

РОЗДІЛ 5 СТОРІНКА МОЛОДОГО НАУКОВЦЯ

УДК 352:37:005:004

DOI <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2025.3.20>

Малецька Наталія Сергіївна,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Навчально-наукового інституту державного управління

Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

ORCID ID: 0000-0001-8808-6491

МОБІЛЬНІ ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ: ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ ЦИФРОВОГО РОЗРИВУ ТА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

MOBILE EDUCATION PLATFORMS: A TOOL FOR BRIDGING THE DIGITAL DIVIDE AND DEVELOPING LOCAL COMMUNITIES INNOVATIVE EDUCATIONAL SPACE

У статті досліджено мобільні освітні платформи як інструмент подолання цифрового розриву та розвитку інноваційного простору територіальних громад. Розглянуто міжнародний досвід їхнього використання, зокрема кейси Сирії, Руанди та України, що демонструють ефективність цифрових рішень для забезпечення рівного доступу до освіти під час війни. Проаналізовано основні виклики впровадження мобільних платформ, серед яких: недостатня технічна інфраструктура, нерівномірний доступ до інтернету та низький рівень цифрової грамотності педагогів. Запропоновано стратегічні напрямки вдосконалення мобільних освітніх платформ, зокрема розробку індивідуалізованого навчального контенту на основі штучного інтелекту, інтеграцію психосоціальної підтримки через цифрові ресурси, локалізацію навчальних матеріалів відповідно до культурних особливостей регіонів та розширення доступу до технологій через освітні хаби. Дістав подальшого розвитку науковий підхід до аналізу мобільних освітніх платформ як механізму подолання цифрової нерівності та розвитку освітньої екосистеми в громадах. У науково-методологічному вимірі дослідження поглиблює розуміння мобільних освітніх платформ через призму теорій конективізму та суспільного пізнання, інтегруючи концепти цифрової резильєнтності та освітньої адаптивності. Автором обґрунтовано комплексну модель оцінки ефективності цифрових рішень у кризових умовах, що враховує не лише доступність і якість технічного забезпечення, але й культурно-адаптаційні, соціально-психологічні та управлінські виміри використання технологій. Це дозволяє розширити методологічний інструментарій дослідження цифрового розриву на рівні територіальних громад та формувати науково обґрунтовані рішення для публічного сектору.

Обґрунтовано необхідність адаптації міжнародного досвіду до українського контексту через впровадження гнучких освітніх рішень, використання грантових програм та співпрацю з технологічними партнерами. Практична значущість статті полягає у формулюванні рекомендацій для закладів освіти, органів публічного управління та громадських організацій щодо поширення цифрової освіти на рівні територіальних громад. Запропоновані заходи сприятимуть підвищенню цифрової грамотності, соціальній інтеграції та сталому розвитку громад.

Ключові слова: мобільні освітні платформи, цифровий розрив, територіальні громади, інноваційний простір, адаптація контенту, цифрова грамотність.

The article explores mobile education platforms as a tool for bridging the digital divide and fostering innovative spaces in local communities. It examines international experiences, including cases from Syria, Rwanda, and Ukraine, demonstrating the effectiveness of digital solutions in ensuring equal access to education in times of war. The study identifies key challenges in implementing mobile platforms, such as insufficient technical infrastructure, uneven internet access, and low digital literacy among educators. Strategic directions for improving mobile education platforms are proposed, including the development of AI-driven personalized learning content, the integration of psychosocial support through digital resources, the localization of educational materials to regional cultural specifics, and the expansion of technology access through educational hubs. The scientific approach to the analysis of mobile educational platforms as a mechanism for overcoming digital inequality and developing the educational ecosystem in communities was further developed. In the scientific and methodological dimension, the study deepens the understanding of mobile educational platforms through the lens of connectivism theories

and social epistemology, integrating the concepts of digital resilience and educational adaptability. The author substantiates a comprehensive framework for evaluating the effectiveness of digital solutions in crisis contexts, which accounts not only for accessibility and the quality of technical provisioning, but also for the cultural-adaptation, socio-psychological, and governance dimensions of technology use. This expands the methodological toolkit for examining the digital divide at the level of territorial communities and supports the formulation of evidence-based solutions for the public sector.

