-up approaches. Assessment was carried out using tests of speed, agility, explosive power, technical accuracy, and indicators of game performance. Statistical analysis was performed using Student's t-test ($p < 0,05$). **Results.** The use of game-based warm-up forms resulted in statistically significant improvements in speed, agility, and speed-strength abilities: 20 m sprint time decreased from 3,20 to 3,10 s, agility test results improved from 16,45 to 16,05 s, and standing long jump distance increased from 242,0 to 250,5 cm ($p < 0,05$). Additionally, improvements were observed in free throw accuracy (from 7,5 to 9,6 successful shots), field goal percentage (from 45,2 to 52,6 %), number of assists (from 8,1 to 10,3), and reduction in turnovers (from 5,2 to 4,1) ($p < 0,05$). **Conclusions.** Game-based warm-up methods are more effective than traditional approaches due to their higher specificity and integrated impact on physical, technical, and cognitive components of athletes' performance.

Key words: warm-up, small-sided games, basketball, students.

Вступ. Сучасний етап розвитку баскетболу характеризується зростанням інтенсивності ігрової діяльності, підвищенням вимог до фізичної, технічної та функціональної підготовленості спортсменів, що актуалізує пошук ефективних засобів оптимізації тренувального процесу, зокрема його підготовчої частини – розминки. Традиційні підходи до організації розминки в баскетболі часто ґрунтуються на виконанні загальнорозвивальних та спеціальних вправ, однак вони не завжди забезпечують достатній рівень специфічності й мотиваційного залучення спортсменів. У зв'язку з цим особливого значення набуває використання ігрових форм, зокрема рухливих та малих ігор, які поєднують у собі елементи фізичної, технічної та тактичної підготовки.

Важливість оптимізації структури розминки підтверджується дослідженнями, де встановлено, що адекватно побудована розминка сприяє підвищенню температури м'язів, активації нервово-м'язової системи й покращенню спортивної результативності [4; 5]. У контексті ігрових видів спорту доведено, що використання спеціалізованих ігрових вправ у розминці дає змогу більш ефективно підготувати організм до специфічних навантажень змагальної діяльності [9].

Останніми роками науковими дослідженнями встановлено, що застосування малих ігор сприяє одночасному розвитку фізичних якостей, технічних навичок і тактичного мислення [7], а також забезпечує високий рівень фізіологічного навантаження, наближеного до змагального [11]. Експериментальні дослідження свідчать про позитивний вплив ігрових форм розминки на швидкісно-силові якості та здатність до зміни напрямку руху [6], а також на загальний рівень фізичної підготовленості спортсменів [13]. Крім того, встановлено ефективність використання малих ігор як засобу повторної розминки, що дає змогу підтримувати оптимальний функціональний стан спортсменів [8].

Порівняльні дослідження демонструють, що ігрові форми розминки можуть бути не менш ефективними, а в окремих випадках – і більш результативними за традиційні підходи, зокрема щодо впливу на швидкісні показники та функціональні реакції організму [10; 15]. У баскетболі встановлено, що використання малих ігор у розминці сприяє підвищенню ігрової активності й ефективності виконання технічних дій у молодих спортсменів [12], а також дає змогу стабілізувати показники максимальної працездатності впродовж доби [16]. Узагальнення сучасних наукових підходів до побудови розминки в баскетболі свідчить про доцільність інтеграції функціонально орієнтованих ігрових вправ у її структуру [14].

Водночас у вітчизняних дослідженнях основну увагу приділяють загальним аспектам фізичної підготовки студентів-баскетболістів й удосконаленню тренувального процесу [1; 2], а також оптимізації занять із використанням баскетболу в системі фізичного виховання [3]. Проте питання цілеспрямованого застосування ігрових форм саме в підготовчій частині тренувального заняття з урахуванням їх впливу на фізичний стан та ефективність подальшої діяльності студентів-баскетболістів залишається недостатньо висвітленим.

Це зумовлює актуальність дослідження й визначає необхідність наукового обґрунтування ефективності використання ігрових форм розминки в тренувальному процесі студентів-баскетболістів.

Передбачається, що застосування ігрових форм розминки, зокрема рухливих і малих ігор, у тренувальному процесі студентів-баскетболістів сприятиме більш ефективному підвищенню рівня їхньої фізичної підготовленості, функціонального стану та якості виконання ігрових дій, порівняно з традиційною розминкою, за рахунок підвищення специфічності навантаження й мотиваційної залученості спортсменів.

