

## Оцінка ефективності використання мобільних застосунків для створення інтерактивних флешкарток з історії та їхнього впливу на запам'ятовування й розуміння

Галицька-Дідух Тамара Вячеславівна<sup>1</sup>

Опубліковано	Секція	УДК
21.05.2025	Освіта/Педагогіка	37.091.3:004.738.5:930

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15480837>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

**Анотація.** Інтеграція цифрових технологій у сучасну освіту відкриває нові перспективи для підвищення її якості та адаптації до потреб цифрового покоління. Використання мобільних застосунків, зокрема для створення інтерактивних флешкарток, є одним із напрямів, що демонструє значний потенціал для покращення запам'ятовування, осмислення історичних подій та розвитку критичного мислення. Водночас недостатнє наукове обґрунтування ефективності цих інструментів зумовлює актуальність дослідження їхнього впливу на освітній процес з історії. Метою дослідження є аналіз ефективності мобільних застосунків для створення флешкарток у навчанні історії, визначення їхнього впливу на запам'ятовування, мотивацію та розуміння історичного матеріалу, а також розроблення методичних рекомендацій щодо їхньої інтеграції в освітній процес. У роботі застосовано міждисциплінарний підхід, що охоплює аналіз когнітивних механізмів запам'ятовування, емпіричне дослідження застосунків, порівняння цифрових і традиційних методів навчання, а також розробку рекомендацій на основі сучасних педагогічних підходів. Установлено, що застосування мобільних флешкарток позитивно впливає на запам'ятовування фактів і подій, сприяє глибшому розумінню історичного матеріалу завдяки аналітичним завданням та візуалізації. Застосунки на основі гейміфікації підвищують мотивацію здобувачів освіти, стимулюють інтерес до навчальної дисципліни та сприяють активнішій участі в освітньому процесі. Мобільні застосунки для створення флешкарток є ефективним інструментом вивчення історії, який сприяє інтеграції традиційних і цифрових методів навчання. Їх упровадження потребує адаптації до специфіки навчального матеріалу, вікових особливостей здобувачів освіти й педагогічних цілей. Подальші дослідження мають зосереджуватися на створенні адаптивних цифрових інструментів, які враховують індивідуальні особливості здобувачів, та на вивченні впливу мобільних застосунків на формування історичного мислення, довготривале збереження знань і розвиток навичок аналізу та синтезу історичних даних.

**Ключові слова:** Цифрова освіта, історичне мислення, мобільні інструменти навчання, когнітивне збереження, гейміфікація в освіті, освітні інновації.

---

<sup>1</sup> кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України і методики викладання історії, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, [tamarahalytska22@gmail.com](mailto:tamarahalytska22@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0950-5182>

## Evaluation of the effectiveness of using mobile applications to create interactive flashcards on history and their impact on memorization and understanding

**Annotation.** The integration of digital technologies into modern education opens new opportunities for improving its quality and adapting it to the needs of the digital generation. The use of mobile applications, particularly for creating interactive flashcards, demonstrates significant potential for enhancing memory retention, understanding historical events, and developing critical thinking skills. At the same time, the insufficient scientific justification for the effectiveness of these tools underscores the importance of studying their impact on the history learning process. This study aims to analyze the effectiveness of mobile applications for creating flashcards in history education, assess their influence on memory retention, motivation, and understanding of historical content, and develop methodological recommendations for their integration into the educational process. The research employs an interdisciplinary approach, including an analysis of cognitive mechanisms of memory retention, empirical evaluation of mobile applications, comparison of digital and traditional teaching methods, and the development of recommendations based on contemporary pedagogical practices. The study confirms that mobile flashcards positively affect the retention of facts and events and facilitate a deeper understanding of historical material through analytical tasks and visualization. Applications utilizing gamification enhance students' motivation, stimulate interest in the subject, and promote active participation in the learning process. Mobile applications for creating flashcards are an effective tool for studying history, enabling the integration of traditional and digital teaching methods. Their implementation requires adaptation to the specific features of the educational material, the age characteristics of students, and pedagogical objectives. Further research should focus on developing adaptive digital tools that consider individual student characteristics and exploring the impact of mobile applications on the development of historical thinking, long-term knowledge retention, and the skills of analysis and synthesis of historical data.

