

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
кафедра спорту та фітнесу**

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ
СТИМУЛЮВАННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ
У ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС
Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:
студент 6 курсу 601 групи
спеціальності 017
«Фізична культура і спорт»
Антонюк Вадим Віталійович
Керівник: канд. наук з фіз. вих. і
спорту, доц. Галан Я.П.
Рецензент: канд. наук з фіз. вих. та
спорту, доц. Дудіцька С.П.

До захисту допущено:
Протокол засідання кафедри №_
від « » _____ 2025 р.
зав. кафедри проф. Гакман А. В.

Чернівці – 2025

АНОТАЦІЯ

Антонюк В.В. Особливості використання сучасних технологій для стимулювання рухової активності підлітків у позаурочний час. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю А17 «Фізична культура і спорт». – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України, Чернівці, 2025.

У кваліфікаційній роботі здійснено дослідження впливу цифрових технологій та мобільних додатків на рівень рухової активності підлітків (14–15 років) у позаурочний час. Експериментальна перевірка ефективності використання цифрових інструментів для стимулювання РА підтвердила високу ефективність розробленої програми. Сформульовано практичні рекомендації щодо комплексного впровадження цифрових технологій у навчально-виховний процес, що дозволяє перетворити гаджети з джерела гіподинамії на ефективний інструмент для формування стійкої звички до активного способу життя серед підлітків.

Ключові слова: гейміфікація, мобільні додатки, мотивація, підлітки (14–15 років), позаурочний час, рухова активність, трекінг активності.

ABSTRACT

Antoniuk V.V. Features of Using Modern Technologies for Stimulating Adolescents' Physical Activity in After-School Hours. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Qualification work of the second (master's) level of higher education in specialty A17 «Physical culture and sport». – Chernivtsi National University named after Yury Fedkovich, Ministry of Education and Science of Ukraine, Chernivtsi, 2025.

The qualification work investigates the influence of digital technologies and mobile applications on the level of physical activity (PA) among adolescents (aged 14–15) during after-school hours. The experimental verification of the effectiveness of using digital tools to stimulate PA confirmed the high efficiency of the developed program. Practical recommendations are formulated regarding the comprehensive implementation of digital technologies into the educational process, which allows transforming gadgets from a source of hypoactivity into an effective tool for forming a sustained habit of an active lifestyle among adolescents.

Key words: gamification, mobile applications, motivation, adolescents (14–15 years old), after-school hours, physical activity, activity tracking.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ У ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС	8
1.1. Характеристика рухової активності підлітків, фактори її визначення.....	8
1.2. Потенціал цифрових технологій і мобільних додатків у стимулюванні рухової активності.....	12
1.3 Мобільні додатки як інструмент стимулювання рухової активності підлітків	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ...	32
2.1. Методи дослідження.....	32
2.2. Організація дослідження.....	38
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СТИМУЛЮВАННІ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ.....	41
3.1. Зміст та структура програми для стимулювання рухової активності за рахунок використання мобільних цифрових платформ.	41
3.2. Результати дослідження та обговорення результат.....	49
ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66
ДОДАТКИ.....	72

ВСТУП

Актуальність. У сучасному світі спостерігається тривожна тенденція до зниження рівня фізичної активності серед підлітків. Згідно з дослідженням, проведеним у США, середній час, який підлітки витрачають на фізичну активність, зменшився на 16% між 2002–2003 та 2014–2016 роками (з 4,4 до 3,7 годин на тиждень) [23, с. 585-609].

76,7% українських підлітків не досягають рекомендованих 60 хвилин активності щодня. Карантинні обмеження та повномасштабна війна значно зменшили рухову активність дітей та молоді, звузивши доступ до закладів фізичної культури і спорту, що негативно позначилося на фізичному та ментальному здоров'ї молодого покоління. Це зниження особливо помітне серед дівчат та представників етнічних меншин.

Згідно з даними Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) та ВООЗ, менше 20% хлопців і лише 10% дівчат у Європейському Союзі досягають рекомендованого рівня фізичної активності [48]. З даними британського таблоїду «The Times» підлітки є одними з найменш активних у світі: лише 16% хлопців і 11% дівчат у віці 15 років виконують рекомендовані 60 хвилин активності на день [17].

Фактори, що сприяють зниженню активності: урбанізація, зменшення фізичної активності в побуті, пріоритет моторизованого транспорту та недостатня інфраструктура для активного відпочинку.

Паралельно з цим, використання цифрових пристроїв серед підлітків значно зросло. У період з 2002–2003 до 2014–2016 рр. загальний час, проведений підлітками за використанням технологій, збільшився на 17% (з 28,2 до 33 годин на тиждень) [23]. Це зростання особливо помітне у використанні соціальних мереж, відеоігор та потокового відео.

Попри те, що надмірне використання цифрових технологій може сприяти зниженню фізичної активності, існує потенціал для їх використання як інструменту стимулювання рухової активності. Дослідження показують,

що мобільні додатки, фітнес-трекери та інтерактивні платформи можуть ефективно заохочувати підлітків до фізичної активності. Наприклад, гра Pokémon Go призвела до збільшення щоденної кількості кроків на 25% серед користувачів [13].

Фізична активність позитивно впливає на психічне здоров'я підлітків. Дослідження показують, що участь у фізичних активностях пов'язана з покращенням настрою, зниженням рівня тривожності та депресії. Таким чином, використання цифрових технологій для стимулювання фізичної активності може мати подвійний позитивний ефект.

З огляду на зниження рівня фізичної активності серед підлітків та зростання використання цифрових технологій, актуальним є дослідження можливостей використання мобільних додатків та інших цифрових інструментів для стимулювання рухової активності у позаурочний час. Такі підходи можуть сприяти покращенню фізичного та психічного здоров'я молоді.

Об'єкт дослідження – рухова активність підлітків у позаурочний час.

Предмет дослідження – вплив цифрових технологій і мобільних додатків на стимулювання рухової активності підлітків у позаурочний час.

Мета дослідження: обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання цифрових технологій і мобільних додатків для стимулювання рівня рухової активності підлітків у позаурочний час.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо сучасних підходів до стимулювання рухової активності підлітків і використання цифрових технологій у фізичній культурі.
2. Експериментально перевірити ефективність розробленої програми стимулювання рухової активності із застосуванням фітнес-трекерів, крокомірів, інтерактивних ігор у підлітків.
3. Сформулювати практичні рекомендації щодо впровадження цифрових технологій для підвищення рухової активності підлітків.

Методи дослідження: теоретичні: аналіз літератури, узагальнення, систематизація; емпіричні: тестування фізичної підготовленості, анкетування, спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Апробація дослідження. Результати дослідження оприлюднено в збірнику матеріалів щорічної науково-практичної студентської конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (2025 р.) та виокремлено у Додатках.

Структура і обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел – 64 найменування, з них – 52 іноземною мовою. Загальний обсяг – 75 сторінки, з них 62 основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ У ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС

1.1. Характеристика рухової активності підлітків, фактори її визначення

Суспільство стає дедалі більш малорухливим – людство проводить все більше часу в середовищі, яке обмежує фізичну активність [34, с. 1138–1141].

На думку колективу дослідників розвиток технологій призвів до зростання сидячої поведінки, зокрема до тривалого сидіння під час використання смартфонів, комп'ютерів або перегляду телевізора. Сучасне середовище часто спроектоване так, щоб сприяти малорухливому способу життя – через такі фактори, як тривалі поїздки на роботу, офісна зайнятість і обмежений доступ до зелених зон для фізичної активності [52].

Рухова активність є критичним чинником здоров'я підлітків. За рекомендацією ВООЗ (2018 р.), діти та підлітки віком 11–17 років мають бути фізично активними мінімум 60 хвилин на день, переважно у формі середньої або високої інтенсивності [24]. Ця активність повинна включати аеробні навантаження, а також зміцнення м'язів і кісток принаймні тричі на тиждень. Незважаючи на очевидні переваги, статистика показує, що понад 80% підлітків у світі не дотримуються цих рекомендацій.

У науковій літературі існує низка підходів до трактування поняття «рухова активність». Згідно з Всесвітньою організацією охорони здоров'я, фізична активність – це «будь-який рух тіла, що здійснюється скелетними м'язами і призводить до витрат енергії» [там само].

Американські дослідники С. Caspersen et al пропонують розглядати рухову активність як будь-який рух, що супроводжується енергетичними

витратами, а її підкатегорією є вправи як цілеспрямовану, структуровану та повторювану діяльність, що спрямована на поліпшення або підтримку фізичної форми [18, с. 126-31]. А R. Pate et al. у своїх роботах додатково виділили тип, інтенсивність, тривалість і частоту активності як основні параметри [37].

Таблиця 1.1

Порівняльна таблиця визначення рухової активності (physical activity)

Джерело	Основне визначення	Ключові елементи
ВООЗ	Будь-який скелетний рух	Рух + енерговитрати
Pate et al., Caspersen	Рух, що викликає витрати енергії; вправи – структурована підкатегорія	Тип, інтенсивність, тривалість, частота
Д. Котко та ін.	Біологічна потреба в рухах	Довільна та цілеспрямована активність
С. Грищенко	Основу рухової активності становлять фізичні вправи, а реалізується вона в процесі фізичного виховання.	М'язова діяльність, що супроводжується зростанням енерговитрат, і охоплює як звичайні повсякденні рухи, так і спеціально організовані фізичні вправи.
С. Bouchard та R.J. Shephard	Будь-який рух тіла, зроблений скелетними м'язами	Емоції, енергозатратність

Колектив дослідників на чолі з Д.Котко визначив, що рухова активність – це широке поняття, яке охоплює не лише спеціальні фізичні вправи чи спорт, а й усі аспекти повсякденного життя, пов'язані з рухом і здоровим способом життя, зокрема: фізичні вправи, спорт, гімнастика, ігри, туризм; гігієна праці та побуту; використання природних факторів (повітря, води, сонця) для загартовування; раціональний режим праці, відпочинку й харчування.

Автори підкреслили, що рухова активність є методом фізичного вдосконалення, оздоровлення та виховання соціальної, трудової й творчої активності [5, с. 74-81].

С. Грищенко, посилаючись дослідження С. Bouchard та R.J. Shephard (1994) на під руховою активністю людини визначила «будь-який рух тіла,

зроблений скелетними м'язами, в результаті якого відбувається суттєве збільшення енергозатрат»², с. 203-209].

Крім того, у тексті зазначається важливе уточнення: «Рухова активність» людини є більш широким поняттям, ніж «фізична активність». До звичної рухової активності (за визначенням ВООЗ) належать: – сон, особиста гігієна, приймання їжі, – зусилля на приготування та придбання продуктів, – навчальна та виробнича діяльність [там само].

Також підкреслюється, що основу рухової активності становлять фізичні вправи, а реалізується вона в процесі фізичного виховання. Отже, рухова активність визначається як будь-яка м'язова діяльність, що супроводжується зростанням енерговитрат, і охоплює як звичайні повсякденні рухи, так і спеціально організовані фізичні вправи.

Таким чином, рухова активність – це багатовимірне явище, яке охоплює фізіологічні, поведінкові, психологічні та соціальні компоненти. Вивчення цього поняття вимагає міждисциплінарного підходу, що поєднує медичні, педагогічні, психологічні та соціологічні аспекти.

Рухова активність (РА) є критично важливим елементом для оптимального фізичного, психологічного та соціального розвитку підлітків. Недостатній рівень РА в цій віковій групі є глобальною проблемою охорони здоров'я, що значно підвищує ризики неінфекційних захворювань у дорослому віці. Визначення та розуміння факторів, які впливають на рівень РА підлітків, є необхідною передумовою для розробки ефективних інтервенцій та програм просування здорового способу життя. Ці детермінанти мають мультифакторний характер і, як правило, класифікуються на індивідуальні, соціальні та середовищні категорії.

Наукові дослідження виділяють три основні групи факторів, що комплексно впливають на залученість підлітків до фізичної активності. Так, це, перш за все, індивідуальні (біологічні та психологічні) фактори.

Дослідження послідовно демонструють, що хлопці зазвичай мають вищий рівень РА порівняно з дівчатами, а рівень активності має тенденцію

до зниження зі збільшенням віку в підлітковий період. Це зниження часто пов'язують зі збільшенням навчального навантаження, зміною соціальних інтересів та переходом до дорослих моделей поведінки [43, с.1582-1589].

Самоефективність – це віра підлітка у власну здатність успішно виконувати фізичні вправи або досягати цілей РА. Вищий рівень самоефективності, позитивна самооцінка фізичної компетентності та задоволення від руху є потужними предикторами активної поведінки [26].

Внутрішня мотивація (задоволення від процесу) є більш стійкою, ніж зовнішня (нагороди чи тиск). Позитивне ставлення до фізичної культури та усвідомлення її користі також суттєво впливають на вибір на користь активності [14].

Ще стан здоров'я, а саме наявність хронічних захворювань, травм або надмірної ваги може обмежувати або демотивувати до занять спортом.

До другої групи відносимо соціальні фактори, адже соціальне середовище підлітків, особливо сім'я, однолітки та школа, відіграє вирішальну роль.

Підтримка батьків є одним із найважливіших соціальних факторів. Вона може бути емоційною (заохочення, похвала) та логістичною (транспортування на тренування, фінансування, надання обладнання). Моделювання активної поведінки батьками також має значний позитивний вплив. Також якість уроків фізичної культури, кваліфікація вчителів, наявність та доступність позакласних спортивних секцій та загальна культура здоров'я в навчальному закладі є ключовими детермінантами.

Проте, самою актуальною стає взаємодія з друзями, вона є критичною для підлітків. Участь у групових заняттях, спільні спортивні ігри та підтримка з боку однолітків, які самі є активними, значно підвищують рівень РА. Страх осуду або соціального неприйняття, навпаки, може стримувати [51].

Третя група факторів об'єднала фізичний простір та інституційні умови. Так, доступність та безпека спортивних майданчиків, парків,

велосипедних доріжок, басейнів та інших рекреаційних зон у громаді безпосередньо корелюють із рівнем РА. Важлива також можливість активного добирання (пішки або на велосипеді) до школи чи інших місць.

Соціально-економічний статус сім'ї може впливати на доступ до платних спортивних секцій, якісного обладнання та транспорту.

Ще одним впливовим фактором стає державна та місцева політика, спрямована на просування спорту та фізичної культури, фінансування шкільних програм і розвиток інфраструктури, створює сприятливий контекст для активного способу життя.

Рухова активність підлітків є результатом складної взаємодії між індивідуальними схильностями, соціальною підтримкою та особливостями фізичного середовища. Найбільш ефективні інтервенції мають бути комплексними та спрямованими на зміну факторів у всіх трьох сферах: підвищення самоефективності та внутрішньої мотивації (індивідуальний рівень), залучення батьків та однолітків (соціальний рівень) та покращення доступності безпечної інфраструктури (середовищний рівень). Подальші дослідження мають бути зосереджені на виявленні специфічних детермінант для різних субкультур та розробці персоналізованих стратегій для максимізації РА серед усіх підлітків.

1.2 Потенціал цифрових технологій і мобільних додатків у стимулюванні рухової активності

На даному етапі термін «цифрові технології» має досить широке трактування, знаходимо дещо відмінні визначення залежно від контексту в різних наукових джерелах. Узагальнюючи їх, можемо виділити кілька спільних ключових аспектів. Так, зустрічаємо загальні визначення даного терміну.

Розділ «Електронна співпраця в освітньому секторі» авторства Д. Л. Пулена у довіднику з досліджень електронної співпраці та організаційної синергії від видавництва IGI Global Scientific Publishing (м. Херші, США) визначає цифрові технології як «передові інформаційно-комунікаційні технології для збору, зберігання, аналізу та обміну фізичною та ринковою інформацією в кожній ланці ланцюжка створення вартості продукту, надаючи важливу технічну підтримку для інновацій у різних сферах» [41].

У своїй діяльності дослідницький центр передового досвіду «Digital Child», проєкт, який зосередився на здоровому цифровому досвіді дітей, розширенні освітніх можливостей та безпечності цифрових просторів (м. Квінсленд, Австралія) використовує наступне трактування: «цифрові технології – це інструменти, системи та пристрої, які можуть генерувати, створювати, зберігати або обробляти дані». До таких технологій дослідники відносять персональні комп'ютери, планшети, камери, калькулятори, цифрові іграшки, програмне забезпечення, додатки, доповнену та віртуальну реальність, а також менш відчутні форми технологій, такі як Інтернет [20; 28].

