

- Semykina, M.V., Dudko, S.V., Orlova, A.A., Nisfoian, S.S., Storozhuk, O.V., & Koval, L.A. (2021). Profesiiinyi rozvytok personalu pidpriemstv v systemi motyvatsiinoho menedzhmentu [Professional development of enterprise personnel in the system of motivational management]: kolektyvna monohrafiia. Kropyvnytskyi: KOD, 440.
- Fedorova, Kh. (2024). Navishcho biznesu korporatyvne navchannia ta yak yoho orhanizuvaty [Why businesses need corporate training and how to organise it]: korotka instruktsiia. Kyivstar Business Hub. <https://hub.kyivstar.ua/articles/navishho-biznesu-korporativne-navchannya-ta-yak-jogo-organizuvati-korotka-instrukciya>

Отримано / Received: 08.01.2025.  
Прорецензовано / Revised: 12.02.2025.  
Схвалено до друку / Accepted: 17.03.2025.  
Опубліковано / Published: 30.06.2025.

#### Цитування:

Топольник, Я. В. (2025). Використання мобільних застосунків у неформальній освіті дорослих. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 1(27), 44–52. [https://doi.org/10.35387/od.1\(27\).2025.44-52](https://doi.org/10.35387/od.1(27).2025.44-52)

УДК 374.7:004.738.5:37.018.43

DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(27\).2025.44-52](https://doi.org/10.35387/od.1(27).2025.44-52)

## ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ У НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ

**Топольник Яна Володимирівна**  
– доктор педагогічних наук,  
професор, завідувач кафедри  
педагогіки вищої школи ДВНЗ  
«Донбаський державний  
педагогічний університет»

**Topolnyk Yana** – Doctor of  
Pedagogical Sciences, Professor,  
Head of the Higher School  
Pedagogy Department of the SHEI  
«Donbas State Pedagogical  
University»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7885-9454>  
E-mail: [yannetkatop@gmail.com](mailto:yannetkatop@gmail.com)

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу потенціалу мобільних застосунків як одного з ключових інструментів неформальної освіти дорослих у контексті цифрової трансформації сучасного суспільства. У роботі висвітлено основні аспекти використання мобільних технологій для підтримки безперервного освітнього розвитку дорослої аудиторії, зокрема у формуванні цифрової грамотності, професійних навичок, а також умінь саморегуляції, самоорганізації та рефлексії. Розкрито роль мобільних застосунків у забезпеченні доступу до якісної освіти поза межами формальної системи, що особливо актуально в умовах високої

Публікація розміщена на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International (CCBY4.0), що дозволяє вільне використання з обов'язковим зазначенням авторства та джерела.

зайнятості дорослого населення та потреби в гнучкому освітньому середовищі. Особливу увагу приділено перевагам таких цифрових рішень, серед яких – доступність освітнього контенту в будь-який час і в будь-якому місці, гнучкість щодо форм, темпів і тривалості навчання, інтерактивність, що забезпечує активну залученість слухачів, а також актуальність освітніх ресурсів, що постійно оновлюються відповідно до сучасних вимог і змін у професійному середовищі. У статті проаналізовано приклади популярних мобільних застосунків, таких як Duolingo, Memrise, Coursera, Udemy, LinkedIn Learning, Headspace, Habitica, що активно використовуються у неформальному навчанні для розвитку мовних, професійних, когнітивних та м'яких навичок. Описано ключові критерії, яких слід дотримуватися при виборі застосунків для навчання: відповідність освітнім цілям, зручність і логічність інтерфейсу, мовна доступність, можливість автономного використання, наявність функцій зворотного зв'язку, мотиваційних елементів та інструментів оцінювання прогресу. Підкреслено необхідність подальших міждисциплінарних досліджень, спрямованих на розробку адаптивних моделей мобільного навчання для різних категорій дорослих слухачів із урахуванням їхніх освітніх потреб, рівня цифрових навичок та соціального контексту.

**Ключові слова:** мобільні застосунки; неформальна освіта дорослих; цифрова грамотність; мотивація до навчання; професійний розвиток.

