

Баскетбол 3×3 як детермінанта розвитку рухової активності та мотивації школярів у процесі формування національної стійкості

Лариса Балацька¹

| Опубліковано | Секція | УДК |
|--------------|-------------------|------------------------------|
| 20.12.2025 | Освіта/Педагогіка | 796.015.132:371.7-053.5(477) |

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18015790>

Анотація. У статті представлено результати впливу варіативного модуля «Баскетбол 3×3» на рівень рухової активності учнів 5-го класу. Актуальність зумовлена тенденцією до зниження рухової активності школярів та потребою впровадження ігрових форм, що забезпечують високу моторну щільність і залученість всіх учасників. Метою дослідження було визначити зміни показників рухової активності після проходження учнями 18 годин занять модуля «Баскетбол 3×3». Комплекс оцінювання включав: хронометраж уроків, реєстрацію кількості кроків, активні хвилини різної інтенсивності за даними фітнес-трекерів, визначення ЧСС після інтенсивних фрагментів та педагогічних спостережень. Встановлено статистично значуще зростання моторної щільності уроку ($p < 0,05$), часу активної роботи ($p < 0,05$), кількості кроків ($p < 0,01$), та тривалості хвилин помірної та високої інтенсивності ($p < 0,05$). Спостерігалось збільшення частоти коротких вибухових дій та активна участь школярів у грі. Підвищення суб'єктивної оцінки активності учнів свідчить про зростання цікавості та емоційного залучення до занять. Отримані результати підтверджують, що баскетбол 3×3 є ефективним педагогічним засобом для уроків фізичної культури та може бути рекомендований для підвищення рухової активності школярів і оптимізації структури навчального процесу.

Ключові слова: баскетбол 3×3, рухова активність, моторна щільність, інтенсивність, школярі, модуль, фізична культура.

3×3 basketball as a determinant of the development of motor activity and motivation of schoolchildren in the process of forming national resilience

Abstract. The article presents the results of a study investigating the impact of the “3×3 Basketball” module on the motor activity of 5th-grade pupils. The relevance of the research stems from the continuing decline in children’s physical activity and the need to introduce game-based formats that ensure high motor density and active involvement of all participants. The aim of the study was to determine changes in motor activity indicators after pupils completed 18 hours of the module. The assessment protocol included lesson time-motion analysis, step count, active minutes in various intensity zones recorded by fitness trackers, heart rate measurements after intensive game fragments, and pedagogical observations. Statistically significant improvements were recorded in motor density ($p < 0.05$), active work

¹ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича <https://orcid.org/0000-0002-7963-2726>

time ($p < 0.05$), step count ($p < 0.01$), and the duration of moderate-to-vigorous activity ($p < 0.05$). A noticeable increase in the frequency of short explosive movements and overall engagement in gameplay was also observed, together with higher subjective activity ratings, which reflected growing interest and emotional involvement during lessons. Substantial gains in motor density (+26.2%), active time (+38.4%), step count (+72.9%), and MVPA minutes (+78.6%) confirmed a clear shift toward more physiologically effective training zones, contributing to improved endurance and coordination. In addition, the module fostered a learning environment that strengthened teamwork, rapid decision-making, and positive social interaction. The dynamic structure of 3×3 basketball kept pupils continuously engaged, challenged them physically, and enhanced their readiness for active participation. These findings demonstrate the pedagogical value of integrating 3×3 basketball into school physical education and underline its potential not only to increase motor activity but also to support the development of resilience, self-regulation, and adaptive skills in school-aged children.

Keywords: 3×3 basketball, motor activity, motor density, intensity, schoolchildren, module, physical education.

