

УДК 004:796.011.3
doi: 10.15330/fcult.44.64-68

Наталія Сороколів, Василь Ткачук,
Галина Маланчук

ЦИФРОВІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ІННОВАЦІЙНІ ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Резюме. Мета – дослідити наукові публікації українських та закордонних учених щодо впливу цифрових застосунків на якість проведення уроку фізичної культури, моніторингу рухової активності та фізичної підготовленості здобувачів закладів загальної середньої освіти. **Матеріал і методи дослідження.** Використано методи аналізу й узагальнення літературних джерел. **Отримані результати та висновки.** Встановлено, що вітчизняні й зарубіжні науковці активно досліджують потенціал цифрових застосунків у фізичному вихованні. Вони відзначають їх позитивний вплив на мотивацію до занять, можливості моніторингу фізичного стану, інклюзивність, персоналізацію та формування цифрової грамотності. Разом із тим виокремлено актуальні проблеми й виклики, що потребують вирішення. Цифрові інструменти розглядаються як ефективний засіб інноваційного оновлення змісту, форм і методів фізичного виховання. Доцільно продовжити дослідження щодо моделей цифрового навчання та підготовки вчителів до їх впровадження.

Ключові слова: урок, фізична культура, цифрові застосунки

Summary. Purpose – To explore scientific publications by Ukrainian and foreign researchers regarding the impact of digital applications on the quality of physical education lessons, the monitoring of physical activity, and the physical fitness of students in general secondary education institutions. **Materials and Methods** – The study employs analysis and synthesis of literary sources – scientific papers, summarizes research findings, and identifies trends in the use of digital applications in school physical education. **Results.** The analysis and synthesis of literary sources revealed that both Ukrainian and international scholarly discourse devote considerable attention to the use of digital applications to enhance physical education. Researchers note an increased interest from teachers and students in using digital applications in physical education. It has been found that scientific studies confirm the effectiveness of digital applications in positively influencing motivation for physical activity, expanding opportunities for monitoring students' physical condition, promoting inclusivity and personalization of the educational process, and fostering digital literacy among participants in the educational process. Moreover, scientific works highlight existing problems and challenges in using digital applications, which require urgent resolution. **Conclusions.** Thus, digital applications have proven to be an effective tool for improving school physical education by contributing to the innovative renewal of the content, forms, and methods of the educational process. Moving forward, it is advisable to focus on the scientific substantiation of digital learning models in physical education, teacher training in the use of ICT, and the development of national educational platforms adapted to the needs of modern schools.

Keywords: lesson, physical education, digital applications

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень. У сучасних умовах цифровізації освіти особливої значущості набуває пошук ефективних шляхів модернізації навчального процесу, зокрема у сфері фізичного виховання. Традиційні форми проведення уроків фізичної культури вже не повною мірою відповідають потребам сучасного покоління учнів, яке зростає в середовищі цифрових технологій та віртуальної взаємодії. Це зумовлює необхідність перегляду педагогічних підходів та впровадження інноваційних засобів, здатних підвищити мотивацію, залученість і результативність учнів.

Цифрові застосунки – мобільні додатки, онлайн-платформи, фітнес-трекери, відеоінструкції, ігрові технології тощо – відкривають нові можливості для індивідуалізації фізичного навантаження, візуалізації рухових дій, збирання даних щодо фізичної активності та оперативного зворотного зв'язку. Їхнє використання сприяє не лише підвищенню ефективності уроків, а й формуванню в учнів відповідального ставлення до власного здоров'я, розвитку цифрової та фізичної компетентності.

Водночас в Україні питання системного впровадження цифрових інструментів у фізичне виховання школярів ще недостатньо опрацьоване в науково-практичному аспекті. Тому дослідження ефективності та доцільності використання цифрових застосунків як інноваційного засобу у процесі фізичного виховання є актуальним,

своєчасним і має важливе значення для оновлення методичної бази сучасного уроку фізичної культури.