## USE OF MOBILE APPLICATIONS IN NON-FORMAL ADULT EDUCATION

**Abstract.** *The article focuses on the analysis of the potential of mobile applications as one of the key tools in adult non-formal education within the context of the digital transformation of contemporary society. The study highlights the main aspects of using mobile technologies to support continuous educational development among adult learners, particularly in fostering digital literacy, professional skills, as well as abilities of self-regulation, self-organization, and reflection. The role of mobile applications in ensuring access to quality education beyond the boundaries of the formal education system is emphasized, that is especially relevant under conditions of high employment among the adult population and the growing demand for flexible learning environments. Special attention is given to the advantages of such digital solutions, including anytime-anywhere access to educational content, flexibility in learning formats, pace, and duration, interactivity that fosters learner engagement, and the relevance of learning materials, which are constantly updated in accordance with current professional demands. The article analyzes popular mobile applications such as Duolingo, Memrise, Coursera, Udemy, LinkedIn Learning, Headspace, and Habitica, which are widely used in non-formal learning to develop linguistic, professional, cognitive, and soft skills. It outlines the key criteria for selecting educational applications, including alignment with learning objectives, intuitive and user-friendly interface, language*

*availability, offline functionality, feedback mechanisms, motivational features, and tools for progress assessment. The need for further interdisciplinary research is underlined, particularly regarding the development of adaptive mobile learning models tailored to the needs of various categories of adult learners, taking into account their educational goals, digital skill levels, and socio-cultural context.*

**Key words:** *mobile applications; non-formal adult education; digital literacy; learning motivation; professional development.*

**Постановка проблеми, її актуальність.** У XXI ст. швидкий розвиток технологій, трансформація ринку праці, а також постійне оновлення інформаційного середовища вимагають від дорослої людини не лише базових знань, а й здатності до безперервного навчання та саморозвитку. У таких умовах формальна освіта не завжди може оперативнo задовольнити освітні потреби дорослих, особливо в контексті зміни професійної діяльності, підвищення кваліфікації або особистісного зростання. Тому неформальна освіта стає важливою складовою освітнього процесу протягом усього життя (Лук'янова, 2019).

Водночас розвиток цифрових технологій, зокрема мобільних пристроїв, відкриває нові можливості для організації освітнього процесу, що не прив'язаний до конкретного часу й місця, а отже, значно розширює межі доступу до освіти (Сімокоп, 2023). Мобільні застосунки, як інтерактивні цифрові інструменти, забезпечують гнучкий та персоналізований формат навчання, що адаптується до індивідуальних темпів засвоєння матеріалу, пізнавальних стилів і життєвих обставин дорослого слухача. Такі засоби дозволяють інтегрувати освітню діяльність у повсякденну рутину, роблячи її частиною мобільного, динамічного способу життя. Це особливо актуально в умовах сучасного ринку праці, що висуває підвищені вимоги до оперативного здобуття й оновлення професійних компетентностей без необхідності переривати трудову діяльність або проходити формальні освітні програми. Мобільне навчання створює умови для набуття релевантних знань у потрібний момент за принципом «just in time learning», що підвищує його ефективність та практичну цінність (Башкір, 2023). Таким чином, цифрова мобільність стає не лише технологічним зрушенням, а й новим освітнім підходом, здатним відповідати викликам швидкозмінного професійного середовища.

Незважаючи на очевидні переваги мобільного навчання, у науковій і практичній площині залишається низка нерозв'язаних питань: які саме мобільні застосунки є найбільш ефективними для різних категорій дорослих, які чинники впливають на мотивацію до використання таких застосунків, які методичні підходи до їх інтеграції в освітній процес є доцільними. Досі не розроблено чітких критеріїв оцінювання ефективності мобільних застосунків у неформальному навчанні, бракує

систематизованого досвіду їх використання в українському контексті.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю глибшого аналізу ролі мобільних застосунків як засобу реалізації неформальної освіти дорослих та визначення умов їх ефективного впровадження в освітню практику.

**Аналіз актуальних досліджень і публікацій.** Питання андрагогіки привертають увагу як українських, так і зарубіжних науковців у галузі гуманітарних наук, що знаходить відображення у результатах як фундаментальних, так і прикладних наукових розвідок. В Україні над вивченням цих проблем працюють, зокрема, О. Аніщенко, С. Архипова, О. Баніт, О. Башкір, Л. Лук'янова, О. Огієнко, О. Самойленко, Т. Сорочан, Л. Тимчук та інші. Серед зарубіжних дослідників варто відзначити наукові напрацювання Р. Гросса, Р. Дейва, М. Ноулза, Ф. Пегелера та інших.

