



**ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:**  
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

УДК 37.091.3:004:796

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20059103>

**ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ «РОЗУМНИХ»  
ТЕХНОЛОГІЙ: РЕАЛІЗАЦІЯ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ  
СЕРЕДОВИЩІ**

**Алексеева Ганна Миколаївна**

к. пед.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформатики  
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти  
Бердянського державного педагогічного університету, тимчасово переміщеного  
в м. Запоріжжя, 69000, Україна,  
alekseeva@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-3204-3139>

**Антоненко Олександр Володимирович**

к. техн. н., доцент, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та інформатики  
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти  
Бердянського державного педагогічного університету, тимчасово переміщеного  
в м. Запоріжжя, 69011, Україна,  
antalex@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-9542-4791>

**Несторенко Олександр Висильович**

к. екон.н., доцент, доцент кафедри менеджменту факультету соціально-  
гуманітарних наук Сілезької академії, вул.Рольна, 43, м.Катовіце, 40-555,  
Польща, oleksandr.nestorenko@wst.pl, <https://orcid.org/0000-0002-0852-9473>

**Горбатюк Лариса Василівна**

к. пед.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформатики  
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти  
Бердянського державного педагогічного університету, тимчасово переміщеного



в м. Запоріжжя, 69000, Україна, loravas@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-0584-7708>

**Койнаш Марина Іванівна**

старший викладач кафедри статистики і економічного прогнозування  
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин Харківського  
національного економічного університету імені Семена Кузнеця, пр. Науки, 9а,  
м. Харків, 61165, Україна, m.timofeeva@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-7843-559>

**Прийнято: 11.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026**

*Анотація:* Метою дослідження є теоретичне обґрунтування, перевірка та аналіз ефективності використання мобільного додатку «Active Arcade», який є прикладом «розумної» освітньої технології для учнів середніх класів; визначення перспектив його впровадження в умовах цифрової трансформації освіти. Застосування цього інноваційного засобу гейміфікації створить позитивні умови для підвищення рухової активності, емоційного стану школярів, мотиваційної складової займатися фізичною культурою не тільки на заняттях, але й в позаурочний час.

Методи дослідження включають спостереження, теоретичного аналізу навчальної, науково-методичної, спеціальної літератури, систематизації, порівняння, узагальнення, синтезу, збору та обробки інформації, опису, а також практичний експеримент з використанням «Active Arcade» для вдосконалення навчального процесу на уроках фізичної культури 5-8 класів, що повністю відносяться до Нової української школи – ключової реформи Міністерства освіти та науки. Огляд літератури визначив основні труднощі розвитку та удосконалення освітнього механізму, а практичний експеримент – ефективність «Active Arcade» для створення сучасного уроку фізичної



культури, що відповідає актуальним проблемам.

*Результати дослідження показали, що використання мобільного додатку «Active Arcade» (яскравого прикладу «розумних» освітніх технологій) дозволяє підвищити якість освітнього процесу на уроках фізичної культури серед учнів середніх класів в умовах Нової української школи. Застосування цієї сучасної технології сприяє благополучному перетворенню звичної обов'язкової діяльності на захоплюючу гру-випробування, завдяки чому у школярів буде формуватися стійка мотивація до руху, розвиток соціальної взаємодії та зниження гіподинамії.*

*Висновки підкреслюють актуальність інтеграції «розумних» освітніх технологій у процес навчання учнів будь-якого шкільного віку, щоб в довгостроковій перспективі утворити стійку звичку в дитини до активного, здорового способу життя, яке зберігається і в шкільний період, і після його завершення.*

***Ключові слова:** «розумні» освітні технології, «Active Arcade», фізична культура, Нова українська школа, освітній процес.*

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION THROUGH “SMART” TECHNOLOGIES: IMPLEMENTATION IN THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**Hanna Aliksieieva**

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Faculty of Physical, Mathematical, Computer and Technological Education, Department Computer Technologies and Learning, Berdyansk State Pedagogical University, Ukraine,

[alekseeva@ukr.net](mailto:alekseeva@ukr.net), <https://orcid.org/0000-0003-3204-3139>



**ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:  
НАУКОВІ ЗАПИСКИ**

**Oleksandr Antonenko**

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Computer Technologies and Informatics, Faculty of Physical, Mathematical, Computer and Technological Education, Berdyansk State Pedagogical University, temporarily relocated to Zaporizhzhia, 69011, Ukraine, [antalex@ukr.net](mailto:antalex@ukr.net), <https://orcid.org/0000-0002-9542-4791>

**Oleksandr Nestorenko**

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Management, Faculty of Social Sciences and Humanities, Academy of Silesia, 40-555, Poland, [oleksandr.nestorenko@wst.pl](mailto:oleksandr.nestorenko@wst.pl), <https://orcid.org/0000-0002-0852-9473>

**Larysa Horbatiuk**

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Faculty of Physical, Mathematical, Computer and Technological Education, Department of Informatics and Computer Technologies in Management and Learning, Berdyansk State Pedagogical University, temporarily relocated to Zaporizhzhia, 69000, Ukraine, [loravas@ukr.net](mailto:loravas@ukr.net), <https://orcid.org/0000-0002-0584-7708>

**Maryna Koinash**

Senior Lecturer, Department of Statistics and Economic Forecasting, Educational and Scientific Institute of International Relations, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, av. Nauki 9a, Kharkiv, 61165, Ukraine [m.timofeeva@ukr.net](mailto:m.timofeeva@ukr.net), <https://orcid.org/0000-0002-7843-559>