The necessity of adapting international best practices to the Ukrainian context is justified through the implementation of flexible educational solutions, grant programs, and partnerships with technology providers. The practical significance of the article is in formulating recommendations for educational institutions, government bodies, and non-governmental organizations to enhance digital education in local communities. The proposed measures will contribute to improving digital literacy, promoting social integration, and ensuring sustainable community development.

Key words: mobile education platforms, digital divide, local communities, innovative space, content adaptation, digital literacy.

Постановка проблеми. Війна в Україні створила безпрецедентні виклики для системи освіти, зокрема, руйнування інфраструктури, масову міграцію та збільшення цифрового розриву. Саме тому особливого значення набуває створення інноваційного простору територіальних громад, який дозволить не лише подолати виклики, а й забезпечити сталий розвиток освіти. Як практик, що працював у сфері освіти, авторка статті безпосередньо стикалася з проблемами недостатнього цифрового забезпечення в навчальних закладах та низьким рівнем цифрової грамотності вчителів. Ці фактори ускладнюють імплементацію мобільних освітніх платформ, що потребує розробки комплексних рішень.

Огляд попередніх досліджень і публікацій. Огляд попередніх досліджень свідчить про актуальність використання мобільних освітніх платформ як інструменту для забезпечення доступності освіти та розвитку інноваційного простору. Так, у роботах І. Катерняка, В. Лободи, та Т. Маматової [1-3], обґрунтовано важливість інтеграції цифрових технологій у процеси місцевого розвитку та освіти на місцевому рівні. І. Чикаренко, Т. Маматова та О. Чикаренко підкреслюють роль кластерного підходу та смарт-спеціалізації у вирішенні сучасних викликів, з якими стикаються територіальні громади, особливо під час кризових ситуацій [4]. Згідно з дослідженнями Дж. Андерсона (J. Anderson) та Л. Рейні (L. Rainie) [5], Л. Чернівіц (L. Czerniewicz) та К. Браун (C. Brown) [6], Л. Чернівіц (L. Czerniewicz) та Л. Карвало (L. Carvalho) [7], мобільні освітні платформи є ефективним засобом подолання нерівності в освіті, особливо в регіонах з обмеженим доступом до ресурсів. М. Кастельс (M. Castells) розглядає їх як частину цифрової екосистеми, що сприяє сталому розвитку громад [8]. Водночас, результати дослідження Cedos & International Renaissance Foundation [9] підтверджують необхідність адаптації таких платформ до локальних умов, включаючи культурні та

соціальні особливості регіонів. Попередні дослідження, такі як аналітичні звіти міжнародної організації «Educo» [10] та Міністерства освіти і науки України [11; 12], вказують на проблеми, пов'язані з недостатньою технічною підтримкою, низькою цифровою грамотністю педагогів та обмеженим доступом до інтернету. Це підтверджують і результати дослідження К. Сімса (K. Sims) [13], яка підкреслює, що ефективність платформ значною мірою залежить від наявності регіональної інфраструктури.

На думку МОН України [12], такі підходи як розробка мобільних додатків, створення центрів технічної підтримки та впровадження систем моніторингу знань можуть значно підвищити ефективність мобільних освітніх платформ в Україні. Додатково, важливість психосоціальної підтримки у цифрових рішеннях, що описано у аналітичних звітах «Educo» [10], забезпечує необхідний емоційний баланс для здобувачів.