Проблематика інформатизації освіти розглядається у наукових працях українських і зарубіжних дослідників, зокрема В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, А. Джайн, В. Кухаренка, А. Манак, Н. Морзе, Л. Панченко, С. Семерікова, О. Співаковського, О. Спіріна, Ю. Триуса, П. Цао, А. Яцишиної та інших. Питання ролі самоосвіти в умовах інформаційного суспільства та використання інформаційно-комунікаційних технологій як інструменту самостійного навчання розглядаються у наукових працях Л. Білоусової, В. Величко, Н. Воропай, Л. Гаврілової, О. Кисельової, В. Стрельнікова, О. Федоренко, І. Хижняк.

Разом із тим систематизовані емпіричні дані щодо ефективності конкретних мобільних застосунків у неформальній освіті дорослих залишаються фрагментарними. У більшості випадків акценти ставляться на формальну або дистанційну освіту. Це створює потребу у поглибленому аналізі ролі мобільних технологій саме в неформальному сегменті навчання дорослих та у визначенні практичних підходів до їх впровадження.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування та аналіз можливостей застосування мобільних застосунків у неформальній освіті дорослих як ефективного інструменту розвитку цифрових і професійних компетентностей.

**Методи дослідження.** Під час підготовки статті було використано комплекс загальнонаукових методів дослідження, що дали змогу здійснити всебічний аналіз проблематики впровадження мобільних застосунків у неформальну освіту дорослих. Зокрема, теоретичні методи включали аналіз наукових джерел з питань андрагогіки, цифрової освіти, мобільного навчання та педагогічних інновацій; узагальнення сучасних підходів до організації освітнього процесу з використанням ІКТ; систематизацію критеріїв ефективного використання мобільних застосунків у навчанні дорослої аудиторії. Також застосовано порівняльний аналіз

функціональних характеристик популярних освітніх мобільних застосунків (Duolingo, Coursera, Headspace тощо) для виявлення їх відповідності потребам дорослої аудиторії в умовах неформального навчання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Мобільні застосунки є програмними продуктами, спеціально адаптованими для використання на смартфонах і планшетах, що сьогодні виступають звичним інструментом повсякденного життя дорослої людини. Їх основною функцією в освітньому контексті є забезпечення швидкого, інтуїтивно зрозумілого та персоналізованого доступу до освітніх матеріалів, інтерактивних завдань, відеолекцій, тестів і форумів для спілкування з іншими користувачами. У межах неформальної освіти дорослих мобільні застосунки виконують не лише інформаційно-технологічну функцію, а й мотиваційно-психологічну: завдяки гейміфікації, системі винагород, візуалізації прогресу та гнучкому вибору тем, вони стимулюють сталі освітні практики та формують звичку до самонавчання (Фурман, Бабій, & Галаган, 2023). Дорослі слухачі, які часто поєднують навчання з роботою, доглядом за родиною або іншими зобов'язаннями, отримують можливість інтегрувати освітню діяльність у свій індивідуальний графік без необхідності жертвувати іншими сферами життя. Важливо й те, що застосунки сприяють формуванню навичок цифрової мобільності, самостійності у прийнятті рішень, а також відповідальності за власну освітню траєкторію, що є ключовими рисами сучасного концепту освіти дорослих (Башкір, 2024). За рахунок доступності онлайн-ресурсів та автономного режиму роботи такі інструменти розширюють географію освітніх можливостей і усувають низку бар'єрів, пов'язаних із територіальною віддаленістю, віковими особливостями чи соціальною ізоляцією (Попель, 2024). Отже, мобільні застосунки перетворюються з допоміжного цифрового засобу на повноцінний механізм підтримки безперервного особистісного та професійного зростання впродовж усього життя.