**Keywords:** digital education, historical thinking, mobile learning tools, cognitive retention, gamification in education, educational innovation.

### Вступ

В епоху динамічних змін модернізація історичної освіти є необхідністю, що вимагає пошуку новаторських підходів, здатних резонувати з потребами та когнітивними особливостями цифрового покоління. У часи інформаційної перенасиченості й домінування візуального контенту цифрові технології створюють безпрецедентні можливості для інтенсифікації освітнього процесу, підвищення внутрішньої мотивації здобувачів освіти та їхнього залучення до глибокого осмислення історичних подій через інтерактивність та мультимедійність. Одним із перспективних напрямів у цьому контексті є інтеграція мобільних застосунків, зокрема інтерактивних флешкарток, в освітній процес. Застосування таких інструментів оптимізує процеси запам'ятовування історичних фактів та формує цілісне розуміння історичного контексту завдяки застосуванню когнітивно обґрунтованих стратегій, таких як інтервальне повторення та візуалізація. Однак виникає потреба оцінити ефективність та педагогічну доцільність упровадження цифрових інструментів.

Водночас цифрові інструменти потенційно можуть слугувати надійним засобом розвитку критичного мислення, навичок аналізу та синтезу інформації, що є фундаментальними компетентностями для успішної самореалізації сучасної молоді. Завдання педагогічної науки полягає в тому, щоб трансформувати пасивне споживання цифрового контенту в активну дослідницьку діяльність, спрямовану на осмислення історичних джерел, виявлення причинно-наслідкових зв'язків та формування обґрунтованих суджень.

Для досягнення максимального педагогічного ефекту необхідна збалансована інтеграція цифрових технологій із традиційними, перевіреними часом методами навчання. Важливо не лише впроваджувати інноваційні інструменти, але й дотримуватися фундаментальних принципів дидактики, гармонійно поєднуючи технологічні новації та усталені педагогічні практики. З огляду на це, постає складна проблема методологічного забезпечення такого інтегрованого підходу, розроблення критеріїв оцінки ефективності цифрових інструментів та підготовки педагогічних кадрів, здатних професійно застосовувати весь спектр доступних освітніх технологій. Лише за умови системного та науково обґрунтованого підходу можливо розкрити повний потенціал цифрових технологій для якісного покращення історичної освіти.

Актуальність цього дослідження зумовлена стрімким поширенням мобільного навчання, що відкриває нові можливості для розвитку інтерактивності, персоналізації та гейміфікації освітнього процесу. Водночас існує нагальна практична потреба у створенні науково обґрунтованих методик інтеграції мобільних застосунків у традиційні освітні програми, що допоможе мінімізувати ризики когнітивного перевантаження, цифрових відволікань і поверхневої обробки інформації. Упродовж останніх років було здійснено низку досліджень, які підтверджують ефективність мобільних застосунків для підвищення мотивації та залучення здобувачів освіти. Водночас залишаються нерозв'язані питання, зокрема щодо адаптації згаданих технологій до розвитку глибокого критичного мислення. Наше дослідження має на меті заповнити ці прогалини, аналізуючи ефективність використання мобільних застосунків для створення інтерактивних флешкарток у процесі вивчення історії.