Мета дослідження – експериментально перевірити ефективність використання ігрових форм розминки в тренувальному процесі студентів-баскетболістів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 15 студентів віком 18–22 роки, які є гравцями чоловічої збірної Державного торговельно-економічного університету з баскетболу. Усі учасники мають досвід систематичних тренувань (не менше трьох років) і беруть участь у змаганнях студентської баскетбольної ліги. Від усіх учасників отримано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Дослідження проводили впродовж навчально-тренувального періоду на базі спортивного комплексу університету в сезоні 2025–2026 рр. Застосовано педагогічний експеримент із внутрішньо-груповим перехресним дизайном.

Експеримент складався з двох послідовних етапів тривалістю по шість тижнів кожен у першому й другому мезоциклах річного циклу тренувань. На першому етапі в тренувальному процесі використовували традиційну розминку, яка включала загальнорозвивальні та спеціальні вправи. На другому етапі застосовували ігрові форми розминки, що передбачали використання рухливих ігор і вправ у форматі малих ігор (2х2, 3х3), адаптованих до специфіки баскетболу. Ігрову розминку застосовували перед кожним тренувальним заняттям протягом другого етапу педагогічного експерименту. Тренування проводили тричі на тиждень, що становило 18 занять із використанням ігрових форм розминки. Тривалість підготовчої частини залишалась однаковою в обох варіантах – 15–20 хвилин.

Структура ігрової розминки включала 3–4 вправи, які виконувалися послідовно. На початковому етапі використовували рухливі ігри з елементами пересувань, зміни напрямку руху, прискорень, передач і ловлі м'яча («Передай та зміни позицію» – після передачі гравець обов'язково змінює

позицію, відкриваючись для повторного отримання м'яча; «Захоплення вільної зони» – дві команди змагаються за швидке зайняття визначених зон майданчика після передачі або ведення; естафети з веденням м'яча). Основну частину розминки становили малі ігри у форматах 2х2 та 3х3 на обмеженому майданчику із завданнями швидкого переходу від захисту до нападу, активного відкривання без м'яча, прийняття оперативних рішень і завершення атак.

Тривалість окремої вправи становила 2–4 хвилини за інтенсивності близько 75–90 % від максимальної частоти серцевих скорочень. Між вправами передбачались інтервали активного відпочинку тривалістю 30–60 с, що включали повільне пересування та виконання вправ на відновлення дихання. Співвідношення роботи й відпочинку становило приблизно 4:1.

Добір вправ здійснювали за такими критеріями: відповідність структурі змагальної діяльності баскетболістів; залучення основних м'язових груп; поєднання розвитку швидкісних, координаційних та швидкісно-силових якостей з удосконаленням технічних навичок; поступове підвищення функціонального навантаження; забезпечення високої мотивації спортсменів до виконання вправ.

Оцінювання ефективності різних варіантів розминки здійснювали шляхом тестування до та після кожного етапу. Використовували такі тести:

- швидкість – біг на 20 м, с;
- координація – тест «Illinois agility test», с;
- швидкісно-силові якості – стрибок у довжину з місця, см;
- спеціальна підготовленість – тест на точність штрафних кидків (кількість влучань із 10 спроб);
- ефективність ігрових дій – оцінювалася за показниками точності кидків із гри (% влучань), кількості результативних передач і втрат м'яча під час контрольної двосторонньої гри.

Тестування проводили в однакових умовах із використанням стандартного спортивного обладнання (баскетбольні м'ячі, розмітка майданчика, секундомір).

Обробку результатів дослідження здійснювали із застосуванням методів математичної статистики. Для кожного показника визначали середнє арифметичне значення ($\bar{x}$) та стандартне відхилення (S). Перевірку нормальності розподілу даних здійснювали за допомогою критерію Шапіро-Уїлка. Для оцінки достовірності відмінностей між показниками, отриманими після застосування різних варіантів розминки, використовували t-критерій Ст'юдента для залежних вибірок, що є доцільним під час порівняння результатів однієї групи досліджуваних у різні періоди. Рівень статистичної значущості приймали на рівні $p < 0,05$. Обробку даних виконували з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel та Statistica 10.0.