Новозеландська національна асоціація викладачів NZCETA (New Zealand Commerce and Economics Teachers Association) описує термін «цифрові технології» як «використання цифрових інструментів, знань та навичок для ефективного пошуку, аналізу, зберігання, маніпулювання, створення, обміну та використання інформації в цифровому контексті». На думку цих дослідників вони охоплюють використання інструментів цифрових медіа, онлайн-інструментів, інструментів комп'ютерного програмування, електронних та роботизованих інструментів та широкого спектру програмних застосувань [21].

Крім того, фахівці, зокрема і українські дослідники, виокремили ключові спільні характеристики таких технологій, а саме: використання бінарного коду – тобто, обробка інформації у двійковому форматі (0 і 1). Що,

в свою чергу, є основною відмінністю від аналогових технологій. Ще однією стає генерація, зберігання та обробка даних. Цифрові технології дозволяють створювати, накопичувати, трансформувати та маніпулювати великими обсягами даних. Вони охоплюють широкий спектр електронних інструментів, пристроїв, систем та ресурсів, від апаратного забезпечення (hardware) до програмного забезпечення (software).

Цифрові технології полегшують швидку та ефективну передачу інформації через мережі, тобто ефективна комунікація та обмін інформацією. Вони часто використовуються для автоматизації процесів, підвищення продуктивності та ефективності у різних сферах діяльності.

Проаналізовані визначення терміну «цифрові технології» свідчать про його широке та дещо відмінне трактування в різних наукових джерелах. Однак, незважаючи на різноманіття підходів, можна виділити ключові спільні аспекти, що дозволяють сформувати цілісне уявлення про це поняття.

Цифрові технології – це, по суті, інструменти, системи та пристрої, які функціонують на основі передових інформаційно-комунікаційних технологій. Їхнє головне призначення – ефективна робота з даними: збір, зберігання, аналіз, обробка, маніпулювання, створення та обмін інформацією. Це охоплює як відчутні компоненти (персональні комп'ютери, планшети, камери, калькулятори, цифрові іграшки, електронні та роботизовані пристрої), так і менш відчутні форми (програмне забезпечення, додатки, віртуальна та доповнена реальність, Інтернет).

Враховуючи, що в наукових колах та національних законодавчих документах не існує єдиного підходу до визначення поняття «цифрові технології», українські теоретики та практики запропонували власні трактування цієї дефініції. Освітня платформа Наурок.ua впровадила наступне визначення: «цифрові технології – це технології, що забезпечують здійснення інформаційних процесів з використанням цифрових пристроїв» [10]. Наголошувалось на потенційних можливостях – створенні текстових

документів, комп'ютерних презентацій, графічних зображень, написанні комп'ютерних програм тощо.

Дослідниці І. Бабійчук, О. Косовець, О. Соя наголошуючи на різночитанні поняття, відмічали ототожнення поняття «цифрові технології» з поняттями «електронні ресурси», «цифрова інформація», зокрема у нормативно-правових документах [1, с. 13-18].

Наприклад, у Положенні «Про Національну освітню електронну платформу» (2018 р.), яка є технологічним забезпеченням реформи середньої освіти «Нова українська школа», визначено основні завдання, функції, структура, засади її функціонування та базові поняття: електронний кабінет, електронні підручники, електронні освітні ресурси тощо [7].

Блог Національної бібліотека України імені Ярослава Мудрого у своєму робочому нотатнику дефініцій зазначає, що згідно з аналітичними звітами Давоського економічного форуму адекватним визначенням цифрових технологій є наступний перелік: інтернет речей, роботизація та кіберсистеми, штучний інтелект, великі дані, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні технології, квантові технології, технології ідентифікації, блокчейн. І, що важливо, цей перелік не є вичерпним та постійно доповнюється [9].

По суті, цифрові технології є фундаментальною опорою для інновацій у найрізноманітніших сферах життя, забезпечуючи важливу технічну підтримку для всіх етапів створення цінності продукту та взаємодії у цифровому просторі. Вони вимагають не лише використання відповідних інструментів, але й наявності знань та навичок для ефективного застосування їхніх можливостей.

Розуміючи, що таке цифрові технології, розглянемо потенційні можливості їх практичного використання як інструментів стимулювання рухової активності.

Сучасне суспільство стикається з проблемою зниження рівня рухової активності, що є важливим фактором ризику для розвитку багатьох хронічних захворювань. Водночас, стрімкий розвиток цифрових технологій та повсюдне поширення мобільних пристроїв відкривають нові можливості для подолання цієї тенденції. Цифрові технології та мобільні додатки мають значний потенціал у стимулюванні рухової активності, пропонуючи інноваційні підходи до моніторингу, мотивації та персоналізації фізичних навантажень (див. Рис.1.1)



Рис.1.1 Потенційні напрями стимулювання РА цифрових технологій та мобільних додатків

Аналіз дозволив зафіксувати відсутність єдиного уніфікованого визначення терміну «цифрові технології та мобільні додатки як інструменти стимулювання рухової активності» в наукових джерелах. Однією з причин може стати «молодість» міждисциплінарної галузі дослідження, яка поєднує в собі аспекти інформаційних технологій, охорони здоров'я, фізичного виховання, психології та поведінкових наук.

Проте, спираючись на основні характеристики та функціонал, сформулюємо визначення, використовуючи вже існуючі визначення поняття цифрових технологій та їхнього потенціалу. Цифрові технології та мобільні додатки як інструменти стимулювання рухової активності – це сукупність програмних і апаратних рішень, що ґрунтуються на використанні передових інформаційно-комунікаційних технологій [41], зокрема інструментів, систем та пристроїв, які можуть генерувати, створювати, зберігати або обробляти дані [20]. Їх метою визначаємо ефективний пошук, аналіз, зберігання,

маніпулювання, створення, обмін та використання інформації в цифровому контексті [21], задля моніторингу, мотивації та персоналізації фізичних навантажень індивідів, тим самим сприяючи підвищенню їхнього рівня рухової активності та покращенню здоров'я.

Ці інструменти включають, але не обмежуються:

- натільні пристрої (wearable devices) – фітнес-трекери, смарт-годинники, що збирають дані про фізичну активність (кроки, відстань, калорії, серцевий ритм, сон);
- мобільні додатки для здоров'я та фітнесу, що дозволяють відображати та аналізувати дані з натільних пристроїв, встановлювати цілі та відстежувати прогрес, надавати персоналізовані тренувальні програми та рекомендації [31]. Крім того, додатки дозволяють застосовувати елементи гейміфікації (нагороди, змагання) для підвищення мотивації [28]; забезпечувати соціальну взаємодію (обмін досягненнями, участь у групах підтримки).
- онлайн-платформи та хмарні сервіси – для зберігання великих обсягів даних, аналітики та надання додаткових ресурсів.

Одним з ключових аспектів є можливість постійного моніторингу активності. Завдяки вбудованим сенсорам у смартфонах та носійних пристроях (фітнес-трекерах, смарт-годинах) користувачі можуть відстежувати кількість кроків, пройдену відстань, спалені калорії, якість сну та навіть серцевий ритм. Ці дані, що агрегуються в мобільних додатках, надають об'єктивну інформацію про поточний рівень активності, що є першим кроком до усвідомлених змін у поведінці. Дослідження показують, що навіть просте візуальне відображення прогресу може слугувати потужним мотиватором [16, с. 19–31].

Мобільні додатки для фізичної активності часто інтегрують ігрові елементи (гейміфікацію), що робить процес досягнення цілей більш захопливим. Це може бути система балів, нагород за досягнення певних показників, змагання з друзями або віртуальні подорожі. Наприклад, додатки,

що перетворюють тренування на квест або дозволяють змагатися з іншими користувачами, значно підвищують залученість та утримання користувачів [28]. Такі підходи особливо ефективні для людей, яким важко підтримувати мотивацію самотійно.

Персоналізація та адаптація тренувальних програм є ще однією важливою перевагою. На основі зібраних даних про фізичний стан, рівень підготовки та індивідуальні цілі, мобільні додатки можуть пропонувати індивідуальні плани тренувань, коригуючи їх у міру прогресу. Це дозволяє уникнути перевантажень та забезпечити оптимальну ефективність занять, що є ключовим для довгострокового дотримання режиму активності [31, с. 42]. Деякі додатки також надають рекомендації щодо харчування та сну, формуючи комплексний підхід до здорового способу життя.

Крім того, цифрові технології сприяють соціальній підтримці та формуванню спільнот. Багато додатків мають функціонал для обміну досягненнями з друзями, приєднання до груп за інтересами, участі у спільних викликах. Це створює відчуття приналежності та додаткову мотивацію, оскільки соціальний тиск і підтримка від однодумців можуть значно посилити рішучість дотримуватися активного способу життя [42, с. 108].

Доступність та зручність використання мобільних додатків робить їх привабливими для широкого кола користувачів. Більшість людей мають смартфони, що усуває потребу у спеціалізованому дороговартісному обладнанні. Можливість тренуватися в будь-який час і в будь-якому місці, маючи під рукою віртуального тренера або спільноту підтримки, значно спрощує інтеграцію фізичної активності у повсякденне життя.

Незважаючи на значний потенціал, важливо враховувати й певні виклики, такі як забезпечення конфіденційності даних, якість та наукова обґрунтованість контенту додатків, а також ризик надмірної залежності від технологій. Проте, з постійним вдосконаленням технологій та зростанням обізнаності користувачів, цифрові інструменти та мобільні додатки стають

все більш ефективними союзниками у стимулюванні та підтримці рухової активності, сприяючи покращенню громадського здоров'я.

1.3 Мобільні додатки як інструмент стимулювання рухової активності підлітків

Розглянемо приклади мобільних додатків, що використовуються для стимулювання рухової активності (див. Таб. 1.2).

Таблиця 1.2

Приклади мобільних додатків для стимулювання рухової активності підлітків

Назва додатку	Функціонал	Чому корисно для підлітків
Pacer (Android, iOS)	Крокомір, відстеження активності, групові челенджі	Змагання з однолітками за кількістю кроків мотивує
Nike Training Club	Програми тренувань на кожен день (15–45 хв), відеоінструкції	Доступні тренування без обладнання, інтерактивний контент
Strava	Відстеження бігу, велоспорту, ходьби, соціальна взаємодія	Соціальний аспект і можливість ділитися досягненнями
Zombies, Run!	Гейміфікація бігу (історія з «зомбі»)	Підвищує інтерес до бігу через ігровий сюжет
FitOn	Фітнес, йога, танцювальні тренування, челленджі	Варіативність і короткі тренування вдома або надворі

Pacer – це безоплатний мобільний додаток для смартфонів на Android та iOS, розроблений компанією Pacer Health, Inc, який функціонує як лічильник кроків, відслідковує дистанцію, калорії і час активності, підтримує GPS-карти, виступає як фітнес-трекер та тренер (надає індивідуальні плани тренувань для досягнення фітнес-цілей) [35].

Додаток може інтегруватися з іншими сервісами, такими як Fitbit (фітнес-сервіс, основна мета якого контроль активності, сну, серцевого ритму через фітнес-браслети Fitbit), MyFitnessPal (облік спожитих калорій та

поживних речовин), Garmin (високоточний трекінг тренувань, навантажень і показників здоров'я), Apple Health (централізоване збирання всіх даних про здоров'я на iPhone), Google Fit (базовий фітнес-трекер для Android), Samsung Health (відстеження здоров'я, активності, тренувань, харчування).

На вибір даного додатку впливає факт більше 10 мільйонів завантажень на Android, рейтинг 4.7 та схвалення користувачів iOS (індивідуальної операційної системи iPhone) [36]

Крім того, до основних функцій також віднесено формування позитивних соціальних викликів та груп, об'єднань з друзями, участь в онлайн-челенджах (медалі, рейтинг, «стежкова мотивація»).

Расер використовує вбудовані датчики (акселерометр) або GPS смартфона, щоб розпізнавати «стрибки» при ходьбі та фільтрувати рухи, що не є кроками.

Таблиця 1.3

Плюси та мінуси безоплатного мобільного додатку Расер для смартфонів на Android та iOS Расер

Плюси	Мінуси
Безкоштовний, не потребує браслета	Деякі телефони можуть не рахувати кроки при заблокованому екрані
Багатий функціонал: челенджі, плани, GPS	Оцінка калорій і дистанцій — приблизна
Соціальна мотивація та медалі	Інтерфейс деколи гальмує
Інтеграція з іншими фітнес-сервісами	Основна частина відео-допомоги потребує преміум

Отже, Расер дозволяє щодня відслідковувати активність без носіння додаткового девайсу, активізує соціальну мотивацію, створює можливості для слідування простим фітнес-планам.

Додаток використовують в наукових дослідженнях завдяки високій надійності у контрольованих і домашніх умовах (показник «достатній»). Так, у дослідженні 2024 р. з участю 30 осіб із ожирінням (середній ІМТ ~34, І

ступінь ожиріння) оцінили надійність і точність підрахунку кроків через Pacer (див. Таб. 1.3) [40, с. 229].

Ще одне дослідження здійснило порівняльний аналіз Android- та iOS мобільних додатків (включаючи Pacer) в контексті визначення кількості кроків та дистанції (швидкість 4.8–8.4 км/год). Висновки дозволили стверджувати про результативність Pacer при підрахунках кроків (похибки були нижчі за 5%, особливо при швидкій ходьбі), але не точність щодо виміру дистанції (помилки перевищували 10% й пов'язані з неточністю алгоритму перерахунку кроків у відстань [12, с. 55.].

Крім того, доведено результативність використання Pacer у програмах для підлітків [30, с. 980].

Отже, Pacer – продуманий і зручний фітнес-додаток з багатьма особливостями, що дозволяє активно відслідковувати рух без фітнес-браслету. Надає мотивацію через збори медалей, плани і спільноту. Хоча точність калорій і дистанцій лишається приблизною, він підходить для щоденних звичок і поступового покращення здоров'я.

Додаток Nike Training Club (NTC) – безкоштовний мобільний фітнес-додаток від Nike (Під час пандемії Covid-19 Nike зробив усі платні програми відкритими, безкоштовними, без реклами або прихованого підписки), що поєднує тренування, коучинг і «доброзичливий» інтерфейс.

Nike Training Club визнаний одним із найпопулярніших фітнес-додатків у світі, який посів перше місце серед найкращих безкоштовних фітнес-додатків за версією Forbes Health [25]. Цей додаток надає переваги персональних тренувань широкому загалу без високих витрат, зазвичай притаманних індивідуальному тренеру.

До основних позитивних характеристик віднесені потужна бібліотека тренувань – понад 450 відео уроків різної тривалості (від 5 до 50 хв.) з різною спрямованістю: силові, кардіо, мобільність, йога [27], врахування рівня підготовки та обладнання [33].

Однією з головних переваг є великий вибір програм тренувань, що відрізняються за інтенсивністю, тривалістю та цілями. Користувачі можуть обирати ті програми, які вписуються у їхній щотижневий розклад.

Завдяки багатотижневим програмам, створеним для різних фітнес-цілей, Nike Training Club надає якісні тренерські рекомендації безкоштовно для всіх. Хоча прямих досліджень щодо впливу додатку на підвищення фізичної активності поки що немає, одне з досліджень Schroé et al. (2022 р.) показало, що використання додатку покращує дотримання тренувань та підвищує аеробну витривалість [46].

Програми в додатку включають повноцінні відеоуроки, які крок за кроком пояснюють кожну вправу. Ці відео особливо корисні для початківців, адже демонструють правильну техніку виконання та форму, зменшуючи ризик травм і підвищуючи впевненість. Наприклад, новачок, який вчиться виконувати присідання, може повторювати за інструктором, задля профілактики травм та ефективності тренування.

Розробники запровадили стильний, інтуїтивний дизайн, зручне навігаційне меню і швидкий доступ до тренувань. Актуальним для користувачів визначена можливість слідкувати за прогресом: фіксація проведених тренувань, час, складність тощо [15].

Однією з унікальних особливостей додатку є його універсальність, адже він підходить для користувачів будь-якого рівня фізичної підготовки. Незалежно від статусу користувача – новачок чи досвідчений спортсмен, у додатку є відповідна програма. Доступність знижує бар'єри для занять фізичною активністю для кожного бажаючого.

Додаток Nike Training Club виходить за межі звичайних фітнес-програм – містить великий вибір статей, присвячених харчуванню, благополуччю та рекомендаціям щодо навчання і мотивації до здорового способу життя.