***Abstract.** The purpose of the study is the theoretical substantiation, testing, and analysis of the effectiveness of using the mobile application “Active Arcade”, which represents an example of a “smart” educational technology for middle school students, as well as determining the prospects for its implementation in the context of digital transformation of education. The application of this innovative gamification tool creates favorable conditions for increasing motor activity, improving the*



*emotional state of learners, and enhancing motivational components related to physical activity not only during classes but also in extracurricular time.*

*The research methods include observation, theoretical analysis of educational, scientific, and methodological literature, systematization, comparison, generalization, synthesis, data collection and processing, and descriptive analysis. In addition, a practical experiment was conducted using the “Active Arcade” application to improve the educational process in physical education classes for grades 5–8, which fully correspond to the principles of the New Ukrainian School, a key reform of the Ministry of Education and Science. The literature review identified the main challenges in the development and improvement of the educational mechanism, while the practical experiment demonstrated the effectiveness of “Active Arcade” in creating a modern physical education class aligned with current educational needs.*

*The results of the study showed that the use of the “Active Arcade” mobile application, as a vivid example of smart educational technologies, contributes to improving the quality of the educational process in physical education classes for middle school students under the conditions of the New Ukrainian School. The implementation of this modern technology facilitates a positive transformation of compulsory physical activity into an engaging game-based challenge, thereby fostering sustainable motivation for movement, enhancing social interaction, and reducing hypodynamia among learners.*

*The findings emphasize the relevance of integrating smart educational technologies into the learning process for students of different school ages in order to form, in the long-term perspective, a stable habit of maintaining an active and healthy lifestyle that persists both during the school period and beyond.*

**Keywords:** *smart educational technologies, Active Arcade, physical education, New Ukrainian School, educational process.*



**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Різні політичні та соціальні трансформації, що відбуваються внаслідок поступового «зближення» української освітньої системи з європейським простором, охоплюють усі сфери суспільного життя та актуалізують потребу в модернізації змісту й організації освітнього процесу. Особливої ваги ці процеси набувають в умовах воєнного стану, коли освітня система функціонує в режимі підвищеної адаптивності та потребує ефективних управлінських рішень і нових підходів до розвитку [2]. Ключова роль у зазначених трансформаціях належить модернізації системи загальної середньої освіти, яка має забезпечувати формування компетентної, конкурентоспроможної особистості. Українські школи орієнтовані на надання учням комплексної підготовки, що охоплює практичний, теоретичний, культурний, професійний, фізичний, виховний, інформаційно-комунікаційний і психологічний компоненти. Такий підхід відповідає сучасному розумінню освітньої послуги як багатовимірного явища, що інтегрує педагогічні, соціальні та економічні аспекти розвитку особистості [9]. У контексті глобалізаційних процесів та розвитку «економіки знань» посилюється значення людського капіталу як ключового ресурсу суспільного прогресу, що зумовлює необхідність підвищення якості освіти та її відповідності сучасним викликам [16]. У цих умовах важливого значення набуває також цифрова трансформація освітнього середовища, зокрема впровадження інноваційних технологій та адаптація освітніх практик до умов дистанційного і змішаного навчання [24].

Крім того, одним із головних складових якісної підготовки майбутніх фахівців до ефективної професійної діяльності залишається фізична культура, яка повинна органічно інтегруватися в освітній процес і сприяти гармонійному розвитку особистості, зміцненню здоров'я та формуванню стійкої мотивації до



здорового способу життя. Стрімкий розвиток інформаційних технологій, гіподинамія, зміна ціннісних орієнтирів дитини спричиняють зниження інтересу до класичних форм фізичної активності. У цьому контексті особливої актуальності набуває застосування «розумних» освітніх технологій, електронного навчання за допомогою інтерактивних, мультимедійних механізмів, що здатні активізувати пізнавальний процес, мотиваційну складову, надаючи можливості візуалізації основних засобів уроку – фізичних вправ. Нові технології можуть вдосконалити навчання аудіо та відео інформацією, збуджуючи активність школярів, викликаючи позитивну реакцію, розвитку творчих, комунікативних та лідерських здібностей [14].

Використання «розумних» технологій під час уроків фізичної культури дозволить комп'ютеру, телефону чи іншому гаджету доповнити викладача, удосконалити в дитині навички роботи в мережі Інтернет, диференціювати підхід у навчанні, здійснювати контроль або самоконтроль, завдяки великій кількості оцінювальних засобів [11]. Подібний підхід до використання цифрових інструментів як засобу доповнення педагогічної діяльності, індивідуалізації навчання та розвитку цифрових навичок здобувачів освіти обґрунтовано також у дослідженнях, присвячених застосуванню освітніх платформ і цифрових сервісів у різних галузях підготовки [4, 23, 26].

Н. Сороколіт, В. Ткачук, Г. Маланчук стверджують, що саме цифрові застосунки (різні онлайн платформи, фітнес-трекери, мобільні додатки) – важливий інструмент, що відкриває нові можливості для учнів у вигляді формування відповідального ставлення до особистого здоров'я, збирання даних про власну фізичну активність, оперативного зворотного зв'язку, індивідуалізації фізичного навантаження. Саме завдяки останньому показнику учні можуть обирати ті програми, які відповідатимуть їхньому рівню фізичної підготовки, цілям, інтересам, що забезпечить досягненню максимального



ефекту, якісної інтеграції у плануванні програми вчителем, при цьому зберігаючи баланс між сучасними цифровими технологіями та традиційними методами викладання [20].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз сучасних наукових досліджень свідчить про стійку тенденцію зростання ролі цифрових і «розумних» освітніх технологій у сфері рухової активності та фізичного виховання. Узагальнювальні міжнародні оглядові праці підтверджують, що цифрові технології в цій галузі сприяють підвищенню мотивації до рухової діяльності, індивідуалізації навантаження, удосконаленню зворотного зв'язку та формуванню позитивного ставлення до активного способу життя, особливо в умовах дистанційного та змішаного навчання [25].