Вступ

Одним із ключових викликів сучасної освіти є стале зниження рухової активності школярів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я понад 80% дітей не досягають мінімального рекомендованого рівня щоденної рухової активності, що негативно позначається на фізичному розвитку, когнітивній працездатності та психоемоційній стійкості молоді [15]. Аналогічні тенденції відображено у звітах UNICEF, де виокремлено зростання малорухливого способу життя та дефіцит активних форм дозвілля серед дітей та підлітків [14]. В українському контексті ця проблема набуває стратегічного значення, оскільки рівень рухової активності, витривалості, уміння діяти в команді та зберігати працездатність у стресових умовах розглядаються як важливі компоненти національної стійкості молодого покоління [10, с. 69-75, 15]. Це зумовлює потребу перегляду змісту та організації уроків фізичної культури в напрямі підвищення інтенсивності й мотиваційної привабливості рухової діяльності.

Сучасні епідеміологічні погляди також засвідчують, що період молодшого підліткового віку є критичним щодо формування рухових звичок: саме у віці 10-12 років спостерігається найшвидше падіння загальної рухової активності, що створює довготривалі ризики для здоров'я у дорослому віці [14]. Дослідники наголошують, що недостатній рівень рухової активності у цей період призводить до зниження аеробної працездатності, погіршення постави, порушень емоційної регуляції та зменшення здатності до концентрації уваги [3, с. 1-8; 6, с. 1-9].

В умовах військового часу та зростання психофізичного напруження серед учнів питання розвитку стійкості, саморегуляції, здатності швидко приймати рішення та ефективно взаємодіяти в групі набувають особливої актуальності. Рухова активність, яка супроводжується емоційними викликами, командною взаємодією та високим рівнем залучення, розглядається як один із визначальних факторів зміцнення цих якостей. Тому форми фізичної культури, здатні забезпечити високу моторну щільність і рівномірну участь всіх учнів, розглядаються як пріоритетні.

Аналіз наукових джерел свідчить, що традиційні форми шкільної фізичної культури не забезпечують достатню моторну щільність та належний рівень залученості учнів. Bailey разом з співавторами, наголошують, що стандартизовані заняття з домінуванням репродуктивних методів обмежують розвиток ініціативності, внутрішньої мотивації та широкого спектра рухових якостей школярів [8, с. 289–308]. Натомість результати досліджень Cote та Hancock підкреслюють, що участь у командних іграх сприяє формуванню соціальної взаємодії, саморегуляції та позитивного ставлення до регулярних занять фізичними вправами [9, с. 51–65].

В останні роки зростає увага до форм Small-Sided Games (SSG), у яких кількість гравців зменшена, а простір гри обмежений. Такі форми забезпечують підвищене навантаження, збільшення кількості ігрових дій на одного учня та мінімізують пасивні інтервали. Українські дослідження наголошують на ефективності SSG як засобу формування сталих рухових навичок, збільшення частки аеробної роботи та розвитку емоційної зацікавленості учнів, що робить їх перспективними для оновлення шкільних програм фізичної культури [4, с.1-8; 5, с.1-9; 6, с. 1-9].

У роботах Klusemann та співавторів показано, що баскетбол як ігровий вид спорту характеризується високими вимогами до швидко-силових та координаційних якостей, баскетбол 3×3 забезпечує більшу інтенсивність переміщень і фізіологічного навантаження порівняно з класичним варіантом гри [11, с. 3530-3536]. Дослідження Rupp та ін. підтверджують, що баскетбол 3×3 супроводжується більшою частотою високошвидкісних дій та рівномірним залученням всіх учасників до гри [13, с. 1134-1142].

Баскетбол 3×3 є однією з найбільш динамічних і рівномірних за залученням ігрових дисциплін, що дозволяє використовувати його як ефективний інструмент розвитку рухової активності в межах уроків фізичної культури [1, с. 77]. Особливістю цієї форми є те, що кожен гравець виконує значно більший обсяг індивідуальних дій, ніж у класичному баскетболі, що робить його педагогічно доцільним у роботі з учнями 10-12 років, які потребують високої частоти змін діяльності та постійного ігрового стимулу.

Рухова активність побудована на емоційно-насичених ігрових формах, сприяє не лише удосконаленню фізичної підготовленості, а й розвитку стресостійкості, відповідальності та готовності діяти в умовах невизначеності, що розглядається як підґрунтя національної стійкості молоді [1, 3, 4, 10].