Щоб зміцнити мотивацію й залучити нових користувачів, у додатку передбачено систему отримання внутрішніх трофеїв. Ці трофеї є визнанням і нагородою за досягнення: наприклад, за виконання певної кількості

тренувань, досягнення особистих рекордів або регулярність тренувань протягом певного часу. Наприклад, користувач може отримати трофей за завершення 10 перших занять або проходження складної програми тренувань. Такі віртуальні нагороди створюють відчуття досягнення і мотивують продовжувати тренувальний шлях. Це особливо ефективно для людей, які цінують постановку цілей і досягнення результатів.

Додаток Nike Training Club пропонує багато вражаючих функцій, які допомагають користувачам інтегрувати фізичну активність у своє повсякденне життя. Проте він має деякі недоліки (див. Таб. 1.4)

Таблиця 1.4

Переваги та обмеження додатку Nike Training Club

Переваги	Обмеження
Безкоштовний, без реклами	Вузький фокус – лише тренування, без бігу/велосипеду/плавання
Велика бібліотека різних програм	Мало можливостей персоналізованого планування та зворотного зв'язку
Інтуїтивний дизайн і приємний вигляд	Відсутність GPS-трекінгу
Мотивація через прогрес і фіксацію	

Один із суттєвих мінусів – це відсутність автоматичного відстеження фізичної активності. Користувачам доводиться вручну вводити дані про свої тренування, що часто сприймається як клопітка і виснажлива дія. Через це деякі користувачі взагалі припиняють використовувати додаток [46].

Крім того, такий ручний ввід дає змогу перебільшувати результати, наприклад, вказуючи довший час тренування, ніж було насправді [47, с. 151–159]. Додаток чудово проводить користувача через сам процес тренування, але не відстежує кроки, велопогулянки, щоденну активність, яку люди виконують протягом дня. Через це Nike Training Club не може виконувати функції повноцінного фітнес-трекера.

Також додаток зосереджений винятково на домашніх тренуваннях – йога, фітнес, силові вправи. Хоч ці типи занять мають багато переваг, вони підходять не всім. Люди, які хочуть активнішого способу життя, можуть

віддавати перевагу таким активностям – бігу, їзді на велосипеді, походам або плаванню. Через обмежений вибір типів тренувань додаток може не задовольнити потреби тих, хто шукає ширший спектр занять.

Хоча додаток пропонує багато готових курсів, він не дозволяє комбінувати відео та вправи на власний розсуд. Користувачі висловлювали бажання створювати власні набори вправ, які б відповідали їхнім індивідуальним цілям і потребам [19].

NTC підходить для початківців та клієнтів середнього рівня в домашніх силових, кардіо або йога-тренуваннях; тих, хто шукає безкоштовні та ефективні відеоуроки з прогресом і зворотним зв'язком; тих, кому потрібен простий, красивий інтерфейс без надмірних функцій і складності.

Nike Training Club має багато переваг: високоякісні фітнес-настанови, багатотижневі програми, покрокові відеоуроки та адаптивність до різних рівнів підготовки. Його відкритість, зручність і додаткові матеріали з харчування та психологічного благополуччя роблять його привабливим для широкої аудиторії.

Проте обмеження у вигляді відсутності автоматичного трекінгу активності та вузька спрямованість лише на домашні вправи можуть знизити його привабливість для певних користувачів – особливо тих, хто шукає всеохоплюючий трекер або вправи на свіжому повітрі.

Популярна платформа (понад 120–135 млн. активних користувачів) для відстеження активного способу життя з елементами соціальної взаємодії Strava – американський мобільний додаток (2009 р.), суміщає GPS-підрахунок тренувань (біг, їзда на велосипеді, плавання, піші походи) із вираженим соціальним компонентом [39].

Необхідно зазначити, що базовий функціонал (модель free) – безкоштовний, послуги розширеної аналітики (преміум) – платні.

Strava пропонує широкий набір функцій, покликаних покращити тренувальний досвід, відстежувати фізичну активність і зміцнювати відчуття

спільноти серед користувачів. Дослідження показують, що використання Strava позитивно впливає на рівень фізичної активності та мотивацію [38].

Однією з найсильніших сторін Strava є її виняткова точність відстеження. Додаток фіксує такі показники, як дистанція, темп, набір висоти, спалені калорії, надаючи користувачам детальну аналітику тренувань. Це особливо цінно для тих, хто хоче контролювати свій прогрес і оптимізувати результати. Наприклад, велосипедисти та бігуни можуть використовувати Strava для аналізу маршрутів, швидкості, темпу на окремих ділянках.

Додаток також надає зворотний зв'язок про продуктивність: графіки, особисті рекорди, порівняння з попередніми результатами, що допомагає виявити тренди і вдосконалити підхід. Strava найчастіше асоціюється з бігом і велоспортом, але не обмежується ними. Додаток підтримує понад 30 видів активностей, зокрема плавання, хайкінг, йога тощо. Саме така різноманітність забезпечує універсальність і приваблює широку аудиторію.

Ключовою рисою Strava визначена сильна соціальна складова. Користувачі можуть ділитися активностями, слідкувати за друзями, вступати в клуби і брати участь у групових челенджах, спілкуватись. Це створює атмосферу підтримки, дружньої конкуренції і мотивує залишатися активними. Наприклад, велосипедист може знайти нові маршрути, досліджуючи сегменти, які пройшли інші користувачі. Дослідження підтверджують: участь у спільноті Strava підвищує рівень фізичної активності [там само].

Проте, існує й критика через залежність учасників від зовнішньої мотивації, ризик тиску, обману з варіантами «cheating», а також сорому через публичне порівняння власних результатів.

Strava також пропонує змагальну мотивацію – розроблено лідерборди для окремих сегментів маршрутів, де користувачі можуть бачити свої позиції у порівнянні з іншими. Це додає азарту та спонукає до покращення результатів.

Таблиця 1.5

Характеристика мобільного додатку Strava

Категорія	Характеристика
Призначення	Відстеження активностей, змагальна мотивація, соціальна взаємодія
Основні функції	GPS-трекінг, аналітика, лідерборди, сегменти, клуби, трофеї
Види активностей	Біг, велосипед, плавання, йога, хайкінг, понад 30 загалом
Переваги	Точне відстеження, соціальна підтримка, змагання, багатоспортивність
Мотиваційні елементи	Лідерборди, сегменти, публікація результатів, клуби, слідкування за друзями
Аналітичні інструменти	Графіки, персональні рекорди, порівняння активностей
Недоліки	Соціальний тиск, залежність, відсутність приватності, платна аналітика
Підписка (Summit)	Розширена аналітика, live-трекінг, побудова маршрутів, розширене змагання
Ідеальний користувач	Активні бігуни/велосипедисти, любителі змагань, ентузіасти фітнесу з інтересом до спільноти
Не підходить для	Тих, хто уникає публічності, стресу чи не бажає платити за функції

Незважаючи на численні переваги, Strava має й недоліки (див. Таб. 1.5). Через акцент на продуктивності та публічність результатів може виникати соціальний тиск, що негативно впливає на психічне чи фізичне здоров'я [44, с. 15–25]. Відомий жарт у спільноті Strava – «If it's not on Strava, it didn't happen» («Якщо не в Strava – цього не було»), що яскраво ілюструє певну залежність від додатку і зовнішньої валідації.

Хоча базова версія Strava безкоштовна, детальний аналіз продуктивності, пошук нових маршрутів, функцію live-трекінгу, розширені змагальні можливості доступні лише в платній підписці Strava Summit, що стає бар'єром для користувачів, які не готові платити за преміум-функціонал. Необхідно зазначити, що Strava відрізняється систематичними технічними удосконаленнями та преміум-інноваціями. Так, щорічно додається ~40 нових можливостей. Наприклад, AI-аналіз тренувань, покращена чесність лідербордів, 3D карти «Flyover» [49].

Отже, Strava – це унікальний симбіоз GPS-трейлера, соціальної мережі і аналітичного інструменту. Він ідеально пасує тим, хто шукає натхнення та підтримку, змагання із собою та іншими та глибоку аналітику і безпечні тренування.

Додаток *Zombies, Run! (ZRX)* – інтерактивний аудіо-фітнес з елементами ігрового наративу, мобільна гра-тренажер, розроблена студією Six to Start у співпраці з письменницею Наомі Олдермен. Додаток синтезує біг або ходьбу з аудіо-історією у жанрі зомбі-апокаліпсису.

Як і всі проаналізовані вище додатки досить популярний – понад 10 млн користувачів користуються ним з 2012 р., доступний на iOS, Android і Apple Watch.

Інтерактивний сюжет передбачає активну участь гравця «*Runner 5*», який виконує аудіо-місію, слухаючи діалоги, музику та звуки зомбі. До місії входять різні завдання, наприклад збирання ресурсів – води, ліків, запасів їжі для поселення *Abel Township*. По сюжету може початися погоня (*Zombie Chases*) і гравцю необхідно збільшити швидкість на ~10% або втратити ресурси. Використовуючи зібрані матеріали, гравець розширює та укріплює поселення: додає оборонні споруди, лікарню тощо [54].

Режими тренувань представлені у форматі сюжетних місій, тренувань 5K (*Couch to 5 K*), вільний режим, радіо-режим, віртуальні забіги та інші форматні тренінги [там само].

Відстеження активності здійснюється шляхом фіксації GPS та крокоміру для бігу, ходьби, бігової доріжки; часу, темпу виконання, витрачених калорій, маршруту тощо.

Відбувається інтеграція з музикою клієнта, а сюжетні уривки плавно заглушують її й надихають на дії.

Ще однією характеристикою визначаємо існування спільноти зацікавлених, в якій вітаються та любіюються віртуальні виклики, забіги з рейтингами та поділ досягнень [53].

На думку дослідників додаток – природний інтервальний тренінг для тих, кому «нудний біг іде в плюс», потрібен гейміфікаційний мотиватор, фанатів аудіоісторій та інтерактивного досвіду [22, С. 420-429].

Сильна та слабкі сторони додатку представлені в таблиці 1.6.
У 2023 р. запущено ZRX – оновлену версію з переділеним інтерфейсом, новими прогонами, планами та інтеграцією з Marvel Move [53].

Таблиця 1.6

Порівняльна характеристика додатку *Zombies, Run!*

Плюси	Мінуси
Мотивація через захопливий сюжет	Потрібна підписка для повного доступу
Інтеграція гри й фітнесу	Залежність від сюжету або музики
Інтервальні забіги через погоні	Потрібен GPS або датчики руху
Віртуальна соціальна взаємодія	Невизначене майбутнє через фінансові труднощі

Zombies, Run! (ZRX) – унікальний фітнес-додаток, що перетворює звичний біг або ходьбу на захопливу аудіо-пригоду. Якщо тобі важко почати тренування через монотонність, цей додаток може стати справжнім порятунком – тренування перестають бути нудними. Але за повний досвід доведеться заплатити, і ситуація з майбутніми епізодами залишається невизначеною.

Розглянемо характеристики ще одного мобільного фітнес-додатку, одного з провідних сервісів для тренувань поза спортивним залом (понад 5 млн користувачів і 55 тис. щомісячних завантажень на Android) – *FitOn*. *FitOn* запущений у 2018–2019 р. колишнім співробітником *Fitbit* Ліндсі Кук [45].

До основні можливостей додатку відносимо а) різноманітність тренувань, б) персоналізованість програм, в) соціальні функції додатку та мотивація, г) рекомендації щодо харчування та wellness, д) можливості інтеграції та технічні можливості (див. Таб.1.7)

Так, у додатку представлена величезна бібліотека кардіо, НІТ, силових, йога, танцювальних тренувань, барре, пілатес, стретчинг тощо.

Передбачена їх тривалість від 5 до 60+ хвилин, фільтри за інтенсивністю та обладнанням, тренером. Між іншим, тренери це фітнес-інфлюенсери та селебріті – Gabrielle Union, Jonathan Van Ness, Halle Berry [32].

Персоналізовані програми пропонують структуровані плани з адаптацією під мету: зниження ваги, сила, тонус, релакс. На початку користувачі заповнювали анкету (цілі, рівень фізичної підготовки, доступний час) задля оформлення індивідуального плану.

Соціальні функції представлені дружньою стрічкою друзів, лідербордами, бейджами за досягнення, мотиваційні – «FitOn Party»: спільні тренування через відеодзвінок, виклики (challenges) [50].

Таблиця 1.7

Переваги та обмеження додатку FitOn

Переваги	Обмеження
Велика бібліотека безкоштовних тренувань	Більшість преміум-функцій за підпискою)
Залучення селебріті-тренерів	Харчові плани нерегульовані, можуть бути неточними
Персоналізовані плани за анкетами	Відсутня щомісячна опція Pro – лише на 6 або 12 міс .
Соціальні функції, відеочати	Технічні недоліки: нестабільне стримування на TV, слабкий звук тренера
Гарні рейтинги (iOS, Android)	Інколи проблеми зі смартгодинниками

Невеликі технічні недоліки компенсуються потужними можливостями для здорового способу життя.

У сучасному інформаційному суспільстві, де рівень сидячого способу життя підлітків невпинно зростає, мобільні фітнес-додатки виступають перспективним інструментом стимулювання рухової активності. Проведений аналіз п'яти популярних додатків – Pacer, Nike Training Club, Strava, Zombies, Run! та FitOn – свідчить про їхню функціональну різноманітність, адаптивність до вікових особливостей підлітків та потенціал для підвищення мотивації до регулярних фізичних навантажень.

У кожного з додатків має свої унікальні особливості. Pacer відзначається простотою використання, надійним підрахунком кроків і соціальними челенджами, які створюють змагальну мотивацію серед підлітків. Nike Training Club забезпечує професійно структуровані програми тренувань із детальними відеоінструкціями, що робить його надзвичайно доступним для новачків і мотивованих користувачів. Strava поєднує GPS-аналітику з елементами соціальної взаємодії, що сприяє зміцненню відчуття спільноти та постійного зростання результатів. Zombies, Run! використовує наративну гейміфікацію як інноваційний підхід до залучення, особливо ефективний серед підлітків, які відчувають нудьгу або втрату мотивації під час бігу. FitOn поєднує широкий вибір фітнес-напрямів, гнучкість налаштувань і залучення відомих тренерів, що дозволяє сформувати позитивну модель тренування вдома або на дворі. Результати наукових досліджень підтверджують ефективність використання таких додатків у контексті підвищення рівня рухової активності: збільшення кількості щоденних кроків, покращення аеробної витривалості, дотримання фітнес-програм, формування здорових звичок. Незважаючи на наявні обмеження (відсутність точного трекінгу дистанції, потреба в підписці, соціальний тиск), переваги фітнес-додатків у стимулюванні рухової активності підлітків є очевидними. Їх варто використовувати у шкільних програмах здоров'я, вихованні самостійної фізичної активності та формуванні цифрової культури здоров'я.

Таким чином, мобільні фітнес-додатки не лише підтримують рухову активність, але й формують нову якість взаємодії з фізичною культурою – індивідуалізовану, гейміфіковану, соціально привабливу й адаптовану до стилю життя сучасного підлітка.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених вище завдань були використані наступні методи:

1. аналіз науково-методичної літератури.
2. опитування: анкетування;
3. педагогічне спостереження, педагогічний експеримент;
4. методи математичної статистики.

Аналіз та вивчення науково-методичної літератури. Джерела, що були використані для реалізації завдань дослідження були розділені нами на основні групи, які безпосередньо стосуються досліджуваної теми. Так, перша з них сформувала актуальність дослідження, встановлюючи проблему гіподинамії та необхідність РА як фундаментального чинника здоров'я. Джерела, що згруповані тут визначили основні терміни РА (Caspersen C.J. et al., Pate R.R. et al.); чітко артикулювали проблему сидячої поведінки та її ризики для дітей та молоді (Owen N. et al). Крім того, сюди увійшли праці, в яких здійснено аналітику тематичних українських та міжнародних нормативних документів (Котко Д. et al.), які підтверджують, що низька РА молоді є глобальною та національною стратегічною проблемою, що вимагає негайного втручання. Роботи А. Цьося та С. Грищенко допомагають зв'язати РА із ціннісними орієнтаціями молоді.

Друга група легітимізує використання цифрових інструментів в освітньому процесі, надає точні дефініції ключових термінів. Зокрема Бабійчук І. et al., надають чіткі дефініції понять «цифрові технології» та «інформаційне освітнє середовище». Іноземні джерела (Digital Child, Pullen

D.L.) розширюють розуміння функціоналу цифрових інструментів за межами традиційної освіти.