На основі аналізу публікацій міжнародних організацій «Cedos & International Renaissance Foundation» [9], «Educo» [10], UNESCO [14], а також досліджень Т. Вольца (T. Volz) [15] й П. Бейлі (P. Bailey) [16] щодо використання мобільних освітніх платформ, зокрема у регіонах із воєнними конфліктами, можна виокремити ключові проблеми, що заважають ефективному впровадженню цифрових технологій.

Основними бар'єрами залишаються:

1. Відсутність системної технічної підтримки: це підтверджується як міжнародними дослідженнями Дж. Андерсона (J. Anderson) та Л. Рейні (L. Rainie) [5], Т. Вольца (T. Volz) [15], П. Бейлі (P. Bailey) [16], так і звітами українських експертів [12].

2. Нерівномірний доступ до інтернет-ресурсів у сільських громадах: Л. Чернівіц (L. Czerniewicz) та К. Браун (C. Brown) [6] наголошують на глобальних викликах цифрової нерівності, які особливо гостро відчуються у постконфліктних регіонах, таких як Україна; подібні висновки

підтверджує дослідження «Cedos & International Renaissance Foundation» [9].

3. Недостатній рівень цифрової грамотності педагогів: згідно з дослідженнями Л. Бланшке (L. Blaschke) [17] та «Educo» [10], співробітники закладів освіти потребують комплексної підготовки для ефективного використання цифрових платформ в освітньому процесі.

Міжнародний досвід свідчить, що ефективне використання мобільних платформ можливе за таких умов:

1. Розширення доступу до інтернету. Використання SMS-курсів у Руанді [14] дозволило охопити учнів у віддалених регіонах без стабільного з'єднання.

2. Впровадження офлайн-інструментів навчання. Використання локалізованого контенту та адаптація матеріалів до культурних особливостей громад є ефективними стратегіями.

3. Проведення систематичних тренінгів для викладачів. Наприклад, навчання вчителів використанню цифрових платформ, таких як Google Classroom або Edmodo, підвищує якість освітнього процесу.

Відповідно до аналізу даних Міністерства освіти і науки України [12], для підвищення ефективності використання мобільних освітніх платформ в Україні слід розробити мобільні застосунки з функцією офлайн-завантаження навчальних матеріалів, створити регіональні центри технічної підтримки для викладачів і здобувачів, а також інтегрувати системи моніторингу знань для відстеження прогресу здобувачів і адаптації навчальних матеріалів до їхніх потреб. Крім того, імплементація міжнародних практик через реалізацію програм і проєктів технічної допомоги та співпрацю з закордонними партнерами сприятиме адаптації глобальних практик до місцевих умов. Інтеграція таких рішень має враховувати культурні, соціальні та економічні особливості територій і громад, що є важливим елементом у подоланні цифрового розриву та забезпеченні сталого розвитку.

Аналіз міжнародного досвіду, включаючи практики у Сирії, Руанді та інших регіонах, свідчить про те, що використання мобільних платформ потребує комплексного підходу до їх адаптації в умовах України. Зокрема, адаптація міжнародних рішень до локальних потреб залишається недостатньо розкритою у фахових публікаціях вітчизняних дослідників, що актуалізує подальші дослідження у цій сфері.

Мета статті – дослідити мобільні освітні платформи як інструмент подолання цифрового роз-

риву та розвитку інноваційного простору територіальних громад, а також науково обґрунтувати практичні рекомендації щодо їх ефективного впровадження.

Виклад основного матеріалу. Інноваційний простір розглядається як стратегічний інструмент для забезпечення сталого розвитку територіальних громад, особливо в умовах соціальних та економічних викликів, спричинених кризовими ситуаціями, такими як бойові дії та терористичні атаки [8]. Його сутність полягає у використанні новітніх технологій та інтеграції цифрових рішень, що створюють умови для розвитку навчального процесу, підтримки підприємництва та культурного обміну між громадами.