Результати дослідження. Для перевірки однорідності вибірки проаналізовано вихідні показники фізичної, спеціальної підготовленості та ефективності ігрової діяльності студентів-баскетболістів перед кожним етапом експерименту. Отримані результати свідчать про відсутність статистично значущих відмінностей між вихідними показниками ($p > 0,05$), що підтверджує однорідність досліджуваної групи та дає змогу коректно порівнювати вплив різних варіантів розминки (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідні показники підготовленості студентів-баскетболістів перед етапами експерименту (n=15)

№ з/п	Показник	Перед традиційною розминкою		Перед розминкою з ігровими формами		p
		x	S	x	S	
1	Біг 20 м, с	3,21	0,12	3,20	0,13	> 0,05
2	Координація, с	16,42	0,58	16,45	0,60	> 0,05
3	Стрибок у довжину з місця, см	241,3	10,5	242,0	11,2	> 0,05
4	Штрафні кидки, із 10 спроб	7,4	1,2	7,5	1,3	> 0,05
5	Точність кидків, %	44,8	6,0	45,2	5,8	> 0,05
6	Передачі, од.	8,0	2,0	8,1	1,9	> 0,05
7	Утрати, од.	5,1	1,3	5,2	1,4	> 0,05

Із метою оцінки впливу різних варіантів розминки проаналізовано зміни показників фізичної підготовленості студентів-баскетболістів (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники фізичної підготовленості студентів-баскетболістів
на різних етапах експерименту (n=15)**

№ з/п	Показник	Традиційна розминка				p	Розминка з ігровими формами				p
		до		після			до		після		
		x	S	x	S		x	S	x		
1	Біг 20 м, с	3,21	0,12	3,17	0,11	>0,05	3,20	0,13	3,10		<0,05
2	Координація, с	16,42	0,58	16,30	0,55	>0,05	16,45	0,60	16,05		<0,05
3	Стрибок у довжину з місця, см	241,3	10,5	244,1	9,8	>0,05	242,0	11,2	250,5	10,1	<0,05

Аналіз результатів показує, що застосування ігрових форм розминки забезпечує статистично значуще покращення швидкісних, координаційних та швидко-силових показників ($p < 0,05$). Водночас традиційна розминка не спричиняє достовірних змін, що вказує на її меншу ефективність у контексті підготовки до специфічної ігрової діяльності. Характер отриманих змін свідчить про більш виражений тренувальний ефект вправ, що моделюють ігрові ситуації.

Для визначення впливу розминки на технічну підготовленість та ігрову результативність проаналізовано точність виконання штрафних кидків і проаналізовано показники ефективності ігрових дій під час контрольної гри (табл. 3).

Таблиця 3

Показники точності штрафних кидків й ефективності ігрових дій (n=15)

№ з/п	Показник	Традиційна розминка				р	Розминка з ігровими формами				р
		до		після			до		після		
1	Штрафні кидки, із 10 спроб	7,4	1,2	7,8	1,1	>0,05	7,5	1,3	9,6	1,0	<0,05
2	Точність кидків, %	44,8	6,0	46,3	5,7	>0,05	45,2	5,8	52,6	6,1	<0,05
3	Результативні передачі, од.	8,0	2,0	8,7	1,8	>0,05	8,1	1,9	10,3	2,1	<0,05
4	Утрати м'яча, од.	5,1	1,3	4,8	1,4	>0,05	5,2	1,4	4,1	1,2	<0,05

Отримані результати свідчать, що ігрові форми розминки мають достовірний позитивний вплив на точність виконання технічних дій ($p < 0,05$). Це можна пояснити підвищенням специфічності навантаження та залученням сенсомоторних механізмів, характерних для змагальної діяльності.

Аналіз показників ігрової діяльності свідчить про суттєве підвищення її ефективності після застосування ігрових форм розминки ($p < 0,05$). Зростання результативності атакуючих дій у поєднанні зі зменшенням кількості технічних помилок вказує на більш якісну функціональну та психомоторну готовність спортсменів до виконання ігрових завдань. Відсутність достовірних змін після традиційної розминки підтверджує її обмежений вплив у цьому аспекті.