Наступна група об'єднала дослідження щодо використання мобільних додатків та їх ефективність у формуванні потреби займатись руховою активністю. Джерела підтверджують ефективність гейміфікації як такої (Johnson D. et al., Althoff T. et al., Farič N. et al.). Статті щодо валідності додатків (Adamakis M., Platat C. et al.) є важливими для методології, оскільки дозволяють стверджувати, що дані, зібрані через програми (наприклад, кроки, відстань), є точними. Огляди конкретних додатків (Nike Training Club, FitOn, Zombies Run!) демонструють, як саме їхній функціонал (челенджі, змагання, інтерактивний контент) використовується для стимулювання РА та чому вони приваблюють підлітків.

Ще одна група джерел проаналізувала поведінкові, соціальні та мотиваційні аспекти, стала ключем до інтерпретації психологічних висновків (зростання мотивації, самоефективності та стійкості). статті, що базуються на теорії самодетермінації (Barbosa Cano D. et al.), пояснюють, чому перехід до внутрішньої мотивації є настільки важливим для довгострокової стійкості звички до РА. Роботи про самоефективність (Hamzeh Moradi) допомагають інтерпретувати підвищення впевненості учнів експериментальної групи у долатті перешкод як зростання психологічної стійкості. Дослідження соціального впливу додатків (Russell H. C. et al. про Strava) обґрунтувало причину потужності соціального аспекту гейміфікації як стимулятора командної взаємодії. Джерела Michie S. et al. дають фреймворк для розуміння того, як проектувати інтервенції для зміни поведінки.

Методи опитування: анкетування. В структурі нашого педагогічного дослідження з метою підтвердження/спростування гіпотези про позитивний вплив цифрових технологій на рухову активність дітей підліткового віку, було використано метод анкетування. Питання анкети були спрямовані на збір кількісних даних щодо добової рухової активності, рівня

самоефективності та домінуючого типу мотивації серед досліджуваної вибірки (фрагмент анкети дивись в Таб.2.1 та в Додатку А.1).

Таблиця 2.1

Анкета для оцінки рухової активності, мотиваційних факторів та ставлення до цифрових технологій (фрагмент)

Частина 1: Про себе та мій рух

5. Скільки Вам років?

14

15

2. Ви хлопець чи дівчина?

Дівчина

Хлопець

3. Скільки разів на тиждень Ви займаєтесь спортом, танцями або активно граєте (бігаєте, стрибаєте, швидко ходите) більше однієї години?

0–1 раз

2–3 рази

4–5 разів

6–7 разів

Частина 2: Цифрові Інструменти та ігри

4. Чи використовуєте Ви якісь «розумні» пристрої або програми, які рахують Ваші кроки, біг або рух? (Можна обрати декілька)

Так, маю фітнес-браслет/годинник

Так, додаток на телефоні (батьків чи свій)

Так, ігри, де треба багато рухатися (активні ігри на приставці)

Ні, не використовую

Частина 3: Мотивація та друзі (Чому я рухаюсь?)

5. Як часто Ви граєте або займаєтесь спортом разом зі своїми друзями у вільний час?

Щодня

2–3 рази на тиждень

Раз на тиждень або рідше

Майже ніколи

6. Оберіть, що чому Ви це робите (граєте або займаєтесь спортом).

○ Я люблю це робити, тому що це весело і я почуваюся щасливим

○ Я роблю це, тому що хочу бути здоровим і не хворіти.

○ Я роблю це, тому що батьки чи вчитель кажуть, що треба.

Частина 4: Ідеальна "Цифрова руханка"

7. Чи хотіли б Ви, щоб у школі був конкурс, де бали за Вашу РА (наприклад, кількість кроків, які порахував додаток) можна було б обміняти на щось реальне? (Наприклад, призи, спільну екскурсію).

○ Так, я дуже хотів би брати участь!

○ Можливо, зацікавило б.

○ Ні, не цікаво.

2. Педагогічне спостереження. Для оцінки ефективності педагогічного експерименту нами проаналізована рухова активність 22 хлопців віком 14–15 років, що не займаються в спортивних гуртках і секціях.

3. Педагогічний експеримент. Перед початком педагогічного експерименту та після його завершення було проведено педагогічне тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості дітей молодшого підліткового віку (14-15 років).

Обрані тести відповідали віковим особливостям дітей 14–15 років, були інформативними, надійними та дозволяли достатньо чітко диференціювати індивідуальні прояви цих якостей і здібностей [8, с. 211].

Вибір педагогічних тестів зумовлене їхньою здатністю комплексно оцінити як повсякденну рухову активність підлітків, так і рівень розвитку основних фізичних якостей, що є критично важливими для здорового способу життя у віці 14–15 років.

Комплексний аналіз рухової активності та фізичних якостей передбачив фіксацію наступних показників

1. Крокометрія (кроків/день) – вимірює повсякденну рухову активність та ступінь гіподинамії. Це прямий індикатор дотримання рекомендованих норм РА (10 000 – 12 000 кроків для підлітків) і того, наскільки активним є спосіб життя поза обов’язкових форм.

Це ключовий показник, який прямо корелює з впливом цифрових інструментів (фітнес-додатків), оскільки більшість із них використовують кроки як основний показник досягнення мети.

2. Біг 30 м (с). Класичний тест для оцінки швидкості, важливої рухової якості. Він дозволяє оцінити нервово-м’язову координацію та здатність м’язів до швидкого скорочення, що є важливим й для повсякденного життя.

Опис процедури тестування: За командою «На старт!» учасники займають положення за стартовою лінією, використовуючи високий старт, і залишаються нерухомими. Після команди «Руш!» вони мають якнайшвидше

подолати дистанцію, зберігаючи максимальний темп до самого фінішу. Кожен учасник виконує одну спробу (див. Таб. 2.1).

Результат фіксується у вигляді часу проходження дистанції з точністю до десятої частки секунди.

3. Стрибок у довжину з місця (см). Опис проведення тестування. Учасник тестування стає носками до лінії, робить змах руками назад, потім різко виносить їх уперед, відштовхуючись ногами, стрибає якомога далі. Результатом тестування є дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб. Місце відштовхування і приземлення повинні перебувати на одному рівні.

Таблиця 2.1

Показник	Одиниця виміру	Критично Низький (Незадовільно)	Низький (Потребує уваги)	Середній (Задовільно)
Крокометрія	кроків/день	< 5 000	5 000 – 7 500	7 500 – 10 000
Біг 30 м	с	> 5,5	5,0 – 5,5	4,7 – 5,0
Стрибок у довжину з місця	см	< 160	160 – 175	175 – 210
Підтягування на перекладині	разів	< 4	4 – 7	7 – 10
Нахил вперед з положення сидячи	см	< 2	2 – 5	5 – 8
Біг Купера (6 хв)	м	< 1 000	1 000 – 1 250	1 250 – 1 400

4. Підтягування на перекладині (разів) – інтегральний тест для оцінки силової підготовленості верхньої частини тіла. Низькі показники часто пов'язані з сидячим способом життя. Тест вимірює максимальну кількість правильних підтягувань, виконаних із вису на перекладині. Учасник повинен підтягнутися до положення, коли підборіддя знаходиться вище перекладини, а потім повністю випрямити руки, опускаючись у вис. Опис процедури тестування: Вис на перекладині прямими руками хватом зверху (долонями від себе), на ширині плечей або ширше. Згинаючи руки, учасник підтягується вгору до положення, коли підборіддя стає вище перекладини. Потім плавно, не розгойдуючись, учасник випрямляє руки, повертаючись у

вис. Фіксується кількість безпомилкових підтягувань, виконаних без порушень правил. Дозволяється одна спроба [3, с.110-116].

5. Нахил вперед із положення сидючи (см). Опис процедури тестування: Учасник сидить на підлозі босоніж, п'яти торкаються лінії АБ на відстані 20-30 см одна від одної. Ступні розташовані вертикально до підлоги. За командою учасник плавно нахиляється вперед, не згинаючи колін, і намагається дотягнутися руками якомога далі за п'яти. Положення максимального нахилу утримується протягом секунд. Пальці при цьому фіксуються на розмітці. Фіксується найкращий результат із двох спроб. Партнер повинен тримати ноги учасника на рівні колін, щоб запобігти їх згинанню [4, с. 3-15].

Гнучкість є критично важливою для профілактики порушень постави, болю в попереку та травм, особливо у підлітків із домінуванням сидячого способу життя. Це прямий індикатор впливу вправ на розтягування та мобільність, які часто недооцінюються.

6. Тест Купера (6-хвилинний біг, м) – це тест на витривалість, який оцінює загальну фізичну підготовленість, зокрема аеробні можливості організму. Завдяки цьому тесту можна визначити рівень підготовки, а також оцінити максимальне споживання кисню ($\text{VO}_2 \text{ max}$).

Опис процедури тестування: За командою «Руш!» розпочинається біг, включається секундомір. По завершенню 6 хвилин дається команда «Стоп!», учасники фіксують кількість подоланих метрів.

Умови проведення передбачають ідеально рівну поверхню (стадіон, асфальт, бігова доріжка) без значних підйомів чи спусків. Це стандартний тест для оцінки кардіореспіраторної витривалості, яка є ключовим показником загального здоров'я та фізичної працездатності. Він дозволяє оцінити ефект циклічних навантажень, які стимулюються через гейміфікацію (змагання у бігових додатках).

4. Методи математичної статистики. Статистична обробка проводилася за допомогою методів, описаних у спеціальній літературі. Розрахунки виконувались за такими формулами:

Обчислення середньої арифметичної величини:

$$X = \frac{\sum X_i}{n},$$

де: X – середня арифметична величина;

Σ – знак суми;

X_i – варіант (значення показника);

n – число варіантів.

Обчислення середньоквадратичного відхилення:

$$\delta = \frac{\sqrt{\sum (X - M)^2}}{n - 1},$$

де δ – середньоквадратичне відхилення;

Обчислення середньої помилки середнього арифметичного:

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}},$$

де: m – середня помилка середнього арифметичного.

Обчислення t-критерію Стюдента:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

$p \geq 0,05$ – відмінності статистично недостовірні;

$p \leq 0,05$ – відмінності статистично достовірні [8].

2.2. Організація дослідження

У дослідженні взяло участь 22 хлопці, що не займаються спортом віком 14-15 років, учні Чернівецького ліцею № 19 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради: 10 осіб у контрольній групі та 12 – в експериментальній групі. Дослідження проводилося з жовтня 2024 по грудень 2025 рр.

Перший етап дослідження (жовтень 2024 – лютий 2025 рр.) присвячений аналітичній та організаційній роботі – було здійснено глибокий аналіз науково-методичної літератури для обґрунтування вибору найбільш ефективної методики та розробки програми експериментального тестування. На основі цього аналізу було оформлено вступ до роботи, де чітко сформульовані ключові параметри дослідження: мета, завдання, об'єкт і предмет вивчення.

Одночасно відбувалася організаційна підготовка: був проведений добір та формування контрольної й експериментальної груп. Для забезпечення чистоти експерименту здійснено початкове педагогічне тестування, яке підтвердило зіставність (приблизно однакові показники фізичного розвитку) обох груп. Це дозволило стверджувати, що вихідний рівень учасників був дотичним, мінімізуючи вплив початкових відмінностей на кінцеві результати.

На першому етапі також було успішно розроблено та проведено анкетування учасників, що дозволило зібрати важливі кількісні дані щодо їхньої добової рухової активності, рівня самоефективності та домінуючого типу мотивації, забезпечуючи первинну оцінку психологічних та поведінкових чинників до початку експериментального впливу.

На другому етапі дослідження (березень – червень 2025 р.) для експериментальної групи була запропонована 4 рівнева програма стимулювання рухової активності побудована з урахуванням поступового нарощування обсягів, чергування видів навантажень, розвитку всіх фізичних якостей і збереження мотивації використанням цифрових додатків (FitOn, Google Fit, Nike Training Club, Pacer, Strava, Zombies, Run!). Учасники контрольній проводили позаурочний час за власним вибором.

Поведено педагогічне тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості дітей молодшого підліткового віку (14-15 років).

Третій етап дослідження (липень – вересень 2025 р.) був присвячений підсумковому збору даних, їхньому аналізу та формулюванню кінцевих

висновків. Було проведено повторне педагогічне тестування та анкетування учасників як контрольної (КГ), так і експериментальної (ЕГ) груп за тими ж показниками, що й на початку експерименту. Це забезпечило порівнянність даних для оцінки динаміки змін, що відбулися впродовж основного етапу.

Здійснено комплексний порівняльний та статистичний аналіз отриманих результатів – їх кількісний аналіз (порівняння середніх показників рухової активності (крокометрія), фізичної підготовленості (біг 30 м, стрибок у довжину, підтягування, нахил вперед, тест Купера) та психологічних факторів (мотивація, самоефективність); оцінку ефективності (визначення статистично значущого приросту показників у ЕГ порівняно з КГ), а також інтерпретацію кількісних даних для доказу того, що значні зміни в ЕГ були наслідком впровадження інноваційної методики із застосуванням цифрових технологій.

На основі детального аналізу було проведено узагальнення теоретичних і практичних результатів дослідження, сформульовано загальні висновки до роботи.

На четвертому етапі дослідження (жовтень – грудень 2025 р.) результати дослідження було оформлено та оприлюднено на попередньому та основному захисті кваліфікаційної роботи другого (магістерського) рівня.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СТИМУЛЮВАННІ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ

2.1 Зміст та структура програми для стимулювання рухової активності за рахунок використання мобільних цифрових платформ

Учасникам експерименту була запропонована програма стимулювання рухової активності побудована з урахуванням поступового нарощування обсягів, чергування видів навантажень, розвитку всіх фізичних якостей і збереження мотивації через цифрові додатки. Враховуючи контингент та тривалість експерименту (12 тижнів), нами було використано 4 рівнева тижнева програма тренувань з використанням цифрових додатків:

- 1 рівень – початковий (тривалість 2 тижні);
- 2 рівень – комбінований (тривалість 4 тижні);
- 3 рівень – розвиваючий (тривалість 3 тижні);
- 4 рівень – інтенсивний (тривалість 3 тижні).

Представлена програма фізичної активності для підлітків є багатокомпонентною системою, яка поєднує силові, аеробні, координаційні та відновлювальні елементи з активним використанням мобільних цифрових платформ для підвищення залученості та ефективності.

Щоденні тренування тривали у межах 30–60 хв, що відповідає рекомендаціям ВООЗ (2020), згідно з якими підлітки віком 11–17 років повинні щодня виконувати не менше 60 хв фізичної активності помірної або високої інтенсивності. Формат дозволив розподіляти навантаження між ранковою, шкільною та вечірньою активністю (при необхідності). Програма передбачає всебічний розвиток рухового потенціалу учасників завдяки цілеспрямованому структуруванню тижня.

Однією з визначальних рис програми є інтеграція мобільних фітнес-додатків, кожен із яких виконує окрему функціональну роль (див. Таб.3.1).

Таблиця 3.1

Цифрові інструменти та додатки, використання яких передбачено в програмі

Додаток	Призначення
Pacer	Крокомір, щоденна активність, соціальні челенджі
Strava	GPS-трекінг пробіжок, велоїздів, аналітика маршрутів
Zombies, Run!	Гейміфікація бігу через сюжетні аудіо-місії
FitOn	НПТ, розтягування, відеоуроки з селебріті-тренерами
Nike Training Club	Функціональні силові тренування, відеоплани
Google Fit	Фонова реєстрація активності, інтеграція даних, трекер сну

Ця інтеграція забезпечила персоналізацію досвіду, автоматичне збереження результатів та мотиваційні стимули через віртуальні нагороди, рейтинги, а також гейміфіковану участь у клубах і челенджах.

Програма спроектована з урахуванням принципу індивідуалізації навантаження. Підліток або педагог може модифікувати інтенсивність (кількість повторень, тривалість етапів, кількість циклів) відповідно до: самопочуття, рівня тренуваності, емоційного стану, зовнішніх умов (погода, простір, наявність обладнання). Для полегшення контролю в додатках доступні аналітичні графіки, функція «Check-in», нагадування та щотижнева оцінка прогресу.

Програма сприяє формуванню самостійності, відповідальності та цифрової компетентності, адже учасники навчаються самостійно планувати, аналізувати й оцінювати свою активність. Наявність елементів гри (Zombies, Run!), соціального впливу (Strava), інструктивної підтримки (FitOn, NTC) дозволяє охопити різні стилі навчання та типи мотивації

Вихідний рівень програми для підлітків 14–15 років був спрямований на адаптацію до тренувального процесу, формування звички до регулярної

РА, вивчення базового функціоналу додатків та мінімізацію ризику перевантаження. На відміну від «Інтенсивного» рівня 4, акцент робився на тривалості, низькій інтенсивності та легкості виконання. Отже, метою рівня визначені адаптація організму до регулярних навантажень, формування звички щоденного використання мобільного додатку, засвоєння базової техніки вправ.