У міжнародній практиці успішно реалізовані проєкти створення інноваційних просторів свідчать про їхню ефективність у забезпеченні освітнього та соціального розвитку. Наприклад, у Руанді мобільні освітні платформи дозволили створити умови для дистанційного навчання дітей у віддалених регіонах. Використання SMS-технологій стало основою для надання базових знань без необхідності постійного доступу до інтернету [14]. Аналогічно, у інших зонах воєнних конфліктів платформа Tabshoura сприяла адаптації навчального контенту до специфічних потреб учнів у зоні конфлікту, створюючи локалізовані курси з урахуванням культурних та мовних особливостей [18]. Досвід цих країн підтверджує важливість локалізації контенту та використання офлайн-рішень, що може бути адаптовано до українського контексту.

На нашу думку, в Україні впровадження інноваційного простору в громадах має базуватися на таких ключових аспектах: інтеграція цифрових рішень з врахуванням специфіки кожної громади. Наприклад, розробка навчальних матеріалів із врахуванням історико-культурного контексту регіону є важливою для забезпечення доступності та релевантності навчального процесу, особливо в громадах, які постраждали від конфлікту [11; 18]. Створення платформ для взаємодії місцевих органів управління, освітян та учнів. Такі платформи дозволяють забезпечити обмін інформацією, підтримку навчального процесу та спрощують координацію між усіма учасниками освітнього середовища [5; 14]. Формування центрів освітньої інновації, які забезпечують доступ до сучасного обладнання, включаючи інтерактивні дошки, планшети, ноутбуки та інше. Такі центри можуть стати ключовими точками доступу до якісної освіти для віддалених регіонів. Адаптація міжнародного досвіду є ще одним важливим

аспектом. Наприклад, у громадах, де немає стабільного доступу до інтернету, ефективним може бути використання офлайн-контенту та мобільних навчальних центрів. Цей підхід підтверджений результатами досліджень у Сирії, Руанді та інших зонах воєнних конфліктів [14; 18]. В Україні вже існують успішні кейси впровадження мобільних освітніх платформ, зокрема програми, що реалізуються за підтримки UNICEF та Міністерства освіти і науки України [11].

В Україні вже існують успішні кейси впровадження мобільних освітніх платформ, зокрема програми, що реалізуються за підтримки UNICEF [14] та Міністерства освіти і науки України [11]. Проте їхній подальший розвиток вимагає комплексного підходу, який включає інвестиції в цифрову інфраструктуру, навчання педагогів цифровим навичкам та адаптацію контенту до локальних умов.

Підтримка інноваційного середовища через мобільні платформи. Мобільні освітні платформи є ключовим компонентом формування інноваційного освітнього середовища, яке сприяє доступності навчальних ресурсів і зменшенню цифрового розриву, що особливо актуально в умовах сучасних викликів. В Україні, наприклад, «Всеукраїнська школа онлайн» стала важливим інструментом для забезпечення дистанційного доступу до навчальних матеріалів під час повномасштабного вторгнення РФ [11].

Проте її ефективність суттєво обмежується недостатньою технічною підтримкою, проблемами інтернет-зв'язку у сільській місцевості та низьким рівнем цифрової грамотності педагогів. Для подолання цих бар'єрів необхідно впровадити низку заходів, серед яких розробка мобільних застосунків із можливістю завантаження навчальних матеріалів для офлайн-використання, створення регіональних центрів технічної підтримки для допомоги учням і викладачам у користуванні цифровими платформами, а також інтеграція систем моніторингу знань для забезпечення можливості ефективного оцінювання прогресу учнів і адаптації навчальних матеріалів до їхніх потреб.

