

ЛИТВИНЕНКО Юрій

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри фізичного виховання та здоров'я,
Київський національний університет технологій та дизайну

<https://orcid.org/0000-0003-1137-9952>

e-mail: ylitvinenko.biomechanics@gmail.com

МАРТИНЮК Оксана

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

<https://orcid.org/0009-0007-5553-9328>

e-mail: martyniuk.oksana@kneu.edu.ua

ХРИПКО Інна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової
активності,

Національний університет фізичного виховання і спорту України

<https://orcid.org/0000-0001-9969-5954>

e-mail: ikhrypko@uni-sport.edu.ua

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АКТИВНОГО ТА ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, АДАПТИВНОГО ТА ВЕТЕРАНСЬКОГО СПОРТУ

У статті здійснено комплексний теоретико-методологічний аналіз, систематизацію та обґрунтування практичного виміру застосування інноваційних освітніх підходів у процесі підготовки кадрів. Доведено, що сучасна фізична культура і спорт вимагають рішучого переходу від пасивно-репродуктивних моделей навчання до дидактичних систем, що активізують пізнавально-рухові можливості здобувачів. Охарактеризовано сутність активного та інтерактивного викладання, де провідну роль відіграє кооперативна взаємодія учасників процесу, спрямована на гнучку інтеграцію теоретичних знань у практичну діяльність. Обґрунтовано, що раціонально організований педагогічний процес із використанням методів «мозкового штурму», спортивних квестів та кейс-стаді виступає каталізатором розвитку самостійного мислення й професійної гнучкості.

Розроблено та представлено авторську класифікацію інноваційних технологій за критеріями, що дозволяє диференціювати інструменти навчання з урахуванням соматичного статусу здобувачів. Показано, що невід'ємною умовою підготовки фахівців нового покоління є сучасні освітні та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема комп'ютерне й біомеханічне моделювання рухів, цифрові тренувальні платформи та асинхронне онлайн-консультування. Визначено особливості впровадження спеціалізованих клінічних кейсів для формування клінічного мислення майбутніх реабілітологів. Спрофільовано вимоги до підготовки магістрів, де провідне місце посідають такі інтеграційні напрями, як адаптивний спорт, ветеранський спорт та фізкультурно-спортивна реабілітація. Акцентовано на специфіці роботи з ветеранами війни, яка вимагає від фахівця особливої дидактичної побудови занять задля створення безтригерного та безпечного середовища. Узагальнено, що інтегральна структура підготовки кадрів через синергію академічних і сертифікатних програм безпосередньо вдосконалює загальні та спеціальні компетентності фахівців. Реалізація запропонованих підходів суттєво підвищує професійну майстерність випускників, готуючи їх до ефективної праці у таких сферах, як тренерська діяльність та фітнес.

Ключові слова: фізична культура і спорт, сучасні освітні та інформаційно-комунікаційні технології, педагогічний процес, компетентності, професійна майстерність, тренерська діяльність, адаптивний спорт, ветеранський спорт, фізкультурно-спортивна реабілітація, фітнес

<https://doi.org/10.31891/pcs.2026.3.13>

Стаття надійшла до редакції / Received 28.07.2026

Прийнята до друку / Accepted 28.08.2026

Опубліковано / Published 30.09.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© | ЛИТВИНЕНКО Юрій, МАРТИНЮК Оксана, ХРИПКО Інна

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасні трансформації в освітньому просторі вимагають переходу від пасивно-репродуктивних моделей передачі знань до інноваційних дидактичних систем, що

активізують навчально-пізнавальні можливості здобувачів. У сфері фізичної культури і спорту (далі – ФКС), де практичні рухові навички мають поєднуватися з глибоким теоретичним розумінням фізіологічних, біомеханічних та психологічних процесів, упровадження активного та інтерактивного навчання

набуває особливої актуальності. Активне навчання фокусується на самостійній пізнавально-руховій діяльності здобувачів, тоді як інтерактивне навчання передбачає багатосторонню комунікацію та кооперативну взаємодію всіх учасників освітнього процесу в межах спеціально створеного освітнього середовища, а тому проблема дослідження зазначеного питання є актуальною. Для фахівців сфери ФКС важливим викликом в умовах сьогодення є робота з ветеранами війни, а тому йдеться про необхідність поєднання теоретичних знань про активне/інтерактивне навчання з практичними інноваціями у ФКС, адаптивного та ветеранського спрямування.

Таким чином, питання впровадження інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання є актуальним не лише в шкільну/університетську освіту, а й у спеціалізовану фізкультурно-реабілітаційну роботу з ветеранами війни. Важливо зауважити й те, що трансформація системи реабілітації та соціальної реінтеграції військовослужбовців і ветеранів в Україні висуває нові вимоги до теоретико-методологічного апарату фізичної культури та адаптивного спорту. Традиційні підходи, засновані на репродуктивному відтворенні рухових команд та суб'єкт-об'єктній дидактичній схемі, демонструють обмежену ефективність в умовах подолання важких комбінованих фізичних і психоемоційних бойових травм. Саме тому наукова новизна цього дослідження полягає в теоретичному аналізі інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сфері фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту, з перспективою подальшої розробки та теоретичним обґрунтуванням нової інтегративної парадигми, яка об'єднує засади соціального конструктивізму, теорію рухової грамотності, диференційоване навчання за когнітивно-моторними профілями та інноваційні цифрові технології в єдину дидактичну систему, у тому числі адаптивно-реабілітаційного спрямування.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

В освітньому процесі з фізичної культури активно розвивається концепція активного та інтерактивного навчання, орієнтованого на максимальне залучення учня в діяльність

(конструктивістський підхід). За даними [1], інтерактивне навчання – це «організований освітній процес, який базується на активній взаємодії учасників, співпраці, ефективній комунікації та креативному вирішенні практико-орієнтованих завдань». Застосування таких методів у фізичній культурі, особливо зі студентами, стимулює розвиток критичного мислення, співпрацю та індивідуалізовані підходи до навчання.

Застосування інтерактивних технологій на заняттях із фізичної культури дозволяє залучити до активної роботи всіх здобувачів незалежно від їхнього вихідного рівня фізичної підготовленості та соматичного стану [2; 3]. Це значно підвищує зацікавленість процесом навчання, стимулює розвиток самостійного мислення, виховує звички до систематичних занять фізичними вправами та формує навички здорового способу життя. Інтерактивні уроки з ФКС безпосередньо готують молодь до реальних життєвих викликів через інтеграцію їхнього особистісного та суспільного досвіду [4 – 7].