Значний внесок у розвиток проблематики цифровізації фізичного виховання в українському науковому просторі зроблено Н. Сороколіт та представниками її наукової школи. У їхніх працях цифрові застосунки й комп'ютерні програми розглядаються як цілісний інструментарій для моніторингу фізичного стану, підтримки мотивації, оптимізації організації рухової активності та адаптації освітнього процесу до дистанційних умов. Автори послідовно обґрунтовують необхідність системного впровадження цифрових рішень як складника сучасного фізичного виховання, а не як епізодичного допоміжного засобу [19, 20, 27].

Концептуальні аспекти трансформації фізичного виховання в умовах освітніх змін висвітлено в працях О. Аксьонової, яка наголошує на складності реалізації традиційних методичних підходів у дистанційному форматі та необхідності гнучкого оновлення змісту й форм організації рухової діяльності з урахуванням цифрових можливостей [3]. Подібні ідеї простежуються у дослідженнях Д. Агапової та О. Гоголевої, де доведено позитивний вплив



інноваційних технологій на якість занять і зацікавленість учасників освітнього процесу [1].

Практикоорієнтований вимір проблеми розкрито в роботах В. Гейтенка, С. Шинкарьова та Н. Шинкарьової, а також О. Маркової, які аналізують можливості використання мобільних застосунків і цифрових інструментів для розвитку фізичних якостей, біомеханічного аналізу рухів і забезпечення оперативного зворотного зв'язку. У цих дослідженнях цифрові технології розглядаються як ефективний засіб модернізації освітнього процесу [6, 12].

Крім того у в наукових публікаціях приділено питанням цифрової компетентності фахівців фізичної культури та проблемам розвитку рухової активності в сучасних освітніх умовах. Такі аспекти висвітлено у працях О. Дишка, Н. Овчар та Н. Хомюк, де підкреслюється необхідність поєднання педагогічних і цифрових компетентностей для забезпечення ефективної організації рухової діяльності [10, 17, 22]. Водночас, попри наявність значної кількості наукових напрацювань, питання методично цілісного та системного використання «розумних» освітніх технологій у цій сфері залишається відкритим, що зумовлює актуальність подальших досліджень.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування, перевірка та аналіз ефективності використання мобільного додатку «Active Arcade», який є прикладом «розумної» освітньої технології для учнів середніх класів; визначення перспектив його впровадження в умовах цифрової трансформації освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Неодноразово фізична культура визнається одним із найважливіших чинників дієздатності учнівського середовища, ефективним засобом формування здорового способу життя, активної підготовки високопродуктивного майбутнього. Попри стрімке реформування системи української освіти, найгострішими проблемами



залишаються створення позитивних змін в галузі фізичної культури і спорту. Окрім несприятливої безпекової (повномасштабне вторгнення), соціально-економічної, екологічної ситуацій, відбувається відчутне зниження інтересу здобувачів загальної середньої освіти до занять, зменшення обсягу, темпів, інтенсивності фізичної активності, спричинене недостатньо ефективним рівнем фізичного виховання у навчальних закладах [21].

Сучасне фізичне виховання у закладах загальної середньої освіти – навчальна дисципліна, яка додатково вміщує в собі фізкультурно-спортивну діяльність. На нашу думку, звична, традиційна технологія викладання потребує постійних змін і не відповідає в повній мірі вимогам сучасного суспільства, бо зорієнтована на директивну модель, де вчитель – «наказодавець», а учні – пасивні виконавці. Замість заохочення до самостійної участі, розвитку інтересу, внутрішньої мотивації, їх змушують виконувати, дотримуватися відповідних нормативних розпоряджень, при цьому глибоко не аналізуючи їхні індивідуальні особливості, потреби [5, 7]. Такий підхід означає прояв репродуктивного характеру, де тільки відтворюються дії разом зі знаннями, без їх постійного творчого застосування чи можливої самореалізації.

В більшості випадків від розуміння керівників закладів загальної середньої освіти та викладачів залежить планування занять фізичною культурою, що може призвести зміни статусу предмету навчальної дисципліни «Фізична культура» на дуже другорядні ролі в умовах дистанційного навчання, яке необов'язково відвідувати, проконтролювати виконання вимог чи нормативів в достатній мірі [8]. Ця ситуація вимагає рушійних змін у матеріально-технічному, методичному забезпеченні цієї галузі, оскільки подальше ігнорування цього є причиною на загальнонаціональному рівні мати неготову молодь, з погіршеним фізичним станом, без прагнення виконувати повноцінно майбутню професійну діяльність.



Навчальні заклади повинні усіляко заохочувати та застосовувати різні стимуляційні підходи, які закликатимуть школярів для активної участі у процесі фізичного виховання [25]. В підсумкових оцінюваннях варто завжди відзначати спортивну активність, проводити і в очному, і в дистанційних режимах різні фізкультурно-спортивні заходи з обов'язковим фіксуванням здобутків у вигляді видачі сертифікатів, медалей, кубків, дипломів та інших мотиваційних бонусів.