Крім освітньої складової, інноваційне середовище мобільних платформ може стати потужним інструментом для розвитку підприємницького потенціалу громад, зокрема серед молоді. Реалізація програм із цифрової грамотності та підприємництва через мобільні платформи сприятиме підвищенню рівня економічної активності в громадах. У цьому контексті доцільно запровадити цифрові бізнес-акселератори для молодих підприємців, які забезпечуватимуть доступ до освітніх

ресурсів і менторської підтримки, а також інтегрувати фінансову грамотність у шкільні програми через мобільні освітні платформи. Окрему увагу варто приділити грантовим програмам для підтримки стартапів, які орієнтовані на цифровізацію місцевого бізнесу. Застосування цих заходів сприятиме не лише зменшенню цифрового розриву, але й створенню інноваційного простору, здатного забезпечити сталий розвиток громад шляхом підвищення рівня цифрової грамотності населення та його економічної активності.

Локалізація освітніх рішень є ключовим аспектом створення інноваційного освітнього середовища, яке сприяє зменшенню цифрового розриву та підвищенню доступності навчальних матеріалів для різних територіальних громад. Вона передбачає адаптацію навчальних програм і матеріалів до культурних, мовних і соціальних особливостей регіону. Наприклад, у сільських громадах із домінуванням місцевого діалекту навчальні ресурси можуть включати інтерактивні завдання рідною мовою, що полегшує засвоєння матеріалу учнями [10].

Важливим аспектом локалізації є залучення місцевих експертів, педагогів і лідерів громади для створення програм, які враховують їхній соціокультурний контекст. Також ефективним є використання інструментів, таких як воркшопи та тренінги, спрямовані на розширення цифрових навичок педагогів, що дозволяє їм впроваджувати локалізовані підходи до навчання. Наприклад, інтеграція культурно релевантного контенту на такі платформи, як «Всеукраїнська школа онлайн», дозволяє краще адаптувати програми до потреб різних регіонів України [11]. Крім того, міжнародний досвід демонструє, що локалізація рішень значно підвищує ефективність освітніх платформ у кризових умовах. У Сирії, наприклад, освітні програми включали елементи культурного контексту для підтримки соціальної інтеграції учнів [14].

Такі ініціативи можна застосувати й в Україні, особливо у громадах, які постраждали від військових дій, через впровадження програм офлайн-навчання або мобільних освітніх центрів.

Таким чином, локалізація освітніх рішень є невід'ємною складовою успішного розвитку інноваційного освітнього простору, що враховує потреби та особливості територіальних громад, сприяючи підвищенню рівня освіти та соціального розвитку. Розробка локалізованих навчальних програм є важливим етапом у створенні інноваційного освітнього середовища, яке враховує культурні, соціальні та економічні особливості

територіальних громад. Наприклад, у проєкті «Всеукраїнська школа онлайн» вже реалізовано матеріали, що відповідають загальноосвітнім потребам, але для досягнення повної локалізації необхідно проводити глибинні дослідження потреб громад, залучати місцевих експертів та інтегрувати унікальні культурні аспекти регіонів. Міжнародний досвід свідчить на користь подібних рішень [10]. Це дозволить створювати програми, які будуть релевантними для різних громад.

Навчання педагогів відіграє ключову роль у впровадженні локалізованих рішень. Проведення воркшопів і тренінгів із використання цифрових інструментів, таких як Google Classroom чи Edmodo, сприяє підвищенню професійної компетентності педагогів. Практичні заняття та ознайомлення з методиками створення інтерактивного контенту забезпечують вчителям знання для ефективної адаптації матеріалів. Згідно з даними [12] році 72 % учителів, які пройшли відповідні тренінги, відзначили покращення результатів навчання.