Разом з тим, модельна навчальна програма «Фізична культура. 5-9 класи», підкреслюють необхідність інтеграції варіативних модулів, орієнтованих на ігрову діяльність, підвищення інтенсивності уроків та розвиток компетентностей, які виходять за межі суто фізичної підготовленості таких як командність, відповідальність, самоконтроль та стійкість[2].

Водночас, попри зростання популярності баскетболу 3×3 та наявність відповідного модулю в навчальних програмах, недостатньо вивченими залишаються питання його реального впливу на показники рухової активності школярів у межах урочного процесу, зокрема в молодшому підлітковому віці.

Запропоноване дослідження виконано в рамках науково-дослідної теми Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Активна нація: сучасна модель підвищення рівня рухової активності школярів як стратегічний елемент обороноздатності держави» (2024–2026 рр.), № державної реєстрації 0124U000877, що обумовлює його наукову та практичну значущість.

Метою даної статті є дослідити зміни рівня рухової активності школярів 5-го класу після проходження варіативного модуля «Баскетбол 3×3» у структурі уроків фізичної культури.

Відповідно до мети були визначені такі завдання дослідження:

- охарактеризувати вихідний рівень рухової активності учнів 5 -го класу перед початком вивчення модуля «баскетбол 3×3» за даними хронометражу, показників фітнес-трекерів та педагогічних спостережень;
- проаналізувати зміни основних показників рухової активності (моторна щільність, час активної роботи, кількість кроків, активні хвилини помірної та високої інтенсивності, ЧСС, суб'єктивна оцінка активності).

Результати

Перетворювальний педагогічний експеримент організовано в умовах навчального процесу Мамаївського ЗЗСО I–III ступенів. В експерименті взяли участь учні 5-го класу ($n = 26$), які упродовж 18 годин (1,5 місяця) проходили варіативний модуль «Баскетбол 3×3» згідно з вимогами модельної програми «Фізична культура. 5-9 класи» [2].

Для комплексної оцінки рухової активності використовувався набір взаємодоповнюючих методів, що дозволяли отримати наступні показники:

- хронометраж уроків з визначенням моторної щільності та тривалості активних і пасивних інтервалів;
- педагогічні спостереження з фіксацією залученості учнів, структури ігрових дій та інтенсивності переміщень;
- фітнес-трекери (визначення кількості кроків, активних хвилин помірної та високої інтенсивності - MVPA, діапазонів ЧСС);
- частота серцевих скорочень (ЧСС) після інтенсивних ігрових фрагментів;
- суб'єктивна оцінка активності учнів за 5-бальною шкалою.

Порівняння середніх значень рухової активності до і після завершення модуля подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники рухової активності учнів 5 класу до і після вивчення модуля «баскетбол 3*3», ($n=26$), $\bar{x} \pm m$

| Показник | До вивчення модуля $\bar{x} \pm m$ | Після вивчення модуля $\bar{x} \pm m$ | Приріст показників % | p |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|----------|
| Моторна щільність уроку (%) | 50,3 ± 1,8 | 63,5 ± 2,1 | +26,2 | p < 0,05 |
| Час активної роботи (хв) | 17,2 ± 0,7 | 23,8 ± 0,9 | +38,4 | p < 0,05 |
| Кількість кроків (кроки/урок) | 1480 ± 95 | 2560 ± 110 | +72,9 | p < 0,01 |
| Активні хвилини (MVPA), хв | 14,0 ± 0,6 | 25,0 ± 0,8 | +78,6 | p < 0,01 |
| ЧСС після інтенсивної частини (уд/хв) | 152 ± 4 | 168 ± 5 | +10,5 | p < 0,05 |
| Суб'єктивна оцінка активності (1-5) | 3,5 ± 0,1 | 4,2 ± 0,1 | +20,0 | p < 0,05 |

Аналіз наведених даних демонструє суттєве підвищення обсягу та інтенсивності рухової діяльності школярів. Найбільші зміни виявлені у кількості кроків (+72,9%) та тривалості активних хвилин MVPA (+78,6%), що свідчить про різке збільшення сумарного обсягу переміщень. Такі показники узгоджуються з міжнародними дослідженнями, де формати малих ігор (SSG) забезпечують 60-120% приріст інтенсивності порівняно з традиційними структурованими вправами [11; 13].