Серед найбільш популярних мобільних сервісів, що активно застосовуються у неформальній освіті дорослих, можна виокремити декілька категорій. По-перше, це мовні тренажери, зокрема Duolingo та Memrise, що завдяки щоденним вправам, повторенню матеріалу за методом інтервальних інтервалів та візуалізації результатів сприяють ефективному засвоєнню іноземної мови. По-друге, професійно-освітні платформи на кшталт Coursera, Udemy або LinkedIn Learning, що дають змогу опанувати нові навички, здобути сертифікати міжнародного зразка й підвищити професійну кваліфікацію у зручному форматі. По-третє, мобільні застосунки, орієнтовані на розвиток особистісної ефективності, тайм-менеджменту й психологічної саморегуляції, наприклад, Headspace (медитації та ментальне здоров'я) чи Habitica (планування через гейміфікацію), що допомагають користувачам підтримувати мотивацію,

контролювати власні звички та знижувати рівень стресу під час навчання.

Усе це свідчить про значний потенціал мобільних застосунків як інструментів підтримки сталого розвитку особистості впродовж усього життя, що є одним із ключових принципів сучасної парадигми освіти дорослих.

Однією з ключових переваг мобільних застосунків у неформальній освіті є їхня висока доступність, що забезпечує можливість навчатися у зручний для користувача час та в будь-якому місці – вдома, на роботі, у транспорті чи під час подорожей. Це особливо важливо для дорослих, які поєднують навчання з професійною діяльністю та сімейними обов'язками (Карплюк, & Федорчук, 2024). Не менш значущою є гнучкість використання таких застосунків: вони дозволяють адаптувати освітній процес до індивідуального ритму життя, обирати теми, тривалість занять, рівень складності, що сприяє підвищенню ефективності засвоєння матеріалу. Інтерактивний формат подачі інформації, реалізований через відео, тести, вправи, симуляції та гейміфіковані елементи, стимулює активну участь користувача в навчанні, підвищує його зацікавленість і залученість. Важливою характеристикою мобільних застосунків є також актуальність їх змісту: освітні платформи постійно оновлюють матеріали відповідно до змін у сфері знань, ринку праці та суспільних запитів. Усе це робить мобільні технології ефективним інструментом підтримки безперервної освіти дорослого населення в умовах цифрового суспільства (Аніщенко, 2022).

Для ефективного впровадження мобільного навчання в практику неформальної освіти дорослих важливо ретельно підходити до вибору відповідних мобільних застосунків (Шевченко, Олянич, & Приймак, 2025), орієнтуючись на низку ключових критеріїв. Насамперед, мобільний застосунок повинен відповідати чітко сформульованим освітнім цілям і бути релевантним до змісту навчання, що очікується здобути. Це означає, що програма має містити саме той контент, що сприяє досягненню запланованих результатів – розвиткові конкретних знань, навичок чи компетентностей. Важливим є також врахування простоти та інтуїтивної зрозумілості інтерфейсу: навігація в межах застосунку повинна бути логічною, доступною навіть для користувачів із початковим рівнем цифрової грамотності, а візуальний і функціональний дизайн – не обтяжувати освітній процес, а, навпаки, полегшувати його.

Одним із визначальних чинників є мова, якою представлено освітній контент: застосунок повинен бути адаптований до мовних особливостей користувача або мати можливість обрати відповідну мову інтерфейсу й навчальних матеріалів. Не менш важливою є технічна характеристика, пов'язана з можливістю доступу до матеріалів у режимі офлайн. Така функція забезпечує безперервність навчання навіть у разі

обмеженого інтернет-з'єднання, що є актуальним для багатьох користувачів у регіонах з нестабільною цифровою інфраструктурою. Крім того, ефективне мобільне навчання передбачає наявність у застосунку зворотного зв'язку – у формі миттєвих підказок, коментарів або автоматизованих результатів завдань, що дає змогу коригувати хід навчання та мотивує слухача (Середєта et al., 2023). Завершальним, але не менш важливим критерієм є наявність інструментів для відстеження особистого прогресу – статистики, балів, візуалізованих результатів або сертифікатів, що дозволяють оцінити досягнення та стимулюють до подальшого саморозвитку. Сукупність цих елементів створює передумови для ефективного використання мобільних застосунків як інструментів якісної, гнучкої та доступної неформальної освіти дорослих.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Результати проведеного аналізу свідчать про те, що мобільні застосунки є ефективним інструментом у сфері неформальної освіти дорослих. Їх використання дозволяє не лише підвищити доступність і зручність освітнього процесу, а й сприяє персоналізації освіти, що особливо важливо в контексті індивідуальних потреб дорослих слухачів. Завдяки інтерактивності, гнучкості й постійному оновленню контенту мобільні технології стимулюють пізнавальну активність, посилюють внутрішню мотивацію до навчання та підтримують формування цифрових, професійних і комунікативних компетентностей.