Також система сучасної освіти налічує багато проблемних властивостей: недостатня кількість ефективних методик оцінювання рівня здобувача освіти, неповну науково-методичну базу для моніторингу, контролювання якості, невідповідні оцінки рівнів професійної підготовки фахівців, недосконала система методів та засобів навчання, недостатня профільна підготовка молоді в системі загальної середньої освіти [13].

Найвагоміший внесок в будь-якому випадку має сам «диригент» фізичного виховання – викладач. В сучасній, модернізованій системі загальної середньої освіти він повинен вміти планувати, проводити, організовувати фізкультурно спортивну діяльність (різних видів), вправи (різного типу), мати навички відбирати, синтезувати, порівнювати матеріал за відповідною спеціальністю, прогнозувати результати спортивної, майбутньої роботи, аналізувати рефлексивно свою діяльність та встановлювати доцільні, якісні відносини з різними учасниками педагогічного процесу. Робити це на якісному рівні і в очному форматі, і в дистанційних умовах [15].

Модернізація уроку фізичної культури вимагає інтеграції різних інноваційних підходів. Серед яких можна виділити вдосконалення модульного навчання, використання варіативних, нетрадиційних засобів, цифрових технологій, активного залучення учнів до допомоги у формуванні змісту та форми занять .



У зв'язку з цим доцільно проаналізувати потенціал «розумних» освітніх технологій як інструменту подолання окреслених проблем, що відображено на рисунку 1.



Рис. 1. Вплив використання «розумних» освітніх технологій на організацію рухової активності

Важливим напрямком буде формувальне оцінювання, що на меті матиме відслідковувати особистий прогрес кожного, а не тільки виконання нормативної складової. Також потрібно враховувати емоційний та психологічний стан сучасного здобувача освіти: його рівень стресу, можливе перевантаження інформацією, моральний стан, щоб створювати безпечно,



гармонійне, мотивуюче середовище для фізичної діяльності. Тобто зміст та методика повинна покращуватися, базуватися на принципах «дитиноцентризму», індивідуалізації, добровільності, міждисциплінарності. Це не лише педагогічне оновлення, але й соціальна потреба, спрямована на розвиток здорового, активного індивіда [25]. Ще з 2017 року для закладів загальної середньої освіти відбулись докорінні зміни – затвердили, реформували та ввели в основну діяльність концепції “Нової української школи”. Частина української освіти почала будувати нове покоління європейського суспільства – освіченого, з високою культурою та рівними можливостями. Зміни відбулись внаслідок здобування школярем застарілих несистематизованих знань, низької мотиваційної складової, відсутність застосування знань для практичного вирішення життєвих ситуацій, затеоретизований матеріал підручників, переобтяження другорядним, непотрібним, фактологічним матеріалом, перевантаженість предметами, цифровий розрив між вчителем та учнем, відсутність застосування сучасних інтерактивних матеріалів, хронічне недофінансування.

Мета “Нової української школи” – різносторонній, гармонійний розвиток учня, виховання та соціалізація його особистості, патріотизм, усвідомлення себе як громадянина України, здатного до нормального життя в суспільстві, з прагненням до постійного самовдосконалення, готовим до складних конфліктних ситуацій з подальшим свідомим життєвим вибором, починаючи з самореалізації та трудової діяльності [14].

Ключова довготривала реформа Міністерства освіти та науки України торкнулась всіх шкільних предметів, включаючи і фізичну культуру. Одне з найголовніших нововведень в нашій частині – модельна навчальна програма. Основним завданням для вчителів фізичної культури є не спортивна підготовка учнів, а гармонійний розвиток їхніх фізичних якостей, підвищення



функціональних можливостей організму, вдосконалення важливих життєвих, соціальних цінностей для формування стійкої мотивації самостійних занять спортивною діяльністю, першочерговий орієнтир на здоровий спосіб життя.

Наприклад, за наявною модельною навчальною програмою міститься 75 варіативних модулів з різних видів спорту. За використання відповідає і вчитель, і адміністрація школи, і кожен учень разом з батьками. Ключова особливість цієї системи – відсутність постійних, традиційних, обов'язкових модулів, тому описані вище всі учасники освітнього процесу мають приймати участь у виборі доцільного варіативного модулю, спираючись та орієнтуючись на зацікавлення та вподобання учнів, їхніх батьків, матеріально-технічну базу самого навчального закладу, практичний досвід педагога. Кожну чверть або триместр потрібно змінювати їх, можливе навіть і комбінування декількох одночасно. Також залишився інваріантний (обов'язковий) модуль, який вміщує теоретичні, методичні знання, загальну фізичну підготовку. Незмінно передбачено три години на один тиждень, без подвоювання та проведення у два дні поспіль.

На нашу думку, реформа загальної середньої освіти, представлена Новою українською школою, стала значним кроком у напрямі дитиноцентризму, гуманізації, модернізації освітнього процесу в Україні. Її вплив поступово поширюється і на вищу освіту, де все частіше порушуються питання про доцільність інтеграції окремих елементів цієї системи. Такий підхід має як переваги, так і певні недоліки, які потребують глибокого аналізу.