Останні наукові дослідження українських науковців свідчать про зростаючу роль цифрових застосунків у фізичному вихованні, їхній позитивний вплив на мотивацію учнів, індивідуалізацію навчання та ефективність проведення уроків фізичної культури. Так, С. Єрмаков [1], акцентує увагу на важливості використання інформаційних технологій у фізичному вихованні і спорті; О. Ковальчук [2] та О. Мостецька, Г. Лаврін [3] доводять ефективність застосування сучасних гаджетів у процесі фізичного виховання, а також позитивне значення цифрових ресурсів у фізичному вихованні школярів. У науковій праці О. Несен [4] проаналізовано особливості використання ігор та цифрових застосунків під час дистанційного навчання для підвищення рухової активності учнів. У працях Д. Петрик та В. Пліско [5] наголошують на важливості цифрових технологій під час занять зі спеціально-фізичної підготовки в умовах «online» та «offline» тренувань; а Т. Скирда [6] доводить ще й важливість використання цифрових інструментів у процесі прикладної фізичної підготовки. У публікаціях Н. Сороколіт [7,8] та співавторів [9] розкрито шляхи впровадження математичної й інформаційно-комунікативної компетентностей у фізичне виховання школярів. Акцент зроблено на методичних прийомах формування цифрової та комунікативної грамотності учнів у процесі уроків фізичної культури. Окрему увагу приділено використанню комп'ютерних програм як засобу моніторингу фізичного стану школярів, що сприяє підвищенню ефективності оцінювання фізичної підготовленості та оптимізації освітнього процесу [9,10,11]. Окрім цього, А. Чепелюк, В. Євтушенко, О. Івахно [12] розглядали застосування цифрових технологій, таких як портативні пристрої, мобільні додатки та віртуальна реальність для моніторингу та підтримання фізичної активності здобувачів освіти та запропонували модель цифрового моніторингу, що передбачає автоматизований збір даних, аналітику та зворотний зв'язок між здобувачами та педагогічними працівниками. Розкрито переваги таких платформ у контексті фізичного виховання.

Значна увага до питань цифровізації висвітлена й наукових дослідженнях закордонних учених. У низці сучасних досліджень розглядається потенціал цифрових технологій для підвищення ефективності фізичного виховання [13]. Зокрема, проаналізовано використання цифрових медіа для просування здорового способу життя [13], технологій, що сприяють залученості та навчанню протягом усього життя [14], а також мобільних застосунків для мотивації до рухової активності [15,16], що підтверджує актуальність даної проблематики.

Зв'язок проблеми з важливими науковими чи практичними завданнями. Дослідження виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського на 2021–2024 рр. «Теоретико-методичні основи формування освітніх компетентностей, рухової активності, фізичної підготовленості різних груп населення в умовах нових соціальних викликів» (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК ім. Івана Боберського, протокол № 4 від 09.02.2021 р.).

Мета дослідження – дослідити наукові публікації українських та закордонних учених щодо впливу цифрових застосунків на якість проведення уроку фізичної культури, моніторингу рухової активності та фізичної підготовленості здобувачів закладів загальної середньої освіти.

Методи й організація дослідження. В роботі використано аналіз та узагальнення літературних джерел. За допомогою цього методу наукового дослідження узагальнено результати досліджень та виокремлено тенденції щодо застосування цифрових застосунків у фізичному вихованні школярів.

Результати і дискусія. Аналіз та узагальнення літературних джерел [2,5,9,14,15] з проблематики наукових досліджень щодо застосування цифрових застосунків у фізичному вихованні школярів дозволив виявити такі ключові тенденції:

1. Зростання наукового інтересу до цифрових технологій у фізичному вихованні [1,6,7,8,9]. Упродовж останніх років спостерігається значне зростання кількості досліджень, присвячених впровадженню цифрових застосунків в освітній процес загалом та у фізичну культуру, зокрема. Це обумовлено як загальною цифровізацією освіти, так і необхідністю адаптації до умов дистанційного або змішаного навчання. Одна з перших українських праць, яка стосується використання цифрових інструментів у фізичному вихованні – це наукова праця С. Єрмакова [1], в якій системно окреслює перспективи та виклики цифровізації фізкультурної освіти. В наших наукових дослідженнях [9,14,15] проаналізовано умови та виклики фізичного виховання у дистанційному форматі, що стимулювало зростання інтересу до цифрових рішень у галузі. Т. Скирда [6] акцентує увагу на актуальності цифровізації фізичної підготовки в умовах сучасної освітньої політики. Також значний науковий інтерес виявлено в наукових працях закордонних учених [11,12,13,16]. У цих роботах досліджено зростання академічного інтересу до цифрових медіа в галузі фізичного виховання; окреслено тенденції інтеграції цифрових інструментів у фізичну культуру; проаналізовано еволюцію інтересу до цифрових рішень у фізичному вихованні, вказуючи на потребу в подальших емпіричних дослідженнях.

2. Позитивний вплив цифрових застосунків на мотивацію школярів. Більшість досліджень [2,3,9,14,15] підтверджують, що використання мобільних додатків, фітнес-трекерів, інтерактивних платформ та відеоматеріалів підвищують зацікавленість учнів у фізичних вправах та сприяють формуванню стійкої мотивації до занять фізичною культурою.

3. Розширення можливостей для моніторингу фізичного стану учнів. В наукових працях [2,3,4,9,12] акцентовано увагу на використанні цифрових інструментів (зокрема фітнес-додатки, смарт-годинники, електронні щоденники активності) з метою визначення об'єктивного оцінювання фізичного стану школярів, аналізу динаміки змін та індивідуалізації фізичного навантаження.

4. Інклюзивність і персоналізація навчального процесу. Встановлено, що завдяки цифровим застосункам стало можливим створення умов для участі в уроках фізичної культури учнів з різним рівнем фізичної підготовленості, включно з дітьми з особливими освітніми потребами [2,9,14].

5. Формування цифрової грамотності. В наукових працях [5,9,13,16] учені акцентують увагу, що в процесі використання цифрових застосунків учні не лише розвивають фізичні якості, а й формують важливі цифрові навички, що відповідають вимогам сучасної освіти.

6. Виклики і проблеми. Попри переваги використання цифрових застосунків як інноваційного засобу у фізичному вихованні, дослідники також акцентують увагу на певних труднощах: недостатній рівень цифрової компетентності вчителів фізичної культури, обмежене технічне забезпечення закладів освіти, необхідність педагогічної адаптації програм та підходів до цифрового формату [2,3,13,16].

Висновки. Загалом, в наукових дослідженнях зазначено, що цифрові застосунки виявилися ефективним новітнім засобом для удосконалення фізичного виховання школярів, що сприяє інноваційному оновленню змісту, форм та методів освітнього процесу. У подальшому доцільно зосередитися на науковому обґрунтуванні моделей цифрового навчання у фізичному вихованні, підготовці педагогів до використання ІКТ та створенні національних освітніх платформ, адаптованих до потреб сучасної школи.

Подальший пошук у цьому напрямі. Подальші дослідження будуть спрямовані на виявлення ставлення учасників освітнього процесу – учителів фізичної

культури, учнів та їхніх батьків щодо потреби застосування цифрових застосунків у фізичному вихованні учнів.