Зростання ЧСС після інтенсивних ігрових фрагментів підтвердило підвищення фізіологічної складності навантаження. Показники ЧСС відповідали віковим нормам і свідчили про виконання роботи в зоні помірно-високої інтенсивності, що є оптимальним для учнів 10-11 років [14; 15].

Виявлене підвищення суб'єктивної оцінки активності (+20%) вказує на посилення емоційного залучення, що є критично важливим, оскільки мотиваційні чинники значною мірою визначають сталість рухової поведінки учнів молодшого підліткового віку [8; 9].

Для оцінювання інтенсивності фізичного навантаження учнів використовувалися дані фітнес-трекерів, які автоматично реєстрували частоту серцевих скорочень (ЧСС) упродовж уроку та визначали інтенсивність роботи за внутрішніми алгоритмами пристрою. Такі алгоритми враховують вік дитини, індивідуальні коливання ЧСС, варіабельність ритму та реакцію організму на фізичне навантаження, що відповідає сучасним рекомендаціям Всесвітньої організації охорони здоров'я, (табл. 2).

Проаналізувати результати та перевірити в яких зонах перебували діти, застосовували трекари, які автоматично розподіляли час перебування учнів у фізіологічних зонах інтенсивності:

- низька інтенсивність (50-60% від індивідуального діапазону ЧСС);
- помірна інтенсивність (60-75%);
- висока інтенсивність (75-85%);
- дуже висока інтенсивність (>85%).

Визначення зон інтенсивності не здійснювалося за розрахунковими формулами, а базувалося на аналізі ЧСС, що забезпечує точніший розподіл інтенсивності для дітей молодшого підліткового віку [14; 15].

Таблиця 2

Тривалість перебування учнів у зонах фізіологічної інтенсивності до і після вивчення модуля «Баскетбол 3×3» (n = 26), $\bar{x} \pm m$

| Зона інтенсивності (відсоток від ЧСС) | До застосування модуля, $\bar{x} \pm m$, хв | Після застосування модуля, $\bar{x} \pm m$, хв | Приріст, % | p |
|--|---|--|-------------------|----------|
| Низька інтенсивність (50–60% ЧСС) | 11,5 ± 0,9 | 7,2 ± 0,6 | -37,4% | p < 0,05 |
| Помірна інтенсивність (60–75% ЧСС) | 6,3 ± 0,5 | 9,4 ± 0,7 | +49,2% | p < 0,01 |
| Висока інтенсивність (75–85% ЧСС) | 2,8 ± 0,3 | 5,6 ± 0,4 | +100,0% | p < 0,01 |
| Дуже висока інтенсивність (>85% ЧСС) | 0,6 ± 0,1 | 1,8 ± 0,2 | +200,0% | p < 0,01 |

Порівняння часу перебування у фізіологічних діапазонах інтенсивності виявило суттєве зміщення структури навантаження в бік більш ефективних для оздоровчого впливу зон. Зменшення часу у низькій інтенсивності (-37,4%) свідчить про скорочення пасивних або малорухливих фаз уроку. Одночасно значне збільшення часу у помірній (+49,2%), високій (+100%) та дуже високій інтенсивності (+200%) демонструє підвищення динамічності заняття та відповідність навантаження фізіологічним вимогам учнів молодшого підліткового віку.