Додатки на мобільних пристроях стали невід'ємною частиною сучасного фізичного виховання, зокрема і уроку фізичної культури, значно розширюючи можливості педагогів щодо діагностики, оцінювання, мотивації та розвитку рухових умінь, навичок учнів. Вони можуть забезпечувати швидкий, точний аналіз техніки виконання вправ, дозволяти у реальному часі відстежувати темп,



обсяг, інтенсивність фізичної активності та авжеж фіксувати динаміку прогресу при виконання певних завдань без використання складного обладнання, механізмів обчислення. Завдяки інтерактивності, вбудованим елементам гейміфікації (бали, рівні, нагороди, змагальний ефект) такі програми суттєво підвищують мотивацію школярів, перетворюючи традиційне заняття на захоплюючу гру, де дитина збільшить моторну щільність уроку, тобто час, який здобувач освіти добровільно присвячуватиме руховій активності [18].

Мобільні додатки слугують ефективним інструментом реалізації особистісного та орієнтованого підходу до уроку фізичної культури, бо дають вчителю можливість постійно збирати об'єктивні дані, статистику про кожного учня, оперативно реагувати на його індивідуальні особливості, позитивні або негативні зрушення, коригувати навантаження, обирати найдоцільніші методи, форми, засоби навчання для здобуття потрібного результату. Педагог використовує ці «розумні» освітні технології не як заміну власної професійної компетентності, а тільки як гарний допоміжний ресурс.

Більшість дітей має на меті покращити свій фізичний стан, основні якості (сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість) та просто почуватися краще, тому багато хто з них пробував завантажувати та використовувати певні мобільні додатки, на кшталт «Прес за 30 днів», «Шпагат за 30 днів» чи «Тренування вдома», сподіваючись на швидкі результати. Але ці популярні програми мають дуже багато протиріч та недоліків. Наприклад, відсутність персоналізації, де учаснику пропонують тільки стандартні програми тренувань, які не враховують його індивідуальні особливості. Зазвичай вправи показують у відео чи анімаціях, які виконуються несправжньою людиною, відсутня функція перевірити правильність техніки виконання. Вищезгадані назви мобільних додатків («Похудіти за 30 днів») створюють ілюзію, що за короткий час можна досягти значних змін.



## ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Один із яскравих прикладів якісного мобільного додатку для учнів середніх класів у дистанційних умовах - «Active Arcade». Це фітнес-програма, в якій розвагу можна поєднати з рухом, вона не вимагає спортивної підготовки високого рівня чи додаткового інвентарю, пристроїв, що варто носити. Єдине, що потрібно – справний телефон чи планшет, щоб знімати передньою камерою наше тіло та рухи. В цьому застосунку є режим не тільки одного гравця, але й двох; також є автоматична функція запису своїх спроб та за бажанням їх зберігати, ділитися з іншими учасниками.

Всього в мобільному застосунку – 14 основних міні-ігор. Кожна гра триває приблизно 60 секунд чи трохи довше, з рівнями складності (найчастіше трьома). Наприклад, гру «DribbleTag» можна застосовувати на уроках з варіативних модулів «Баскетбол» чи «Баскетбол 3x3», оскільки там потрібно одночасно виконувати ведення м'яча та реагувати, дотикаючи чи уникаючи «теги», що виникають на екрані. Є схожі між собою ігри «Reaction» та «Reaction Flow» - базові на вдосконалення спритності та швидкості реакції на об'єкти (махи, удари, різка зміна вихідних положень). Ще є «Bunny Hop», де учень має проходити різні рівні за складністю стрибками, як кролик, відповідно розвиваючи цю фізичну якість та швидкість прийняття рішень; «Whack a Mole» - швидкі рефлексивні удари по «кротам»; «SuperHits» - ритмічна гра під музику, де потрібно ловити об'єкти та «різати» цілі. Тобто цей безкоштовний застосунок «Active Arcade» не потребує додаткової реєстрації, доступний на платформах iOS та Android, використовує розпізнавання рухів через камеру пристроїв, що дозволяє користувачам взаємодіяти з доповненими голографічними візуальними ефектами та звуками за допомогою технології AR.

Система не вимагає периферійних датчиків або портативних пристроїв, лише підключення до Інтернету. Початок кожної гри – розпізнавання тіла гравця через фронтальну камеру, що запускає екран ігрового процесу. Основна

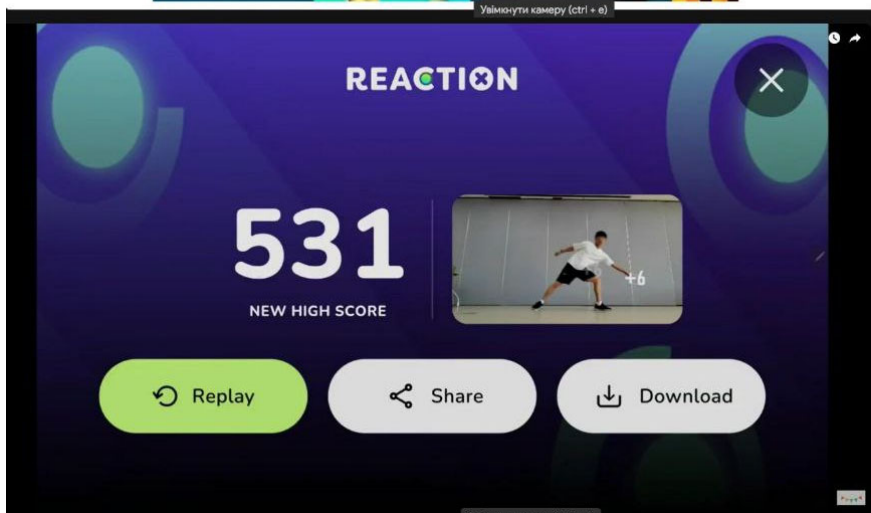
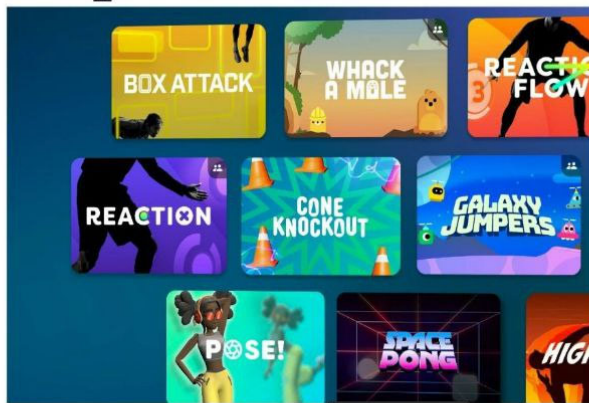


## ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

мета – виконувати різні фізичні рухи для досягнення цілей з найвищими балами протягом встановленого часу.

Після ознайомлення, завдяки анкетуванню кожен клас обрав 7 ігор, які найбільше їм були до вподоби, та на їх думку, ефективніші (рис.2).

### Які є режими?



Гра на вдосконалення реакції (можна грати вдвох).  
Посилання на відеоінструкцію:  
[https://www.youtube.com/watch?v=Y-sYRoDS7kY&list=PLuz\\_aKcmgktEfolPeZtZchiX-b8rTMn6N&index=12](https://www.youtube.com/watch?v=Y-sYRoDS7kY&list=PLuz_aKcmgktEfolPeZtZchiX-b8rTMn6N&index=12)

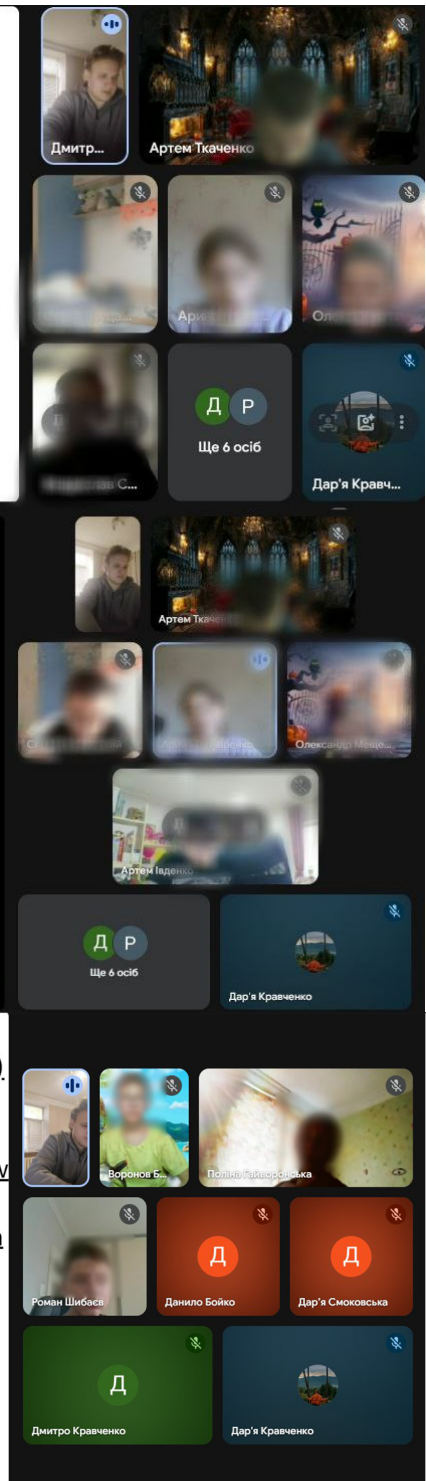




Рис.2. Фрагменти дистанційних уроків з використанням Active Arcade

Протягом дослідження нами було продемонстровано в дистанційних умовах всі ігри учням 5-8 класів Комунального закладу «Гімназія №1 м. Приморська» Приморської міської ради Бердянського району Запорізької області. Міні-ігри мобільного додатку «Active Arcade» можна якісно інтегрувати в структуру уроку фізичної культури, перетворюючи певні його рутинні частини на мотивуючі етапи. Найкраще їх використовувати потрібно або на початку основної частини (розминка) чи в кінці основної частини, перед заключною (заминка). Наприклад вчитель обирає легкі динамічні ігри («Cone Knockout», «Bunny Hop», «Reaction Flow») задля активізації школярів та нормальній підготовці до основного навантаження, зменшення ризику травмування, де здобувачі освіти паралельно один з одним виконують фізичні рухи, які замінюють традиційні загальнорозвивальні вправи.

Ближче до заключної частини уроку фізичної культури варто використовувати міні-ігри із застосунку «Active Arcade» які переходять до звичного спокійного, розслаблюючого режиму («Pose», «Laser Dodge»), здатні нормалізувати дихання, розтягнути м'язи та підвищити настрій учасників. Особливо актуальним є змагальний ефект уроку, де учень може соціалізуватися та збільшити свою мотиваційну складову, тому потрібно застосовувати такі міні-ігри, як «Reaction», «Whack a Mole», де є командні режими та загалом є зручними для створення естафет, де учасники будуть в ігровому середовищі випробовувати свої фізичні якості задля здобуття балів, найшвидшого виконання чи проходження рівнів між собою.

