

УДК 355.232.22

Микола Саїнчук

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-7706-0242>

Назарій Вербин

кандидат педагогічних наук,
Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-1977-3471>

Анна Саїнчук

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-3472-829X>

DOI: 10.33099/2617-1775/2022-01/234-248

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ: БАР'ЄРИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Розглянуто потенціал діджиталізації у фізичному вихованні та представлено форми цифрових технологій, які активно використовують зацікавлені викладачі фізичного виховання різних країн світу в своїй освітній діяльності. Встановлено, що пандемія COVID-19 прискорила імплементацію діджитал технологій у фізичне виховання. Окреслено переваги та недоліки онлайн фізичного виховання. Ознайомлено із двома можливими бар'єрами (правовим і гуманітарним) на шляху становлення діджиталізованого фізичного виховання.

Ключові слова: діджиталізація; цифрові технології; онлайн фізичне виховання; Інтернет.

Постановка проблеми. Використання цифрових технологій для сучасних людей – це і повсякденна звичка і необхідність, що забезпечує життєдіяльність як власну, так і багатьох інших. Звичний нам техно-цивілізований світ невпинно курсує в напрямі тотальної діджиталізації (цифровізацію), адже це зручно й переважно вигідна та окупна інвестиція. Сьогодні, здається, треба гарно постаратися, щоб знайти сферу, де б не робилися кроки із впровадження цифрових технологій.

Освітня галузь до пандемії COVID-19 повільно експериментувала із впровадженням цифрових технологій і дистанційних форм навчання, зазвичай, вони були доповненням до традиційних форм. Проте, локдауни кардинально переломили ситуацію, адже унеможливили звичні віч-на-віч комунікації педагогів і вихованців, тож онлайн освіта стала вимогою часу. У дещо виграшній ситуації перебували розвинені країни світу, де активно впроваджувалася діджиталізація у фізичне виховання, але з проблемами зіштовхнулися навіть там. Фізичне виховання як освітня дисципліна в системі різних типів закладів освіти України отримала фундаментальний виклик. За два роки пандемії українські фахівці фізкультурно-спортивної галузі виробили

обмалює реальних систематичних, а не одноразових вітринних дій щодо втілення ефективного фізичного виховання в дистанційному форматі. Тож, представлений у цій роботі зарубіжний досвід інтеграції діджитал технологій у фізичне виховання буде свого роду гідом для вітчизняного пулу фахівців фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Діджитал компетенція вже не бажана, а обов'язкова вимога для сучасної людини. У 2018 р. Рада ЄС оновила Європейські довідкові рамки ключових компетенцій для навчання протягом життя. Діджитал компетентність є однією з восьми таких компетенцій, що передбачає впевнене, критичне та відповідальне використання цифрових технологій для навчання, праці й участі в суспільному житті. Вона включає в себе інформаційну грамотність і знання даних, комунікацію та співпрацю, медіаграмотність, створення цифрового контенту (включаючи програмування), безпеку (включаючи цифрове благополуччя та компетенції, пов'язані з кібербезпекою), питання, пов'язані з інтелектуальною власністю, вирішення проблем та критичне мислення. Люди повинні розуміти загальні принципи, механізми та логіку, що лежать в основі цифрових технологій, що розвиваються, і знати основні функції та використання різних пристроїв, програмного забезпечення та мереж [6]. Концепція НУШ (нової української школи) теж базується на цифровій компетентності, тож усі шкільні дисципліни мусять відображати в програмах кроки, спрямовані на імплементацію цієї компетентності. Фізичне виховання не виключення.

Останнє десятиліття соціальні медіа, вікі, блоги, послуги розміщення контенту, як от YouTube, подкасти, пошукові системи та усюдисущі мобільні медіа (смартфони та планшетні комп'ютери) із бездротовим підключенням до Інтернету, змінили концепцію користувачів. У той час як веб-сайти в епоху Web 1.0 часто створювалися просто для надання інформації глядачам і рідко оновлювалися, платформи та веб-сайти Web 2.0 – це вже сайти, на яких багато різних користувачів постійно оновлюють інформацію, позначають та обмінюються нею, активно коментують. Здоров'я та фітнес стали комерційною метою цифрових розробників і підприємців [21]. Цифрові технології, такі як веб-сайти, онлайн-форуми для дискусій, соціальні медіа, платформи для обміну вмістом, мобільні додатки та носимі девайси, тепер доступні як засіб для людей дізнатися про своє здоров'я, фізичну форму та благополуччя, тим самим сприяючи своєму розвитку [20].