У практиці фізичного виховання інтегрують різні цифрові технології. Martín-Rodríguez і Madrigal-Cerezo (2025) [8] проаналізували 151 дослідження і виявили, що інноваційна педагогіка з використанням носимих пристроїв, ігрофікації, VR/AR та штучного інтелекту значно підвищує мотивацію, участь та тактичне розуміння учнів. Водночас вони відзначають бар'єри – нерівний доступ до технологій, брак підготовки вчителів та етичні ризики збору даних. Дослідження Asare та ін. (2023) [9] на прикладі коледжу в Гані показало, що хоч інтеграція інтерактивних дощок та фітнес-трекерів ще обмежена, вони підвищують залученість учнів і покращують результати навчання. Водночас основними проблемами залишаються обмежені ресурси та недостатній рівень підготовки викладачів.

Аналіз літератури також показав, що цифрові рішення та ігрові методики у фізичному вихованні сприяють формуванню мотивації, розвитку ключових фізичних якостей та соціальних компетентностей учнів [10]. Водночас виявлено брак довготривалої оцінки ефективності, нестачу адаптованих методик для дітей з особливими потребами та недостатнє врахування соціокультурного контексту. Разом з тим під час дистанційного навчання фізичної культури інноваційні

підходи (заохочувальні практичні вправи, онлайн-квести, флешмоби тощо) значно підвищують рухову активність і мотивацію студентів [11].

Отже, серед наукової спільноти панує одностайна думка про те, що впровадження інноваційних педагогічних технологій у процес викладання фізичного виховання та спорту є важливим кроком до підвищення ефективності освітнього процесу [12 – 19]. Фахівці зазначають, що використання інформаційно-комунікаційних технологій, гейміфікації, адаптивних фітнес-програм, VR- і AR-тренажерів сприяє розвитку фізичних здібностей студентів, підвищенню їхньої мотивації та залученню до здорового способу життя [3; 20 – 22].

Разом з тим, серед не менш ефективних методів у практиці ФКС виділяється технологія колективного обговорення — «мозковий штурм». Вона спрямована на спільне вирішення тактичних чи технічних завдань шляхом вільної генерації та відбору доцільних ідей у жорстко обмежений проміжок часу. Головними педагогічними умовами використання цієї технології є активізація творчої уяви здобувачів, повна заборона критики чи передчасної оцінки висловлених думок, а також заохочення розвитку ідей інших учасників, що дозволяє конвертувати велику кількість пропозицій у якісні практичні рішення [7; 23; 24].

Для інтеграції теоретичних знань із реальними життєвими ситуаціями активно застосовують методи візуального супроводу та інтерактивні технічні засоби. Використання якісного інтерактивного обладнання, такого як мультимедійні панелі чи інтерактивні дошки, дозволяє наочно продемонструвати покрокову техніку виконання складних рухових дій (біомеханіка руху) на прикладі виступів світових чемпіонів. Це допомагає викладачеві деталізувати складні фази руху, акцентувати увагу на найпоширеніших помилках та розбирати складні суддівські ситуації на основі реальних відеоматеріалів [25].

Крім того, високу ефективність демонструє метод квестів, які організовують безпосередньо у спортивному залі. Здобувачі об'єднуються в команди та проходять цикл практичних станцій під контролем таймера, паралельно відповідаючи на теоретичні запитання за допомогою мобільних додатків

чи карток, що розвиває швидкість прийняття рішень, спритність та командний дух [15; 16].

У системі багаторічного спортивного вдосконалення та теоретичної підготовки атлетів інтерактивні методи навчання виступають дієвим засобом підвищення інтелектуального компонента тренувального процесу. Наприклад, за результатами досліджень [12], теоретична підготовка в циклічних видах спорту та фехтуванні вимагає залучення таких інноваційних засобів, як метод асоціацій, створення проблемних ситуацій, метод проєктів, «коло ідей», «мікрофон», «дерево рішень» та імітаційне моделювання змагальної діяльності. Це дозволяє майбутнім тренерам-викладачам глибше освоїти методологію планування та управління тренувальним процесом.

Дієвим освітнім інструментом фахівці [18; 23; 25] вважають технологію проблемного навчання, що базується на залученні здобувачів до активного вирішення складних практичних або теоретичних суперечностей. Основна мета цієї технології — досягнення високого рівня розумового й рухового розвитку здобувачів, формування в них здатності до самостійного оволодіння знаннями шляхом творчої діяльності. Поряд із вагомими перевагами, такими як висока ефективність інтелектуального розвитку та глибока пізнавальна мотивація, проблемне навчання має й певні недоліки: його складно застосовувати при вивченні занадто складного теоретичного матеріалу, за умов низької вихідної підготовленості суб'єктів навчального процесу, а також у періоди спаду загальної мотивації чи соціально-економічних криз.

У процесі підготовки майбутніх фахівців ФКС використання проблемних професійних ситуацій виступає як один із найбільш дієвих засобів формування педагогічної творчості й практичної майстерності. Самостійно розв'язуючи та моделюючи такі ситуації, студенти набувають навичок швидкого реагування на виклики майбутньої професійної діяльності [13; 14].

За даними джерел [2; 24] метод кейс-стаді належить до інтерактивних технологій навчання, що базуються на аналізі конкретних практичних ситуацій (кейсів). Його ключова відмінність від класичного проблемного навчання полягає в тому, що проблема в кейс-

методі є більш конкретною, деталізованою та наближеною до реальних умов професійної діяльності, тоді як у проблемному навчанні розглядаються ширші теоретичні суперечності. Метод кейс-стаді забезпечує формування метакомпетентностей, розвиває аналітичні й стратегічні навички, критичне мислення, креативність, винахідливість та вміння управляти ресурсом і часом. Водночас підготовка якісних кейсів вимагає значних часових та інтелектуальних витрат з боку викладача, існує ризик нерівномірної участі студентів під час групових обговорень, а також виникають складнощі із забезпеченням повної об'єктивності при оцінюванні.

У процесі підготовки кейсу викладач керується суворою методологією: визначення теми та дидактичної мети, ідентифікація реальної професійної ситуації, збір первинної інформації з різних джерел та написання самого тексту кейсу. До розроблених кейсів висуваються чіткі дидактичні вимоги: відповідність цілям навчання, оптимальний рівень складності, відображення типових професійних ситуацій, багатоаспектність проблеми, актуальність змісту та наявність кількох альтернативних варіантів рішень.

Саме такий підхід є надзвичайно актуальним в контексті адаптивного та ветеранського спорту, як дієвого інструменту соціалізації ветеранів війни з фізичними вправами. Зокрема, автором в роботі [26] справедливо виділено декілька важливих функцій адаптивного спорту для ветеранів війни, а саме: реабілітація (відновлення рухливості та зміцнення м'язів; поліпшення координації та витривалості; зменшення больового синдрому через активну фізичну діяльність); психологічна підтримка (допомагає боротися з депресією та посттравматичним стресовим розладом (далі – ПТСР); сприяє підвищенню самооцінки та впевненості у своїх силах); соціальна інтеграція (надає можливість взаємодіяти з іншими ветеранами та громадою; створює середовище підтримки, де люди з подібним досвідом можуть обмінюватися переживаннями).