Список використаних джерел

1. Єрмаков СС. Інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013;(1):47–51.
2. Ковальчук О. Значення цифрових ресурсів у фізичному вихованні школярів. Матеріали конференції МЦНД. 2023;(2):93–8.
3. Мостецька ОІ, Лаврін ГЗ. Застосування сучасних гаджетів у процесі фізичного виховання. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокласників у закладах вищої освіти. 2022:142–5.
4. Несен ОО. Цифрові платформи та застосунки для активізації рухової діяльності учнів на дистанційних уроках. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. 2021;(20):94–100. Доступно: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/7d577fb0-061e-470c-a2af-2de28c9f70c7>
5. Петрик Д, Пліско В. Використання цифрових технологій під час занять зі спеціально-фізичної підготовки в умовах «online» та «offline». Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. 2022;(52):137–44. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7330736>
6. Скирда Т. Впровадження цифрових технологій військово-патріотичного виховання учнівської молоді у процесі прикладної фізичної підготовки. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025;(3K(188)):276–9. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).64](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).64)
7. Сороколіт НС. Шляхи впровадження математичної та інформаційно-комунікативної компетентностей у фізичне виховання школярів. Інноваційна педагогіка. 2022;44(3):54–7. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/3.11>
8. Сороколіт НС. Методичні прийоми формування інформаційно-комунікативної компетентності учнів у процесі фізичного виховання. Актуальні питання фізичної культури, спорту та ергометрії: збірник тез III Міжнародного науково-спортивного конгресу. 2022; с.36–8.
9. Сороколіт НС, Рymar О, Кудрявець Д. Комп'ютерні програми як засіб моніторингу фізичного стану школярів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024;(42):78–84. DOI: <https://doi.org/10.15330/fcult.42.78-84>
10. Sorokolit N, Rymar O, Bodnar I, Khanikiants O, Solovey A. Multimedia technologies as tools for fostering digital literacy in education. Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. 2024;2:493–8. DOI: <https://doi.org/10.17770/etr2024vol2.8077>
11. Sorokolit N, Moskalenko N, Rymar O, Matviiv V, Pasichnyk V, Solovey A, Mandiuk A, Malanchuk H. Physical education of Ukrainian schoolchildren during distance learning. Society. Integration. Education. 2024;1:528–37. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2024vol1.7875>
12. Чепелюк АВ, Євтушенко ВВ, Івахно ОВ. Використання цифрових технологій для моніторингу та підтримання фізичної активності здобувачів освіти. Педагогічна академія. 2023;3(20). Доступно: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/710>
13. Knoke C, Woll A, Wagner I. Health promotion in physical education through digital media: a systematic literature review. Ger J Exerc Sport Res. 2024;(54):276–90. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00932-4>
14. Martín-Rodríguez A, Madrigal-Cerezo R. Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity. Educ. Sci. 2025; 15: 409. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15040409>
15. Gil-Espinoza FJ, Nielsen-Rodríguez A, Romance R, Burgueño R. Smartphone applications for physical activity promotion from physical education. Educ Inf Technol (Dordr). 2022;27(8):11759–79. DOI:10.1007/s10639-022-11108-2.
16. Zhang L, Liu G. Digital transformation in physical education: the application of intelligent technology in enhancing the effectiveness of sports teaching. J Educ Sci. 2023;13(4):89–97.

References

1. Yermakov SS. Informatsiini tekhnologii u fizychnomu vykhovanni i sporti [Information Technologies in Physical Education and Sports]. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu. 2013;(1):47–51. Ukrainian.
2. Kovalchuk O. Znachennia tsyfrovyykh resursiv u fizychnomu vykhovanni shkoliariv [The Importance of Digital Resources in Physical Education of Schoolchildren]. Materialy konferentsii MTsND. 2023;(2):93–8. Ukrainian.
3. Mostetska OI, Lavrin HZ. Zastosuvannia suchasnykh hadzhetiv u protsesi fizychnoho vykhovannia [The Use of Modern Gadgets in the Process of Physical Education]. Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnobarstv u zakladykh vyshchoi osvity. 2022; p.142–5. Ukrainian.
4. Nesen OO. Tsyfrovi platformy ta zastosunky dlia aktyvizatsii rukhovoї diialnosti uchniv na dystantsiynykh urokakh [Digital Platforms and Applications for Enhancing Students' Physical Activity during Online Lessons]. Aktualni problemy navchannia ta vykhovannia liudei z osoblyvymy potrebamy. 2021;(20):94–100. Available from: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/7d577fb0-061e-470c-a2af-2de28c9f70c7>. Ukrainian.