Медіадослідження у сфері шкільних досліджень взагалі не цікавилися фізичним вихованням. Тим не менш, фізичне виховання іманентно пропонує багато можливостей для використання цифрових медіа, так само, як і інші шкільні предмети. Аналогічно Web 1.0 і Web 2.0, вчені представляють концепції «Фізичного виховання 2.0», що приходить на зміну старомодному «Фізичному вихованню 1.0». Цей зсув відображає перехід від методів навчання, орієнтованих на вчителя, як у концепції «Фізичне виховання 1.0», до «Фізичне виховання 2.0» з різними методами навчання та зміненою роллю вчителя. Застаріла концепція «Фізичне виховання 1.0» зазвичай асоціюється з фізичними вправами, спрямованими на певні рухові навички та їх тренування під

керівництвом фахівця, що більшість часу стоїть перед класом, даючи накази (поради), а там, де це необхідно може сам демонструвати техніку вправи. Вихованці повинні все виконувати та перебувати «в русі»: бути фізично активними протягом (майже) всього заняття. Застаріла концепція «Фізичне виховання 1.0» використовує ті самі методи навчання, накази та типовий організаційний дизайн кожного уроку протягом всього шкільного року. Кращі уроки зразка «Фізичне виховання 1.0» іноді супроводжується рисунками правильної техніки певного виду спорту або відео зразково проведеної гри. Відповідно, «фізичне виховання 2.0» є продуктом подальшого розвитку інтеграції засобів і технологій [18].

Зростання Інтернету та пов'язаних з ним технологій призвело до змін в освіті та суспільстві, які висували нові вимоги до вчителів. Онлайн-фізичне виховання представляє унікальний набір викликів щодо транслявання традиційних очних курсів у цифровому просторі. Серед фахівців онлайн-фізичне виховання сприймається скептично, враховуючи притаманну складність концептуалізації ефективного навчання та оцінки фізичної активності в онлайн-середовищі. Незважаючи на ці побоювання, воно продовжує ставати все більш поширеним [10]. Дистанційне навчання – це те, про що багато викладачів фізичної культури ніколи не думали, що їм доведеться робити, враховуючи практичні та філософські суперечності, притаманні викладанню та навчанню рухового змісту за допомогою комп'ютера. Проте пандемія COVID-19 змусила більшість вчителів фізичної культури перейти на дистанційне навчання [16].

Існує низка цифрових технологій, доступних для використання в освіті, і низка педагогічних підходів, які підтримують інтеграцію технологій та навчання учнів у контексті фізичного виховання. Проте використання технологій практиками в даний час далеко не повсюдно. Технології можуть сприяти навчанню, але шкільні обмеження та бажання вчителів використовувати технології можуть бути певним бар'єром. До того ж молодим людям потрібен час, щоб навчитися використовувати технологіями, які виходять за межі нульового уроку, а потім час, щоб навчитися використовувати технології у рамках фізичного виховання. Практики фізичного виховання повинні наважитися прийняти постійно мінливий ландшафт фізичного виховання в ХХІ ст., щоб мати відношення до технологічно обумовленого середовища, в яке діти занурені і йдуть в ногу з соціальними подіями [2]. Використання цифрових технологій у фізичному вихованні принципово відрізняється від використання в інших шкільних предметах. Це пов'язано з тим, що процес навчання в психомоторній сфері є безпосередньо спостережуваним і публічним (тобто його бачать як однолітки, так і вчитель) [17].

Незважаючи на те, що вчителі фізичного виховання зацікавлені в результатах рухового навчання, досягнутих за допомогою нових, інноваційних або інших методів навчання, інформаційно-комунікаційні технології все ще залишаються невикористаним ресурсом для підвищення здатності молодих людей брати участь у широкому спектрі спортивних та інших рухових заходів.

Технологічне середовище може сприяти підвищенню самовизначеної мотивації дітей до навчання і, таким чином, допомогти їм набути нових рухових навичок [19]. Однак, щоб досягнути виправданої для якісного фізичного виховання діджиталізації слід здійснити чимало аналітичної та технічної роботи, сформувавши та активізувати відповідне коло стейкхолдерів, довести вигоди від інвестицій в технічні пристрої тощо. Потенціал для діджиталізації фізичного виховання значний, але не все так просто в реалізації цікавої концепції «фізичне виховання 2.0».

Мета статті – окреслити можливості Digital-технологій для фізичного виховання та представити форми цифрових технологій, які активно використовують провідні зарубіжні вчителі фізичного виховання у своїй освітній діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрові технології – це не просто вільно обране розширення наших людських можливостей чи бажань. Це не лише впровадження планшетного комп'ютера чи мобільного телефону (з їхніми можливостями створення зображень та відео) у процес фізичного виховання. Необхідно зрозуміти, як ми вибираємо з усіх інформаційних та цифрових технологій, не втрачаючи з поля зору наші основні педагогічні та виховні цілі. Викладачі фізичного виховання все більше цікавляться технологіями, але часто залишаються недостатньо оснащеними для ефективної інтеграції цих технологічних ресурсів у свою повсякденну практику або не мають практичних знань про потенціал цих цифрових інструментів. Намагаючись інтегрувати технології у фізичне виховання, викладачі повинні мати технологічні знання. Вчителі фізичного виховання, науковці та політики все частіше зіштовхуються з проблемою та потребою створити цифрову педагогіку для фізичного виховання. Вчителі фізичного виховання можуть і повинні відігравати важливу роль у адаптації цифрових технологій до стандартів практики фізичного виховання замість адаптації практики до наявних технологій [28].