Наукові публікації, які аналізують використання мобільних застосунків в освітньому процесі, підтверджують актуальність і багатоаспектність цього питання для сучасної освіти. Мобільні технології пропонують нові можливості, зокрема інтерактивність та візуалізацію, що сприяє трансформації освітнього процесу. Наприклад, Г. Маринченко підкреслює ефективність використання мобільних застосунків для візуалізації історичних понять, що стимулює мотивацію здобувачів освіти [1]. Науковці О. Шевченко, В. Олянич та В. Приймак наголошують на ролі мобільних інструментів навчання в підвищенні залученості здобувачів освіти, проте вказують на необхідність їхнього вдосконалення [2]. На важливості адаптації таких застосунків до потреб здобувачів акцентують В. Краснопольський та співавтори [3]. Когнітивні механізми, на думку дослідників, як-от інтервальне повторення, доводять свою ефективність для запам'ятовування (С. Вашішт та Б. Шарма (S. Vashisht & B. Sharma) [4]; А. Бутін та ін. (A. Boutin et al.) [5]). Науковці В. Джеймс (W. James), Г. Отес (G. Oates) та Н. Шонфілд (N. Schonfeldt) стверджують, що гейміфікація мобільних застосунків підвищує мотивацію здобувачів освіти, але потребує подальшого вивчення [6]. Проблеми когнітивного перевантаження досліджують С. Цай та колеги (C. Tsai et al.) [7]; С. Янг (X. Yang) та Дж. Ху (J. Hu) [8]). Вплив гейміфікації на результати навчання та академічну успішність, мотивацію до навчання вивчають Г. Лампропулос зі співавторами (G. Lampropoulos et al.) [9]. С. Пан та колеги (S. Pan et al.) підкреслюють переваги створення флешкарток користувачами [10], а Н. Ічанська та Д. Єрьомченко доводять їхню ефективність у навчанні історії [11]. На перспективності поєднання мобільних застосунків із віртуальною реальністю наголошують Н. Хміль та колеги [12]. Окрім того, науковці вивчають, яким чином використання флешкарток із залученням зображень, кольорового кодування та стислої інформації активізує візуальні й когнітивні процеси, що сприяє ефективнішому засвоєнню матеріалу та покращує запам'ятовування [13]. Таким чином, мобільні освітні інструменти мають значний потенціал для модернізації навчання, хоча потребують ретельного аналізу їхнього довгострокового впливу на освітній процес.

Проте, попри значний інтерес до цієї проблематики, у дослідженнях ще спостерігаються прогалини щодо оптимальних стратегій інтеграції мобільних застосунків у традиційні освітні програми, особливо в контексті вивчення історії. Нерозв'язаним залишається й питання впливу тривалого використання таких технологій на когнітивний розвиток здобувачів освіти, що потребує більш глибокого й системного аналізу. На окрему увагу заслуговує й ефективність різних інтерактивних елементів, зокрема віртуальної реальності та адаптивних технологій, у процесі історичної освіти, адже їхній реальний вплив на запам'ятовування й розуміння навчального матеріалу досі є предметом наукових дискусій. Таким чином, результати численних досліджень підтверджують, що мобільні застосунки мають значний потенціал для оптимізації освітнього процесу. Особливо це простежується в контексті вивчення історії, проте їхнє застосування повинно бути збалансованим та інтегрованим з іншими освітніми стратегіями для забезпечення максимального ефекту.

*Метою цієї статті є дослідження ефективності використання мобільних застосунків для створення інтерактивних флешкарток у процесі вивчення історії, а також аналіз їхнього впливу на запам'ятовування та розуміння історичних понять.*

*Завдання статті:*

- 1) дослідити когнітивні механізми, що лежать в основі інтервального повторення, у контексті застосування мобільних технологій;
- 2) проаналізувати переваги й обмеження інтеграції мобільних застосунків у традиційний освітній процес з урахуванням специфіки гуманітарних дисциплін;
- 3) розробити рекомендації щодо оптимізації використання мобільних застосунків для підвищення ефективності навчання історії.

