

УДК 373.3.016:51]:793.3

DOI: 10.31652/3041-2439-2026-5-3

Інтеграція хореографії та рухової активності як засіб навчання математики молодших школярів

Юлія Баруліна¹ , Вікторія Баруліна² 

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

Анотація

Стаття присвячена дослідженню ефективності інтеграції хореографічних елементів та рухової активності в процес навчання математики в початкових класах. Актуальність теми зумовлена необхідністю пошуку інноваційних методів навчання, які враховують природні потреби дітей у русі та сприяють формуванню позитивного ставлення до математики як навчального предмета. У роботі розглянуто теоретичне підґрунтя кінестетичного навчання, проаналізовано дослідження з нейропсихології та педагогіки, що підтверджують позитивний вплив рухової активності на когнітивні процеси молодших школярів. Представлено конкретні практичні приклади інтеграції хореографічних рухів у вивчення математичних понять початкової школи: лічби в межах 100, таблиці множення, арифметичних дій (додавання, віднімання, множення, ділення), геометричних фігур (трикутник, квадрат, прямокутник, коло), понять паралельності та перпендикулярності. Особливу увагу приділено впровадженню таких рухових активностей як створення «живих геометричних фігур» тілом учнів, ритмічне відтворення таблиці множення через танцювальні елементи з використанням різних темпів та ритмічних малюнків, організація числових флешмобів із застосуванням різних хореографічних побудов та математичних руханок на перервах для підтримки фізичної активності. Доведено, що використання хореографічних методів у навчанні математики активізує додаткові ділянки головного мозку дитини, формує міцніші нейронні зв'язки та сприяє кращому запам'ятовуванню математичного матеріалу через м'язову пам'ять та кінестетичний досвід. Дослідження демонструє, що інтеграція руху в математичну освіту значно знижує рівень математичної тривожності у молодших школярів, підвищує їхню внутрішню мотивацію до вивчення предмета та створює позитивний емоційний досвід, пов'язаний із математикою. Запропоновано систему дидактичних принципів ефективного впровадження рухово-хореографічного підходу з урахуванням вікових психофізіологічних особливостей учнів 1-4 класів, в тому числі учнів з особливими освітніми потребами, та вимог їхньої безпеки під час рухової активності в освітньому просторі.

Ключові слова: хореографічний підхід, кінестетичне навчання, математична освіта, початкова школа, рухова активність, нейродидактика.

UDC 373.3.016:51]:793.3

DOI: 10.31652/3041-2439-2026-5-3

Integration of choreography and movement activities as a means of teaching mathematics to primary school students

Yuliia Barulina , **Viktoriia Barulina**

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine

Abstract

The article examines the effectiveness of integrating choreographic elements and movement activities into the process of teaching mathematics in primary school. The relevance of this topic stems from the need to find innovative teaching methods that account for children's natural need for movement and promote a positive attitude toward mathematics as a subject. The paper explores the theoretical foundations of kinesthetic learning and analyzes research from neuropsychology and pedagogy that confirms the positive impact of physical activity on cognitive processes in younger students. Specific practical methods for integrating choreographic movements into the study of primary school mathematical concepts are presented, including counting within 100, multiplication tables, arithmetic operations (addition, subtraction, multiplication, division), geometric figures (triangle, square, rectangle, circle), and concepts of parallelism and perpendicularity. Special attention is given to implementing movement activities such as creating «living geometric figures» with students' bodies, rhythmically reproducing multiplication tables through dance elements using various tempos and rhythmic patterns, organizing numerical flash mobs using different choreographic formations, and mathematical movement activities during breaks to maintain physical activity. The study demonstrates that using choreographic methods in mathematics teaching activates additional areas of the child's brain, forms stronger neural connections, and promotes better retention of mathematical material through muscle memory and kinesthetic experience. The research shows that integrating movement into mathematics education significantly reduces the level of math anxiety in younger students, increases their intrinsic motivation to study the subject, and creates a positive emotional experience associated with mathematics. A system of didactic principles for the effective implementation of the movement-choreographic approach is proposed, taking into account the age-related psychophysiological characteristics of primary school students (grades 1-4), including students with special educational needs, and their safety requirements during physical activity within the educational environment.