Використання мобільних застосунків у навчанні позитивно впливає на рівень самоорганізації, саморефлексії та здатність до автономного здобуття знань, що є ключовими характеристиками сучасної моделі освіти дорослих. Однак, попри виявлені переваги, необхідним залишається вивчення питань диференційованого підходу до впровадження таких цифрових інструментів у залежності від віку, професійного досвіду та рівня цифрової грамотності слухачів.

*Перспективними напрямками подальших наукових розвідок* є розробка адаптивних моделей мобільного навчання для різних категорій дорослих, зокрема з урахуванням вікових і когнітивних особливостей; вивчення ролі мобільних застосунків у формуванні soft skills – комунікації, критичного мислення, командної роботи; а також емпіричне дослідження ефективності мобільного навчання в умовах змішаних освітніх форматів.

Окремої уваги потребує розробка педагогічних стратегій інтеграції мобільних застосунків у структуру неформальних освітніх програм, що дозволить підвищити їх якість, результативність і відповідність запитам дорослих здобувачів освіти.

### **Список використаних джерел**

Аніщенко, О. (2022). Неформальна освіта дорослих в умовах російсько-української війни: стан, проблеми і перспективи розвитку. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 21(1), 18–34.

[https://doi.org/10.35387/od.1\(21\).2022.18-34](https://doi.org/10.35387/od.1(21).2022.18-34)

- Башкір, О. (2024). Інноваційні технології організації формальної і неформальної освіти дорослих. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 25(1), 9–18. DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(25\).2024.9-18](https://doi.org/10.35387/od.1(25).2024.9-18)
- Башкір, О.І. (2023). Онлайнові застосунки організації активного та інтерактивного навчання. *Перспективи та інновації науки*, 1(19), 33–45. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-1\(19\)-33-44](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-1(19)-33-44)
- Карплюк, С., & Федорчук, О. (2024). Аналіз впливу Інтернету на освіту: роль онлайн-курсів, віддаленого навчання та мобільних додатків у сучасній освітній системі. *Наукові інновації та передові технології*, 6(34), 1173-1185. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6\(34\)-1173-1185](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6(34)-1173-1185)
- Лук'янова, Л.Б. (2019). Освіта впродовж життя в умовах інформаційно-технологічного суспільства. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 1(15), 10–20. [https://doi.org/10.35387/od.1\(15\).2019.10-20](https://doi.org/10.35387/od.1(15).2019.10-20)
- Попель, Н. (2024). Мобільне навчання в освітньому процесі. *Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects»* (February 19–20, 2024). Rome, Italy. 219–224. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2024.022>
- Середа, А. В., Самарай, В. П., Даценко, І. П., Павленко, В. І., Бровченко, Є. М., & Таланчук, П. М. (2023). Розвиток мобільної освіти для покращення якості навчання. *Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології*, 1(05), 167–174. <https://doi.org/10.36994/2788-5518-2023-01-05-18>
- Сімокоп, Л. (2023). Еволюція освіти дорослих: андрагогіка в епоху цифрових технологій. *4й і 5й Міжнародний науково-практичний WEB-форум «Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя»*. (23-26 травня 2023 р., Київ-Харків). 158–160.
- Фурман, О.А., Бабій, Н.В., & Галаган, І.М. (2023). Упровадження мобільного навчання в освітній процес. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка*, 16. 43–50. <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.6>
- Шевченко, О.М., Олянич, В.В., & Приймак, В.М. (2025). Ефективність використання мобільних додатків для підтримки онлайн-навчання. *Педагогічна Академія: наукові записки*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14754858>