У баскетболі 3×3 всі учні постійно залучені до ігрової взаємодії, що пояснює зростання частоти рухових дій, кількості змін напрямків, прискорень і коротких вибухових епізодів. Такий характер діяльності формує більш різноманітний та функціонально насичений руховий профіль, що підсилює розвиток витривалості, швидкісно-силових якостей та координації

Отримані дані демонструють системне зміщення навантаження з низької інтенсивності у бік помірної й високої. Цей розподіл відповідає сучасним фізіологічним моделям оптимальної дитячої рухової активності, де рекомендується не менше 20 хвилин MVPA для учнів 5 класу [15]. Баскетбол 3×3 природно забезпечує таке навантаження завдяки безперервності гри та високій частоті змін ігрових дій.

Педагогічні спостереження доповнили та підтвердили позитивні зміни у поведінці й активності учнів:

- зменшились кількість пасивних інтервалів, помітно зросли активні фази уроку;
- рівномірніше долучилась учні до ігрового процесу незалежно від рівня підготовленості;
- збільшилась кількість ривків, змін напрямку, прискорень;
- покращилась просторова орієнтація, швидкість прийняття рішення та командної взаємодії;
- зросла соціальна активність учнів, помітно зменшились прояви пасивності.

Такі результати узгоджуються з сучасними моделями SSG, які вважаються одними з найефективніших методів підвищення інтенсивності роботи учнів у шкільних умовах [6, с. 1-9].

Отримані дані свідчать, що модуль «Баскетбол 3×3» впливає не лише на фізичні, а й на соціально-психологічні аспекти розвитку учнів. Баскетбол 3×3 створює умови, де учені змушені виконувати більший обсяг індивідуальних дій, що впливає на відповідальність;

- швидкі зміни ігрових ситуацій тренують емоційну стійкість і саморегуляцію;
- потреба у командній взаємодії формує навички підтримки та довіри один до одного;
- змагальний метод розвиває вольові якості.

Ці компоненти є складовими сучасного уявлення про національну стійкість молоді, яка передбачає здатність діяти в умовах невизначеності, підтримувати високу працездатність, долати труднощі та зберігати психологічну рівновагу [1; 10].

Таким чином, інтеграція модуля «Баскетбол 3×3» у шкільну систему фізичного виховання забезпечує:

- підвищення моторної щільності уроку;
- збільшення обсягу рухової діяльності;
- інтенсифікацію фізіологічного навантаження;
- активізацію всіх учнів у процесі заняття;
- розвиток якостей, що є основою фізичної та національної стійкості.

Висновки

Отримані результати підтвердили, що вихідний рівень рухової активності школярів 5-го класу був недостатнім для формування оптимальної моторної щільності та фізіологічної інтенсивності уроку фізичної культури. Після впровадження варіативного модуля «Баскетбол3×3» зафіксовано статистично значуще покращення показників рухової активності, що свідчить про високу ефективність даного модуля для учнів молодшого підліткового віку.

Встановлено істотне зростання моторної щільності (+26,2%), часу активної роботи (+38,4%), кількості кроків (+72,9%) та активних хвилин помірної та високої інтенсивності (+78,6%). Підвищення ЧСС після інтенсивних ігрових епізодів засвідчило зміщення фізіологічного навантаження у більш ефективні тренувальні зони, що оптимізує розвиток витривалості та координаційних якостей школярів. Зниження часу перебування у зоні низької інтенсивності та збільшення відсотків високої та дуже високої зон додатково підтвердили загальне підвищення динамічності уроку.

Позитивні зміни у суб'єктивній оцінці активності (+20%) свідчать про зростання емоційної залученості та внутрішньої мотивації учнів, що є важливим чинником формування сталих поведінкових звичок у сфері рухової активності.

Узагальнення отриманих даних дозволяє стверджувати, що баскетбол 3×3 створює сприятливі умови для підвищення обсягу й інтенсивності рухової активності, забезпечує рівномірне залучення школярів до ігрового процесу, сприяє розвитку фізичних, когнітивних та соціальних компетентностей. Сукупність цих факторів обґрунтовує педагогічну доцільність використання баскетболу 3×3 як засобу формування компонентів національної стійкості, витривалості, стресостійкості, командної взаємодії та свідомої поведінки.