Keywords: choreographic approach, kinesthetic learning, mathematics education, primary school, physical activity, neurodidactics.

Постановка проблеми. У сучасному освітньому середовищі дедалі більшої актуальності набуває пошук результативних методів навчання, що узгоджуються з природними потребами дитини. Однією з базових таких потреб є рухова активність. Пізнання навколишнього світу відбувається у дітей переважно через активну взаємодію, а не шляхом пасивного сприймання навчального матеріалу в умовах тривалого сидіння. У зв'язку з цим упровадження рухової діяльності в освітній процес постає не лише доцільним, а й необхідним чинником підвищення ефективності навчання.

Математика традиційно сприймається як один із найбільш «статичних» навчальних предметів, у межах якого значна частина часу відводиться на виконання завдань сидячи. Водночас такий підхід не відповідає природним пізнавальним особливостям учнів, особливо дітей молодшого шкільного віку. Результати досліджень у галузі нейропсихології та педагогіки засвідчують, що залучення руху в навчальний процес сприяє активації додаткових зон головного мозку, утворенню стійкіших нейронних зв'язків, поліпшенню кровообігу та, відповідно, підвищенню рівня засвоєння навчального матеріалу.

Хореографічний підхід до опанування математики в початковій школі передбачає суттєве оновлення традиційних уявлень про організацію навчального процесу. У його межах математичні поняття – зокрема числа, лічба, операції додавання й віднімання, множення й ділення, а також геометричні фігури – переходять зі сфери абстрактних знаків і зображень у площину безпосереднього тілесного досвіду. Застосування хореографічної термінології сприяє розширенню математичного мислення шляхом розвитку просторових уявлень. Коли учень не обмежується

сприйняттям поняття числа на слух, а відтворює його за допомогою відповідної кількості рухів у визначеному ритмі, або не лише спостерігає графічне зображення геометричної фігури, а моделює її власним тілом у просторі, забезпечується глибоке, багаторівневе засвоєння навчального матеріалу.

Зазначений підхід набуває особливої значущості в умовах поширення явища «математичної тривожності» серед учнів початкової школи. Значна частина школярів демонструє страх перед математикою, сприймаючи її як складну й малодоступну навчальну дисципліну. Поєднання математичного навчання з елементами хореографії та рухової активності сприяє зниженню цього психологічного напруження, формуючи позитивне емоційне ставлення до предмета.

У процесі навчання математики впровадження рухових компонентів не потребує від вчителя наявності спеціальної хореографічної підготовки. Достатньо володіти загальними уявленнями про взаємозв'язок математичних понять і рухової діяльності, виявляти готовність до педагогічного експериментування та створювати в класному середовищі умови, за яких рухова активність розглядається не як відхилення від освітнього процесу, а як його органічний компонент.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній розробці методики інтеграції хореографічних елементів у навчання математики в початкових класах, а також у формуванні системи конкретних вправ для різних вікових груп з особливим фокусом на початкову школу, де формуються фундаментальні математичні навички та ставлення до предмета.

Змоделюємо сучасний урок математики в початковій школі, що суттєво відрізняється від традиційного формату навчання. Учні не обмежуються пасивним перебуванням за партами з підручниками, а залучаються до

активної рухової діяльності: відтворюють геометричні форми за допомогою власного тіла, виконують ритмічні рухи, плескають у долоні та підстрибують. У такому освітньому середовищі математика постає не лише як об'єкт вивчення, а як досвід, що проживається й усвідомлюється на тілесному рівні. Зазначений підхід є не гіпотетичною моделлю, а реальною педагогічною практикою, упровадження якої дало змогу підтвердити її результативність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Молодший шкільний вік характеризується високим рівнем рухової активності дітей. Учням цього вікового періоду складно тривалий час зберігати статичне положення, особливо під час засвоєння абстрактних понять, зокрема чисел, арифметичних дій додавання й віднімання, а також геометричних фігур. У такому контексті рух виступає природним засобом пізнання навколишнього світу, який у межах традиційної шкільної моделі нерідко недооцінюється. Водночас за умови не пригнічення, а цілеспрямованого й методично обґрунтованого впровадження в освітній процес, рухова активність перетворюється на потужний дидактичний ресурс. Саме в такому контексті цю тему порушують у своїх працях українські науковці, як-от: Д. Васильєва, Є. Лодатко, С. Скворцова, О. Онопрієнко Н. Тарасенкова.