В останні роки значне зростання доступності та використання DigiTech в освіті підняло питання про те, яке місце має займати DigiTech в різних предметних областях. Фізичне виховання не є винятком. Педагогіка технологій полягає не тільки в тому, що використовується або як використовується DigiTech, але й у тому, що конкретно досягається. Таким чином, фокус зміщується з викладачів, які використовують DigiTech, до навчання через DigiTech. Слід пам'ятати, що DigiTech варто розглядати як частину подорожі, а не кінцевий пункт призначення [25]. За кожним випадком впровадження технології має стояти здоровий і виправданий педагогічний намір. Важливо, не просто включити технологію чи інтегрувати технологію у фізичне виховання чи практику, а слід вивчити потенціал трансформаційної педагогіки, педагогіки, в якій технологія поширена та пронизує процес викладання та навчання. Тільки якщо це зробити, можна реалізувати справжній потенціал технологій в освіті [26].

Використання цифрових медіа не тільки відкриває нові можливості в контексті навчання та відчуттів руху (навчання за допомогою медіа), але також

означає, що вихованці повинні дізнатися щось про медіа та як поводитись із згенерованими особистими даними [14].

На додаток до компетенцій та навичок щодо виконання рухів та знань про спортивні процеси, актуальним стало володіння планшетним комп'ютером і програмою. Цифрові медіа можуть зробити значний внесок у рухову освіту дітей, але у той же час слід сприяти відповідальному поводженню із ними. Вихованці мають змогу спостерігати за своїми рухами, говорити про них, думати про них, оцінювати їх, видаляти записи, розвивати та змінювати ідеї та коригувати секвенції фільмів, зосереджуючи увагу на своєму медіа-продукті, повторюючи рухи та знімаючи їх. Метою використання цифрових медіа у фізичному вихованні не повинно бути те, щоб школярі могли повністю уникати руху, лише виконуючи завдання за допомогою планшета. Планшет слід розглядати як частину постановки уроку. Медіа-продукти можна зберегти, веселощі та насолоду можна відчути не лише під час руху, а й від перегляду власних рухів та інших. Створений продукт можуть разом переглянути учні та викладачі. Спільний перегляд і оцінка таких продуктів є вирішальними для медіаосвітнього компонента постановки уроку. Використовуючи різні функції та додатки, учні також можуть отримати додаткові навички медіаосвіти, наприклад, про зміни впливу рухів на глядача, напр. коли вони відтворюються в уповільненій зйомці або записуються з певного налаштування камери [14].

У центральному та східному регіонах Європи вчителі фізкультури мають недостатній досвід гібридного навчання з фізкультури та інших форм онлайн фізкультури. Неготовність до використання фізичного виховання в режимі онлайн очевидна, особливо в порівнянні з онлайн фізичним вихованням в інших країнах [9], таких як Південна Корея або США [15].

Дослідження ставлення вчителів фізичного виховання в Сінгапурі до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) показало, що воно залежить від віку (вчителі віком від 40 років мали більш позитивне ставлення до ІКТ порівняно з їхніми молодшими колегами, зокрема в областях, пов'язаних з управлінням і організацією класу, обладнанням, інноваційним та сучасним викладанням та соціальною взаємодією), *статі* (чоловіки мають більше позитивних поглядів на інтеграцію ІКТ у фізичне виховання, особливо в областях, пов'язаних з комп'ютерною грамотністю та інноваційним навчанням, ніж вчителі-жінки) та *педагогічного досвіду* (вчителі, які в професії вчителя фізичного виховання довше, мають більш позитивне ставлення до ІКТ порівняно з вчителями з меншим досвідом викладання). Хоча використання ІКТ дає потенціал для покращення освітнього досвіду учнів, відсутність використання ІКТ у фізичному вихованні все ще очевидна [27]. Ті вчителі, яким комфортно викладати лише те, що вони знають, як правило, не впроваджують інновацій і не використовують інтеграцію технологій у своїй навчальній практиці, оскільки це вимагає значних витрат часу та технологічних компетенцій [23].

У Нідерландах вчителі фізичного виховання використовують чимало інноваційних цифрових інструментів і додатків. Втім, дві популярні категорії програм зараз широко використовуються вчителями – це мультимедійні

інструкції (надають учням інформацію за допомогою планшета – це електронні книги, збагачені відео, 3D-графікою, анкетами, картинками тощо) та аналіз відео через тегування та затримку (призначені для точного, негайного та детального аналізу діяльності або рухових навичок шляхом відеозйомки, досягаючи автономного зворотного зв'язку. Як правило, вони включають такі функції, як уповільнений рух і відтворення, інструменти малювання, вимірювання кінематики (наприклад, швидкість руху, кути з'єднання тощо), а також параметри розділеного екрана для порівняння з моделями) [30].