Таким чином, доведений позитивний вплив модуля «Баскетбол 3×3» на рухову активність учнів 5 класу, що підтверджує необхідність ширшого впровадження цього формату в систему шкільного фізичного виховання.

Перспективним напрямком подальших досліджень є:

- дослідження довготривалих ефектів застосування баскетболу 3×3 упродовж навчального року, зокрема впливу на рівень щоденної рухової активності та шкільної успішності;
- розширення вибірки учасників та залучення учнів різних вікових груп для визначення вікової специфіки впливу баскетболу 3×3 на фізичний і психічний розвиток.

Список використаних джерел

1. Банах, В. ., Єдинак, Г., Ключ, О., Галаманжук, Л., Балацька, Л., Римар, С., & Цимбалістий, В. (2024). Стан стресостійкості та вияву морфофункціональних показників дівчат протягом першого року навчання у закладі вищої освіти. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, (29(2), 76-82. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(2\).76-82](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(2).76-82)
2. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Баженов Є. В., Бідний М. В., Ребрина А. А., Данільченко В. О., Коломоець Г. А., Дутчак М. В.) <https://mon.gov.ua/static/objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/fizkult-5-9-kl-bazhenkov-ta-in-22-08-2024.pdf>
3. Мороз, О. (2025). Інноваційні технології та засоби навчання у викладанні дисципліни «Фізична культура» під час курсів підвищення кваліфікації. Академічні візії, (49). вилучено із <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/2341>
4. Нестеренко, О. М., Шпітун, І. І., & Бабич, Т. М. (2024). Інноваційні підходи до викладання фізичної культури в закладах вищої освіти: підвищення ефективності навчання та розвитку фізичних якостей студентів. Академічні візії, (35). вилучено із <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1390>
5. Ніколайчук, О. П. (2025). Цифровізація та персоналізація: інноваційні стратегії підвищення рівня рухової активності сучасних школярів. Академічні візії, (49). вилучено із <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/2342>
6. Цибанюк, О. О. (2025). Концепція Small-Sided Games (SSG) у формуванні моделі "Активна нація": рухова активність школярів як чинник національної стійкості. Академічні візії, (49). вилучено із <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/2338>
7. Andrieieva, O., Blystiv, T., Byshevets, N., Moseychuk, Y., Balatska, L., Liasota, T., Brazhanyuk, A., & Bohdanyuk, A. (2022). Assessment of the impact of outdoor activities at leisure facilities on the physical activity of 15-year-old schoolchildren during the

- COVID-19 pandemic. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(8), 1839-1847. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.08231>
8. Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: An underestimated investment in human capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 10(3), 289-308. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.3.289>
 9. Côté, J., & Hancock, D. J. (2016). Evidence-based policies for youth sport programmes. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 8(1), 51-65. <https://doi.org/10.1080/19406940.2014.919338>
 10. Galan, Y. (2023). Physical activity and national resilience of youth. *Naukovyi chasopys NPU im. M. Drahomanova. Seriiia 15*, 2(160), 69-75. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02\(160\).15](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).15)
 11. Klusemann, M. J., Pyne, D. B., Hopkins, W. G., & Drinkwater, E. J. (2012). Activity profiles and demands of basketball training and competition. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(12), 3530-3536. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31824cdcc1>
 12. Kolb, M., & Solovei, A. (2023). Innovative approaches to physical education under martial law. *Λόγος: Scientific Papers Collection*, May 2023, 363-365. <https://doi.org/10.36074/logos-26.05.2023.11>
 13. Rupp, J. C., O'Connor, D., & Schneider, D. (2020). High-intensity movement patterns in 3x3 basketball: A comparative analysis. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(8), 1134-1142. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0812>
 14. UNICEF. (2022). *The state of the world's children 2022: Children in a digital world*. United Nations Children's Fund. <https://www.unicef.org/reports>
 15. World Health Organization. (2020). *Global status report on physical activity 2020*. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240004817>