Як зазначає Є. Лодатко, «інтеграція фізичної активності у навчання математики створює передумови для формування цілісного математичного світогляду учнів» [2, с. 156].

Н. Тарасенкова зауважує, що «для ефективного впровадження рухової

математики вчителю необхідно створити систему вправ, інтегрованих у загальний план навчання» [4, с. 73].

Дослідження бразильських науковців К. Леандро, Е. Монтейро та Ф. Мело у праці «Чи може танок покращити математику?» доводять, що «учні, які вивчали математичні поняття через танець, демонстрували на 27% кращі результати у тестах з просторової орієнтації та геометрії» [7, с. 81]. Діти, які залучені до активних форм навчання, краще засвоюють матеріал, зокрема математичний.

Польська науковиця П. Евангелопулу, у підтвердження наших думок, у своєму дослідженні прийшла до висновку, що «танцювальна математика дозволяє дітям подолати негативні установки щодо математики та сформуванню позитивне ставлення до предмета» [6, с. 58]. На думку науковиці, учні стають впевненіші, активніші, менше бояться зробити помилку. А ще – між ними виникає командна взаємодія, з'являється ініціатива, і на уроці панує атмосфера справжнього захоплення, бо, коли математика – це рух, ритм, гра і живий процес, вона стає улюбленим предметом.

Іспанські науковці М. Віньяс, І. Касальс-Ібаньес, С. Арріага-Санс, підкреслюють, що «елемент змагання в математично-рухових активностях стимулює мотивацію учнів та їхнє бажання практикувати математичні навички» [10, с. 285].

Науковці-дослідники з Америки С. Ан, М. Капраро, Р. Капраро, відзначають особливу ефективність використання рухів у вивченні математики для дітей, яким легше вчитися, для яких «рух стає природним мостом до абстрактних математичних понять» [5, с. 8].

Виклад основного матеріалу. Хореографічні рухи на уроках математики у початковій школі не ототожнюються зі сценічним танцем, що потребує спеціальної підготовки, костюмів чи репетицій. Йдеться про

організовану рухову діяльність, що поєднує елементи ритму, просторової орієнтації та впорядкованості. Хореографія оперує такими категоріями, як темп (швидкість виконання рухів), ритм (закономірне повторення дій), а також розташування в просторі. Аналогічно математика як наука ґрунтується на поняттях порядку, закономірності та повторюваності. Арифметичні дії (додавання, віднімання, множення, ділення) можуть бути представлені через рухові моделі, геометричні фігури (трикутник, квадрат, прямокутник, коло) – через просторові форми, створені тілами учнів, а лічба в межах 10, 20 або 100 – через кроки, стрибки та оплески – основні хореографічні поняття.

Результати педагогічних досліджень засвідчують, що кінестетичне навчання (через рух) сприяє активації додаткових зон головного мозку та формуванню нових нейронних зв'язків, що полегшує запам'ятовування й осмислення складних навчальних понять. Окрім цього, використання рухового підходу сприяє зниженню рівня математичної тривожності, яка часто виступає психологічним бар'єром у процесі ефективного навчання.

Задля ефективної інтеграції хореографії в математичні уроки варто дотримуватися певних принципів.

По-перше, необхідно враховувати вікові особливості учнів. Для наймолодших (1-2 класи) вправи мають бути простими, з чіткими інструкціями й короткою тривалістю. Для 3-4 класів можна вводити складніші завдання з елементами творчості.