5. Petryk D, Plisko V. Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii pid chas zaniat zi spetsialno-fizychnoi pidhotovky v umovakh "online" ta "offline" [The Use of Digital Technologies in Special Physical Training Sessions under Online and Offline Conditions]. *Visnyk Chernihivskoho nats. ped. un-tu*. 2022;(52):137–44. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7330736>. Ukrainian.
6. Skyrda T. Vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii viiskovo-patriotychnoho vykhovannia uchnivskoi molodi u protsesi prykladnoi fizychnoi pidhotovky [Implementation of Digital Technologies for Military-Patriotic Education of Student Youth in the Process of Applied Physical Training]. *Naukovyi chasopys Ukrainiskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriya 15*. 2025;(3K(188)):276–9. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k\(188\).64](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).64). Ukrainian.
7. Sorokolit NS. Shliakhy vprovadzhennia matematychnoi ta informatsiino-komunikatyvnoi kompetentnosti u fizychni vykhovannia shkoliariv [Ways of Integrating Mathematical and Information-Communication Competencies into Physical Education of Schoolchildren]. *Innovatsiina pedahohika*. 2022;44(3):54–7. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/44/3.11>. Ukrainian.
8. Sorokolit NS. Metodichni priomy formuvannia informatsiino-komunikatyvnoi kompetentnosti uchniv u protsesi fizychno vykhovannia [Methodical Techniques for Developing Students' Information and Communication Competence in the Process of Physical Education]. *Aktualni pytannia fizychnoi kultury, sportu ta erhometrii: zbirnyk tez III Mizhnarodnoho naukovo-sportyvnoho konhresu*. 2022; p.36–8. Ukrainian.
9. Sorokolit NS, Rymar O, Kudriavets D. Komp'uterni prohramy yak zasib monitorynhu fizychnoho stanu shkoliariv [Computer Programs as a Tool for Monitoring the Physical Condition of Schoolchildren]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriya: Fizychna kultura*. 2024;(42):78–84. DOI: <https://doi.org/10.15330/fcult.42.78-84>. Ukrainian.
10. Sorokolit N, Rymar O, Bodnar I, Khanikiants O, Solovey A. Multimedia technologies as tools for fostering digital literacy in education. *Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. 2024;2:493–8. DOI: <https://doi.org/10.17770/etr2024vol2.8077>.
11. Sorokolit N, Moskalenko N, Rymar O, Matviiv V, Pasichnyk V, Solovey A, Mandiuk A, Malanchuk H. Physical education of Ukrainian schoolchildren during distance learning. *Society. Integration. Education*. 2024;1:528–37. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2024vol1.7875>.
12. Chepeliuk AV, Yevtushenko VV, Ivakhno OV. Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii dlia monitorynhu ta pidtrymannia fizychnoi aktyvnosti zdobuvachiv osvity [Using Digital Technologies to Monitor and Support Physical Activity of Students]. *Pedahohichna Akademiia*. 2023;3(20). Available from: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/710>. Ukrainian.
13. Knoke C, Woll A, Wagner I. Health promotion in physical education through digital media: a systematic literature review. *Ger J Exerc Sport Res*. 2024;(54):276–90. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00932-4>.
14. Martín-Rodríguez A, Madrigal-Cerezo R. Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity. *Educ. Sci.* 2025; 15: 409. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15040409>.
15. Gil-Espinoza FJ, Nielsen-Rodríguez A, Romance R, Burgueño R. Smartphone applications for physical activity promotion from physical education. *Educ Inf Technol (Dordr)*. 2022;27(8):11759–79. DOI:10.1007/s10639-022-11108-2.
16. Zhang L, Liu G. Digital transformation in physical education: the application of intelligent technology in enhancing the effectiveness of sports teaching. *J Educ Sci*. 2023;13(4):89–97.

Цитування на цю статтю:

Сороколіт НС., Ткачук ВО., Маланчук ГГ. Цифрові застосунки як інноваційні засоби підвищення ефективності уроків фізичної культури. Серія: Фізична культура. 2025 Березень 03; 44: 64-68.

Відомості про авторів

Сороколіт Наталія Стефанівна – доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
sorokolit21@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4958-9552>

Ткачук Василь Олегович – аспірант I року навчання, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

tkachukvasyl1998@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5194-6687>

Маланчук Галина Григорівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

malagala@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-8173-2590>