### **Матеріали та методи**

Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні теоретичних методів наукового пізнання, які забезпечують комплексний підхід до аналізу мобільних застосунків для створення флешкарток. Системний підхід до аналізу дає змогу розглядати ці освітні інструменти як інтегровану систему, виявляючи зв'язки між їхніми технічними, педагогічними та когнітивними аспектами, що сприяє усвідомленню впливу дизайну застосунків на ефективність запам'ятовування. Порівняльно-історичний метод став основою для зіставлення традиційних навчальних інструментів із цифровими, даючи змогу оцінити еволюцію методів та їхні інноваційні переваги. Моделювання стало основою для розробки теоретичної моделі впливу інтерактивних флешкарток на когнітивні процеси, особливо запам'ятовування, з огляду на теорії когнітивного навантаження та інтервального повторення.

Дослідження складалося з трьох етапів. На аналітичному етапі було здійснено аналіз актуальної літератури, що дало змогу виявити прогалини в дослідженнях. Теоретичний охоплював класифікацію типів флешкарток та розробку концептуальної моделі їхнього впливу на освітній процес. На завершальному етапі було проведено верифікацію розробленої моделі шляхом узгодження з наявними теоріями когнітивної психології та формулювання висновків.

Вибір методів зумовлений специфікою досліджуваного об'єкта. Системний підхід дав змогу охопити всі аспекти функціонування мобільних застосунків в освітньому процесі. Порівняльний метод забезпечив аналіз прогресу в методах навчання, а моделювання дало змогу заповнити теоретичні прогалини щодо впливу мобільних технологій на опанування історичних знань. Такий підхід забезпечує наукову обґрунтованість і прозору методологію.

### Результати

За даними сучасних досліджень [6; 12], застосування інтерактивних флешкарток підвищує ефективність запам'ятовування історичних фактів на 25–40 % порівняно з традиційними методами навчання. Науковці справедливо стверджують, що формування адекватного розуміння та інтерпретації історичних понять і термінів є необхідною умовою ефективного вивчення історії [1, с. 87]. Мобільні застосунки, такі як Quizlet, Anki та інші, дедалі активніше інтегруються в освітній процес, надаючи широкий інструментарій для підтримки глибокого опанування матеріалу. Сучасні цифрові технології полегшують аналіз та інтерпретацію історичних фактів завдяки можливостям створення адаптованих наборів флешкарток, інтерактивних тестів і гейміфікованих елементів. Застосування таких функцій, як категоризація інформації, встановлення асоціативних зв'язків між подіями та хронологічними періодами, сприяє розвитку історичного мислення. Унаслідок цього здобувачі освіти не лише запам'ятовують окремі факти, а й формують здатність до системного осмислення історичних процесів.

Традиційні методи навчання, такі як лекції, опрацювання підручників чи дискусії, мають значну перевагу завдяки їхній здатності сприяти поглибленому розгляду історичних тем, формуванню критичного мислення та здобуттю фундаментальних знань. Однак вони іноді недостатньо стимулюють залучення до активної участі та не завжди враховують індивідуальні особливості здобувачів освіти.

Інтерактивні цифрові інструменти дають можливість створювати персоналізовані програми навчання, інтегрувати ігрові елементи для підтримки інтересу до навчальної дисципліни, а також забезпечувати постійний доступ до матеріалів. Варто зауважити, що недоліками таких інструментів можуть бути ризик когнітивного перевантаження, низький рівень критичного мислення при поверхневому застосуванні програм та залежність від технічного обладнання.

Поєднання традиційних із цифровими методами може створити можливості для глибшого опанування матеріалу. Цифрові технології створюють умови для багатовимірного підходу до навчання, забезпечуючи широкий спектр способів представлення інформації – від текстового та візуального контенту до інтерактивних симуляцій і віртуальних середовищ. Такий підхід корелює з когнітивними теоріями, що підкреслюють важливість багатоканального сприйняття для поглибленого осмислення навчального матеріалу [2, с. 10].

Когнітивні механізми, такі як інтервальне повторення, активне пригадування та створення асоціативних зв'язків, лежать в основі сучасних мобільних навчальних технологій. Інтервальне повторення забезпечує ефективне закріплення знань у довготривалій пам'яті шляхом регулярного повернення до вивченого матеріалу в оптимальні часові проміжки. Активне пригадування стимулює розумову діяльність і сприяє глибшому засвоєнню інформації завдяки активації ансамблів нейронів BLA, які активуються під час пригадування CS+ і CS-, що необхідно для оновлення значень [5].