По-друге, критично важливим є створення безпечного простору. Учителю слід переконатися, що у класній кімнаті достатньо місця для безпечного руху всіх учнів, а за потреби перенести активність до спортзалу або на майданчик. Доцільно починати математично-хореографічні заняття з розминки, щоб підготувати дітей до руху і зосередити їхню увагу на завданні.

Важливо пам'ятати, що хореографічний підхід доповнює традиційні методи навчання. Після рухової активності необхідно закріпити матеріал письмовими вправами або обговоренням. Особливу увагу слід приділити доступності та рівності процесу навчання для усіх його учасників – педагогам рекомендується розробляти вправи так, щоб кожна дитина, незалежно від фізичних можливостей, могла брати в них участь.

Не менш важливою є рефлексія після вправ. Учителю варто обговорити з дітьми, які математичні поняття були відображені в їхніх рухах і які закономірності вони помітили. Ефективним доповненням є використання візуальних підказок: карток з числами, зображень геометричних фігур, кольорових позначок на підлозі. Нарешті, важливо залучати самих дітей до творчого процесу. Старші учні початкової школи можуть самі створювати рухи для відображення математичних понять, що розвиває їхню креативність і поглиблює розуміння матеріалу.

Узагальнимо зазначене вище та представимо на рис.1. основні принципи, яких необхідно дотримуватися вчителю задля забезпечення якісної інтеграції хореографії в уроки математики початкової школи.

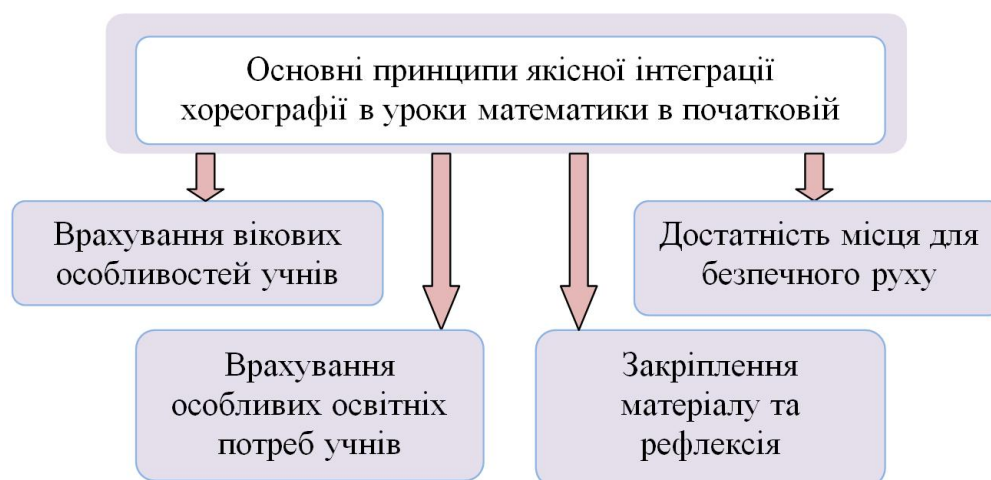


Рис.1. Основні принципи якісної інтеграції хореографії в уроки математики в початковій школі

Запропонуємо практичні приклади інтеграції хореографії та рухливої активності на уроках математики у початкових класах. Ці активності розроблені на основі наукових досліджень і можуть бути легко впроваджені як на уроках, так і під час перерв, щоб урізноманітнити навчальний процес та забезпечити гармонійний розвиток учнів.

«Живі геометричні фігури». Учитель пропонує дітям об'єднатися в групи по 3-6 осіб. Кожна група отримує завдання створити певну геометричну фігуру, використовуючи лише власні тіла. Наприклад, для утворення трикутника троє дітей беруться за руки, формуючи вершини (кути) та сторони фігури. При цьому вони мають дотримуватися певних умов: відстань між учнями (довжина сторін), як учні розташовані один до одного (кути), скільки місця займає фігура. Для інших форм, як-от квадрат, прямокутник чи коло, учні мають узгодити свої рухи та розташування.