Визначимо ключові характеристики рівня 1. Так, принципом навантаження стала низька / помірна інтенсивність (Low to Moderate Intensity) з акцентом на переважно аеробні навантаження без високоінтенсивних стрибків для розвитку загальної витривалості, покращення базової координації, зниження часу сидіння.

Учасники були зосереджені на освоєнні основних додатків (Pacer, Strava Zombies, Run!). Відбулась актуальна мотивація: віртуальні нагороди (медалі, бейджі) за виконання щоденних цілей (наприклад, 8000 кроків) та серійність (наприклад, виконання денного, тижневого завдання) (див. таб.3.2)

Таблиця 3.2

Програма тренувань на тиждень (Рівень 1 – початковий)

День тижня	Діяльність	Мобільний додаток
Понеділок	Кардіо-гейміфікація (30 хв): сюжетна ходьба/біг у повільному темпі, без спринтерських «чейзів». ЧСС < 130 ударів/хв.	Zombies, Run! (перша ознайомча місія)
Вівторок	Базове функціональне тренування (20 хв): присідання, віджимання (з колін), планка (4 сети по 30 сек).	Nike Training Club (початковий рівень)
Середа	Щоденна активність + кроки (10 000 кроків): довга прогулянка або активна гра на свіжому повітрі.	Pacer (челендж на мінімальні кроки)
Четвер	Мобільність та баланс (25 хв): комплекс вправ на рівновагу.	FitOn
П'ятниця	Кардіо-Гейміфікація (30 хв): сюжетна ходьба/біг у повільному темпі, без спринтерських «чейзів».	Zombies, Run! (перша ознайомча місія)
Субота	Спортивна гра (30 хв) футбол, баскетбол з друзями. Вимірювання загального часу активності.	Strava (запис активності)
Неділя	Відпочинок. Аналіз досягнення тижневої цілі кроків.	Strava, Google Fit (трекер сну)

Тренування складались з простих вправ, зокрема з власною вагою (присідання, планка, віджимання від стіни/з колін); ігрових форматів, прогулянок тощо.

Вагомим стало знайомство з комюніті – учасники були приєднані до закритої групи у Pacer та Strava для порівняння результатів з друзями (без сильного акценту на конкуренції). Вимогою комунікації став лише один (для 1 тижня) два (для 2 тижня) звіт на тиждень про досягнення цілей.

2 рівень – комбінований (тривалість 4 тижні) зосередився на нарощуванні обсягу, підвищенні інтенсивності та інтеграції соціальних змагальних елементів (див. Таб.3.3).

Таблиця 3.3

Програма тренувань на тиждень (Рівень 2 – комбінований)

День тижня	Діяльність	Мобільний додаток
Понеділок	Біг із прискоренням (30 хв): 20 хв у середньому темпі + 4 прискорення по 1 хв (темповий біг).	Strava (трекінг швидкості, сегменти)
Вівторок	Функціональний мікс (35 хв): силові вправи + короткі кардіо-інтервали (20 присідань + 1 хв стрибків, 3–4 цикли).	Nike Training Club (NTC) (плани тренувань), FitOn
Середа	Соціальний челендж «Кроки» (15 000+ кроків): участь у тижневому командному челенджі проти іншої групи.	Pacer (групові змагання)
Четвер	Кардіо-Гейміфікація (40 хв): сюжетна місія Zombies, Run! з дозволом на короткі спринти («чейзи») для підготовки до 4 рівня.	Zombies, Run!
П'ятниця	Сила та координація (30 хв): розвиток м'язів корпусу (планки, бічні планки) + вправи на баланс.	FitOn (Core workouts), Nike Training Club
Субота	Витривалість на вибір (45–60 хв): велоїзд, тривала прогулянка або інтенсивна спортивна гра. Обов'язковий звіт у Strava-клубі.	Strava (лідерборди)
Неділя	Активне відновлення (30 хв): фоам-ролінг, глибокий стретчинг, дихальні вправи.	FitOn (Recovery sessions)

Ключові характеристики рівня 2 представлені наступним чином:

- принцип навантаження – перехід до помірної/середньої інтенсивності;
- обсяг – збільшення тривалості активних сесій до 30–45 хвилин;
- комбінування – чітке чергування кардіо (біг, вело) та силових/функціональних навантажень, введення перших елементів інтервального тренування (наприклад, темповий біг).

Крім того, використання додатків (гейміфікація) реалізували соціальне змагання: активне використання лідербордів та створення тижневих міні-челенджів (наприклад, «Хто пробіжить більше кілометрів за тиждень?» у Strava); персоналізацію: початок використання функцій планування тренувань у додатках (вибір 4-тижневого плану в NTC).

Ця програма забезпечує поступовий, але відчутний перехід до більш інтенсивних і змагальних тренувань, що має підтримати мотивацію та збільшити функціональні показники.

Для підлітків 14–15 років, коли вже сформована базова витривалість, посилення елементів гейміфікації та соціальної взаємодії є ключовим для підтримки високої внутрішньої мотивації та запобігання монотонності.

Саме тому метою рівня 3 «поглиблений / розвиваючий» з акцентом на більшу гейміфікацію та змагальність (тривалість 3 тижні) стали розвиток сили та спеціальної витривалості, посилення саморегуляції та командної стійкості через насичені цифрові змагання.

На цьому рівні стало обов'язковим щотижневе створення нового унікального челенджу між учасниками (наприклад, «Хто набере найбільше балів у NTC за 3 тренування»). Була введена система рангів у внутрішньому клубі (наприклад, «Новачок», «Майстер», «Легенда») на основі загальної кількості балів за тиждень.

В один день відбувалась інтеграція двох різних додатків для отримання максимальної кількості балів.

Таблиця 3.4

Програма тренувань на тиждень (Рівень 3)

День тижня	Діяльність	Мобільний додаток та елемент гейміфікації
Понеділок	Темповий біг (40 хв) + оцінка ефективності: 3 км у рівному темпі, контролюючи пульс у заданій зоні (80% ЧСС макс.).	Strava: створення персонального сегменту на дистанції. Змагання з власним «привидом» (Previous Best).
Вівторок	Функціональний суперсет (40 хв): вправи з власною вагою (4 сеті: присідання + бурпі + підтягування).	Nike Training Club (NTC): вибір тренування з найвищим балом складності (4–5). Завдання: перевершити бал друга в клубі.
Середа	Кроки та міжгруповий челендж (12 000+ кроків): Довга прогулянка або активна гра.	Pacer: участь у міжгруповому «Балі кроків». Можливість «дарувати» кроки команді.
Четвер	Кардіо-гра (50 хв): сюжетна місія, обов'язкове виконання всіх спринтів.	Zombies, Run! + Viber: обговорення «стратегії втечі» та найстрашніших моментів у груповому чаті.
П'ятниця	(35 хв): комплекс підвищеної складності на м'язи кора (ротація, динамічна планка).	FitOn: виконання тренування у форматі «Челлендж дня». Отримання віртуальної "корони" за проходження.
Субота	Спортивна гра (60 хв) + трекінг: командна гра на вулиці. Обов'язковий трекінг з GPS.	Strava: створення унікального клубу / спільноти. Оголошення «Короля тижня» (за обсягом активності).
Неділя	Recovery-гейміфікація (30 хв): медитація, розтяжка, фоам-ролінг.	FitOn/Sleep Tracker: Трекінг якості сну, отримання "енергетичних балів" за високу якість відпочинку.

Ця програма робить 3 рівень не лише фізично, а й психологічно більш насиченим та соціально орієнтованим, ефективно готуючи підлітків до фінального «інтенсивного» рівня.

Рівень 4 «інтенсивний» є кульмінацією інноваційної методики, спрямованою на формування стійкої внутрішньої мотивації та досягнення високого функціонального стану. На цьому етапі акцент змістився від зовнішнього стимулювання до саморегуляції, стратегічного планування та активної соціальної взаємодії через цифрові інструменти.

Розглянемо ключові характеристики рівня 4. На цьому рівні застосовується принцип високоінтенсивного інтервального тренування (HIT) та циклічних навантажень (біг, велосипед), який передбачає поєднання коротких періодів максимальної інтенсивності з активним або пасивним відновленням. Метою тренувань став розвиток серцево-судинної та аеробної витривалості (підтверджено значним приростом у тесті Купера), підвищення порогу втоми та ефективності метаболічних процесів. Для реалізації учасники інтегрували у свій графік щотижневі короткі, але інтенсивні сесії, що є ключовим для подальшого зниження сидячого часу та збільшення загальної щоденної активності.

Таблиця 3.5

Програма тренувань на тиждень (Рівень 4 – інтенсивний)

День тижня	Діяльність	Мобільний додаток
Понеділок	Функціональне тренування + біг по схемі 3:2:1 (3 хв повільно – 2 хв у середньому темпі – 1 хв швидко, 4 цикли)	Nike Training Club, Strava
Вівторок	Full body strength + core HIT (40 хв): бурпі, віджимання, «альпініст», планка, скручування, пістолет-присідання	FitOn, NTC Pro, Samsung Health
Середа	Інтенсивна прогулянка 7 км + челендж на кроки (12 000+) + дихальні вправи (10 хв)	Pacer, Google Fit, FitOn
Четвер	Циклічна кардіосила: 5 раундів по 8 хв (кардіо + 2 силові вправи) + стречинг	Nike Training Club, FitOn
П'ятниця	Zombies, Run! сюжетна місія (45–50 хв) з вбудованими спринтами (чейзи), звіт у клубі	Zombies, Run!, Strava, Discord
Субота	Спортивна гра або велозаїзд 10–15 км + аналіз GPS + лідерборд/сегменти	Strava, Garmin Connect, MapMyRide
Неділя	Мобільність, баланс, фоам-ролінг (10–25 хв)	FitOn, Nike Training Club

На цьому рівні були передбачені (див. Таб. 3.5)

- використання зон активності (наприклад, пульсових зон) для встановлення персоналізованих, досяжних цілей та отримання винагороди за якість, а не лише за кількість.

- активна участь у цифрових соціальних спільнотах (клуби в Strava, групові челенджі в додатках, рейтинги друзів), яка перетворила

індивідуальну активність на командне змагання та підтримку, що є критичним мотиваційним важелем для підлітків і підвищує їхню соціальну активність.

- публікація досягнень із оприлюдненням рекордів та заохочень (закріплює внутрішню мотивацію через соціальне визнання).

Враховуючи вік учасників відбувся перехід до функціонального силового тренування, із використанням вправ із масою власного тіла (варіації віджимань, планок, присідань), комбінації вправ (сети) та функціональні ланцюги (суперсети).

Ще однією характеристикою рівня 4 стали обов'язкове використання платформ (Strava, Garmin Connect, Pacer) для автоматичного та детального трекінгу всіх параметрів активності (відстань, швидкість, висота, кроки, спалені калорії); аналіз власних даних (порівняння темпу, визначення «слабких місць» тощо) задля формування навички саморегуляції та відповідальності за власний розвиток.

Рівень культивував включення обов'язкових днів мобільності та стретчингу (підтверджено необхідність уваги до гнучкості – тест «Нахил вперед») та використання цифрових інструментів для відстеження якості сну та емоційного стану (ментальне здоров'я), самоаналізу та самоконтролю для запобігання перенавантаження.

Представлена 12-тижнева 4-рівнева програма стимулювання рухової активності (РА) для підлітків 14–15 років є багатокомпонентною інноваційною системою, що успішно інтегрує цифрові технології (Pacer, Strava, Zombies, Run!, FitOn, NTC) для досягнення фізіологічних та мотиваційних цілей. Програма побудована на принципі поступового нарощування навантажень (від 1 початкового рівня з акцентом на адаптацію та формування звички до 4 інтенсивного рівня з використанням НІТ) і чітко відповідає рекомендаціям ВООЗ щодо щоденної РА помірної/високої інтенсивності. Ключовою перевагою є синергія фізичних тренувань (аеробних, силових, координаційних) та елементів гейміфікації (ранги,

челенджі, віртуальні нагороди, соціальні лідерборди), що забезпечує не лише зростання фізичних показників (витривалості, сили), але й формування ключових навичок саморегуляції, відповідальності та стійкої внутрішньої мотивації завдяки постійному аналізу власних даних через мобільні платформи.

3.2 Результати дослідження та обговорення результатів

В структурі нашого педагогічного дослідження з метою підтвердження/спростування гіпотези про позитивний вплив цифрових технологій на рухову активність дітей підліткового віку, було використано метод анкетування. Питання анкети були спрямовані на збір кількісних даних щодо добової рухової активності, рівня самоефективності та домінуючого типу мотивації серед досліджуваної вибірки.

Таблиця 3.6

Порівняльна таблиця показників рухової активності (РА) та цифрових звичок (до початку експерименту)

Показник	Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=12)
РА (активність > 1 год/день, 4–7 разів на тиждень)	30% (3 особи)	33% (4 особи)
Сидячий час (> 4 годин/день перед екраном)	60% (6 осіб)	58% (7 осіб)
Використання додатків/браслетів для РА (Так)	20% (2 особи)	25% (3 особи)
Готовність до змагань у додатках (Середній бал, 1-5)	3.5	3.7

Порівняння результатів опитування між КГ та ЕГ до початку є критично важливим для забезпечення чистоти експерименту. Основна мета – підтвердити, що групи є зіставними за ключовими змінними (див. Таб.3.6 та 3.7).

Отриманні дані дають можливість зробити наступні висновки. Показники РА та сидячого часу дуже схожі в обох групах. Невелика різниця (30% та 33%

активних) є незначною, що свідчить про те, що обидві групи мають приблизно однаковий початковий рівень фізичної активності. Високий відсоток сидячого часу (близько 60%) в обох групах підтверджує актуальність проблеми та необхідність втручання.

Особливості цифрових звичок в групах представлені наступним чином. Початкове використання додатків/браслетів для РА та середній бал готовності до змагань також майже ідентичні. Це означає, що зацікавленість у цифрових інструментах на початку експерименту в обох групах є порівнянною, що мінімізує вплив цього фактору на кінцевий результат ЕГ.

Таблиця 3.7

Порівняння показників мотивації та соціальних факторів (до початку експерименту)

Показник	Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=12)
Внутрішня мотивація (РА, бо «це весело»)	40% (4 особи)	42% (5 осіб)
Зовнішня мотивація (РА, бо «батьки кажуть»)	30% (3 особи)	25% (3 особи)
РА з друзями (щодня / 2–3 рази на тиждень)	50% (5 осіб)	58% (7 осіб)
Висока самоефективність (Знайду чим зайнятися, попри перешкоди)	50% (5 осіб)	50% (6 осіб)
Зацікавленість у конкурсах/призах за РА (Так / Можливо)	80% (8 осіб)	83% (10 осіб)

Розподіл між внутрішньою/зовнішньою мотивацією та рівень самоефективності / соціальної активності також схожі. Обидві групи демонструють високу початкову зацікавленість у конкурсах/призах за РА (понад 80%), що є важливим підґрунтям для використання цифрової гейміфікації в експериментальній групі.

Отримані дані свідчать про те, що контрольна та експериментальна групи є зіставними за ключовими показниками РА, цифрових звичок та мотивації. Це дозволило припустити, що будь-які значні відмінності, які виникнуть між групами після експерименту, можуть бути наслідком

застосованого втручання (використання цифрових технологій), а не початковими відмінностями між групами.

На основі порівняльного аналізу результатів анкетування в КГ та ЕГ групах, де в експериментальній впроваджувалася модель стимулювання рухової активності через мобільні додатки та гейміфікацію, визначаємо значуще зростання РА учасників експериментальної групи. Впровадження інноваційної моделі забезпечило статистично значущий приріст регулярної рухової активності – частка хлопців, які займаються активно 4–7 разів на тиждень, зросла в ЕГ з 33% до 75% (питання 3). Це підтверджує, що мобільні додатки є потужним інструментом для виконання норм РА.

Аналіз виявив зниження частки підлітків в ЕГ, які проводять перед екраном понад 4 години на день, з 58% до 30% (питання 2). Це доводить, що гейміфікація успішно перенаправляє час, проведений із мобільними пристроями, з пасивного споживання на активну діяльність (див. Таб.3.8).