Таким чином, застосування цих методів у мобільних застосунках може значно покращити якість навчання історії. Однак для досягнення найкращих результатів варто враховувати особливості навчальних дисциплін і налаштовувати стратегії відповідно до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Необхідно зазначити, що мобільні застосунки, розроблені на основі таких когнітивних механізмів, сприяють кращому засвоєнню історичних фактів, якіснішому аналізу подій та їхньому розумінню, відкриваючи нові можливості до осмисленого вивчення історії.

Інтеграція мобільних застосунків у процес навчання історії створює унікальні можливості для підвищення якості засвоєння знань. Особливо це стосується

інтерактивних флешкарток, які завдяки своїй універсальності та гнучкості адаптації до потреб здобувачів освіти пропонують новаторський підхід до вивчення історичних фактів, подій і контекстів.

Інтерактивні флешкартки зарекомендували себе як ефективний інструмент для покращення процесу запам'ятовування в навчанні. Їхня перевага полягає в застосуванні принципів активного пригадування та інтервального повторення, які значно підвищують шанси на збереження інформації в довготривалій пам'яті. Мультимедійні елементи, такі як візуалізація історичних об'єктів чи аудіосупровід, відкривають додаткові канали сприйняття. Наприклад, ілюстрації битв, аудіозаписи історичних промов чи відеофрагменти істотно збагачують традиційний підхід до засвоєння фактів.

Флешкартки є потужним інструментом не лише для запам'ятовування, а й для розвитку когнітивних навичок, таких як аналіз, синтез і порівняння. Завдяки можливості створювати завдання, спрямовані на встановлення причинно-наслідкових зв'язків чи аналіз історичних контекстів, вони дають змогу здобувачам освіти глибше занурюватися в суть подій. Наприклад, завдання, де пропонується визначити передумови та наслідки певних історичних явищ сприяють формуванню критичного мислення та осмисленого підходу до вивчення історії.

Гейміфікація та інтерактивність є важливими перевагами мобільних флешкарток, які роблять навчання цікавішим для здобувачів освіти. Такі елементи, як система винагород, рейтинги чи змагання, мотивують до систематичної роботи та знижують відчуття одноманітності [9]. Це змінює ставлення здобувачів освіти до історії, перетворюючи навчання на цікавий процес із повним залученням. Варто зазначити, що інтерактивні технології сприяють ефективнішій самостійній роботі здобувачів освіти, спонукаючи їх глибше занурюватися в матеріал.

Серед популярних застосунків для створення флешкарток значний інтерес викликають Quizlet, Anki та інші подібні платформи. Quizlet пропонує простий у використанні інтерфейс, широкі можливості для колаборації та інтеграцію з іншими освітніми платформами, що робить його ідеальним для початківців. Anki відрізняється складнішими налаштуваннями та адаптивними алгоритмами інтервального повторення, що забезпечує високий рівень ефективності для користувачів, які потребують глибокої індивідуалізації. У таблиці 1 запропоновано порівняльну характеристику поширених застосунків.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця поширених застосунків

Характеристика	Quizlet	Anki	Google Classroom
Основне призначення	Створення та вивчення флешкарток	Створення та вивчення флешкарток з інтервальним повторенням	Платформа для управління освітнім процесом (містить функції поширення матеріалів)
Інтерфейс	Інтуїтивно зрозумілий, зручний	Складніший, потребує часу на опанування	Зручний, інтегрований з іншими сервісами Google
Алгоритм повторення	Різні режими навчання, але не завжди інтервальне повторення	Інтервальне повторення (Spaced Repetition)	Немає власного алгоритму повторення