У Новій Зеландії існує чимало Інтернет ресурсів пов'язаних із фізичним вихованням, які використовують Facebook, Twitter і ведення блогів (The PE GEEK, PE Gearshed, NZHPE Chat, PE CHAT, NZ PE Teacher, PE Office, World Class PE, PEPEPTALK, PhysEdMap, LovePhysEd, PE Scholar NZ PE Teacher і PE Review тощо). Вони слугують для спілкування вчителів, обміну онлайн-ресурсами та коментарями. Вчителі можуть знайти корисне посилання на ресурс, прокоментувати його придатність у фізичному вихованні та надати посилання, щоб інші могли отримати доступ до нього та використовували у своїй практиці. Деякі з сайтів соціальних мереж є комерційними, тоді як більшість з них залишаються безкоштовними для підписників через Інтернет. Такі сайти, як The PE GEEK, надають вчителям тестову версію, наприклад «3 способи фіксувати та відстежувати досягнення учнів», а потім заохочують читачів підписатися на онлайн-курси та загальнонаціональні семінари. PE GEEK зосереджується на педагогіці, використовуючи цифрові технології для підвищення відвідуваності учнями фізичного виховання і покращення результатів їх навчання. PE Gearshed – це безкоштовна онлайн-платформа «від і для вчителів фізкультури (використовуючи навчальну програму Нової Зеландії), створена для обміну ідеями, ресурсів, знайомства з новими людьми, співпраці, завдання та відповіді на запитання». Ці питання часто передбачають доступ до ресурсів, які досліджують багато соціально-критичних контекстів охорони здоров'я та фізичного виховання [3].

Зміни в освіті та суспільстві, викликані зростанням та легкістю доступу до Інтернету, висувають нові вимоги до професії вчителя. Інноваційні технології в освіті часто обіцяють зробити роботу в класі більш ефективною, безстрессовою та інтерактивною. Однак просте прийняття технології саме по собі не означає оптимальних та ефективних методів інтеграції. Оскільки онлайн фізичне виховання продовжує зростати, для нинішніх і майбутніх онлайн-викладачів стане дуже важливо розбиратися в таких технологіях як:

- трекери фізичної активності та фітнесу (пристрої для відстеження фізичної активності, такі як Fitbit, Jawbone Up, Movband 3, Polar Loop, Omron Activity Monitor і Apple Watch, відстежують фізичну активність за допомогою вбудованих датчиків активності (наприклад, акселерометра, гіроскопа, GPS). Ці пристрої записують і вимірюють різні параметри фізичної підготовки, такі як режим сну, витрати енергії, частоту серцевих скорочень, настрій і рух (тобто кроки, відстань і швидкість);

- мобільні фітнес-додатки (передові технологічні можливості сучасних мобільних пристроїв використовують мультимедіа (зображення, відео, аудіо,

доповнену реальність) для зйомки та зображення фізичних рухів і навичок, а також доповнюють демонстрацію навичок, які зазвичай виконуються наживо на традиційному уроці фізкультури. мобільні інструменти навчання в поєднанні з мобільними програмами для аналізу відео (наприклад, CoachMyVideo, Coach's Eye, Ubersense) надають учням візуальний зворотний зв'язок і впевненість у тому, що завдання виконуються правильно);

- онлайн-ігри – екзергейм (Exergaming – це тип інтерактивної відеоігри (наприклад, Xbox Ki-nect, Nintendo Wii, смартфони), яка вимагає кінестетичного руху гравця для проходження гри). Точні пристрої дозволяють викладачам онлайн фізичного виховання миттєво надавати учням персоналізований відгук за допомогою таблиць, діаграм і графіків і тим самим адаптувати зміст предмету до своїх цілей у фітнесі/здоров'ї [10].

У світі чимало викладачів фізичного виховання цілеспрямовано імплементують діджитал-технології в освітній процес, підвищуючи тим самим ефективність і привабливість занять фізичними вправами серед вихованців (табл.1).

Різні форми цифрових технологій, які використовують провідні зарубіжні вчителі фізичного виховання у своїй освітній діяльності [4, 5, 7, 24].

Таблиця 1

Пристрої та програми	Опис	Сфера використання
1	2	3
Microsoft Mail Merge	створює персоналізовані копії документа	виготовлення сертифікатів
PowerPoint	інструмент для презентацій, який використовується на комп'ютерах або iPad	показ відповідних фотографій та кадрів
iPad	новий портативний планшетний комп'ютер від Apple, Inc., який вперше був запущений у січні 2010 р.	аналіз рухових навичок, використовуючи програми на iPad
iPod Touch	<ul style="list-style-type: none"> • функція запису відео, • підключення до Інтернету через Wi-Fi, • використання та завантаження програм 	підключення до Інтернету, щоб ввести відповіді для оцінювання форми Google
iSwing app	запис відео у повільній зйомці використовується на iPod Touch	взаємодія та самооцінка розвитку навичок у повільному темпі
Scan.me; QR code reader	програма генератора QR-коду, яка використовується на iPod Touch; програма, яка перетворює код швидкого реагування (тип матричного штрих-коду) у якусь зручну форму	доступ до оцінювання форми Google без введення тексту та сканування коду за допомогою камери; сканувати плакати з навичками QR-коду та перетворювати вбудований код у відео
Dartfish	програмне забезпечення (або додаток) для аналізу руху та продуктивності на iPad	аналіз рухових навичок