Інфраструктурна підтримка також є важливим фактором. Створення технічних хабів і центрів доступу до техніки дозволяє забезпечити рівний доступ до цифрових інструментів для учнів і вчителів навіть у віддалених регіонах. Наприклад, ініціативи UNICEF у 2022 році включали забезпечення навчальних центрів планшетами, ноутбуками та стабільним інтернет-з'єднанням. Це дозволило охопити понад 5000 учнів із громад, де доступ до ресурсів був обмеженим [12]. Подібні практики були успішно реалізовані у Сирії, Руанді та інших зонах воєнних конфліктів, де створення офлайн-центрів сприяло підвищенню освітньої рівності [14; 18]. Не менш важливою є психологічна та соціальна інтеграція. Включення модулів емоційної підтримки у мобільні платформи, наприклад, інтерактивних ігор та вправ на релаксацію, сприяє зниженню емоційного напруження серед дітей, які пережили стресові ситуації. Групові онлайн-заняття, такі як дискусійні клуби чи лекції з менторською підтримкою, створюють атмосферу взаємної підтримки та соціалізації, що є надзвичайно важливим у кризових умовах [11].

Таким чином, інтеграція локалізованих навчальних програм, технічна підтримка та психологічна адаптація є основними складовими інноваційного освітнього середовища, що сприяють подоланню цифрового розриву та сталому розвитку територіальних громад через отримання комплексу позитивних ефектів (табл. 1).

Водночас існує значний потенціал для подальшого вдосконалення мобільних освітніх платформ з метою забезпечення подальшого розвитку інноваційного середовища в територіальних громадах (табл. 2).

Представлені у табл. 2 ініціативи спрямовані на вдосконалення мобільних освітніх платформ та їх адаптацію до потреб територіальних громад. Вони мають на меті:

- підвищення доступності освіти: завдяки індивідуалізації навчання та локалізації контенту платформи зможуть враховувати специфіку різних регіонів;
- підтримку психосоціального благополуччя: інтеграція психологічних інструментів сприятиме зниженню рівня стресу у дітей і педагогів;
- зміцнення технічної інфраструктури: надання техніки та навчання користувачів дозволить подолати цифровий розрив у громадах;
- підвищення якості освіти: запровадження систем моніторингу та оцінювання допоможе виявляти та вирішувати проблеми освітнього процесу.

Комплексний підхід до реалізації пропонованих ініціатив сприятиме створенню сталого інноваційного освітнього простору в Україні, підвищенню рівня цифрової грамотності та забезпеченню рівного доступу до якісної освіти, що забезпечить успішність долаття цифрового розриву через впровадження мобільних освітніх платформ.

Висновки та напрями подальших досліджень.

1. Мобільні освітні платформи є ключовим інструментом розвитку інноваційного освітнього простору територіальних громад, особливо у складних умовах, таких як збройні конфлікти, економічні кризи чи пандемії. Їх використання сприяє забезпеченню рівного доступу до якісної освіти, підтримуючи соціальну та економічну стабільність громад. Акцентовано на важливості адаптації успішних міжнародних практик до локальних умов територіальних громад в Україні, а також актуальності розроблення практичних рекомендацій щодо інтеграції інноваційних технологій задля підвищення результативності використання освітніх платформ. Особливий наголос зроблено на необхідності локалізації освітнього контенту, що враховує культурні, мовні та соціальні особливості громад, а також на впровадженні сучасних технологій, таких як алгоритми штучного інтелекту для індивідуалізації навчання.

2. Досвід Сирії, Руанди та інших зон воєнних конфліктів демонструє ефективність мобільних

Таблиця 1

Ефекти впровадження психологічної та соціальної інтеграції через цифрові платформи в Україні та інших країнах

Ініціатива	Країна реалізації	Організатор	Метод впровадження	Тривалість реалізації	Основні результати
Впровадження модулів емоційної підтримки	Сирія, Йорданія	UNICEF	Створення інтерактивних модулів і вправ	2018–2021	60% учнів повідомили про зниження рівня стресу
Групові заняття через Zoom	Україна	Місцеві заклади освіти	Проведення онлайн-дискусій та лекцій	2020–2023	Підвищення залученості учнів на 40%
Мобільні освітні платформи	Україна	UNICEF, МОН України	Надання планшетів та організація занять	2022–2023	Доступ до освіти для 5000 дітей

Джерело: узагальнено автором на основі даних [9; 10; 12].