Разом з тим ефективність реалізації цих напрямів залежатиме від застосованих педагогічних підходів та рішень [27; 28], а тому використання відповідних інованційних технологій в адаптивному та ветеранському спорті є надзвичайно актуальним в умовах

сьогодення, про що також свідчать роботи й інших авторів. Зокрема, фахівці в роботах [29 – 31] доводять, що заняття адаптивним спортом із використанням таких технічних засобів допомагають ветеранам подолати ПТСР, покращити настрій та соціалізацію. Автори зазначають, що асистивні технології є важливим елементом реабілітаційної системи і підвищують функціональну мобільність та психологічну стійкість ветеранів. Робота [32] підкреслює ефективність технічних асистивних засобів у реабілітації ветеранів війни через адаптивний спорт. Запропоновано міждисциплінарний підхід, що охоплює педагогічні концепції (конструктивізм, персоналізація навчання) та сучасні цифрові/ігрові технології для розв'язання проблем фізичної підготовки осіб з особливими потребами й ветеранської категорії. Разом з тим використання таких найбільш сучасних технологій та засобів лімітовано нерівністю доступу до них, про що також свідчать результати досліджень [8].

Gagandeep та ін. (2025) [33] через опитування 210 спортсменів з інвалідністю виявили: використання AI-технологій у адаптивному спорті суттєво покращує спортивні результати, фізичне здоров'я та психологічне благополуччя атлетів. Це свідчить про потенціал штучного інтелекту в реабілітації та тренуванні.

Слід також зауважити, що існують й інші формати. Зокрема, у практичній підготовці фахівців із фізичної терапії, ерготерапії та реабілітації використання клінічних кейсів набуває особливого значення та структурується через поєднання індивідуального навчання й різних форматів групової роботи [34; 35]. Цей формат передбачає як теоретичну підготовку, так і практичну демонстрацію реабілітаційних технік безпосередньо в аудиторії. Командна робота у великих групах (до 8-ми осіб): орієнтована на наскрізне вивчення та комплексну інтеграцію знань з різних дисциплін.

Загалом слід зазначити, що сучасні інформаційні та комунікаційні технології суттєво розширюють доступність адаптивного спорту. За допомогою онлайн-додатків та спеціалізованих програм, таких як BetterMe або цифрова платформа «Ігри Героїв», ветерани отримують доступ до детальних відеобібліотек із технікою

виконання адаптивних вправ. Спільно з платформою «Дія.Освіта» було розроблено практичний освітній серіал «Адаптивні тренування після ампутацій», який містить 8 епізодів, присвячених вправам після важких травм, заняттям із різними типами протезів, практикам на кріслах колісних та безпечному старту для новачків [36; 37]. Віртуальний методичний супровід реалізується за чітким алгоритмом: ветерани заповнюють індивідуальну анкету з описом травм та стану здоров'я; ознайомлюються з персоналізованою бібліотекою тренувань; виконують вправи та записують процес занять на відео; надсилають відеозапис персональному тренеру для оцінки техніки та отримання зворотного зв'язку. Просунутий рівень цих програм дозволяє ветеранам якісно підготуватися до професійних адаптивних змагань «Ігри Героїв» та всеукраїнських «Ігор Ветеранів», де захисники змагаються в кросфіті та кіберспорті [37].

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Незважаючи на зростання інтересу до теми, існують певні прогалини. Зокрема, бракує довготривалих емпіричних досліджень впливу інтерактивних технологій на навчання та спортивні результати. Немає узагальнених методик, адаптованих до різних категорій (особливі потреби, ветерани) і різного середовища (урок/тренування, офлайн/онлайн). Виявлено потребу у врахуванні соціокультурних чинників та ресурсних обмежень країни. Зокрема, відсутні системні моделі інтеграції інновацій у програми підготовки вчителів та тренерів для роботи з ветеранами й людьми з інвалідністю. Іншим проблемним питанням є нерівність доступу до технічних засобів серед різних регіонів та груп (про що вже зазначалось). Разом з тим, для вирішення окреслених питань важливим є проведення теоретико-методичного аналізу та узагальнення інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сфері фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту, що у перспективі дозволить розробити та теоретично обґрунтувати нову інтегративну парадигму, яка об'єднає засади соціального конструктивізму, теорію рухової грамотності, диференційоване навчання за когнітивно-моторними профілями та

інноваційні цифрові технології в єдину дидактичну систему, у тому числі адаптивно-реабілітаційного спрямування.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою дослідження було здійснення теоретико-методологічного аналізу впровадження інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сфері фізичної культури з особливим фокусом на адаптивний та ветеранський спорт.

У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Зокрема, застосовано: метод теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичної літератури, сучасних наукових публікації присвячених проблемам впровадження інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сфері фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений аналіз свідчить про те, що широкий спектр сучасних інновацій в освіті потребує чіткої наукової класифікації, яка дозволяє фахівцям ФКС обирати оптимальні педагогічні інструменти відповідно до конкретних навчальних завдань, психофізіологічних особливостей здобувачів та матеріально-технічних можливостей.

Відповідне узагальнення та систематизація представлена в табл. 1. При цьому, як зазначено [23], систематизація інноваційних технологій має здійснюватись за різними критеріями, що охоплюють методологічні, структурні та функціональні виміри, що було враховано.

Незважаючи на потужний практичний імпульс, спричинений суспільно-політичними викликами, вітчизняна система адаптивного та ветеранського спорту стикається з низкою невирішених методологічних і прикладних проблем.

Проведений аналіз з інтеграції інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сферу фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту дозволило констатувати таке:

інтерактивні технології навчання є дієвим дидактичним та реабілітаційним інструментом, що забезпечує перехід від репродуктивних моделей тренування до

свідомої суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Це дозволяє активізувати внутрішній потенціал учасників, сприяючи формуванню їхньої рухової компетентності, психоемоційній стійкості та соціальній реінтеграції;

методологічні засади адаптивного спорту мають глибоке наукове підґрунтя, що поєднує світовий досвід військової реабілітації з сучасними педагогічними концепціями соціального конструктивізму, диференційованого викладання;

емпіричні дослідження переконливо доводять комплексний характер позитивного впливу інтерактивних програм: від суттєвого

підвищення показників залученості та зниження симптомів ПТСР до стимулювання довготривалого соціального інтересу та професійного зростання ветеранів у ролі тренерів та лідерів громад;

успішна розбудова ветеранського спорту в Україні вимагає подальшого об'єднання зусиль органів державної влади, закладів вищої освіти та місцевих громад для забезпечення безбар'єрного доступу до адаптивної інфраструктури та підготовки кваліфікованих фахівців сфери ФКС.