Забезпечуючи безперервність навчання поза школою варто застосовувати міні-ігри із застосунку «Active Arcade» у вигляді домашнього завдання чи нормативу. «Box Attack», «High-Kicks», «Space Pong» - найвлучніші в цьому



випадку, бо учні самостійно зможуть в достатній мірі виконувати фізичні рухи, вдосконалюючи витривалість, спритність та швидкість реакції. З результатом виконання дуже зручно учень може ділитися як і зі своїми однокласниками, так і з вчителем, задля коригування техніки, усунення певних помилок. Даний тип безкоштовних додатків, які використовують мобільні пристрої та інтерактивні ігри мають величезний потенціал, щоб надихнути педагога використовувати ці інструменти у своїй професійній практиці. Їхня зручність у використанні, адаптивність роблять їх ефективним способом для учнів займатися фізичною активністю.

«Розумні» освітні технології мають важливу роль у навчальному процесі школярів, відкриваючи нові можливості для підвищення фізичної підготовленості, формування стійкої звички до здорового способу життя школярів, однак є певна проблематика цього питання інтеграції, яка стикається з низкою серйозних організаційно-педагогічних, технічних, психологічних, етичних, соціально-економічних бар'єрів, що гальмують системне використання цих технологій в українських закладах середньої освіти. В дистанційних умовах, через відключення світла (стабільний Інтернет) та можливої відсутності смартфона чи планшета в дитини – програмно-апаратне забезпечення класу буде на низькому рівні, що призведе до стихійного та несистемного впровадження нашого питання. Друга проблема – недостатня цифрово-педагогічна компетентність вчителів фізичної культури. Більшість діючих викладачів не проходили спеціальну підготовку з гейміфікації чи використанням інноваційних технологій, тому почуватися впевнено з цього приводу вони не можуть. Відсутність обов'язкових курсів підвищення кваліфікації з нашої теми у системі післядипломної педагогічної освіти гальмує масштабування успішних пілотних проектів. Третя проблема також стосується вчителів, бо певна їх частина та загалом адміністрація школи сприймає



«розумні» освітні технології як «розвагу», а не як серйозний навчальний інструмент, побоюючись втрати контролю над дисципліною, зниженням її «серйозності». Батьки все одно будуть висловлювати занепокоєння щодо надмірного екранного часу дитини, не розуміючи різницю між пасивним споживанням контенту та активним, де рух – обов'язкова умова гри.

Через дистанційні умови навчання можуть виникнути наступні дві проблеми з інтеграції «розумних» освітніх технологій – етична та медико-біологічна. Оскільки виникають питання захисту персональних даних учнів (відеозапис рухів, геолокація, біометричні показники), можливого перевантаження зору від пристроїв, ризик травматизму при самотійному виконанні вправ через можливу неправильну організацію простору (його розміри, слизькість підлоги, недостатнє освітлення). Нормативно-правова база лише побіжно має конкретні рекомендації із застосуванням інноваційних технологій з відсутністю чітких методичних вказівок, тому ми маємо право її вважати до сих пір застарілою. Учні з малозабезпечених сімей часто не мають власних гаджетів, що може створювати цифровий розрив усередині одного класу та призводити до дискримінації чи відчуження.

**Висновки.** Таким чином, у контексті Нової української школи урок фізичної культури стає одним з головних аспектів цілісного розвитку особистості, спрямованої на формування компетентного, здорового, мотивованого громадянина. Сутність полягає в переході від моделі, де всі роблять вправи в однаковому темпі, до особистісно-орієнтованої, здоров'язберігаючої. Оскільки головною метою є стійка внутрішня мотивація до рухової активності впродовж всього життя, «рух через радість». Вчитель виступає фасилітатором, партнером, мотиватором, який створює умови для самореалізації здобувачів освіти. Саме тому впровадження «розумних» освітніх технологій не є просто «трендом», а це стратегічна необхідність.



Мобільний додаток «Active Arcade» володіє високим освітнім потенціалом для учнів середньої школи саме в умовах дистанційного навчання чи змішаного. Він може забезпечувати реальну, вимірювану рухову активність, автоматично адаптує складність під індивідуальний рівень фізичної підготовленості учня, підтримує мотиваційну складову через гейміфікацію, дозволяє вчителю дистанційно дещо контролювати техніку виконання, коригувати, розвиває цифрову медіаграмотність, відповідальність за власне здоров'я, стаючи елементом безперервної фізкультурної освіти в Новій українській школі навіть тоді, коли діти фізично не перебувають в спортзалі.

Інтеграція «розумних» освітніх технологій в уроки фізичної культури залишається фрагментарною та гальмується комплексом взаємопов'язаних проблем: недостатньою матеріально технічною базою, низьким рівнем цифрової компетентності викладачів, застарілою нормативно-програмною базою, стереотипним сприйняттям батьків, наявністю «цифрового розриву» між учнями та невирішеними питаннями захисту персональних даних, тому системне впровадження таких інноваційних застосунків можливе лише за умов комплексного підходу.

### **Список використаних джерел**

1. Агапова Д., Гоголева О. Новітні технології у проведенні занять з фізичного виховання. *Фізична культура, спорт та фізична терапія*. 2025. № 20. С. 390–394.