Продовження табл. 1

1	2	3
Ubersense	програма для аналізу відео, яка включає інструменти для відеозйомки виступів, а потім відтворення, аналізу та порівняння виступів з іншими	аналіз рухових навичок
Video Delay	програма для уповільненої відеозйомки	аналіз рухових навичок
Scoreboard	додаток, який дозволяє записувати результати в іграх	відстеження результатів під час ігор
Xbox	ігрова консоль	для гри у відеоігри
Just Dance	вправа, доступна на різних ігрових консолях, Just Dance — це серія ритмічних ігор, у яких на екрані відображається аватар, щоб гравці могли копіювати рухи	навчання танцям; учні копіюють танцювальні рухи як представлено на відео
Kinect Sensor	датчик Xbox для відстеження руху	відстеження правильного копіювання вихованцями танцювальних рухів
Apple TV	цифровий медіаплеєр і мікроконсоль продаються компанією Apple. Це невеликий мережевий і розважальний пристрій	для потокової передачі цифрових даних з веб-сайтів, камер та iPad на телевізор для відтворення на екрані телевізора
Heart rate monitors	відстежує частоту серцевих скорочень під час діяльності	для перевірки частоти серцевих скорочень до, під час і після виконання фізичних навантажень
Google Docs	створення та редагування веб-документів, електронних таблиць та презентацій	для створення електронного портфоліо
Kidizoom camera	ручна відеокамера	інструктаж із розвитку навичок
Google Forms	створення та забезпечення онлайн-оцінювання	ведення онлайн-оцінювання, які можна негайно проаналізувати
Voice memo app	запис аудіофайлів	прес-конференції спортивних досягнень
GarageBand	створення музики, інтерв'ю	додавання музики, накладання аудіо
Fit Smart watch	Пристрій для носіння, який визначає частоту серцевих скорочень кожного учня, витрачені калорії, пройдену відстань та час активності	щоб ввести дані про фізичну форму в оцінку Google Form
iMovie	створення фільмів, монтаж	інтеграція зображення, відео, редагування
YouTube	онлайн-форум для обміну відео	перегляд відео
Dropbox A	безпечне місце для зберігання в Інтернеті	обмін відео та іншими артефактами
BaM Video Delay	програма затримки відео та зворотного зв'язку	відтворення запису з 8-секундною затримкою; транслюється на великому екрані спортзалу, дозволяючи студентам поміркувати про гру після того, як вона відбулася

Закінчення табл. Д 1.2

1	2	3
CoachNote	додаток, який працює як дошка тренера і дозволяє вам малювати план і створювати спортивні ігри та тактику	сприяти обговоренню тактики з класом під час і наприкінці уроку
GoPro Hero 4	маленька, легка, міцна камера, яку можна носити та монтувати	робить відеозапис і дає вчителю можливість побачити те, що бачать учні, і надати подальше уявлення про їхні рішення
VideoTagger Pro	інструмент для аналізу та оцінки відео	записування та надавання зворотного зв'язку, позначення успішності учнів

Досвід використання цифрових технологій у покращенні та прискоренні навчання у фізичному вихованні дозволив вченим сформулювати досить загальне розуміння щодо потенціалу та можливостей діджиталізованого фізичного виховання. Зокрема, варто розуміти наступне:

- Цифрові технології слід розглядати як інструменти, які потенційно допомагають ефективному навчанню, а не обов'язково як інструменти, що ефективні завдяки своїй наявності. Практики повинні активно використовувати цифрові технології, щоб зрозуміти переваги та ризики (всередині та поза аудиторією), перш ніж приймати рішення щодо їх використання чи невикористання.

- Додавання цифрових технологій не завжди є відповіддю на складні педагогічні питання та проблеми, з якими зустрічаються вчителі та учні в спортивних залах та аудиторіях. Самі по собі цифрові технології не обов'язково прискорюють навчання вихованців. Різні технології повинні бути розумно і змістовно інтегровані в практику фізичного виховання, щоб вони підтримували навчання. Знання вчителя та шкільний контекст відіграють важливу роль у тому, чи відбувається ця інтеграція та як саме.

- Швидко мінливий технологічний ландшафт означає, що вчителям і їх підопічним доведеться працювати разом і постійно досліджувати, як вони навчаються і як вони можуть допомогти іншим навчатися за допомогою цифрових технологій. Одним із потужних способів використання потенціалу цифрових технологій для покращення навчання вихованців є визнання досвіду учнів та залучення їх до узгодження навчальних програм з фізичного виховання.

- Цифрова справедливість – це більше, ніж доступ (хоча це може бути важливою проблемою); цифрова справедливість також є педагогічною проблемою, яка тісно пов'язана з цифровою та педагогічною експертизою вчителя. Щоб прискорити навчання студентів, вчителям фізичного виховання потрібно буде краще підтримувати їх у розвитку власного цифрового та педагогічного досвіду

- Будь-яке орієнтоване на прибуток втручання в школи, чи то цифрове чи ні, призводить до розмивання межі, яка може розділяти турботу про навчання вихованців і підприємницьку діяльність, яка цікавиться його інтересами.

Вчителі повинні критично ставитися до багатьох цифрових технологій, які орієнтовані на них та їхніх учнів, і працювати над тим, щоб цифрові технології, які вони вирішили використовувати, мали освітню цінність, а не просто приховували комерційні інтереси.