Таблиця 1

Класифікація інноваційних освітніх технологій з урахуванням їх особливостей реалізації у сфері ФКС

Критерій класифікації	Види та групи освітніх технологій	Сутність та особливості реалізації у сфері ФКС
За напрямками реалізації	Методологічні, стратегічні, тактичні	Методологічні діють на рівні фундаментальних теорій; стратегічні визначають організаційні форми взаємодії; тактичні стосуються конкретних методів, прийомів та вправ.
За об'єктом впливу	Педагогічні, соціально-психологічні, організаційно-управлінські	Педагогічні змінюють дидактичний процес ФКС; соціально-психологічні оптимізують групову динаміку; організаційні покращують менеджмент спортивних структур.
За рівнем поширення	Системно-методологічні, локально-технологічні	Системні впроваджують глобальні зміни в систему освіти; локальні спрямовані на вдосконалення окремих технічних або методичних елементів.
За інноваційним потенціалом	Радикальні, модифіковані, комбінаторні	Радикальні впроваджують принципово нові концепції; модифіковані модернізують існуючі методи; комбінаторні поєднують відомі дидактичні елементи.
За масштабом змін	Загальнопедагогічні, предметні, локальні/модульні	Загальнопедагогічні стосуються загальних засад освіти; предметні розроблені для ФКС; локальні передбачають часткові зміни педагогічних явищ.
За філософською основою	Матеріалістичні, ідеалістичні	Визначають концептуальні погляди на сутність фізичного розвитку, тілесності та духовного вдосконалення людини.
За провідним фактором розвитку	Біогенні, соціогенні, психогенні	Біогенні орієнтовані на фізіологічні чинники; соціогенні акцентують на суспільній взаємодії; психогенні розвивають психічну сферу особистості.
За типом педагогічного процесу	Традиційні, особистісно-орієнтовані (гуманно-особистісні, співробітництва, вільного виховання), технології активізації діяльності	Особистісно-орієнтовані ставлять індивідуальні особливості, інтереси та фізичний стан здобувача в центр навчального процесу.
За домінуючою спрямованістю	Технології саморозвитку, евристичні (творчі), прикладні	Саморозвиток активізує механізми саморегуляції; евристичні розвивають креативне мислення; прикладні формують дієво-практичну сферу.

Крім того, виявлений потенціал свідчить про необхідність спеціалізованих досліджень саме у контексті ветеранського спорту, як складової сфери ФКС. У зв'язку з цим, нижче

представлено проведений порівняльний аналіз виявлених дефіцитів наукових знань та шляхів їх усунення (табл. 2).

Узагальнення виявлених науково-методичних прогалин щодо інтеграції інноваційних технологій активного та інтерактивного навчання у сферу фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту

Виявлена науково-методологічна прогалина	Суть проблеми та її вплив на практику	Напрямок вирішення та наукового розвитку
Відсутність уніфікованих дидактичних стандартів	Підготовка фахівців сфери ФКС має фрагментарний характер; бракує узгоджених протоколів інтеграції реабілітологічних та суто спортивних методик.	Розробка єдиного теоретико-методологічного стандарту та наскрізних навчальних програм для магістратури.
Слабке методологічне забезпечення цифровізації	Використання VR-тренажерів, гейміфікованих платформ та AR-систем зворотного зв'язку не інтегроване в системні плани тренувань.	Експериментальне обґрунтування дидактичних рівнів використання ІКТ залежно від ступеня рухових порушень.
Проблема бар'єру між реабілітацією та спортом	Існує розрив між госпітальним етапом лікувальної фізкультури та залученням ветеранів до інклюзивних клубів у громадах.	Створення транзитних програм адаптивної рухової активності "рівний-рівному" на базі комунальних адаптивних просторів.
Недостатність системних досліджень психосоматичного ефекту	Більшість вітчизняних праць оцінюють лише фізичні кондиції, ігноруючи когнітивну гнучкість, рівень емпатії та динаміку ПТСР.	Проведення мультицентричних досліджень комплексного впливу інтерактивного спорту на психіку та когнітивну сферу.
Невизначеність механізмів волонтерської стійкості	Ефективність адаптивних змагань залежить від волонтерів, проте фактори їх мотивації та запобігання вигоранню не вивчені.	Побудова регресійних моделей залежності роботи волонтерів від організаційної прив'язаності та внутрішніх переваг

Таким чином, проведений аналіз підтверджує, що інтеграція інноваційних активних та інтерактивних технологій у фізичне виховання має значний потенціал покращити мотивацію, здоров'я й спортивні досягнення здобувачів освіти та спортсменів. Найефективнішими визнаються методики, що поєднують рухову активність з елементами гри та персоналізованим зворотним зв'язком. У теоретичному плані узагальнено роль технологій як чинника педагогічної інновації, що розвиває у студентів цінні компетентності (критичне мислення, комунікацію). Практично актуалізується потреба в підготовці фахівців, здатних застосовувати такі методи, а також у модернізації освітніх програм для впровадження цифрових рішень. Не менш важливим це питання є для напряму адаптивного та ветеранського спорту – інтерактивні технології – перспективний інструмент реабілітації та професійної підготовки, однак на шляху їх впровадження необхідно подолати технологічні й організаційні перепони (розбудова інфраструктури, підготовка кадрів тощо). Разом з тим, підготовка компетентних фахівців, здатних ефективно працювати в адаптивному та ветеранському спорті, має здійснюватись через поєднання академічної

вищої освіти та неформальних сертифікатних програм.

Отже, невід'ємною складовою сучасної професійної майстерності фахівця ФКС є високий рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Специфіка сучасних освітніх та спортивних технологій вимагає використання комп'ютерного моделювання навчально-тренувального процесу, прикладного програмно-педагогічного забезпечення та технологій комп'ютерного біомеханічного моделювання рухів людини. Це дозволяє точно дозувати фізичні навантаження, прогнозувати швидкість адаптації організму та здійснювати якісний індивідуальний контроль на всіх етапах фізичного виховання й реабілітації.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Теоретико-методологічний аналіз інноваційних технологій навчання в системі фізичної культури, адаптивного та ветеранського спорту дозволяє сформулювати такі узагальнення:

- інтерактивні та активні технології навчання є основним дидактичним інструментом подолання репродуктивності в

освіті, оскільки вони забезпечують високу залученість здобувачів, стійку мотивацію та гнучку інтеграцію теоретичних знань у практичну рухову діяльність;

- системна класифікація сучасних освітніх технологій (за рівнями реалізації, об'єктом впливу, інноваційним потенціалом тощо) озброює фахівців ФКС науково обґрунтованою методологією проектування навчально-виховного процесу з урахуванням індивідуального соматичного статусу здобувачів;