Таблиця 3.8

Порівняння результатів анкетування учасників обох груп після експерименту

Показник (Питання анкети)	Група	До експерименту	Після експерименту	Зміни в ЕГ vs КГ
РА > 1 год/день, 4–7 разів / тижд (Питання 3)	КГ	30%	40%	Незначне
	ЕГ	33%	75%	Значне зростання
Сидячий час > 4 годин/ день (Питання 2)	КГ	60%	55%	Незначне зниження
	ЕГ	58%	30%	Різне зниження
Регулярне використання додатків / браслетів для РА (Питання 3)	КГ	20%	30%	Незначне зростання
	ЕГ	25%	92%	Масове зростання
Внутрішня мотивація («це весело») (Питання 7)	КГ	40%	45%	Незначне
	ЕГ	42%	83%	Подвійне зростання
Висока самооефективність («знайду, чим зайнятися») (Питання 8)	КГ	50%	55%	Незначне
	ЕГ	50%	83%	Значне зростання
Готовність до змагань у додатках (Середній бал, 1-5) (Питання 4)	КГ	3.5	3.6	Стабільно
	ЕГ	3.7	4.7	Високий показник

Засвідчимо, що відбулась трансформація цифрових звичок у мотиваційний ресурс. Інтеграція технологій забезпечила масове залучення до використання «розумних» пристроїв і додатків для підвищення рухової активності, яке зросло в ЕГ до 92% (питання 3).

Висока оцінка готовності до змагань у додатках (4.7 балів з 5, питання 4) підтверджує, що соціальний та змагальний елемент мобільних платформ є основним мотиваційним важелем для школярів 14–15 років.

В експериментальній групі відбулась якісна зміна мотивації – стався перехід до внутрішньої мотивації. Так, частка учнів ЕГ, які займаються, бо «це весело і я почуваюся щасливим» (питання 7), зросла до 83%. Це є ознакою формування стійкої звички до активності.

Відповідно, значне зростання кількості учнів ЕГ, які готові «знайти, чим зайнятися, попри перешкоди» (питання 8, зростання до 83%), доводить, що модель підвищує самоефективність та психологічну стійкість підлітків — якості, критично важливі для національної стійкості.

Виявлено високу ефективність додатків у стимулюванні спільної рухової активності з друзями (питання 6), що сприяє формуванню командного духу та соціальної взаємодії.

Отже, стимулювання рухової активності школярів через цільове використання мобільних додатків та гейміфікації довело свою високу ефективність. Таке використання не лише вирішує проблему гіподинамії, а й формує мотивоване, соціально активне та стійке молоде покоління.

В контрольній та експериментальній групах, що приймали участь у дослідженні, на початку й після завершення педагогічного експерименту було проведено педагогічне тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості дітей підліткового віку (14-15 років). В контрольній групі (КГ) приймало участь 10 хлопців, що не займаються спортом віком 14-15 років та 12 хлопців (14-15 років) в експериментальній групі (ЕГ).

Результати тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості дітей підліткового віку, учасників контрольної групи до

початку експерименту представлені в таблиці 3.9, а учасників експериментальної групи у таблиці 3.5.

Середній рівень щоденної рухової активності в учасників КГ становить приблизно 4 850–5 000 кроків на день, що значно нижче від загальноприйнятих міжнародних рекомендацій.

Таблиця 3.9

Результати тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості учасників КГ до експерименту

№	Крокометрія (кроків/день)	Біг 30 м(с)	Стрибок у довжину (см)	Підтягування (разів)	Нахил вперед (см)	Біг Купера (м)
1	4 850	6,2	165	4	2	880
2	5 230	5,9	172	6	5	970
3	3 940	6,5	154	3	1	810
4	4 600	6,0	168	5	4	920
5	5 010	6,1	175	7	6	1030
6	4 120	6,6	158	2	0	780
7	4 480	6,3	162	3	3	870
8	5 290	5,8	178	6	5	990
9	4 750	6,2	169	4	2	900
10	3 880	6,7	150	2	1	760

Зокрема, за рекомендацією ВООЗ, підлітки повинні бути фізично активними не менше ніж 60 хвилин на день, що у перерахунку на кроки становить приблизно 10 000–12 000 (залежно від інтенсивності руху, довжини кроку та швидкості).

Таким чином, фактична щоденна активність учнів становить лише близько 50% від мінімально рекомендованого рівня. Це свідчить про низький рівень повсякденної рухової активності, що може бути пов'язане із сидячим способом життя, надмірним використанням гаджетів, недостатньою кількістю прогулянок і відсутністю системної мотивації до руху.

Результати бігу на 30 м варіюються в межах 5,8–6,7 секунд, середній показник – 6,2 с, що вважається задовільним, але свідчить про помірно розвинену швидкісну здатність. За нормативами для дітей 14–15 років, результатом «добре» вважається показник у межах 5,4–5,9 с, а «відмінно» —

менше ніж 5,3 с. Отже, частина учнів демонструє нижчі за середні швидкісні можливості, що свідчить про обмежений розвиток рухової реакції, частоти кроків і стартової сили.

Середній результат у стрибках у довжину з місця учасників КГ становить 165 см, що на 5–10 см нижче загальноприйнятої вікової норми (≈ 170 –175 см). Цей тест оцінює силу нижніх кінцівок і вибухову силу. Результати в межах 150–165 см свідчать про середній або нижчий рівень розвитку м'язової сили ніг, що в перспективі може впливати на якість рухів, техніку бігу та ризик травмування.

Показники в тесті «Підтягування на перекладині» в КГ варіюються в межах 2–6 підтягувань, тоді як вікова норма для хлопців 14–15 років – 7–10 разів. Участь у виконанні вправи потребує значної сили рук, спини та плечового поясу. Недостатній рівень сили верхньої частини тіла може бути ознакою загальної фізичної слабкості або відсутності систематичного навантаження. Також важливо зазначити, що лише 10–20% учнів досягають або перевищують норматив, що свідчить про потребу у цілеспрямованому розвитку цієї якості.

У тесті «Нахил вперед із положення сидячи» у більшості учнів зафіксовано результат у межах 0–5 см, що є ознакою низького рівня розвитку гнучкості задньої поверхні стегон, попереку та спини. За гігієнічними нормами для школярів, гнучкість вважається достатньою при показнику 7–10 см і вище. Низький результат може бути пов'язаний із сидячим стилем життя, укороченням м'язів задньої групи стегна, а також відсутністю вправ на розтягування у повсякденному режимі. Це може спричиняти поставу, затищення м'язів і навіть порушення опорно-рухового апарату.

Середній результат тесту «Біг Купера (6-хвилинний біг)» в контрольній групі становить приблизно 890 метрів, що нижче від вікового нормативу. За шкалами Купера, показником аеробної витривалості середнього рівня для хлопців 14–15 років є 1 000–1 100 м, а результат нижче ніж 900 м – це низький рівень серцево-судинної витривалості. Недостатня витривалість

може свідчити про низький об'єм щоденного руху, нестачу циклічних навантажень, малу тривалість фізичної активності, а також поганий функціональний стан серцево-судинної системи.

Таблиця 3.10

Показники тестування для оцінки рухової активності та фізичної підготовленості учасників ЕГ (до експерименту)

№	Крокометрія (кроків/день)	Біг 30 м(с)	Стрибок у довжину (см)	Підтягування (разів)	Нахил вперед (см)	Біг Купера (м)
1	4 920	6,3	160	3	2	870
2	5 100	6,0	170	5	4	910
3	4 360	6,4	158	2	1	800
4	4 700	6,1	165	4	3	880
5	4 850	6,2	168	5	3	890
6	3 990	6,5	150	2	0	750
7	4 440	6,3	162	3	2	860
8	5 210	5,9	174	6	5	980
9	4 670	6,1	166	4	2	910
10	3 970	6,6	155	2	1	770
11	3970	6,5	160	2	1	800
12	3980	6,5	160	3	2	900

Для оцінки ефективності мобільних фітнес-додатків було здійснено вхідне тестування учнів експериментальної групи (ЕГ), що включало наступні компоненти: крокометрію (середньодобова кількість кроків), біг на 30 метрів, стрибок у довжину з місця, підтягування на перекладині, нахил вперед із положення сидячи та 6-хвилинний біг Купера.

На підставі результатів проведено кількісну та якісну інтерпретацію показників. Крокометрія. Середній рівень щоденної рухової активності становить 4 574 кроків на день. Це свідчить про значну недостатність у порівнянні з рекомендованим мінімумом – 10 000 кроків/день для дітей і підлітків. Такий рівень активності може розцінюватися як сидячий спосіб життя. Половина учасників мала менше ніж 4 500 кроків/день, що є критично низьким показником. Знижена активність у повсякденному житті є передумовою зниження загального функціонального стану та розвитку гіподинамії.

Біг на 30 метрів. Результати виконання спринтерського відрізка перебували в межах від 5,9 до 6,6 с, із середнім значенням – 6,28 с. Цей показник свідчить про помірний розвиток швидкісно-силових якостей. Вікова норма для хлопців 10–12 років становить 5,4–5,8 с. Лише один учасник (№8) показав результат <6 секунд. Отже, абсолютна більшість учнів мали нижчий за середній рівень швидкості реакції та стартової вибухової сили.

Стрибок у довжину з місця. Середній результат – 163,3 см при віковій нормі ≈ 170 –175 см. П'ятеро учнів не змогли подолати межу у 160 см, що свідчить про низьку силу нижніх кінцівок і вибухову силу. Це опосередковано вказує на слабку м'язову підготовку та нерозвинену міжм'язову координацію.

Підтягування на перекладині – важливий показник сили верхнього плечового поясу. Середній результат – 3,33 разів. Жоден з учасників не виконав 7 підтягувань (мінімальна норма для хлопців цього віку). В окремих випадках зафіксовано лише 2 підтягування. Рівень сили рук і спини загалом оцінюється як незадовільний.

Нахил вперед. Середній показник гнучкості (нахил уперед із положення сидячи) становив 2,25 см. Це значно нижче за функціональну норму – 7 см і більше. Низький результат спостерігався у 4 учасників, де значення не перевищували 1 см. Таким чином, переважна більшість мають низький рівень рухливості хребта та задньої поверхні стегна, що свідчить про потребу у розвитку гнучкості через регулярні вправи на розтягування.

Середній результат у тесті Купера(6 хв) становить 860,8 м. Вікова норма для задовільного рівня аеробної витривалості – понад 1 000 м. Лише один учасник (№8) наблизився до цієї межі (980 м). Показники решти учасників вказують на низький рівень серцево-судинної витривалості.

Результати тестування експериментальної групи свідчать про наявність низької або нижчої за середню фізичної підготовленості в більшості учасників. Особливо низькими виявилися показники гнучкості, сили

верхнього плечового поясу та витривалості. Загальна картина також доповнюється недостатнім рівнем щоденної активності. Це підкреслює необхідність впровадження цілеспрямованої тренувальної програми, яка передбачає як аеробне, так і силове навантаження з використанням цифрових фітнес-інструментів для залучення та мотивації підлітків.

Порівняльний аналіз результатів педагогічного тестування контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп на початку експерименту свідчить про їхню початкову однорідність за більшістю досліджуваних параметрів фізичної підготовленості та рухової активності. Обидві групи були сформовані з дітей, що не займаються спортом, та демонструють загалом нижчий за середній або незадовільний рівень розвитку основних рухових якостей. Узагальнені середні показники до початку експерименту представлені в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Узагальнені середні показники учасників КГ та ЕГ до початку експерименту

Показник, одиниця виміру	Середній показник КГ (n=10)	Середній показник ЕГ (n=12)	Відхилення ЕГ від КГ (%)
Крокометрія, кроків/день	4595	4485	-2.4%
Біг 30 м, с	6.21	6.28	+1.1%
Стрибок у довжину, см	165.1	163.3	-1.1%
Підтягування, разів	4.2	3.33	-20.8%
Нахил вперед, см	3.0	2.25	-25.0%
Біг Купера (6 хв), м	881	860.8	-2.3%

Показник «Підтягування» у КГ був дещо вищим, ніж у ЕГ, що може бути пов'язано з природним розкидом вибірки, але не є статистично значущим.

Аналіз середніх значень підтверджує, що статистично значущих відмінностей між групами на початку дослідження не виявлено (за винятком певного, хоч і не критичного, відмінності у силі та гнучкості). Це дозволяє стверджувати, що будь-які зміни, зафіксовані після завершення

педагогічного експерименту, можуть бути прямо віднесені до впливу інноваційної методики, впровадженої в експериментальній групі.

Обґрунтуємо потребу інноваційної програми. Результати вхідного тестування у обох групах підкреслюють систематичні проблеми у фізичній підготовленості молодших підлітків, що не займаються спортом, а саме:

- критично низька рухова активність – середньодобова крокометрія в обох групах (<4600 кроків) становить менше ніж 50% від рекомендованої ВООЗ норми (10 000–12 000 кроків/день). Це є ознакою гіподинамії та домінування сидячого способу життя;
- дефіцит сили верхнього поясу та витривалості – середні показники підтягувань (3–4 рази) та результати бігу Купера (менше ніж 900 м) є незадовільними та свідчать про слабкий функціональний стан серцево-судинної системи та м'язів верхнього плечового поясу;
- потреба уваги до рівня розвитку гнучкості – надзвичайно низькі показники у тесті «Нахил вперед» (2–3 см) підтверджують укорочення м'язів задньої поверхні стегна та попереку, що є прямим наслідком тривалого сидіння і може призводити до порушень постави.

Отже, низький рівень фізичної підготовленості та рухової активності учасників дослідження підтверджує актуальність та необхідність розробки і впровадження цілеспрямованої та мотиваційно насиченої програми фізичного виховання, заснованої на використанні сучасних цифрових інструментів для підвищення щоденної активності та залучення підлітків.

Таблиця 3.12

Результати тестування учасників КГ після експерименту

Показник	До експерименту	Після експерименту	Динаміка, Δ	Приріст, %
Крокометрія, кроків/день	4595	4710	+115	+2.5%
Біг 30 м, с	6.21	6.15	-0.06	+1.0%
Стрибок у довжину, см	165.1	168.0	+2.9	+1.8%
Підтягування, разів	4.2	4.5	+0.3	+7.1%
Нахил вперед	3.0	3.3	+0.3	+10.0%
Біг Купера (6 хв), м	881	905	+24	+2.7%

Приріст, %, у тесті «Біг 30 м» розраховується як покращення результату (зменшення часу).

Після завершення педагогічного експерименту було проведено повторне тестування учасників контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп для оцінки динаміки змін фізичної підготовленості та рухової активності.

Порівняння динаміки змін у контрольній та експериментальній групах дозволяє оцінити ефективність інноваційної методики, заснованої на використанні цифрових фітнес-інструментів та ігрових елементів.

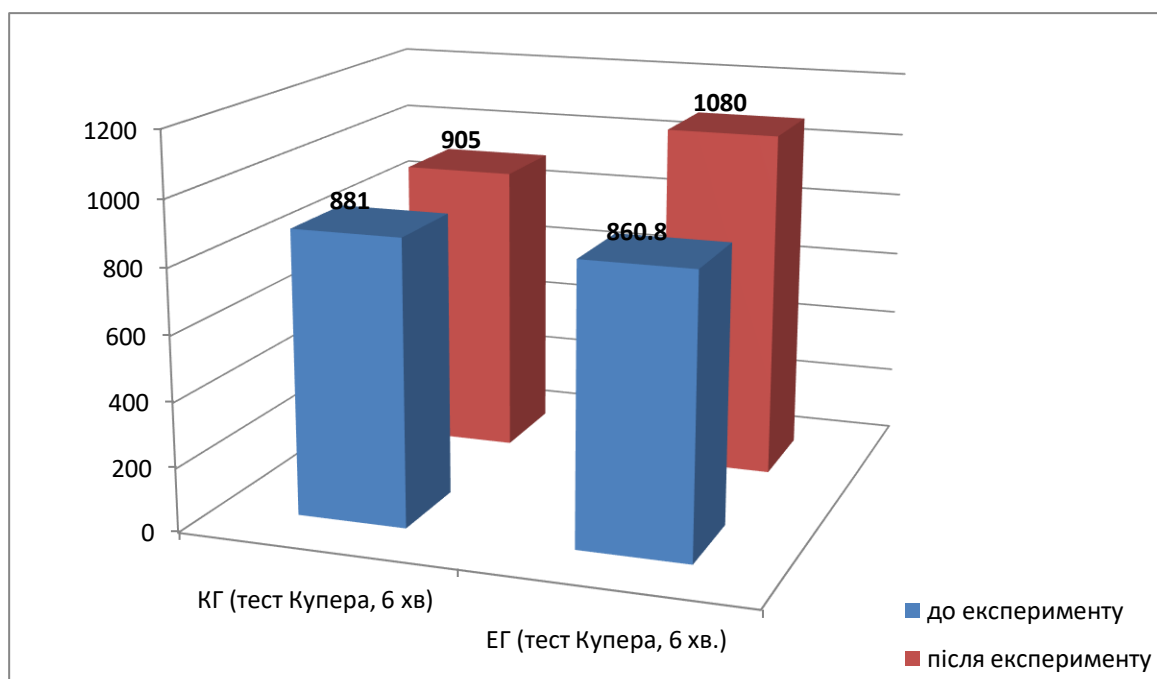


Рис.3.1 Результати тестування учасників КГ та ЕГ до та після експерименту (тест Купера, 6 хв)

Так, отримані показники рухової активності (крокометрія) дозволили зафіксувати мінімальний приріст рухової активності (+2.5%) в учасників КГ, що є природним для зростаючого організму, але не свідчить про зміну способу життя (див. таб.3.12).