- Запровадження технологій аналізу рухів може змінити способи, якими молоді люди розуміють своє тіло, свої рухи та культуру руху. Цифрові технології підвищують актуальність і автентичність навчання, яке відбувається під час фізичного виховання.

- Спостереження, запис та порівняння свого тіла (рухової діяльності) з соціальними нормами може розширити форми самодисципліни та створити особливі способи буття та дій. Це може бути продуктивним у тому сенсі, що учні можуть стати більш ефективними у виконанні спортивних прийомів, які цінуються в певних контекстах. Крім того, і дещо альтернативно, використання цифрових технологій може надати можливість критикувати норми, які стосуються тіла та руху.

- Використання різних форм технологій може підвищити цифрову компетенцію учнів, оскільки це стосується фізичного виховання та руху. Тут слід звернути увагу на два моменти: (I) цифрова компетенція залежно від групи, ймовірно, буде сильно відрізнятися; і (II) вчителі фізичного виховання повинні розглянути, як цей вид навчання пов'язаний з цілями фізичного виховання в їх даному контексті.

- Цифрові технології діють як інструменти навчання, щоб покращити залучення вихованців до запланованих навчальних завдань.

- Цифрові технології можуть бути використані для посилення здатності вчителів просувати підхід до навчання, що орієнтований на індивіда.

- Цифрові технології можуть посилити здатність вчителя надавати своєчасний зворотний зв'язок, відповідний індивідуальному розвитку.

- Щоб прискорити навчання, вчителі повинні брати участь у процесі діагностики, реагування та оцінки, де технологія може бути використана, щоб допомогти та зміцнити здатність вчителів створювати ефективний досвід навчання [1, 7, 8, 13].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Онлайн фізичне виховання, хоча і здається оксюмороном, проте може розглядатися віхою майбутнього. Онлайн-навчання також називають кібернавчанням, електронним навчанням та віртуальним навчанням. Сьогодні онлайн фізичне виховання є альтернативою для фізичного виховання і знаходиться на стадії становлення. Фахівці постійно виявляють як переваги, так і недоліки онлайн фізичного виховання. До переваг зараховується, те, що вихованці можуть:

- виконувати курс навчання в зручний для них час;
- прогресувати у своєму власному темпі;
- проходити курс з будь-якого місця;
- легко спілкуватися з учителем;
- легко спілкуватися з іншими учнями, коли захочуть;
- краще обслуговуватися (для тих, хто проживає віддалено);
- отримувати негайний зворотній зв'язок;

- переглядати незрозумілий для них матеріал;
- вчителі можуть швидко та легко змінювати зміст;
- вчителі можуть персоналізувати навчання для кожного учня.

Щодо недоліків, то вони наступні:

- існує мало досліджень для підтримки онлайн-навчання з фізичного виховання;
- існують проблеми підзвітності щодо навчання та успішності вихованців;
- нинішня увага, здається, зосереджена на фітнесі; більшість видавців і розробників не звернулися до комплексного фізичного виховання;
- відсутня підзвітність рівня фізичної активності студентів [22];
- підготовка до уроку вимагає затрат часу в 2-3 рази більше, аніж у традиційних умовах;
- вихованці, які займаються онлайн-заняттями фізичного виховання, часто не можуть забезпечити достатньо місця для ефективної участі у фізичній активності, а також мають обмежений доступ до матеріалів та обладнання, необхідного для відвідування онлайн-занять з фізичного виховання [15].

Діджиталізація фізичного виховання породжує чимало гуманітарних і правових питань і чим більше буде руху в цьому напрямі, тим актуальнішими вони ставатимуть. Фахівці вже зараз обережно розмірковують і радять школам і вчителям добре подумати, які цифрові технології вони впроваджують у свої класи і що відбувається з часто дуже особистими даними про тіла учнів, які генеруються цими технологіями. Потрібно досліджувати й обмірковувати питання, хто може отримати доступ до цих даних і використовувати їх, як дані з різних наборів можуть бути згруповані та надати надзвичайно детальну інформацію (а іноді також ідентифікувати попередні анонімні деталі) про окремих осіб та кому ці дані можуть бути продані з метою отримання прибутку [21].

Гуманітарні питання теж не менш гострі й не факт, що ним можна буде знехтувати. До прикладу, іспанські фахівці дослідили сприйняття, переваги та недоліки віртуального викладання фізичного виховання майбутніми вчителями під час пандемії COVID-19 і виявили, що майбутні вчителі мають переконання, що викладання фізичного виховання має відбуватися віч-на-віч, щоб не втратити сенс. У моделі віртуального навчання є недоліки, а ще велика ймовірність страждати від стресу та розчарування в професії при дотриманні онлайн-методики навчання [11]. Цифрове спілкування нівелює як фізичну, так і розумову дистанцію між викладачем та учнем. Приватне, стає публічним, і вчителі зобов'язані змиритися з тим, щоб впустити студентів до своїх домівок у віртуальний спосіб [12]. Студенти розглядають «безконтактне» фізичне виховання як предмет, що втрачає свою ідентичність, адже відсутні тіла та наявний дефіцит дотику. До COVID-19 майбутні вчителі фізичного виховання були зацікавлені в особистому практичному досвіді з фізкультури, і вони представляли себе на малюнках з посмішкою та навчаючи групових занять. Під час COVID-19, вони представляли свій досвід онлайн-практикуму сірими