2. Ажажа М., Несторенко Т., Пельова Я. Менеджмент університетів в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2024. № 1. С. 111–118. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-15>



3. Аксьонова О. Сучасні підходи до уроків фізичної культури. *Інноваційна педагогіка*. Розділ 2: Теорія та методика навчання (з галузей знань). 2025. Вип. 84. Т. 1. С. 32–40.
4. Алексеева Г. М., Бабич П. М. Використання платформи Arduino для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2018. Вип. 4 (14). С. 12–17. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-018-4-002>
5. Боднар О. Значення цифрових ресурсів у фізичному вихованні школярів. *Цифрове наукове суспільство: соціально-економічні, правові та міжнародні аспекти*: матеріали IV Міжнародної наукової конференції. Дніпро: МЦНД, 2025. С. 359–362.
6. Гейтенко В., Шинкарьов С., Шинкарьова Н. Використання цифрових технологій на уроці фізичної культури в умовах Нової української школи. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. № 1. С. 21–25.
7. Грінченко Б. І. Використання фітнес-трекерів у навчальному процесі в закладах вищої освіти. *Педагогічний альманах*. 2023. № 1.
8. Гулька О. В., Грабик Н. М., Грубар І. Я. Деякі аспекти використання цифрових технологій у фізичному вихованні та спорті. *Інтеграція українських наукових досліджень в міжнародний простір: регіональний аспект*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Мелітопольського державного педагогічного університету імені Б. Хмельницького. Запоріжжя; Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2023. С. 202–206.
9. Гура В., Несторенко Т., Макаренко Т. Дослідження категорії «освітня послуга»: міждисциплінарний підхід. Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки. 2022. № 2. С. 91–104. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2022-1-2-91-104>



10. Дишко О. Цифрова компетентність майбутніх фахівців фізичної культури в умовах Нової української школи. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. Т. 58. № 1. С. 290–294. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/58-1-45>
11. Качан О., Отравенко О., Омельченко С. Цікава фізкультура: унікальна модель соціалізації учнів у процесі фізичного виховання в Україні. Навчально-методичний посібник. Полтава: Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025. 240 с.
12. Маркова О. Використання мобільного додатку «My Jump Lab» для біомеханічного аналізу рухів. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки. 2025. № 31. С. 135–142.
13. Мінакова Н. Використання цифрових технологій у виховному процесі. *Смарттехнології як чинник інноваційного розвитку*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Рівне: РОІППО, 2020. С. 47–51.
14. Міністерство освіти і науки України. Методичні рекомендації щодо організації фізичного виховання в умовах дистанційного навчання. 2022. URL: <https://mon.gov.ua>
15. Мостецька О., Лаврін Г. Застосування сучасних гаджетів у процесі фізичного виховання. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*: збірник статей XVIII наукової конференції (04 лютого 2022 р.). Харків, 2022. С. 142–145.
16. Несторенко Т. П. Економіка суперзірок: можливості та загрози для сфери освіти. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Т. 7. № 2. С. 8–15. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2020-2-1>
17. Овчар Н. Активізація загальнонавчальних умінь учнів початкової школи засобами smart-технологій. *Актуальні питання гуманітарних наук*:



міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2022. Вип. 56. Т. 2. С. 218–222.

18. Семенова І. Основні пріоритети учителів фізичної культури. Використання інноваційних технологій. *Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції*. Одеса: Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2024. С. 141–145.

19. Сороколіт Н., Римар О., Кудрявець Д. Комп'ютерні програми як засіб моніторингу фізичного стану школярів. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія: Фізична культура. 2024. № 42. С. 78–84. DOI: <https://doi.org/10.15330/fcult.78-84>

20. Сороколіт Н., Ткачук В., Маланчук Г. Цифрові застосунки як інноваційні засоби підвищення ефективності уроків фізичної культури. *Вісник Прикарпатського університету*. Фізична культура. 2025. № 44. С. 65–69.

21. Тягілева Н. Нова українська школа в умовах повномасштабної війни. *Сучасні наукові технології та рішення вчених для створення новітніх ідей: матеріали 33-ї Міжнародної науково-практичної конференції (22–25 серпня 2023 р.)*. 2023. № 33. С. 239–245.

22. Хомюк Н. Проблеми розвитку рухової активності школярів. *Актуальні проблеми розвитку освіти в сфері фізичної культури*. 2025. № 1. С. 84–90.

23. Aliksieieva H. Formation of readiness for the use of digital technologies in future qualified computer workers with hearing impairments. *Forum for Education Studies*. 2024. Vol. 1. No. 1. DOI: <https://doi.org/10.59400/fes.v1i1.280>

24. Aliksieieva H., Kravchenko N., Horbatiuk L., Nestorenko T., Zhyhir V., Kalinichenko A., Glazova Y. Digital transformation of relocated higher education



institutions in Ukraine under martial law. *Problems and Perspectives in Management*. 2025. Vol. 23. No. 2-si. P. 71–85. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.23\(2-si\).2025.06](https://doi.org/10.21511/ppm.23(2-si).2025.06)

25. Jastrow F., Greve S., Thumel M., Diekhoff H., Süßenbach J. Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020. *German Journal of Exercise and Sport Research*. 2022. Vol. 52. P. 504–528. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00848-5>

26. Shchetynina O., Kravchenko L., Horbatiuk L., Horbatiuk L., Aliksieieva H., & Mezhujev V. Trello as a Tool for the Development of Lifelong Learning Skills of Senior Students. *Postmodern Openings*. 2022. 13(2), pp. 143-167. DOI: <https://doi.org/10.18662/po/13.2/447>

27. Sorokolit N., Moskalenko N., Rymar O., Matviiv V., Pasichnyk V., Solovey A., Mandiuk A., Malanchuk H. Physical Education of Ukrainian Schoolchildren During Distance Learning. *Society. Integration. Education*. Proceedings of the International Scientific Conference. Rezekne, 2024. Vol. 1. P. 528–537. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2024vol1.7875>