- методи проблемного викладу та створення контрольованих проблемних ситуацій на заняттях ФКС виступають каталізатором розвитку критичного мислення та професійної гнучкості майбутніх педагогів і тренерів, готуючи їх до ефективного вирішення міжособистісних та методичних конфліктів у реальній професійній діяльності;

- застосування кейс-технологій, зокрема спеціалізованих клінічних кейсів у групах по 4 та 8 осіб, дозволяє майбутнім фахівцям з реабілітації здобути навички комплексного аналізу патологій, планування поетапних втручань та командної взаємодії на основі принципів доказової практики;

- адаптивний та ветеранський спорт вимагають специфічної педагогічної майстерності, орієнтованої на створення безтригерного середовища, мінімізацію психоемоційного тиску та активне залучення сучасних цифрових інструментів (таких як

асинхронне онлайн-консультування, платформи BetterMe та Ігри Героїв);

- формування професійної майстерності фахівців ФКС нового покоління має здійснюватися через синергію академічних магістерських програм, неформальних практико-орієнтованих курсів від профільних фондів та активне освоєння інформаційно-комунікаційних технологій біомеханічного й тренувального моделювання рухової діяльності.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження мають зосередитися на: розробці довготривалих моделей оцінювання ефективності (враховуючи соціокультурні особливості), а також на адаптації інтерактивних методик до різних груп населення; продовженні міждисциплінарних досліджень, зокрема експериментальних, та розробці єдиних методичних рекомендацій і національних стандартів з інтерактивного фізичного виховання для всіх категорій населення. У контексті роботи з ветеранами війни перспективним напрямом наукових досліджень є розробка та клініко-педагогічна апробація диференційованих програм фізичної реабілітації ветеранів із ампутаціями та мінно-вибуховими травмами на основі поєднання методів сенсорної інтеграції, біомеханічного аналізу та гейміфікованих занять.

Література

1. Хома Т. В. Інтерактивне навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. *Інноваційна педагогіка*. 2026. Вип. 95, т. 2. С. 9–12.
2. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту : у 2 т. Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Н. С. Пангелова, О. Д. Кривчикова та ін. ; за ред. Т. Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : Нац. ун-т фізич. виховання і спорту України : Олімп. л-ра, 2017. 448 с.
3. Впровадження інноваційних педагогічних технологій у процес викладання фізичного виховання та спорту / Л. В. Козіброда та ін. *Педагогічна Академія: Наукові Записки*. 2025. Вип. 16. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15067514> (дата звернення: 10.07.2026).
4. Теорія і методика викладання фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти : методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» / В. Б. Базильчук, О. О. Солтик, О. В. Базильчук. Хмельницький : ХНУ, 2023. 50 с.
5. Іваній І. В. Фізична культура особистості фахівця фізичного виховання та спорту : навч.-метод. посіб. 2023. 124 с.
6. Нестеренко О. М., Шпітун І. І., Бабич Т. М. Інноваційні підходи до викладання фізичної культури в закладах вищої освіти: підвищення ефективності навчання та розвитку фізичних якостей студентів. *Академічні візії*. 2024. № 35. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1390> (дата звернення: 10.07.2026).
7. Юденко О. В. Інноваційні технології фізичного виховання і спорту : навч. посіб. Київ : Національний університет оборони України, 2024. 360 с.
8. Martín-Rodríguez A., Madrigal-Cerezo R. Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity. *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 4. Art. 409. URL: <https://doi.org/10.3390/educsci15040409> (дата звернення: 10.07.2026).

9. Asare S., Kyenkyehene S. A., Emmanuel M. K. Interactive Technology in Physical Education Classroom: A Case of a Ghanaian College of Education. *American Journal of Education and Information Technology*. 2023. Vol. 7, No. 2. P. 51–58. URL: <https://doi.org/10.11648/j.ajeit.20230702.11> (дата звернення: 10.07.2026).
10. Хуртенко О. В., Дмитренко С. М. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фізичному вихованні школярів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2025. Вип. 19 (38). С. 132–142. URL: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-132-142](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-132-142) (дата звернення: 10.07.2026).
11. Сироватко З. В., Єфременко В. М., Міщук Д. М. Використання інноваційних підходів у фізичному вихованні студентів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 3К (162). С. 361–365. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).75](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).75) (дата звернення: 10.07.2026).
12. Пітин М. П., Балушка Л. М., Флуд О. В. Інтерактивні методи та засоби теоретичної підготовки спортсменів. *Соціогуманітарний вимір сучасних трансформацій : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (напрям: Фізичне виховання і спорт)*, 2021. С. 78–80. URL: https://reicst.com.ua/asp/article/view/conf_gum_2021_25/conf_gum_2021_25 (дата звернення: 10.07.2026).
13. Гончаренко І. С., Шевченко О. В. Інноваційні технології у системі формування педагогічної майстерності майбутніх учителів фізичної культури. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 213. С. 110–114.
14. Козловська С. Вплив інноваційних технологій на формування культури здоров'я у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. *Наука. Освіта. Молодь*. 2022. Част. 1. С. 215–218. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/stud_konferenzia/2022/1/77.pdf (дата звернення: 10.07.2026).
15. Ігрові технології віртуальної та доповненої реальності в фізичному вихованні: огляд ефективності / А. Єфременко, В. Колоколов, М. Позднякова, С. Пятисоцька. *Спортивні ігри*. 2025. № 1 (35). С. 5–15. URL: <https://doi.org/10.15391/si.2025-1.01> (дата звернення: 10.07.2026).
16. Цифрова компетентність тренерів з виду спорту: шляхи розвитку / А. Єфременко та ін. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. № 13 (1). С. 23–28. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003> (дата звернення: 10.07.2026).
17. Палагнюк Т., Ківерник О. Інноваційні технології як фактор формування здорового способу життя студентської молоді на заняттях з фізичної культури. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024. № 1 (1). С. 194–198. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.30> (дата звернення: 10.07.2026).
18. Алексєєв О. О., Петрова Ю. М., Буренко М. С. Впровадження інноваційних технологій у навчання та тренування спортсменів. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. Вип. 11. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13944958> (дата звернення: 10.07.2026).
19. Смолякова І. Д., Розенберг І. Л., Нечипорчук Т. Г. Інтерактивні технології навчання студентів закладів вищої освіти з дисципліни фізичне виховання. *Scientific research in the modern world : abstracts of the 4th International scientific and practical conference (Toronto, Canada, 9–11 Feb. 2023)*. Toronto : Perfect Publishing, 2023. P. 320.
20. Картошкіна Н. О., Білаш Є. В. Інтегрування інтерактивних технологій у навчальний процес фізичного виховання. *Scientists and methods of using modern technologies : abstracts of the 21st International scientific and practical conference (Melbourne, Australia, 30 May – 2 June 2023)*. Melbourne : International Science Group, 2023. P. 284.
21. Білогур В., Сивохоп Е., Маріонда І. Впровадження цифрових технологій та навичок у сферу фізичного виховання та спорту в європейському освітньому контексті. *Humanities Studies*. 2023. Вип. 17 (94). С. 104–115. URL: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-17-94-11> (дата звернення: 10.07.2026).
22. Чепелюк А. В., Євтушенко В. В., Івахно О. В. Використання цифрових технологій для моніторингу та підтримання фізичної активності здобувачів освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. Вип. 15. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14963043> (дата звернення: 10.07.2026).
23. Михайліченко М. В., Рудик Я. М. Освітні технології : навч. посіб. Київ : ЦП «КОМПІРИНТ», 2016. 583 с.
24. Танасійчук Ю. Використання кейс-методу під час викладання дисципліни «Вікова фізіологія та шкільна гігієна». *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. Vol. 1, No. 1. P. 115–121. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.17> (дата звернення: 10.07.2026).
25. Литвиненко Ю. В. Регуляція пози спортсменів у складних умовах статодинамічної стійкості тіла : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 324 с.
26. Базильчук О. Роль адаптивного спорту у соціалізації ветеранів із фізичними травмами. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2025. Vol. 2, No. 1. P. 242–247. URL: [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).96](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).96) (дата звернення: 10.07.2026).
27. Creative and adaptive sports learning model to increase participation of students with special needs / S. Y. Saputra et al. *Research and Development in Education (RaDEn)*. 2024. Vol. 4, No. 2. P. 1326–1335. URL: <https://doi.org/10.22219/raden.v4i2.36746> (дата звернення: 10.07.2026).
28. Studying Innovation as the Factor in Professional Self-Development of Specialists in Physical Education and Sport / O. Palamarchuk et al. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2020. Vol. 12, No. 4. P. 118–136. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.4/337> (дата звернення: 10.07.2026).
29. Han K., Kim K. T. Volunteering in adaptive sport: effects of altruistic and egoistic motivation on performance and sustained intention. *Front Sports Act Living*. 2025. Vol. 7. Art. 1592202. URL: <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1592202> (дата звернення: 10.07.2026).
30. Shao J., Cui Z., Bao Y. Adaptive sports programs as catalysts for social inclusion and cognitive flexibility in inclusive physical education: the mediating roles of emotional resilience and empathy. *BMC Psychol*. 2025. Vol. 13, No. 1. Art. 770. URL: <https://doi.org/10.1186/s40359-025-03092-2> (дата звернення: 10.07.2026).