кольорами, показуючи себе сумними, перед екранами і майже без руху. Рух, групова діяльність та спортивний одяг були визначені як ключові результати, оскільки учасники пов'язували ці компоненти з ідентичністю галузі фізкультури. Крім того їм не вистачає фізичного та безпосереднього контакту з вихованцями, а також є занепокоєння щодо викладання «практичного» предмета, такого як фізичне виховання, за допомогою цифрових технологій. Суб'єктність учасників як майбутніх вчителів фізичного виховання змінюється, і це створює ряд ризиків і нових педагогічних викликів, які пов'язані з непередбачуваними наслідками [29].

ЛІТЕРАТУРА

1. Barker D., Nielsen J., Wahlström M., Barker-Ruchti N., Carlen U., Maivorsdotter N. (2017). Jacob and Martin: developing digital technology competence in physical education teacher education. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 231-246.
2. Bodsworth, H. & Goodyear, V. (2017). Barriers and facilitators to using digital technologies in the Cooperative Learning model in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 22. 10.1080/17408989.2017.1294672.
3. Bowes M., Swanwick C. (2018). ePE. Using connectivism to theorise developments in digital technology in physical education in Aotearoa/New Zealand. In *Digital technologies in Physical Education: Global Perspectives*. Ed. J. Koekoek, Van Hilvoorde I., Oxon, Routledge p.205-221.
4. Castelli D.M., Bryant L.J., Glowacki E.M., McGlone M.S., & Barcelona J. (2017). Lynne: persuading teens to reduce health risk through healthy messaging. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 137-153.
5. Chambers F. C., Sherry J., Murphy O., O'Brien W., & Breslin G. (2017). James: physical education teacher. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 49-68.
6. Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance) (2018/C 189/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&rid=7](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rid=7)
7. Enright E., Robinson J., Hogan A., Stylianou M., Hay J., Smith F., & Ball A. (2017). Jarrod: the promise and messy realities of digital technology in physical education. . In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 174-190.
8. Fletcher T., Vasily A., Bullock S.M., Kosnik C., Nf Chroinfn D. (2017). Andy: blogging with students. Educational visions and digital realities. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 104-120.
9. Frömel, K., Vašíčková, J., Skalík, K., Svozil, Z., Groffik, D., Mitáš, J. (2021). Physical Activity Recommendations in the Context of New Calls for Change in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1777. DOI: 10.3390/ijerph18031177.
10. Goad T., Towner B., Jones E. & Bulger S. (2019). Instructional Tools for Online Physical Education: Using Mobile Technologies to Enhance Learning, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90:6, 40-47, DOI: 10.1080/07303084.2019.1614118.
11. González-Calvo G., Barba-Martín R.A., Bores-García D., Hortigüela-Alcala D. (2021). The (virtual) teaching of physical education in times of pandemic. *European Physical Education Review*. doi.org/10.1177/1356336X211031533.

12. González-Calvo, G, Barba-Martín, R, Bores-García, D, et al. (2020) Learning to play a teacher without being in the classroom: COVID-19 as a threat to the professional development of future teachers. *RIMCIS International and Multidisciplinary, Journal of Social Sciences* 9(2): 152–177.
13. Goodyear V.A., Blain D., Quarmby T., Wainwright N. (2017). Dylan: the use of mobile apps within a tactical inquiry approach. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 13-30.
14. Greve S., Thumel M., Jastrow F., Krieger C., Schwedler A. & Süßenbach J. (2022) The use of digital media in primary school PE – student perspectives on product-oriented ways of lesson staging, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27:1, 43-58, DOI: 10.1080/17408989.2020.1849597.
15. Jeong, H.-C.; So, W.-Y. (2020). Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 7279; doi:10.3390/ijerph17197279.
16. Killian C.M., Daum D.N., Goad T., Brown R. & Lehman S. (2021) How Do We Do This? Distance Learning in Physical Education — Part 2, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 92:4, 11-17, DOI: 10.1080/07303084.2021.1886838.
17. Koekoek Jeroen, Hans van der Mars, John van der Kamp, Wytse Walinga & Ivo van Hilvoorde (2018) Aligning Digital Video Technology with Game Pedagogy in Physical Education, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89:1, 12-22, DOI: 10.1080/07303084.2017.1390504.
18. Kretschmann, R. (2010). Physical Education 2.0. In M. Ebner & M. Schiefner (Eds.), *Looking Toward the Future of Technology-Enhanced Education: Ubiquitous Learning and the Digital Native* (pp. 432-454). Hershey, PA: IGI Publishing.
19. Legrain, P. & Gillet, N. & Gernigon, C. & Lafreniere, M. (2015). Integration of Information and Communication Technology and Pupils' Motivation in a Physical Education Setting. *Journal of Teaching in Physical Education*. 34. 384-401. 10.1123/jtpe.2014-0013.
20. Lupton D. (2018). 'Better understanding about what's going on': young Australians' use of digital technologies for health and fitness, *Sport, Education and Society*, DOI: 10.1080/13573322.2018.1555661.
21. Lupton D. (2015) Data assemblages, sentient schools and digitised health and physical education (response to Gard), *Sport, Education and Society*, 20:1, 122-132, DOI: 10.1080/13573322.2014.962496.
22. Mohnsen B. (2012). Implementing Online Physical Education, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 83:2, 42-47, DOI: 10.1080/07303084.2012.10598727.
23. Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51-63. doi:10.1080/1475939X.2013.813404.
24. Parker M., Morrison J., Patton K., Stellino M. B., Hinchion C., & Hall K. (2017). Jaime: "I couldn't teach without technology" A teacher and student learning journey. In *Digital technologies and learning in physical education: pedagogical cases*. Ed. Casey A., Goodyear V.A., Armour K.M. Routledge, p. 32-48.
25. Sargent J., Casey A. (2018). Exploring pedagogies of digital technology in physical education through appreciative inquiry. In *Digital technologies in Physical Education: Global Perspectives*. Ed. J. Koekoek, Van Hilvoorde I., Oxon, Routledge p. 69-85.
26. Sinelnikov O.A. (2018). Technology in models-based practice A case of Sport Education. In *Digital technologies in Physical Education: Global Perspectives*. Ed. J. Koekoek, Van Hilvoorde I., Oxon, Routledge p. 89-105.
27. Tou N.X., Kee, Y.H.A., Koh, K.T., Camiré, M., & Chow, J.Y. (2020). Singapore teachers' attitudes towards the use of information and communication technologies in physical education. *European Physical Education Review*, 26(2), 481-496.