Таблиця 2

Ініціативи щодо вдосконалення мобільних освітніх платформ

Ініціатива	Реалізація	Ресурси	Термін реалізації	Етапи реалізації
Індивідуалізація навчання	Розробка алгоритмів на основі ШІ для адаптації контенту до потреб учнів	Співпраця з ІТ-компаніями, інтеграція цих рішень у навчальні платформи, як-от Google Classroom чи Edmodo	6–12 місяців для розробки та тестування	Проведення досліджень для визначення потреб здобувачів. Розроблення інструментів для моніторингу та оцінювання прогресу. Інтеграція адаптивних модулів до існуючих цифрових платформ
Інтеграція психосоціальних інструментів	Створення інтерактивних онлайн-курсів із психологами та мобільних додатків із вправами для релаксації, що сприяють зниженню стресу у дітей та дорослих	Участь місцевих психологів, використання платформ для онлайн-зустрічей (Zoom, Microsoft Teams)	3–6 місяців для запуску перших програм	Визначення ключових груп, що потребують підтримки. Розробка спеціалізованих програм у співпраці з психологами. Організація регулярних тренінгів та інтерактивних занять
Локалізація контенту	Адаптація навчальних матеріалів відповідно до культурних, мовних та соціальних особливостей регіонів України	Співпраця з експертами-культурологами та місцевими освітянами	6–9 місяців для розробки та впровадження	Аналіз культурних особливостей регіонів. Розробка локалізованих навчальних матеріалів. Пілотне тестування в обраних громадах перед масштабним впровадженням
Розширення доступу	Роздача техніки для малозабезпечених родин та створення хабів для спільного навчання	Залучення міжнародних донорів (UNICEF, USAID) та державних програм	3–6 місяців для першого етапу впровадження	Проведення аналізу потреб громади. Поставка обладнання та організація технічної підтримки. Навчання користувачів основам роботи з платформами
Моніторинг ефективності	Розроблення системи аналітичних панелей для оцінки успішності навчання учнів	ІТ-команди, педагоги	3–6 місяців	Визначення показників ефективності. Розроблення інструментів моніторингу. Навчання освітян

Джерело: сформовано автором на основі узагальнення матеріалів [5; 7; 10; 14; 16].

платформ у подоланні цифрового розриву навіть у найбільш критичних умовах, що дозволяє масштабувати ці практики в українському контексті. Запропоновані у дослідженні підходи включають організацію регіональних технічних центрів підтримки, інтеграцію психологічної допомоги через цифрові платформи, створення освітніх хабів та програм підвищення цифрової грамотності педагогів. Важливим аспектом є також співпраця з міжнародними донорами та ІТ-компаніями для забезпечення технічної підтримки та ресурсів.

3. Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням довгострокового впливу використання мобільних платформ на успішність здобувачів, інтеграцією новітніх технологій, таких як адаптивне навчання на основі штучного інтелекту, та оцінкою ефективності модулів психосоціальної підтримки. Комплексний підхід до розвитку мобільних освітніх платформ здатен забезпечити сталий розвиток громад, створюючи нові можливості для навчання, соціалізації та економічної активності.

REFERENCES:

1. Kateryniak, I., & Mamatova, T. (Eds.). (2021). *Upravlinnia znanniamy: elektronne navchannia upravlinnia proiekty v Spilnoti praktyk: Stalyi rozvytok* [Knowledge management: project management e-learning in the Community of Practice: Sustainable development]. Kyiv : DESPRO. <http://despro.org.ua/news/detail.php?ID=2302>. [in Ukrainian].
2. Mamatova, T. (2022). *Upravlinnia osobystymy ta profesiinymy znanniamy u sferi mistsevoho samovriaduvannia* [Management of Personal and Professional Knowledge in the Domain of Local Self-government]. *Dnipro Scientific Journal of Public Administration, Psychology, Law*. (6), 25-32. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2022.6.4> [in Ukrainian].
3. Katernyak, I., Loboda, V., Strotsky, R., & Mamatova, T. (2023). Virtual Community of Practice for Local Development: diverse context and partnership for eLearning in project management. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*, 4(50), 172-183. <https://doi.org/10.55643/ser.4.50.2023.544>.
4. Mamatova, T. V., Chykarenko I. A., & Chykarenko, O. O. (2024). Klasternyi pidkhid v upravlinni rehionalnym ta mistsevim rozvytkom pid chas dii pravovoho rezhymu voiennoho stanu [Cluster approach to regional and local development management during the martial law regime]. In *Proceedings of the XXIV International Scientific Congress "Public Administration of the XXI Century: New Challenges and Transformations in the Context of War"* (p. 204-207). Kharkiv, Ukraine [in Ukrainian].
5. Anderson, J., & Rainie, L. (2021). *The Future of Digital Learning in Developing Countries*. Pew Research Center. <https://www.jstor.org/stable/resrep57316>.
6. Czerniewicz, L., & Brown, C. (2014). The habitus and technological practices of rural students: A case study. *Distance Education*, 35(1), 4-17. <https://doi.org/10.15700/201412120933>.
7. Czerniewicz, L., Carvalho, L. (2023). Open, Distance, and Digital Education (ODDE): An Equity View. In: *Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) Handbook of Open, Distance and Digital Education*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_93.
8. Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford University Press.
9. Kohut, I., Nikulina, O., Syrбу, O., Zherobkina, T., & Nazarenko, Y. (2022). *War & Education: How a Year of the Full-Scale Invasion Affected Ukrainian Schools*. Cedos & International Renaissance Foundation. https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/eng-saved_overview-report-2022-web.pdf
10. Educo. (2023). Education in Emergencies: An Urgent Right. Educo Position Paper. https://inee.org/sites/default/files/resources/education-in-emergencies_1.pdf
11. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). War and Education: Two Years of Full-Scale Invasion – Research Brief. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/02/10/Bryf.Vyna.ta.osvita.Dva.roky.povnomasshtabnoho.vtorhnennya.2024.ukr-10.02.2024.pdf>
12. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023). Education and Science in the Conditions of Martial Law: Analytical Report. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2023/22.08.2023/Inform-analytic.zbirn-Osvita.v.umovah.voyennogo.stanu-vykl.rozvp.povoyen.perspekt.22.08.2023.pdf>
13. Sims, K. (2021). Lessons Learned from Education Initiatives Implemented During the First Wave of COVID-19: A Literature Review. https://inee.org/sites/default/files/resources/EIR44_LL_Education_Covid19_.pdf
14. UNESCO. (2021). Rwanda 2010 ICT Status Baseline Survey: Second Report. https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/files/2021/12/2nd_report_rwanda.pdf.
15. Volz, T. (2020). Peace Education in Nepal: Social Media as a Tool for Conflict Transformation. Thesis for: Master of Sciences: Mediation and Conflict Resolution. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26584.52482>.
16. Bailey, P. (2020). E-Learning and Educational Inequality in the Global South: The Case of Uganda. *Journal of Education Policy*, 35(4), 523-541. <https://doi.org/10.1080/02680939.2019.1605546>

17. Blaschke, L. M. (2016). Self-Determined Learning: Designing for Heutagogic Learning Environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(1), 56-71. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_62-1.
18. Rajab, K. D. (2018). The Effectiveness and Potential of E-Learning in War Zones: An Empirical Comparison of Face-to-Face and Online Education in Saudi Arabia. *IEEE Access*, 6, 6783-6794. https://www.researchgate.net/publication/322838257_The_Effectiveness_and_Potential_of_E-Learning_in_War_Zones_An_Empirical_Comparison_of_Face-to-Face_and_Online_Education_in_Saudi_Arabia.