31. Formar la cultura profesional de un futuro especialista en el campo de la educación física y el deporte adaptativo (Forming the professional culture of a future specialist in the field of adaptive physical education and sport) / G. Kopzhanov et al. *Retos*. 2024. Vol. 51. P. 800–807. URL: <https://doi.org/10.47197/retos.v51.100940> (дата звернення: 10.07.2026).
32. Латенко С., Хімич І. Використання технічних засобів асистивних технологій в адаптивному спорті ветеранів війни. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2025. Вип. 3К (188). С. 186–190. URL: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).41](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).41) (дата звернення: 10.07.2026).
33. AI technologies in adaptive sports: Enhancing performance, health, and well-being / V. Gagandeep, J. Verma, K. B. Pradhan, M. Singh. *Acta Psychologica*. 2025. Vol. 261. Art. 105879. URL: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105879> (дата звернення: 10.07.2026).
34. Литвиненко Ю., Пітенко С., Кепський М. Статодинамічна стійкість тіла та патерн ходи ветеранів війни з протезованими нижніми кінцівками: аналіз проблем та сучасних тенденцій (огляд літератури). *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2026. № 1 (15). С. 119–135. URL: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2026.110> (дата звернення: 10.07.2026).
35. Designing cloudoriented university environment in teacher training of future physical education teachers / N. Bakhmat et al. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19, No. 4. P. 1323–1332. URL: <http://efsupit.ro/images/stories/august2019/Art%20192.pdf> (дата звернення: 10.07.2026).
36. Рухатися далі: як адаптивний спорт допомагає ветеранам/кам у відновленні. *Бережи себе*. URL: <https://berezhy-sebe.com/pro-adaptyvnyi-sport/> (дата звернення: 10.07.2026).
37. Реабілітація спортом – ветеранам та військовим пропонують безкоштовні адаптивні заняття. *Ветеран*. URL: <https://veteran.com.ua/news/view/reabilitatsiya-sportom-veteranam-ta-vijskovim-proponuyut-bezkoshtovni-adaptyvni-zanyattya> (дата звернення: 10.07.2026).

References

1. Khoma T. V. Interaktyvne navchannia u protsesi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu [Interactive learning in the process of training future specialists in physical culture and sports]. *Innovatsiina pedahohika*. 2026. Vyp. 95, t. 2. S. 9–12.
2. Teoriia i metodyka fizychnoho vyhovannia : pidruch. dlia stud. vyshch. navch. zakl. fiz. vyhovannia i sportu : u 2 t. T. 2. Metodyka fizychnoho vyhovannia riznykh hrup naseleння [Theory and methods of physical education: a textbook for students of higher educational institutions of physical education and sports: in 2 vols. Vol. 2. Methods of physical education of different population groups] / T. Yu. Krutsevych, N. S. Panhelova, O. D. Kryvchykova ta in. ; za red. T. Yu. Krutsevych. 2-he vyd., pererob. ta dop. Kyiv : Nats. un-t fizychn. vyhovannia i sportu Ukrainy : Olimp. l-ra, 2017. 448 s.
3. Vprovadzhennia innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnolohii u protses vykladannia fizychnoho vyhovannia ta sportu [Implementation of innovative pedagogical technologies in the process of teaching physical education and sports] / L. V. Kozibroda ta in. *Pedahohichna Akademiia: Naukovi Zapysky*. 2025. Vyp. 16. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15067514> (accessed 10.07.2026).
4. Teoriia i metodyka vykladannia fizychnoho vyhovannia u zakladakh zahalnoi serednoi osvity : metodychni rekomendatsii do praktychnykh zaniat ta samostiinoi roboty здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» [Theory and methods of teaching physical education in institutions of general secondary education: methodical recommendations for practical classes and independent work of applicants for the second (master's) level of higher education in specialty 014.11 "Secondary Education (Physical Culture)"] / V. B. Bazylchuk, O. O. Soltyk, O. V. Bazylchuk. Khmelnytskyi : KhNU, 2023. 50 s.
5. Ivani I. V. Fizychna kultura osobystosti fakhivtsia fizychnoho vyhovannia ta sportu : navch.-metod. posib [Physical culture of the personality of a specialist in physical education and sports: educational and methodical manual]. 2023. 124 s.
6. Nesterenko O. M., Shpitun I. I., Babyh T. M. Innovatsiini pidkhody do vykladannia fizychnoi kultury v zakladakh vyshchoi osvity: pidvyshchennia efektyvnosti navchannia ta rozvytku fizychnykh yakosti studentiv [Innovative approaches to teaching physical culture in higher education institutions: improving the efficiency of learning and the development of students' physical qualities]. *Akademichni vizii*. 2024. No. 35. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1390> (accessed 10.07.2026).
7. Yudenko O. V. Innovatsiini tekhnolohii fizychnoho vyhovannia i sportu : navch. posib. [Innovative technologies of physical education and sports: educational manual]. Kyiv : Natsionalnyi universytet oborony Ukrainy, 2024. 360 s.
8. Martín-Rodríguez A., Madrigal-Cerezo R. Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity. *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 4. Art. 409. URL: <https://doi.org/10.3390/educsci15040409> (accessed 10.07.2026).
9. Asare S., Kyenkyehene S. A., Emmanuel M. K. Interactive Technology in Physical Education Classroom: A Case of a Ghanaian College of Education. *American Journal of Education and Information Technology*. 2023. Vol. 7, No. 2. P. 51–58. URL: <https://doi.org/10.11648/j.ajeit.20230702.11> (accessed 10.07.2026).
10. Khurtenko O. V., Dmytrenko S. M. Zastosuvannia innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnolohii u fizychnomu vyhovanni shkolariv [Application of innovative pedagogical technologies in physical education of schoolchildren]. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*. 2025. Vyp. 19 (38). S. 132–142. URL: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-132-142](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-132-142) (accessed 10.07.2026).
11. Syrovatko Z. V., Yefremenko V. M., Mishchuk D. M. Vykorystannia innovatsiinykh pidkhodiv u fizychnomu vyhovanni studentiv [The use of innovative approaches in physical education of students]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho*

derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). 2023. Vyp. 3K (162). S. 361–365. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).75](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).75) (accessed 10.07.2026).

12. Pityn M. P., Balushka L. M., Flud O. V. Interaktyvni metody ta zasoby teoretychnoi pidhotovky sportsmeniv [Interactive methods and tools for theoretical training of athletes]. *Sotsiohumanitarnyi vymir suchasnykh transformatsii* : zb. mater. Vseukr. nauk.-prakt. konf. (napriam: Fizychno vyhovannia i sport), 2021. S. 78–80. URL: https://reicst.com.ua/asp/article/view/conf_gum_2021_25/conf_gum_2021_25 (accessed 10.07.2026).

13. Honcharenko I. S., Shevchenko O. V. Innovatsiini tekhnolohii u systemi formuvannia pedahohichnoi maisternosti maibutnikh uchyteliv fizychnoi kultury [Innovative technologies in the system of forming the pedagogical skill of future teachers of physical culture]. *Naukovi zapysky. Serii: Pedahohichni nauky*. 2024. Vyp. 213. S. 110–114.

14. Kozlovskaya S. Vplyv innovatsiinykh tekhnolohii na formuvannia kultury zdorov'ia u protsesi fizychnoho vyhovannia zdobuvachiv vyshchoi osvity [The impact of innovative technologies on the formation of a health culture in the process of physical education of higher education applicants]. *Nauka. Osvita. Molod*. 2022. Chast. 1. S. 215–218. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/stud_konferenzia/2022/1/77.pdf (accessed 10.07.2026).

15. Ihrovi tekhnolohii virtualnoi ta dopovненоi realnosti v fizychnomu vyhovanni: ohliad efektyvnosti [Game technologies of virtual and augmented reality in physical education: an efficiency review] / A. Yefremenko, V. Kolokolov, M. Pozdniakova, S. Piatysotska. *Sportyvni ihry*. 2025. No. 1 (35). S. 5–15. URL: <https://doi.org/10.15391/si.2025-1.01> (accessed 10.07.2026).

16. Tsyfrova kompetentnist treneriv z vydu sportu: shliakhy rozvytku [Digital competence of coaches in a sport: ways of development] / A. Yefremenko ta in. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*. 2025. No. 13 (1). S. 23–28. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003> (accessed 10.07.2026).

17. Palahniuk T., Kivernyk O. Innovatsiini tekhnolohii yak faktor formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia studentskoi molodi na zaniattiakh z fizychnoi kultury [Innovative technologies as a factor in forming a healthy lifestyle of student youth in physical culture classes]. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024. No. 1 (1). S. 194–198. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.30> (accessed 10.07.2026).

18. Aliksieiev O. O., Petrova Yu. M., Burenko M. S. Vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohii u navchannia ta trenuvannia sportsmeniv [Implementation of innovative technologies in the training and education of athletes]. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*. 2024. Vyp. 11. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13944958> (accessed 10.07.2026).

19. Smoliakova I. D., Rozenberh I. L., Nechyporchuk T. H. Interaktyvni tekhnolohii navchannia studentiv zakladiv vyshchoi osvity z dysypliny fizychno vyhovannia [Interactive technologies of teaching students of higher education institutions in the discipline of physical education]. *Scientific research in the modern world* : abstracts of the 4th International scientific and practical conference (Toronto, Canada, 9–11 Feb. 2023). Toronto : Perfect Publishing, 2023. P. 320.

20. Kartoshkina N. O., Bilash Ye. V. Intehruvannia interaktyvnykh tekhnolohii u navchalnyi protses fizychnoho vyhovannia [Integrating interactive technologies into the educational process of physical education]. *Scientists and methods of using modern technologies* : abstracts of the 21st International scientific and practical conference (Melbourne, Australia, 30 May – 2 June 2023). Melbourne : International Science Group, 2023. P. 284.

21. Bilohur V., Syvokhop E., Marionda I. Vprovadzhennia tsyfrovnykh tekhnolohii ta navychok u sferu fizychnoho vyhovannia ta sportu v yevropeiskomu osvitniomu konteksti [Implementation of digital technologies and skills in the field of physical education and sports in the European educational context]. *Humanities Studies*. 2023. Vyp. 17 (94). S. 104–115. URL: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-17-94-11> (accessed 10.07.2026).

22. Chepeliuk A. V., Yevtushenko V. V., Ivakhno O. V. Vykorystannia tsyfrovnykh tekhnolohii dlia monitorynhu ta pidtrymanna fizychnoi aktyvnosti zdobuvachiv osvity [The use of digital technologies for monitoring and maintaining physical activity of education applicants]. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*. 2025. Vyp. 15. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14963043> (accessed 10.07.2026).

23. Mykhailichenko M. V., Rudyk Ya. M. Osvitni tekhnolohii : navch. posib. [Educational technologies: tutorial]. Kyiv : TsP «KOMPRYNT», 2016. 583 s.