28. Van Hilvoorde I., Koekoek J. (2018) Next generation PE. Thoughtful integration of digital technologies. In Digital technologies in Physical Education: Global Perspectives. Ed. J. Koekoek, Van Hilvoorde I., Oxon, Routledge p. 1-15.

29. Varea V. & González-Calvo G. (2021). Touchless classes and absent bodies: teaching physical education in times of Covid-19, Sport, Education and Society, 26:8, 831-845, DOI: 10.1080/13573322.2020.1791814.

30. Walinga W., Consten A., Van Driel G., Van der Kamp J. (2018). Using digital technology in physical education tailored to students' learning phase. In Digital technologies in Physical Education: Global Perspectives. Ed. J. Koekoek, Van Hilvoorde I., Oxon, Routledge p.181-203.

РЕЗЮМЕ

Николай Саинчук

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,
Национальный университет обороны Украины
имени Ивана Черняховского, г. Киев

Назарий Вербин

кандидат педагогических наук,
Национальный университет обороны Украины
имени Ивана Черняховского, г. Киев

Анна Саинчук

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,
Национальный университет обороны Украины
имени Ивана Черняховского, г. Киев

Диджитализация физического воспитания: барьеры и возможности

Рассмотрен потенциал диджитализации в физическом воспитании и представлены формы цифровых технологий, активно используемые заинтересованными преподавателями физического воспитания разных стран мира в своей учебной деятельности. Установлено, что пандемия COVID-19 ускорила имплементацию цифровых технологий в физическое воспитание. Обозначены преимущества и недостатки онлайн физического воспитания. Ознакомлено с двумя возможными барьерами (правовым и гуманитарным) на пути становления диджитализированного физического воспитания.

Ключевые слова: диджитализация; цифровые технологии; онлайн-физическое воспитание; Интернет.

SUMMARY

Mykola Sainchuk

Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
National Defense University of Ukraine
named after Ivan Chernyakhovsky, Kyiv

Nazarii Verbyn,

Candidate of Pedagogical Sciences
National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskyi, Kyiv

Anna Sainchuk

Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
University of Defense of Ukraine
named after Ivan Chernyakhovsky, Kyiv

Digitalization of physical education: barriers and opportunities

Introduction. Education before the COVID-19 pandemic slowly experimented with the introduction of digital technologies and distance learning, usually in addition to traditional forms. However, COVID-19 lockdowns have radically changed the situation, as they have made it impossible for teachers and students to communicate face-to-face, so online education has become a matter of time.

Purpose. Outline the possibilities of digital technologies for physical education and present the forms that are actively used by leading physical education teachers in their educational work.

Methods. For the purposes of this study, we used a qualitative research methodology.

Results. The analysis showed that the COVID-19 pandemic accelerated the implementation of digital technologies in physical education. The use of digital technologies in physical education is a very promising area. Leading physical education teachers use different types and forms of digital technologies in their work. Every teacher who uses digital technology is a pioneer in the synergy of traditional and innovative. Most physical education teachers report the effectiveness of the implementation of technology in the educational process and advise to experiment in this direction. Digital technologies in physical education have both advantages and disadvantages.

Conclusion. The digitalization of physical education raises many humanitarian and legal issues, and the further they go, the more relevant they will become. Experts are already carefully considering and advising schools and teachers to think carefully about what digital technologies they are implementing in their classrooms and what is happening with often very personal data about the bodies of students generated by these technologies.

Key words: digitalization, digital technologies, online physical education, Internet.