Результати дослідження свідчать, що використання ігрових форм розминки в тренувальному процесі студентів-баскетболістів є більш ефективним, порівняно з традиційною розминкою, і забезпечує достовірне покращення як фізичної підготовленості, так і ефективності ігрової діяльності.

Дискусія. Отримані результати дослідження підтверджують висунуту гіпотезу про те, що використання ігрових форм розминки в тренувальному процесі студентів-баскетболістів є більш ефективним, порівняно з традиційними підходами. Установлено, що застосування рухливих і малих ігор у підготовчій частині заняття сприяє достовірному покращенню показників фізичної підготовленості, технічної майстерності й ефективності ігрової діяльності.

Отримані дані узгоджуються з результатами досліджень [7; 9; 11], у яких доведено ефективність застосування малих ігор як засобу підготовки спортсменів ігрових видів спорту. Це пояснює більш виражені зміни показників у досліджуваній групі після застосування ігрової розминки.

Результати дослідження щодо покращення швидко-силових якостей і спритності узгоджуються з даними експериментальних робіт [6; 13], де показано, що використання ігрових форм розминки сприяє підвищенню здатності до зміни напрямку руху та розвитку швидкісних якостей. У

нашому дослідженні це проявилось у достовірному покращенні результатів бігу на 20 м та тесту на координацію «Illinois agility test».

Особливу увагу привертають результати, пов'язані з підвищенням точності виконання технічних дій та ефективності ігрової діяльності. Отримані дані свідчать, що включення ігрових вправ у розминку сприяє кращій сенсомоторній підготовці спортсменів, що підтверджується зростанням точності кидків і результативності ігрових дій. Це узгоджується з висновками досліджень, у яких зазначено, що ігрові форми розминки забезпечують кращу інтеграцію технічних і фізичних компонентів діяльності [12; 14].

Крім того, результати дослідження підтверджують ефективність ігрових форм розминки як засобу підвищення функціональної готовності спортсменів безпосередньо перед виконанням специфічної діяльності, що також відзначається в роботах стосовно використання малих ігор як засобу повторної розминки [8]. Зменшення кількості технічних помилок (утрат м'яча) свідчить про покращення не лише фізичного, а й когнітивного компонента діяльності, зокрема прийняття рішень у динамічних умовах гри.

Водночас отримані результати доповнюють дані вітчизняних досліджень, у яких розглянуто питання вдосконалення тренувального процесу студентів-баскетболістів [1; 2; 3]. На відміну від зазначених робіт, у цьому дослідженні акцентовано саме на підготовчій частині заняття, що дало змогу розширити уявлення про можливості її оптимізації.

Особливістю цього дослідження є спрямованість на оцінку ефективності ігрових форм розминки саме в тренувальному процесі студентів-баскетболістів. На відміну від більшості наявних досліджень, які зосереджені переважно на футболістах або спортсменах високої кваліфікації [7; 9], у роботі розширено наукові уявлення щодо можливостей використання малих рухливих ігор у підготовчій частині занять у студентському баскетболі.

Отримані результати доповнюють наявні дані про ефективність ігрових форм тренування й дають змогу уточнити їх вплив не лише на фізичну підготовленість, але й на показники технічної результативності та ефективності ігрової діяльності спортсменів. Це дає підстави розглядати ігрові форми розминки як інтегрований засіб підготовки, що поєднує фізичний, технічний і когнітивний компоненти діяльності баскетболістів.

Перспективи подальших досліджень полягають у встановленні довготривалого ефекту застосування ігрових форм розминки.

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури та результатів власного дослідження підтвердив актуальність проблеми оптимізації структури розминки в тренувальному процесі студентів-баскетболістів і доцільність використання ігрових форм як більш специфічного засобу підготовки до змагальної діяльності.

2. Установлено, що застосування ігрових форм розминки, у порівнянні з традиційною розминкою, забезпечує статистично достовірне покращення показників фізичної підготовленості, зокрема швидкісних, координаційних та швидко-силових якостей ($p < 0,05$).

3. Доведено позитивний вплив ігрових форм розминки на рівень спеціальної підготовленості студентів-баскетболістів, що проявляється в підвищенні точності виконання технічних дій, зокрема штрафних кидків, і покращенні сенсомоторної стабільності у виконанні ігрових завдань.