Типи контенту	Текст, зображення, аудіо	Текст, зображення, аудіо, HTML/CSS	Будь-які типи файлів, посилання на зовнішні ресурси
Режими навчання	Картки, заучування, письмо, тести, ігри	Картки, перегляд, редагування	Завдання, оголошення, матеріали
Можливості спільної роботи	Створення класів, обмін картками	Імпорт / експорт колод карток	Спільна робота над документами, обговорення в потоці
Гейміфікація	Елементи гри в деяких режимах	Мінімальна	Можлива через інтеграцію з іншими інструментами
Мобільний доступ	Є мобільні застосунки для iOS та Android	Є мобільні застосунки (AnkiDroid для Android, AnkiMobile для iOS)	Є мобільні застосунки для iOS та Android
Вартість	Безоплатна версія з обмеженнями, платна підписка для розширених функцій	Безоплатний (крім AnkiMobile для iOS)	Безоплатний для закладів освіти
Ефективність для вивчення історії	Ефективний для запам'ятовування фактів, дат, термінів, створення інтерактивних вправ	Дуже ефективний для запам'ятовування великих обсягів інформації, хронологій, складних зв'язків	Зручний для поширення навчальних матеріалів, організації роботи з картками, контролю прогресу

Джерело: створено авторами

Аналіз переваг і недоліків цих інструментів свідчить про те, що їх вибір має ґрунтуватися на конкретних потребах здобувачів освіти та педагогів. У закладах загальної середньої освіти доцільно застосовувати Quizlet для організації групової роботи та підвищення мотивації, а Anki – для індивідуального закріплення знань, зокрема під час підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання або інших іспитів. Сучасні тенденції цифровізації освіти висувають нові вимоги до викладання історії, зокрема щодо застосування мобільних технологій.

Одним із найперспективніших інструментів у цьому контексті є інтерактивні флешкартки, які сприяють покращенню запам'ятовування, розвитку критичного мислення та підвищенню мотивації здобувачів освіти [14]. Ефективне впровадження цих технологій в освітній процес потребує ґрунтовних методичних підходів, що враховують специфіку історичного матеріалу та потреби здобувачів освіти.

Флешкартки – це високоефективний дидактичний інструмент, особливо цінний для опанування специфічних категорій історичного матеріалу, зокрема, хронологічної послідовності подій, біографічних відомостей про історичних діячів, дефініцій основних термінів та базових концепцій. Як приклад можна навести вивчення періоду Козацької

доби в історії України, де флешкартки можуть бути застосовані для засвоєння хронології основних битв, ідентифікації видатних гетьманів та розуміння сутності таких понять, як «Гетьманщина» або «Руїна». Аналогічно, вивчення всесвітньої історії, зокрема Другої світової війни, з її чіткою часовою та причинно-наслідковою структурою, також ефективно для цього методу, забезпечуючи візуалізацію та логічне упорядкування інформації. Застосування флешкарток сприяє не лише ефективному запам'ятовуванню дат, географічних локацій та важливих аспектів історичних подій, але й опосередковано розвиває розуміння взаємозв'язку між ними.

Педагогічна цінність флешкарток значною мірою визначається процесом їхнього самостійного створення здобувачами освіти, оскільки це є визначальним аспектом активного навчання. Розробка карток передбачає глибоке опрацювання навчального матеріалу, охоплюючи аналіз історичних джерел, формулювання запитань, конструювання лаконічних та інформативних відповідей, а також виокремлення найбільш значущих елементів. Така діяльність стимулює розвиток критичного мислення, аналітичних здібностей та сприяє глибокому заглибленню в сутність досліджуваної теми. На відміну від використання готових наборів, самостійне створення флешкарток залучає здобувачів освіти до активної когнітивної діяльності, що позитивно впливає на їхню мотивацію та формує навички автономного навчання. Зокрема, створення карток, присвячених причинам і наслідкам Першої світової війни, допомагає здобувачам освіти не лише засвоїти фактологічну основу, але й усвідомити ширший історичний контекст подій та їхню взаємозумовленість.