Під час виконання завдання діти активно обговорюють властивості фігур: скільки сторін, скільки кутів, чи всі сторони однакові. Вони буквально «відчувають»

геометрію своїм тілом, використовуючи хореографічні поняття: як стати (позиція), де знаходиться центр фігури, як утримати рівновагу. Д. Васильєва у своїй праці відзначає, що така «рухова візуалізація геометричних фігур сприяє формуванню просторового мислення учнів» [1, с. 87].

Для ускладнення завдання вчитель може попросити створити дві лінії на однаковій відстані (паралельні прямі), або лінії, що перетинаються під прямим кутом (перпендикулярні). П. Евангелопулу підкреслює, що така фізична взаємодія з геометричними поняттями «створює міцні нейронні зв'язки, що сприяють довготривалому запам'ятовуванню матеріалу» [6, с. 42].

«Танцювальна таблиця множення». Учитель разом з учнями створює послідовність рухів для кожного прикладу таблиці множення. Наприклад, для « $2 \times 3 = 6$ » діти виконують два стрибки й три плескання, а потім шість кроків – це відповідь. Важливо додати музику та ритм, щоб діти відчували математичну закономірність. Для « $3 \times 4 = 12$ » створюється інша комбінація: три повороти й чотири притупування ногою, а потім дванадцять рухів руками. Спочатку рухи виконуються повільно,

потім швидше.

За даними дослідження М. Палінкаш-Мольнар, А. Сорбан та З. Сабо, «ритмічне відтворення прикладів на множення через танцювальні елементи активізує різні відділи мозку, створюючи додаткові шляхи для запам'ятовування інформації» [9, с. 26]. Діти не просто механічно запам'ятовують таблицю множення, а «записують» її у м'язовій пам'яті. При цьому можна використовувати хореографічні прийоми: коли всі разом виконують рухи (унісон), або коли групи виконують по черзі (канон).

К. Леандро, Е. Монтейро та Ф. Мело у своєму дослідженні виявили, що «поєднання математичних завдань із фізичною активністю під час перерв підвищує не тільки інтерес до математики, але й загальну концентрацію учнів на наступних уроках» [7, с. 85].

Зважаючи на дистанційне навчання останні декілька років, постійне сидіння учнів за комп'ютерами або в тісних укриттях, а зараз у деяких регіонах України тижневе чергування (тиждень – дистанційне навчання, тиждень – у школі), надзвичайно важливим під час навчання у школі є збереження здоров'я учнів, правильне чергування розумової та фізичної активності, забезпечення повноцінного відпочинку. Але відпочинок на перервах також можна організувати раціонально та зробити цікавим. Пропонуємо такі рухливі математичні активності.

«Числовий флешмоб». На великій перерві в коридорі або на подвір'ї школи організовується швидкий танцювальний флешмоб з математичним змістом. Учні шикуються в групи, що відповідають певним числовим закономірностям: наприклад, групи по 2, 4, 6, 8... (парні числа), або по 1, 3, 5, 7... (непарні числа), або по 5,

10, 15, 20... (числа, які діляться на 5). Під енергійну музику кожна група виконує свій танцювальний рух у заданому ритмі, використовуючи різні побудови: коло, лінія, колона.

Для старших учнів початкової школи можна організувати більш складні послідовності, де кількість учнів у кожній групі збільшується за певним правилом, а їхні рухи стають складнішими. С. Скворцова та О. Онопрієнко зазначають, що «неформальне математичне навчання під час перерв не сприймається дітьми як додаткове навчальне навантаження, а навпаки, створює позитивні асоціації з предметом» [3, с. 214]. Такі активності також сприяють соціалізації та командній роботі.

«Математичні руханки». У різних місцях шкільного коридору або подвір'я розміщуються картки з математичними прикладами на додавання, віднімання, множення, ділення. Діти отримують завдання: знайти приклад з певною відповіддю і виконати стільки ж рухів (наприклад, 7 стрибків для відповіді «7»). Для переміщення між картками використовуються різні способи руху: стрибки, підскоки, кроки на носочках. При цьому діти мають рухатися певним шляхом, що також розвиває просторове мислення.