### References (translated and transliterated)

- Anishhenko, O. (2022). Neformaljna osvita doroslykh v umovakh rosijsko-ukrajinskojij vijnny: stan, problemy i perspektivy rozvytku [Non-formal adult education in the context of the Russian-Ukrainian war: status, problems and development prospects]. *Osvita doroslykh: teorija, dosvid, perspektivy*, 21(1), 18–34. [https://doi.org/10.35387/od.1\(21\).2022.18-34](https://doi.org/10.35387/od.1(21).2022.18-34) [in Ukrainian].
- Bashkir, O. (2024). Innovacijni tehnologhiji orghanizacijji formaljnoji i neformaljnoji

- osvity doroslykh [Innovative technologies for organizing formal and non-formal adult education]. *Osvita doroslykh: teoriia, dosvid, perspektivy*, 25(1), 9–18. [https://doi.org/10.35387/od.1\(25\).2024.9-18](https://doi.org/10.35387/od.1(25).2024.9-18) [in Ukrainian].
- Bashkir, O. I. (2023). Onlainovi zastosunki orhanizatsii aktyvnoho ta interaktyvnoho navchannia [Online applications for organizing active and interactive learning]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*, 1(19), 33–45. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-1\(19\)-33-44](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-1(19)-33-44) [in Ukrainian].
- Furman, O. A., Babii, N. V., & Halahan, I. M. (2023). Uprovadzhenia mobilnoho navchannia v osvitnii protses [Implementation of mobile learning in the educational process]. *Naukovyi visnyk Kremenetskoï oblasnoi humanitarno-pedahohichnoi akademii im. Tarasa Shevchenka*, 16, 43–50. <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.6> [in Ukrainian].
- Karpljuk, S., & Fedorchuk, O. (2024). Analiz vplyvu Internetu na osvitu: rolj onlajn-kursiv, viddalenogho navchannia ta mobilnykh dodatkov u suchasnij osvitnij systemi [Analysis of the Internet impact on education: the role of online courses, distance learning and mobile applications in the modern education system]. *Naukovi innovacii ta peredovi tekhnologhiji*, 6(34), 1173–1185. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6\(34\)-1173-1185](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6(34)-1173-1185) [in Ukrainian].
- Lukianova, L. (2019). Osvita vprodovzh zhyttia v umovakh informatsiino-tekhnologichnoho suspilstva [Lifelong Learning in the Information Technology Society]. *Osvita doroslykh: teoriia, dosvid, perspektivy*, 1(15), 10–20. [https://doi.org/10.35387/od.1\(15\).2019.10-20](https://doi.org/10.35387/od.1(15).2019.10-20) [in Ukrainian].
- Popelj, N. (2024). Mobiljne navchannia v osvitnjomu procesi [Mobile learning in the educational process]. *Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects»* (February 19–20, 2024). Rome, Italy. 219–224. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2024.022> [in Ukrainian].
- Sereda, A. V., Samaraj, V. P., Dacenko, I. P., Pavlenko, V. I., Brovchenko, Je. M., & Talanchuk, P. M. (2023). Rozvytok mobiljnoi osvity dlja pokrashhennja jakosti navchannia [Developing mobile education to improve the learning quality]. *Infokomunikacijni ta komp'juterni tekhnologhiji*, 1(05), 167–174. <https://doi.org/10.36994/2788-5518-2023-01-05-18> [in Ukrainian].
- Shevchenko, O.M., Oljanych, V.V., & Pryjmak, V.M. (2025). Efektyvnistj vykorystannia mobilnykh dodatkov dlja pidtrymky onlajn-navchannia [The effectiveness of using mobile applications to support online learning]. *Pedahoghichna Akademiia: naukovi zapysky*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14754858> [in Ukrainian].
- Simokop, L. (2023). Evoliutsiia osvity doroslykh: andrahohika v epokhu tsyvrovykh tekhnologii [Evolution of adult education: andragogy in the digital age]. *4i i 5i Mizhnarodnyi naukovo-praktychnyi WEB-forum «Rozbudova yedynoho vidkrytoho informatsiinoho prostoru osvity vprodovzh zhyttia»* (23-26 travnia 2023 r., Kyiv-Kharkiv). 158–160 [in Ukrainian].

Отримано / Received: 28.03.2025.  
Прорецензовано / Revised: 04.05.2025.  
Схвалено до друку / Accepted: 13.06.2025.  
Опубліковано / Published: 30.06.2025.