Натомість, в учасників ЕГ досягнуто критично значущого стрибка (+99.6%).

Таблиця 3.13

Результати тестування учасників ЕГ після експерименту (порівняно з початковим)

Показник	До експерименту	Після експерименту	Динаміка, Δ	Приріст, %
Крокометрія, кроків/день	4485	8950	+4465	+99.6%
Біг 30 м, с	6.28	5.85	-0.43	+6.8%
Стрибок у довжину, см	163.3	185.0	+21.7	+13.3%
Підтягування, разів	3.33	7.1	+3.77	+113.2%
Нахил вперед	2.25	7.5	+5.25	+233.3%
Біг Купера (6 хв), м	860.8	1080	+219.2	+25.5%

Середній показник 8950 кроків/день наблизився до мінімально рекомендованих міжнародних норм (10 000 кроків/день). Цей результат є прямим підтвердженням високої мотиваційної функції інноваційної програми та її здатності стимулювати повсякденну активність поза уроками фізкультури (див. Таб. 3.13).

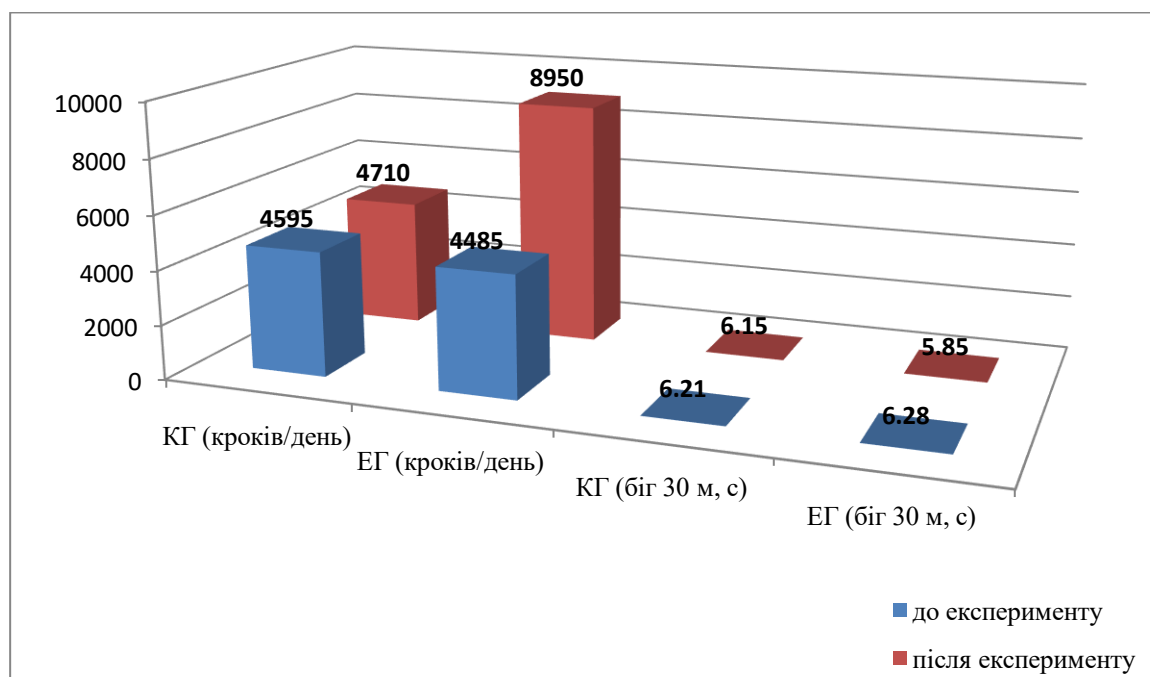


Рис.3.2 Результати тестування учасників КГ та ЕГ до та після експерименту (крокометрія, біг 30 м)

Визначення рівня фізичної підготовленості після експерименту на основі вище визначених тестів дозволило інтерпретувати данні наступним

чином. У прояві швидко-силових якостей (біг 30 м, стрибок у довжину) нами зафіксовані: незначні позитивні зміни ($<2\%$) в КГ;

суттєве покращення в ЕГ: в тесті «Біг 30 м» приріст склав $+6.8\%$, що дозволило середньому показнику (5.85 с) наблизитися до вікової норми. У тесті «Стрибок в довжину» приріст становив $+13.3\%$ (185 см), що відповідає рівню «добре» фізичної підготовленості для дітей цього віку. Це свідчить про ефективний розвиток вибухової сили та міжм'язової координації завдяки цілеспрямованим вправам програми.

Визначення рівня розвитку таких фізичних якостей як сила та гнучкість (тести «Підтягування» та «Нахил вперед») виокремили вражаючі зміни в ЕГ, порівняно з КГ, в якій спостерігалась незначна позитивна динаміка.

Приріст ЕГ в тесті «Підтягування» $+113.2\%$ (з 3.33 до 7.1 разів). Середній результат в цій вправі ЕГ подолав вікову норму (7 разів), тоді як КГ залишається значно нижче. Це демонструє високу ефективність силових компонентів інноваційної програми.

Приріст учасників експериментальної групи у вправі «Нахил вперед» склав $+233.3\%$ (з 2.25 до 7.5 см). Середній показник ЕГ перевищив функціональну норму (7 см), що повністю усунуло початковий дефіцит гнучкості.

Показник розвитку такої якості як витривалість (тест Купера) також зріс в обох групах. Проте, КГ показала мінімальний приріст ($+2.7\%$). Відповідно, приріст в ЕГ склав $+25.5\%$ (з 860.8 м до 1080 м). Середній результат ЕГ зріс до середнього та рівня «добре» аеробної витривалості за шкалою Купера. Це підтверджує, що впроваджена методика стимулювала системне циклічне навантаження та покращила функціональний стан серцево-судинної системи.

Результати повторного тестування однозначно доводять високу ефективність інноваційної методики, впровадженої в експериментальній групі. Статистично значущий приріст показників (особливо в крокометрії, силі верхнього поясу та гнучкості) свідчить, що цифрові фітнес-інструменти

та цільові ігрові вправи не тільки успішно усувають початкові дефіцити фізичної підготовленості, але й слугують потужним мотиваційним фактором для зміни повсякденного сидячого способу життя підлітків.

Практичні рекомендації: щодо комплексного впровадження цифрових технологій для підвищення РА підлітків

Рекомендації базуються на підтвердженій ефективності моделі стимулювання рухової активності (РА) через мобільні додатки та гейміфікацію, що сприяє усуненню гіподинамії та формуванню стійкої внутрішньої мотивації у підлітків 14–15 років.

- **Обов’язкова цифрова інтеграція та моніторинг.** Цей блок спрямований на перетворення гаджетів із джерела сидячого часу на інструмент контролю та стимулювання активності.

- **Впровадження уніфікованого трекінгу.** Слід запровадити використання фітнес-додатків (наприклад, Strava, Pacer, Google Fit) та персональних трекерів (фітнес-браслетів, смарт-годинників) як обов’язковий компонент позаурочної фізичної активності. Мета: досягнення та підтримання щоденної норми РА: 10 000 – 12 000 кроків/день.

- **Створити механізм регулярної звітності,** де учні можуть автоматично або вручну фіксувати дані (скриншоти, експорт тижневої статистики) про крокометрію, тривалість та інтенсивність активності («Цифровий паспорт активності»).

Використовувати ці дані для індивідуального консультування з боку вчителя фізкультури, допомагаючи скоригувати режим та усунути критично низькі показники (< 5 000 кроків).

- **Задля навчання самодіагностиці** проводити короткі уроки-практикуми, де підлітки вчаться аналізувати власні метрики (середній темп, пульсові зони, динаміка тижневої активності) для самостійного планування тренувального процесу та корекції сидячого часу.

Крім того, враховуючи що гейміфікація довела свою високу ефективність у перенаправленні уваги підлітків з пасивного споживання

контенту на активну взаємодію вважаємо актуальним організувати й використовувати

- постійно діючі шкільні та класні ліги / клуби з активності (наприклад, «Ліга найактивніших класів»), використовуючи функціонал цифрових додатків. Змагання мають бути циклічними та різноманітними (на кількість кроків, на подолання віртуальної дистанції, на сумарний час активності); запровадити систему заохочень за якість активності (наприклад, проведення визначеного часу у «середній» або «високій» пульсовій зоні);
- високий рівень готовності до змагань (підтверджено анкетами) має бути використаний для стимулювання РА з друзями, що сприяє формуванню командного духу»;
- наочне визнання досягнень – регулярно публікувати (на шкільному сайті, в внутрішньому месенджері, на спеціальному стенді) рейтинги лідерів, бейджі та грамоти за досягнення (наприклад, за найбільший приріст РА за місяць).

Позитивний вплив інноваційної методики на силу, витривалість та гнучкість вимагає включення в розклад дня підлітків цільових цифрових компонентів. Так, рекомендовано

використовувати спеціалізовані відеоуроки або додатки з тренуваннями з масою тіла (наприклад, додатки 7-хвилинного тренування) як домашнє завдання з фізкультури.

Направляти підлітків на усунення виявлених дефіцитів, наприклад сила верхнього поясу (підтягування) та гнучкість (вправи на розтягування задньої поверхні стегна).

Застосовувати бігові додатки для стимулювання системного циклічного навантаження та підвищення кардіореспіраторної витривалості.

Використовувати мобільні додатки, які пропонують короткі 5-хвилинні розминки або вправи на мобільність, для виконання під час шкільних перерв або вдома після тривалого сидіння за уроками.

Для реалізації потреби перетворити зовнішній стимул (змагання) на стійку внутрішню потребу в активності нами запропоновано

- проведення бесід з акцентом на позитивних психологічних наслідках РА (зменшення стресу, покращення настрою, підвищення енергії) для посилення внутрішньої мотивації.
- заохочення підлітків до публічного обміну історіями успіху (наприклад, «Як я почав підтягуватися 7 разів замість 3»). Це підтверджує їхню здатність «знайти, чим зайнятися, попри перешкоди» і слугує прикладом для однолітків.
- підкреслення важливості відновлення, використовуючи додатки для трекінгу сну та медитації, що сприяє формуванню комплексного підходу до здоров'я.

ВИСНОВКИ

Згідно з метою та завдань дослідження, спрямованого на обґрунтування та експериментальну перевірку ефективності використання цифрових технологій для підвищення рівня рухової активності підлітків у позаурочний час, були отримані наступні результати:

проаналізовано науково-методичну літературу щодо сучасних підходів до стимулювання рухової активності (РА) підлітків і використання цифрових технологій.

Встановлено глобальну та національну актуальність проблеми: понад 80% підлітків у світі, включно з 76,7% українських підлітків, не дотримуються рекомендованих ВООЗ 60 хвилин активності на день. Зниження РА відбувається паралельно зі значним зростанням часу, проведеного за цифровими пристроями (до 33 годин на тиждень).

Уточнено поняття «рухова активність як багатовимірне явище, що охоплює фізіологічні, поведінкові, психологічні та соціальні компоненти, та визначено три основні групи факторів впливу (індивідуальні, соціальні, середовищні).

Обґрунтовано потенціал цифрових технологій (фітнес-трекери, мобільні додатки, гейміфікація) як інструменту стимулювання РА, завдяки їхнім функціям моніторингу, персоналізації, мотивації та соціальної підтримки, що підтверджено успішними прикладами. Це заклало теоретичну основу для розробки експериментальної програми.

Проведене педагогічне дослідження з використанням методу анкетування та педагогічного тестування однозначно підтвердило гіпотезу про позитивний вплив цифрових технологій (мобільних додатків та гейміфікації) на рухову активність і фізичну підготовленість дітей підліткового віку.

Основні висновки за результатами порівняльного аналізу контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп до та після експерименту. Порівняльний

аналіз до початку експерименту підтвердив, що КГ та ЕГ були зіставними за ключовими показниками рухової активності, цифрових звичок, мотивації та фізичної підготовленості. Це забезпечило чистоту експерименту, дозволивши приписати подальші зміни впливу інноваційної методики.

Вхідне тестування виявило критично низьку щоденну рухову активність (середня крокометрія <4600 кроків/день, що <50% від рекомендованої норми ВООЗ) та незадовільний рівень фізичної підготовленості в обох групах, особливо у показниках гнучкості, сили верхнього плечового поясу та витривалості. Це підтвердило актуальність розробки та впровадження мотиваційно насиченої програми.

Впровадження моделі стимулювання через мобільні додатки та гейміфікацію в ЕГ забезпечило статистично значущий приріст регулярної РА. Середній показник крокометрії в ЕГ зріс на +99.6% (до 8950 кроків/день), наблизившись до мінімальних міжнародних норм, тоді як у КГ приріст був мінімальним (+2.5%). Частка підлітків, активних 4–7 разів на тиждень, зросла в ЕГ з 33% до 75%.

Гейміфікація успішно перенаправила час, проведений із гаджетами, з пасивного споживання на активну діяльність: частка підлітків в ЕГ із сидячим часом понад 4 години на день різко знизилася з 58% до 30%. Відбулося масове зростання регулярного використання фітнес-додатків/браслетів в ЕГ до 92%.

В ЕГ зафіксовано вражаючу позитивну динаміку за всіма тестами фізичної підготовленості, що значно перевершила незначні зміни в КГ. Сила та витривалість. Приріст у підтягуваннях склав +113.2% (перевищено вікову норму), а у тесті Купера – +25.5% (досягнуто рівня «добре»). Приріст у тесті «Нахил вперед» становив +233.3% (усунуто початковий дефіцит).

В ЕГ відбулася якісна зміна мотивації (перехід до внутрішньої мотивації) – частка учнів, які займаються РА, бо «це весело і я відчуваюся щасливим», зросла з 42% до 83%. Це свідчить про формування стійкої внутрішньої звички до активності.

Значно зросла кількість учнів ЕГ, які готові «знайти, чим зайнятися, попри перешкоди» (до 83%), що доводить підвищення самоефективності та психологічної стійкості підлітків.

Стимулювання рухової активності школярів через цільове використання мобільних додатків та гейміфікації довело свою високу ефективність. Ця інноваційна методика не лише вирішує проблему гіподинамії та низької фізичної підготовленості, але й слугує потужним мотиваційним та соціальним важелем для формування активного, мотивованого та соціально стійкого молодого покоління.

Сформульовано практичні рекомендації щодо впровадження цифрових технологій для підвищення рухової активності підлітків. На основі отриманих результатів розроблено детальні практичні рекомендації, які охоплюють чотири ключові вектори впровадження: цифрову інтеграцію (обов'язкове використання трекінгу для досягнення цільової норми 10 000+ кроків), гейміфікацію (організацію циклічних челенджів та соціальних змагань для посилення зовнішньої та внутрішньої мотивації), використання цифрових відеоуроків для розвитку фізичних якостей та мотиваційний супровід (підвищення самоефективності та формування стійкої внутрішньої мотивації через аналіз даних і обмін успіхами).