24. Tanasiichuk Yu. Vykorystannia keis-metodu pid chas vykladannia dysypliny «Vikova fiziologhiia ta shkilna hihienaa» [Using the case method while teaching the discipline "Age Physiology and School Hygiene"]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. Vol. 1, No. 1. P. 115–121. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.17> (accessed 10.07.2026).

25. Lytvynenko IO. V. Rehuliatsiia pozy sportsmeniv u skladnykh umovakh statodynamichnoi stiikosti tila : monohrafiia [Regulation of the posture of athletes in difficult conditions of statodynamic body stability: monograph]. Luts'k : Vezha-Druk, 2018. 324 s.

26. Bazylchuk O. Rol adaptivnoho sportu u sotsializatsii veteraniv iz fizychnymy travmamy [The role of adaptive sports in the socialization of veterans with physical injuries]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2025. Vol. 2, No. 1. P. 242–247. URL: [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).96](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).96) (accessed 10.07.2026).

27. Creative and adaptive sports learning model to increase participation of students with special needs / S. Y. Saputra et al. *Research and Development in Education (RaDeN)*. 2024. Vol. 4, No. 2. P. 1326–1335. URL: <https://doi.org/10.22219/raden.v4i2.36746> (accessed 10.07.2026).

28. Studying Innovation as the Factor in Professional Self-Development of Specialists in Physical Education and Sport / O. Palamarchuk et al. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2020. Vol. 12, No. 4. P. 118–136. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.4/337> (accessed 10.07.2026).

29. Han K., Kim K. T. Volunteering in adaptive sport: effects of altruistic and egoistic motivation on performance and sustained intention. *Front Sports Act Living*. 2025. Vol. 7. Art. 1592202. URL: <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1592202> (accessed 10.07.2026).
30. Shao J., Cui Z., Bao Y. Adaptive sports programs as catalysts for social inclusion and cognitive flexibility in inclusive physical education: the mediating roles of emotional resilience and empathy. *BMC Psychol*. 2025. Vol. 13, No. 1. Art. 770. URL: <https://doi.org/10.1186/s40359-025-03092-2> (accessed 10.07.2026).
31. Formar la cultura profesional de un futuro especialista en el campo de la educación física y el deporte adaptativo (Forming the professional culture of a future specialist in the field of adaptive physical education and sport) / G. Kopzhanov et al. *Retos*. 2024. Vol. 51. P. 800–807. URL: <https://doi.org/10.47197/retos.v51.100940> (accessed 10.07.2026).
32. Latenko S., Khimich I. Vykorystannia tekhnichnykh zasobiv asystyvnykh tekhnolohii v adaptivnomu sporti veteraniv viiny [The use of technical tools of assistive technologies in adaptive sports of war veterans]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*. 2025. Vyp. 3K (188). S. 186–190. URL: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).41](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).41) (accessed 10.07.2026).
33. AI technologies in adaptive sports: Enhancing performance, health, and well-being / V. Gagandeep, J. Verma, K. B. Pradhan, M. Singh. *Acta Psychologica*. 2025. Vol. 261. Art. 105879. URL: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105879> (accessed 10.07.2026).
34. Lytvynenko Yu., Pitenko S., Kepsnyi M. Statodynamichna stiiikist tila ta patern khody veteraniv viiny z protezovanykh nyzhnimy kintsivkami: analiz problem ta suchasnykh tendentsii (ohliad literatury) [Statodynamic body stability and gait pattern of war veterans with prosthetic lower limbs: analysis of problems and current trends (literature review)]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ia liudyny*. 2026. No. 1 (15). S. 119–135. URL: <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2026.110> (accessed 10.07.2026).
35. Designing cloudoriented university environment in teacher training of future physical education teachers / N. Bakhmat et al. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19, No. 4. P. 1323–1332. URL: <http://efsupit.ro/images/stories/august2019/Art%20192.pdf> (accessed 10.07.2026).
36. Rukhanytisia dali: yak adaptivnyi sport dopomahaie veteranam/kam u vidnovlenni [Moving forward: how adaptive sports help veterans in recovery]. *Berezhy sebe*. URL: <https://berezhy-sebe.com/pro-adaptivnyi-sport/> (accessed 10.07.2026).
37. Reabilitatsiia sportom – veteranam ta viiskovym proponuiut bezkoshtovni adaptivni zaniattia [Rehabilitation through sports – veterans and military personnel are offered free adaptive classes]. *Veteran*. URL: <https://veteran.com.ua/news/view/reabilitatsiya-sportom-veteranam-ta-vijskovim-proponuyut-bezkoshtovni-adaptivni-zanyattya> (accessed 10.07.2026).

Abstract

LYTVYNENKO Yurii

Kyiv National University of Technologies and Design

MARTYNIUK Oksana

Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman

KHRYPKO Inna

National University of Ukraine on Physical Education and Sports

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ANALYSIS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF ACTIVE AND INTERACTIVE LEARNING IN PHYSICAL CULTURE, ADAPTIVE, AND VETERAN SPORTS

The article provides a comprehensive theoretical and methodological analysis, systematization, and substantiation of the practical dimension of applying innovative educational approaches in the personnel training process. It is proven that modern physical education and sports require a decisive transition from passive-reproductive models of teaching to didactic systems that activate the cognitive and motor capabilities of students. The essence of active and interactive teaching is characterized, where a leading role is played by the cooperative interaction of process participants, aimed at the flexible integration of theoretical knowledge into practical activity. It is substantiated that a rationally organized pedagogical process using methods such as brainstorming, sports quests, and case studies acts as a catalyst for the development of independent thinking and professional flexibility.

The authors' classification of innovative technologies based on nine criteria is developed and presented, allowing for the differentiation of learning tools with consideration of the students' somatic status. It is shown that an indispensable condition for training a new generation of specialists involves modern educational and information and communication technologies, including computer and biomechanical movement modeling, digital training platforms, and asynchronous online counseling. The features of implementing specialized clinical cases for forming the clinical thinking of future rehabilitation specialists are determined. The requirements for Master's degree training are profiled, where a leading place is occupied by such integrative directions as adaptive sports, veteran sports, and physical culture and sports rehabilitation. Emphasis is placed on the specific aspects of working with war veterans, which requires a special didactic structure of

classes from the specialist to create a trigger-free and safe environment. It is generalized that the integral structure of personnel training through the synergy of academic and certificate programs directly improves the general and special competencies of specialists. The implementation of the proposed approaches significantly enhances the professional excellence of graduates, preparing them for effective work in such areas as coaching and fitness.

Keywords: physical education, modern educational and information and communication technologies, pedagogical process, competencies, professional excellence, coaching, adaptive sports, veteran sports, physical culture and sports rehabilitation, fitness