Можна організувати цю активність як естафету зі змаганням, де команди мають якнайшвидше знайти всі приклади з певним результатом.

Висновки. Узагальнюючи викладене, слід підкреслити, що поєднання хореографії та рухової активності в процесі навчання математики в початковій школі виступає не лише інноваційним методичним рішенням, а й науково вмотивованою освітньою стратегією, яка узгоджується з психофізіологічними закономірностями розвитку дітей молодшого шкільного віку.

Інтеграція хореографічної та математичної

термінології формує своєрідну навчальну мову, здатну суттєво збагатити освітній процес. Застосування таких понять, як ритм, темп, рух, позиція, побудова, у поєднанні з математичними категоріями числа, арифметичних дій, геометричних фігур та закономірностей сприяє формуванню в учнів цілісного уявлення про навколишній світ.

Використання хореографічних елементів під час уроків математики та в межах перерв не лише задовольняє потребу дітей у руховій активності, а й забезпечує позитивний емоційний фон навчання, підвищує стійкий інтерес до математики та долає усталене сприйняття цієї науки як

«сухого» й «нецікавого» предмета. Важливим є й те, що зазначений підхід сприяє формуванню цілісного світогляду школярів, у межах якого інтелектуальний розвиток гармонійно поєднується з фізичним, а навчальна діяльність набуває природного та емоційно привабливого характеру.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці детальних методичних рекомендацій для вчителів початкових класів щодо систематичного впровадження рухово-хореографічного підходу у викладанні різних тем математики, а також у проведенні тривалих досліджень ефективності цього методу на різних етапах навчання.

Список використаних джерел

1. Васильєва Д. В. Методика навчання математики: компетентнісний підхід. Київ: Освіта, 2018. 224 с.
2. Лодатко Є. О. Математична культура вчителя початкових класів: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2017. 324 с.
3. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Нова українська школа: методика навчання математики у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів. Харків: Ранок, 2019. 352 с.
4. Тарасенкова Н. А. Засоби перевірки математичної компетентності в основній школі. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2016. 190 с. URL: <https://surl.li/gahzzb> (дата звернення: 04.01. 2026).
5. An S. A., Capraro M. M., Capraro R. M. Teaching Numbers Through Dance: Developing a Choreography-Themed Mathematics Curriculum for Early Childhood Students. *Journal of Dance Education*. 2019. Vol. 19, №. 1. P. 1-14.
6. Evangelopoulou P. A Case study on Maths Dance: The impact of integrating dance and movement in maths teaching and learning in preschool and primary school settings. *School of Education*. University of Edinburgh, 2016. 85 p. URL : <https://surl.lt/kmwfmk> (дата звернення: 04.01. 2026).
7. Leandro C., Monteiro E., Melo F. Interdisciplinary working practices: can creative dance improve math? *Research in Dance Education*, 2018. Vol. 19, №. 1. P. 74-90. DOI:[10.1080/14647893.2017.1354838](https://doi.org/10.1080/14647893.2017.1354838) (дата звернення: 04.01. 2026).
8. Leonard A. E., Hall A. K., Herro D. '(Non)dance and (non)math people': challenging binary disciplinary identities in education. *Research in Dance Education*. 2020. Vol. 21, № 2. P. 139-154.
9. Pálincás-Molnár M., Sorbán A., Szabó Z. Examining the Relations between Dance and Mathematics among First Class Students. *Journal of Pedagogy and Psychology / Neveléstudomány: Oktatás, Kutatás, Innováció*. 2020. № 1. P. 19-31. URL: <https://real.mtak.hu/115007/1/2493-ArticleText-18905-1-10-20200828.pdf> (дата звернення: 04.01. 2026).
10. Viñas M. F., Casals-Ibáñez I., Arriaga-Sanz C. Emerging critical events in creative processes involving music, dance and mathematics in the school. *International Journal of Music Education*. 2021. Vol. 39, № 3. P. 279-292. URL: <https://surl.li/hnoyak> (дата звернення: 04.01. 2026).