4. Виявлено, що використання ігрових форм розминки сприяє підвищенню ефективності ігрової діяльності, що виражається в зростанні результативності атаквальних дій, збільшенні кількості результативних передач та зменшенні кількості технічних помилок під час контрольної гри ($p < 0,05$).

Джерела та література

1. Балатська Л. В., Васькан І. Г. Особливості фізичної підготовки студентів-баскетболістів та контроль їх фізичного розвитку. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2023. № 39. С. 13–17. <https://doi.org/10.15330/fcult.39.13-17>
2. Грищенко О. І., Баховський І. С., Кулаєв В. О. [та ін.]. Вплив сучасних методів тренування з баскетболу на розвиток фізичних якостей студентів закладів вищої освіти. *Спортивні ігри*. 2025. № 3(37). С. 57–63. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.09>
3. Сушко Р. О., Бабюк Д. О. Оптимізація організації та методики занять з фізичного виховання з використанням баскетболу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2024. № 3. С. 33–42. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-3-3>

4. Bishop D. Warm up I: Potential mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. *Sports Medicine*. 2003. Vol. 33(6). P. 439–454. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333060-00005>
5. Bishop D. Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*. 2003. Vol. 33(7). P. 483–498. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333070-00002>
6. Carvajal R., & Salazar W. Acute Effect of Small-Sided Game-Based Warm-Up on Change of Direction Speed Performance. *Eurasian Journal of Sport Sciences and Education*. 2022. 4(1). P. 32–41. <https://doi.org/10.47778/ejsse.1118635>
7. Clemente F. M., Sarmiento H. The effects of small-sided games on technical actions and skills: A systematic review. *Human Movement*. 2020. Vol. 21(3). P. 100–119. <https://doi.org/10.5114/hm.2020.93014>
8. Ferreira S. S., Fernandes L. G., Martins P. N. [et al.]. Are small-sided games an efficient re-warm-up strategy in women football? A randomised crossover study. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2026. 21(2). <https://doi.org/10.1177/17479541251414956>
9. Hill-Haas S. V., Dawson B., Impellizzeri F. M., Coutts A. J. Physiology of small-sided games training in football: A systematic review. *Sports Medicine*. 2011. Vol. 41(3). P. 199–220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>
10. Kessouri O., Aitouazzou M. Acute effect of injury-prevention-exercise-based warm-up vs. small-sided-game-based warm-up on speed performance in young amateur soccer players. *Scientific Journal of Sport and Performance*. 2024. 3(4). P. 513–523. <https://doi.org/10.55860/GLXE2909>
11. Owen A. L., Wong D. P., McKenna M., Dellal A. Heart rate responses and technical comparison between small- vs. large-sided games in elite professional soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. Vol. 25(8). P. 2104–2110. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181f0a8a3>
12. Sansone P., Vanacore M., Lorenzo-Calvo J. [et al.]. Warming up for basketball: Comparing traditional vs. small-sided game approaches in youth players. *Sports*. 2025. Vol. 13(12). P. 452. <https://doi.org/10.3390/sports13120452>
13. Thapa R. K., Clemente F. M., Moran J. [et al.]. Warm-up optimization in amateur male soccer players: A comparison of small-sided games and traditional warm-up routines on physical fitness qualities. *Biology of sport*. 2023. 40(1). P. 321–329. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.114286>
14. Vretaros A. Building functional warm-up routines in basketball: A narrative review of literature. *Turkish Journal of Kinesiology*. 2023. Vol. 9(3). P. 233–246. DOI: <https://doi.org/10.31459/turkjin.1316230>
15. Yilmaz O., Ozturk F. & Batalik L. Acute effects of different warm-up duration on internal load and external load responses of soccer players in small sided games. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2025. 17(74). <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01132-3>
16. Zelenović M., Kontro T., Čaušević D. [et al.]. Warm-up is an efficient strategy to prevent diurnal variation of short-term maximal performance in young basketball players. *Chronobiology International*. 2024. Vol. 41(3). P. 439–446. <https://doi.org/10.1080/07420528.2024.2313646>