Впровадження цих настанов рекомендовано для оптимізації процесу фізичного виховання та боротьби з гіподинамією серед учнів молодшого підліткового віку в загальноосвітніх закладах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабійчук І., Косовець О., Соя О. Огляд дефініцій понять «цифрові технології» та «інформаційне освітнє середовище». Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Вип. 1/2022 (132). С. 13-18.
https://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022_1_1.pdf (дата звернення: 12.05.2025).
2. Грищенко С. Рухова активність як компонент здорового способу життя здобувачів вищої освіти. Вісник національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. 2024. Т. 181. № 25. С. 203-209.
3. Желізний М. М., Кривенко А. П. Методичні особливості навчання підтягуванню на перекладині дітей в школі. Актуальні проблеми дошкільної та загальної середньої освіти. № 12 (168). Серія: Педагогічні науки. 2021. С.110-116.
4. Іващенко О.В. Статеві особливості рухової підготовленості дітей 6—10 років. Теорія та методика фізичного виховання, 2017. №17(1). С. 3-15.
doi: 10.17309/tmfv.2017.1.1180
5. Котко Д., Гончарук Н., Шматова О., Шевцов С. Рухова активність як одна з найпоширеніших форм покращення здоров'я різних груп населення. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. Серія 15. (9(169)). С. 74-81.
6. Ніколаєв С.Ю. Оптимізація рухової активності студенток залежно від психофізичних особливостей : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.04. Львів: ЛДІФК, 2004. 20 с.
7. Про затвердження Положення про Національну освітню електронну платформу : Наказ; МОН України від 22.05.2018 № 523. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0702-18>
8. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімп. література. 2001. 439 с.

9. Цифрові технології <https://oth.nlu.org.ua/?p=5614> (дата звернення: 12.05.2025)
10. Цифрові технології. Використання цифрових інновацій. Переваги і недоліки використання цифрових технологій в сучасному суспільстві. <https://naurok.com.ua/cifrovi-tehnologi-vikoristannya-cifrovih-innovaciy-perevagi-i-nedoliki-vikoristannya-cifrovih-tehnologiy-v-suchasnomu-suspilstvi-359477.html> (дата звернення: 12.05.2025).
11. Цьось А., Шевчук А., Касарда О. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць*. №4 (28). 2014. С. 83–87.
12. Adamakis M. Criterion Validity of iOS and Android Applications to Measure Steps and Distance in Adults. *Technologies*. 2021, 9, 55. <https://doi.org/10.3390/technologies9030055> (дата звернення: 12.05.2025).
13. Althoff T., White R. W., Horvitz E. Influence of Pokémon Go on Physical Activity: Study and Implications. *Computers and Society*. 2016. <https://arxiv.org/abs/1610.02085> (дата звернення: 12.05.2025).
14. Barbosa Cano D., Gomez-Baya D. Self-Determination Theory-Based Interventions to Promote Physical Activity and Sport in Adolescents: A Scoping Review. *Youth*, 2025. 5(3), 98. <https://doi.org/10.3390/youth5030098>
15. Blay A. I Used To Hate At Home Workouts Until I Tried The Nike Training App. 2022. <https://www.thezoereport.com/wellness/nike-training-club-app-review>
16. Braveman P.A., Gottlieb L. M. The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Reports*, 2014. 129 (Suppl 2). P. 19–31.
17. British children are world leaders in inactivity. *The times*. <https://www.thetimes.com/uk/healthcare/article/british-children-are-world-leaders-in-laziness-hb5nbmk2w>

18. Caspersen C.J., Powell K.E., Christenson G.M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985 Mar-Apr;100(2):126-31.
19. Choi E. 2019. Ux case study: Nike training club. <https://medium.com/@eunice.choi/ux-case-study-nike-training-club-371c2b79e6dc>
20. Digital Child. <https://digitalchild.org.au/defining-digital-technology/> (дата звернення: 12.05.2025)
21. Educating young people who will be significantly different! <https://www.nzceta.co.nz/subjects/digital-technologies/> (дата звернення: 12.05.2025)
22. Farič N, Potts HWW, Rowe S, Beaty T, Hon A, Fisher A. Running App «Zombies, Run!» Users' Engagement with Physical Activity: A Qualitative Study. Games Health J. 2021 Dec;10(6):420-429. doi: 10.1089/g4h.2021.0060. Epub 2021 Nov 23.
23. Fomby P, Goode JA, Truong-Vu KP, Mollborn S. Adolescent Technology, Sleep, and Physical Activity Time in Two US Cohorts. Youth Soc. 2021 May 1;53(4):585-609. doi: 10.1177/0044118x19868365
24. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
25. Hall A., Medical Alert Systems Ratings Methodology. 2024. <https://www.forbes.com/health/medical-alert-systems/medical-alert-systems-review-methodology/>
26. Hamzeh Moradi. Mediating Role of Exercise Self-Efficacy in the Relationship between Physical Activity and Mental Health among Adolescents: An Accelerometer-Based Study. Phys. Act. Child. 2025; 2(1):e528612. https://www.pachjournal.com/article_226441_2c025aa47dc6e82e4d0c912cb6754427.pdf

27. Hendricks S. This is the best workout app I've used – and it's totally free. July 15, 2020. <https://www.reviewed.com/health/content/nike-training-club-review-workout-app?>

28. Johnson D. et al. Gamification for Health and Wellbeing: A Systematic Review of the Literature. Journal of Medical Internet Research, 2016. 18(7), e199. <https://www.jmir.org/2016/7/e199/>

29. Johnstone K., Kervin L., Wyeth P. Defining digital technology. <https://digitalchild.org.au/defining-digital-technology/> (дата звернення: 12.05.2025)

30. Mateo-Orcajada, A, Vaquero-Cristóbal, R, and Abenza-Cano, L. Gender and academic year as moderators of the efficacy of mobile app interventions to promote physical activity in adolescents: a randomized controlled trial. Humanit Soc Sci Commun. (2023) 10:980. doi: 10.1057/s41599-023-02502-3

31. Michie S., et al. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. Implementation Science, 2011, 6(1), 42. <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-6-42>

32. My Honest FitOn Review After Taking 5 Classes. <https://www.byrdie.com/review-fiton-app-5120926?>

33. Nike Training Club. nike.com (дата звернення: 12.05.2025)

34. Owen N., Sparling P.B., Healy G. N., Dunstan D. W., Matthews C. E. 2010. Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. Mayo Clinic proceedings, 85(12):1138– 1141.

35. Pacer Pedometer & Step Counter. https://play.google.com/store/apps/details?hl=en_US&id=cc.pacer.androidapp&utm_source=

36. Pacer Pedometer: Step Tracker. <https://search.bridgingapps.org/apps/pacer-pedometer-step-tracker>

37. Pate R.R., Pratt M., Blair S.N., Haskell W.L., Macera C.A., Bouchard C., Buchner D., Ettinger W., Heath G.W., King A.C. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA. 1995 Feb. 1;273(5):402-7.
38. Petersen J. M., Kemps E., Lewis L. K., Prichard I. 2020. Associations between commercial app use and physical activity: Cross-sectional study. Journal of Medical Internet Research, 22(6):e17152.
39. Pierik M. Enhancing Physical Activity through an Evidence-Based App: A Data-Driven Approach to Healthier Lifestyles. https://pure.tue.nl/ws/portalfiles/portal/341699775/Thesis_BDS_Mats_Pierik.pdf
40. Platat C, Jarrar A, Al Qshadi F, Kayed G, Hussein NA, et al. (2020) Reliability and Validity Study of PACER Smartphone Application to Count Steps in Overweight and Obese Young Adults. Food Nutr J 5: 229. DOI: 10.29011/2575-7091.100129
41. Pullen Darren Lee. Back to Basics: Electronic Collaboration in the Education Sector. *Handbook of Research on Electronic Collaboration and Organizational Synergy*. 2009. 18 p. <https://www.igi-global.com/dictionary/digital-technology/7723> (дата звернення: 12.05.2025)
42. Ridgers N.D., et al. (2012). The effect of wearing a pedometer on levels of physical activity in children: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9(1), 108. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-108>
43. Rosselli M, Ermini E, Tosi B, Boddi M, Stefani L, Toncelli L, Modesti PA. Gender differences in barriers to physical activity among adolescents. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2020 Aug 28;30(9):1582-1589.
44. Russell H. C., Potts C., Nelson E. 2023. «if it's not on strava it didn't happen»: Perceived psychosocial implications of strava use in collegiate club runners. Recreational Sports Journal, 47(1):15–25.
45. Say hello to the #1 Fitness & Wellness platform. <https://fitonapp.com/>

46. Schroé H., Crombez G., De Bourdeaudhuij I., Van Dyck D. 2022. Investigating when, which, and why users stop using a digital health intervention to promote an active lifestyle: Secondary analysis with a focus on health action process approach-based psychological determinants. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(1):e30583
47. Simons D., Clarys P., De Bourdeaudhuij I., Bas de Geus, Vandelanotte C., Deforche B. 2014. Why do young adults choose different transport modes? A focus group study. *Transport Policy*, 36(C):151–159.
48. Step Up! Tackling the Burden of Insufficient Physical Activity in Europe. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/02/step-up-tackling-the-burden-of-insufficient-physical-activity-in-europe_20fba4c9/500a9601-en.pdf
49. The latest news, events and product updates from Strava press.strava.com (дата звернення: 12.05.2025)
50. The ultimate solution for group fitness. <https://www.interactivelabs.com/case-studies/fiton>
51. Wang H., Pang J., Yang X., Jia Y., Huang X., Yu L., Hou X. School-based environment and physical activity in adolescents: A systematic review and meta-analysis, *Preventive Medicine*. Vol. 191. 2025. 108221. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2025.108221>
52. Woessner M. N., Tacey A., Levinger-Limor A., Parker A. G., Levinger P., Levinger I. 2021. The evolution of technology and physical inactivity: The good, the bad, and the way forward. *Frontiers in Public Health*, 9:655491.
53. Zombies, Run! https://dlzer.com/?s=Zombi+run&post_type=post
54. Zombies, Run! zombiesrungame.com

Додаток А.1

Анкета для оцінки рухової активності, мотиваційних факторів та ставлення до цифрових технологій

Частина 1: Про себе та мій рух

1. Скільки Вам років?

10

11

1. Ви хлопець чи дівчина?

Дівчина

Хлопець

3. Скільки разів на тиждень Ви займаєтесь спортом, танцями або активно граєте (бігаєте, стрибаєте, швидко ходите) більше однієї години?

0–1 раз

2–3 рази

4–5 разів

6–7 разів

2. Скільки годин на день Ви проводите, сидячи перед екраном (планшет, телефон, комп'ютер, телевізор) у вільний час?

Менше 2 годин

2–4 години

Більше 4 годин

Частина 2: Цифрові Інструменти та ігри

3. Чи використовуєте Ви якісь «розумні» пристрої або програми, які рахують Ваші кроки, біг або рух? (Можна обрати декілька)

Так, маю фітнес-браслет/годинник

Так, додаток на телефоні (батьків чи свій)

Так, ігри, де треба багато рухатися (активні ігри на приставці)

Ні, не використовую

4. Наскільки цікаво Вам змагатися з друзями за кількістю кроків або балів у додатку? (Оцініть від 1 до 5, де 5 – дуже цікаво)

1 – Зовсім не цікаво

2 – Не дуже цікаво

3 – Нормально

4 – Цікаво

5 – Дуже цікаво

5. Що Вас найбільше приваблює у додатках для руху? (Оберіть один найбільш важливий варіант)

- Отримувати віртуальні нагороди (медалі, нові рівні).
- Бачити, що я стаю сильнішим/швидшим (показ мого прогресу).
- Грати разом з друзями в додатку або бачити їхні результати.

Частина 3: Мотивація та друзі (Чому я рухаюсь?)

6. Як часто Ви граєте або займаєтесь спортом разом зі своїми друзями у вільний час?

Щодня	2–3 рази на тиждень
Раз на тиждень або рідше	Майже ніколи

7. Оберіть, що чому Ви це робите (граєте або займаєтесь спортом).

- Я люблю це робити, тому що це весело і я почуваюся щасливим.
- Я роблю це, тому що хочу бути здоровим і не хворіти.
- Я роблю це, тому що батьки чи вчитель кажуть, що треба.

8. Якщо Ви вирішили побігати чи пограти, але почався дощ, що Ви зробите?

- Все одно знайду, чим зайнятися (пограю в активну гру вдома).
- Зраджуся і сяду пограти на телефоні/подивитися мультик.
- Попрошу батьків придумати, що робити.

Частина 4: Ідеальна "Цифрова руханка"

9. Чи хотіли б Ви, щоб у школі був конкурс, де бали за Вашу РА (наприклад, кількість кроків, які порахував додаток) можна було б обміняти на щось реальне? (Наприклад, призи, спільну екскурсію).

- Так, я дуже хотів би брати участь!
- Можливо, зацікавило б.
- Ні, не цікаво.

10. Якщо б Ви розробляли додаток для руху, що б там було найцікавіше для Вас та Ваших друзів? _____

Дякуємо за Вашу участь!

Додаток Б.1

Стаття «Підвищення рівня рухової активності дітей підліткового віку»

Вадим Антонюк

Наукова керівниця – доц. Цибанюк О.О.

Підвищення рівня рухової активності дітей підліткового віку

Рухова активність – ключовий чинник у забезпеченні здорового розвитку підлітків. Однак сучасні дослідження вказують на тривожні тенденції щодо низького рівня фізичної активності серед цієї вікової групи. Згідно з даними ВООЗ, близько 77% українських підлітків 11- до 17- років мають недостатній рівень фізичної активності. Зокрема, у 2016 р. 70,6% хлопців та 83% дівчат не дотримувалися рекомендацій щодо щоденної фізичної активності тривалістю не менше 1 години. Ці показники свідчать про необхідність впровадження ефективних заходів для стимулювання рухової активності [3].

Зниження фізичної активності серед підлітків може бути зумовлене кількома факторами. Технологічний прогрес, зростання популярності електронних пристроїв і відеоігор сприяє збільшенню часу, проведеного в сидячому положенні.

Другим фактором виступає недостатня мотивація. Відсутність зацікавленості до традиційних форм фізичної активності, таких як уроки фізкультури, може знижувати бажання підлітків займатися спортом. Крім того, обмежений доступ і нестача безпечних і доступних місць для занять спортом обмежує можливості для фізичної активності.

Для ефективного збільшення рівня фізичної активності серед підлітків запропоноване застосування наступних підходів. Використання цифрових технологій. Інтеграція фізичних вправ з ігровими елементами, відома як «екзергеймінг», може підвищити мотивацію підлітків до занять спортом. Дослідження показують, що такі програми сприяють не лише покращенню фізичного здоров'я, але й підвищенню зацікавленості у фізичних вправах.

Впровадження фітнес-програм, адаптованих для підлітків, може сприяти підвищенню рівня рухової активності та фізичної підготовленості. Наприклад, використання сучасних фітнес-технологій дозволяє урізноманітнити заняття та зробити їх

більш привабливими для молоді [1]. Дозвілєві заняття з використанням спортивних ігор. Залучення підлітків до активних ігор, таких як бадмінтон, під час дозвілля сприяє покращенню фізичної підготовленості та збільшенню рівня рухової активності. Дослідження показують, що такі заняття покращують показники сили, спритності та гнучкості [2].

Формування мотивації. Розробка та впровадження програм, спрямованих на формування позитивного ставлення до фізичної активності, які поєднують фізичні вправи з елементами гри та соціальної взаємодії, може підвищити мотивацію підлітків до занять спортом [4, с.166-172].

Отже, підвищення рівня рухової активності серед підлітків є важливим завданням для забезпечення їхнього здорового розвитку. Використання сучасних технологій, інтерактивних програм та дозвілєвих заходів може сприяти збільшенню зацікавленості молоді до фізичної активності. Упровадження таких стратегій потребує комплексного підходу та співпраці між освітніми установами, сім'ями та громадськими організаціями.

Список літератури

- Кібацький О. Я. Застосування фітнес-технологій для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.02: «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львівський держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2008. 20 с.
- Лазакович Ю.І., Мартинюк О.А., Ковальова Н.В., Ризюк Т.М., & Дарута А.Р. (2024). Вплив дозвілєвих занять з пріоритетним використанням засобів бадмінтону на показники фізичної підготовленості та рухової активності хлопців 13-14 років. *Науковий часопис: Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія ІІ*, 5(178). С.99-103.
- Майже 77% українських підлітків недостатньо рухаються – ВООЗ. https://uain.press/news/majzhe-77-ukrayinskyh-pidlitkiv-nedostatno-ruhayutsya-vooz-1116466?utm_source=
- Шинкарук О.А., Андреев А.І., Хрипко І.В., Ляшенко О.Р., Князев-Шевчук А.А. Використання технологій та цифрових рішень у підвищенні рухової активності дітей, підлітків та молоді. *Науковий часопис: Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Вид. 1* (186) 2025. С.166-172.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____Вадим АНТОНЮК