References

1. Vasyliieva, D. V. (2018). *Metodyka navchannia matematyky: kompetentnisnyi pidkhid* [Methods of teaching mathematics: competence approach]. Kyiv: Osvita. [in Ukrainian].
2. Lodatko, Ye. O. (2017). *Matematychna kultura vchytelia pochatkovykh klasiv: monohrafiia* [Mathematical culture of primary school teacher: monograph]. Kyiv: Pedahohichna dumka. [in Ukrainian].

3. Skvortsova, S. O., & Onopriienko, O. V. (2019). Nova ukrainska shkola: metodyka navchannia matematyky u 1-2 klasakh zakladiv zahalnoi serednoi osvity na zasadakh intehratyvnoho i kompetentnisnogo pidkhodiv [New Ukrainian school: methods of teaching mathematics in grades 1-2 of general secondary education institutions based on integrative and competence approaches]. Kharkiv: Ranok. [in Ukrainian].
4. Tarasenkova, N. A. (2016). Zasoby perevirky matematychnoi kompetentnosti v osnovnii shkoli [Tools for verifying mathematical competence in primary school]. Cherkasy: ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho. Retrieved from: <https://surl.li/gahzzb> [in Ukrainian].
5. An, S. A., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2019). Teaching numbers through dance: Developing a choreography-themed mathematics curriculum for early childhood students. *Journal of Dance Education*, 19(1), 1-14. [in English].
6. Evangelopoulou, P. (2016). A case study on Maths Dance: The impact of integrating dance and movement in maths teaching and learning in preschool and primary school settings. *School of Education, University of Edinburgh*. Retrieved from: <https://surl.lt/kmwfmk> [in English].
7. Leandro, C. R., Monteiro, E., & Melo, F. (2018). Interdisciplinary working practices: can creative dance improve math? *Research in Dance Education*, 19(1), 74-90. Retrieved from: DOI:[10.1080/14647893.2017.1354838](https://doi.org/10.1080/14647893.2017.1354838) [in English].
8. Leonard, A. E., Hall, A. K., & Herro, D. (2020). '(Non)dance and (non)math people': challenging binary disciplinary identities in education. *Research in Dance Education*, 21(2), 139-154. [in English].
9. Pálincás-Molnár, M., Sorbán, A., & Szabó, Z. (2020). Examining the relations between dance and mathematics among first class students. *Journal of Pedagogy and Psychology / Neveléstudomány: Oktatás, Kutatás, Innováció*. *Neveléstudomány: Oktatás, Kutatás, Innováció*, (1), 19-31. Retrieved from: <https://real.mtak.hu/115007/1/2493-ArticleText-18905-1-10-20200828.pdf> [in English].
10. Viñas, M. F., Casals-Ibáñez, I., & Arriaga-Sanz, C. (2021). Emerging critical events in creative processes involving music, dance and mathematics in the school. *International Journal of Music Education*, 39(3), 279-292. Retrieved from: <https://surl.li/hnoyak> [in English].

*Статтю надіслано до редколегії 16.01.2026 р.
Статтю рекомендовано до друку 17.01.2026 р.
Статтю опубліковано 12.03.2026 р.*

Про авторів

Юлія Баруліна,

кандидатка педагогічних наук, доцентка,
доцентка кафедри початкової освіти,
Криворізький державний педагогічний
університет,
м. Кривий Ріг, Україна
ORCID iD: 0000-0002-4053-5216
julja.barulina@gmail.com

Вікторія Баруліна,

здобувачка першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти
(освітня програма «Хореографія»),
Криворізький державний педагогічний
університет,
м. Кривий Ріг, Україна
barulinavika.hhk23@gmail.com

About the Authors

Yuliia Barulina,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Primary Education,
Kryvyi Rih State Pedagogical University,
Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID iD: 0000-0002-4053-5216
julja.barulina@gmail.com

Viktoriia Barulina,

Student of the first (Bachelor's) level of higher education
(Educational Program «Choreography»),
Kryvyi Rih State Pedagogical University,
Kryvyi Rih, Ukraine
barulinavika.hhk23@gmail.com