References

1. Balatska, L. V., & Vaskan, I. H. (2023). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky studentiv-basketbolistiv ta kontrol yikh fizychnoho rozvytku [Features of physical training of student basketball players and control of their physical development]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Fizychna kultura*, 39, 13–17. <https://doi.org/10.15330/fcult.39.13-17> (in Ukrainian).
2. Hryshchenko, O. I., Bakhovskiy, I. S., Kulaiev, V. O., Blashchak, I. M., & Zaviiska, V. I. (2025). Vplyv suchasnykh metodiv trenuvannia z basketbolu na rozvytok fizychnykh yakosti studentiv zakladiv vyshchoi osvity [The impact of modern basketball training methods on the development of physical qualities of higher education students]. *Sportyvni ihry*, 3(37), 57–63. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.09> (in Ukrainian).
3. Sushko, R. O., & Babiuk, D. O. (2024). Optymizatsiia orhanizatsii ta metodyky zaniat z fizychnoho vykhovannia z vykorystanniam basketbolu [Optimization of the organization and methods of physical education classes using basketball]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia*, 3, 33–42. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-3-3> (in Ukrainian).
4. Bishop, D. (2003a). Warm up I: Potential mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(6), 439–454. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333060-00005> (in English).
5. Bishop, D. (2003b). Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*, 33(7), 483–498. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333070-00002> (in English).
6. Carvajal, R., & Salazar, W. (2022). Acute effect of small-sided game-based warm-up on change of direction speed performance. *Eurasian Journal of Sport Sciences and Education*, 4(1), 32–41. <https://doi.org/10.47778/ejsse.1118635> (in English).
7. Clemente, F. M., & Sarmiento, H. (2020). The effects of small-sided games on technical actions and skills: A systematic review. *Human Movement*, 21(3), 100–119. <https://doi.org/10.5114/hm.2020.93014> (in English).
8. Ferreira, S. S., Fernandes, L. G., Martins, P. N., Sampaio, A. R., Clemente, F. M., & Abade, E. A. (2026). Are small-sided games an efficient re-warm-up strategy in women football? A randomised crossover study.

- International Journal of Sports Science & Coaching*, 21(2). <https://doi.org/10.1177/17479541251414956> (in English).
9. Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of small-sided games training in football: A systematic review. *Sports Medicine*, 41(3), 199–220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000> (in English).
 10. Kessouri, O., & Aitouazzou, M. (2024). Acute effect of injury-prevention-exercise-based warm-up vs. small-sided-game-based warm-up on speed performance in young amateur soccer players. *Scientific Journal of Sport and Performance*, 3(4), 513–523. <https://doi.org/10.55860/GLXE2909> (in English).
 11. Owen, A. L., Wong, D. P., McKenna, M., & Dellal, A. (2011). Heart rate responses and technical comparison between small- vs. large-sided games in elite professional soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(8), 2104–2110. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181f0a8a3> (in English).
 12. Sansone, P., Vanacore, M., Lorenzo-Calvo, J., Bustamante-Sánchez, Á., Vaquera, A., & Conte, D. (2025). Warming up for basketball: Comparing traditional vs. small-sided game approaches in youth players. *Sports*, 13(12), 452. <https://doi.org/10.3390/sports13120452> (in English).
 13. Thapa, R. K., Clemente, F. M., Moran, J., Garcia-Pinillos, F., Scanlan, A. T., & Ramirez-Campillo, R. (2023). Warm-up optimization in amateur male soccer players: A comparison of small-sided games and traditional warm-up routines on physical fitness qualities. *Biology of Sport*, 40(1), 321–329. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2023.114286> (in English).
 14. Vretaros, A. (2023). Building functional warm-up routines in basketball: A narrative review of literature. *Turkish Journal of Kinesiology*, 9(3), 233–246. <https://doi.org/10.31459/turkjin.1316230> (in English).
 15. Yilmaz, O., Ozturk, F., & Batalik, L. (2025). Acute effects of different warm-up duration on internal and external load responses of soccer players in small-sided games. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 17(74). <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01132-3> (in English).
 16. Zelenović, M., Kontro, T., Čaušević, D., Bjelica, B., Aksović, N., & Milanović, Z. (2024). Warm-up is an efficient strategy to prevent diurnal variation of short-term maximal performance in young basketball players. *Chronobiology International*, 41(3), 439–446. <https://doi.org/10.1080/07420528.2024.2313646> (in English).

Стаття надійшла до редакції / Received 05.05.2026

Прийнята до друку / Accepted 29.05.2026

Опублікована / Published 20.07.2026