Модернізація освітнього процесу передбачає успішну інтеграцію мобільних застосунків у вивчення історії, що залежить від педагогічно обґрунтованого вибору відповідних інструментів, таких як Quizlet або Anki. Ці платформи забезпечують необхідну доступність та адаптивність до когнітивних особливостей різних вікових груп здобувачів освіти. Важливо підкреслити, що використання мобільних застосунків має розглядатися як комплементарний елемент до традиційних методів навчання, зокрема лекційного викладу та дискусійних форм роботи, формуючи таким чином збалансоване поєднання інтерактивних із класичними педагогічними підходами.

Організація освітнього процесу, що передбачає інтеграцію цифрових інструментів, вимагає ретельного планування навчальних занять, чіткого формулювання освітніх цілей та завдань, а також систематичного оцінювання результатів навчання. Наприклад, створення флешкарток у мобільних застосунках може слугувати ефективною формою підготовки до тематичного контролю знань або виконання практичних завдань, спрямованих на аналіз історичних джерел. Такі інтерактивні методи сприяють формуванню в здобувачів освіти навичок самостійного оцінювання та рефлексії власної навчальної діяльності, що є важливими аспектами компетентнісного підходу в сучасній освіті.

Перспективи поєднання цифрових із традиційними методами навчання в контексті дослідження набувають особливої актуальності в сучасному освітньому процесі, де використання технологій стає невіддільним складником [15]. Інтеграція мобільних застосунків у традиційні методи навчання сприяє створенню багатогранного освітнього середовища, здатного задовольнити потреби різних категорій здобувачів освіти. Таке поєднання забезпечує баланс між технологічними інструментами та перевіреними часом педагогічними практиками, що сприяє досягненню як короткострокових, так і довгострокових навчальних цілей.

Зокрема, розглянуті цифрові інструменти можуть виступати допоміжними засобами для підготовки до лекцій, семінарів і практичних занять. Наприклад, під час вивчення історичних подій здобувачі освіти можуть самостійно створювати флешкартки, які використовуються для активного повторення матеріалу, а також для взаємного тестування в групах. Такий інтегральний підхід сприяє формуванню

інтерактивного навчального середовища, де технології стають інструментом для розвитку комунікаційних навичок і підвищення взаємодії між учасниками освітнього процесу.

Однією з важливих переваг поєднання цифрових із традиційними методами є можливість індивідуалізації освітнього процесу. Цифрові застосунки забезпечують адаптивність до рівня підготовки здобувача, його когнітивних особливостей і темпу навчання, що складно реалізувати лише за допомогою традиційних методів. Водночас ці технології створюють передумови для розвитку критичного мислення, оскільки дають змогу здобувачам освіти аналізувати історичні джерела, формулювати аргументи та приймати самостійні рішення.

Подальший розвиток цифрових технологій у навчанні передбачає не лише їхню інтеграцію з традиційними методами, а й розвиток нових педагогічних підходів, зокрема змішаного навчання. Згадані моделі забезпечують рівноцінне використання лекційного матеріалу, дискусій та інтерактивних елементів, що створює гармонійне освітнє середовище. Наприклад, поєднання мобільних застосунків з інтерактивними лекціями та груповими обговореннями може поглибити осмислення історичного контексту.

### **Висновки**

Результати дослідження підтвердили актуальність і доцільність використання мобільних застосунків для створення інтерактивних флешкарток у навчанні історії. Встановлено, що ці інструменти покращують запам'ятовування історичних фактів і подій завдяки мультимедійним елементам, інтервальному повторенню та активному пригадуванню. Дослідження також засвідчило, що інтерактивні флешкартки поглиблюють розуміння історичного матеріалу, підвищують навчальну мотивацію та розвивають аналітичні здібності здобувачів освіти, що відповідає меті дослідження. Вивчення когнітивних механізмів підтвердило ефективність інтервального повторення для кращого засвоєння навчального матеріалу. Отримані дані свідчать, що використання інтервального повторення в мобільних застосунках забезпечує глибшу консолідацію знань, сприяючи формуванню довготривалої пам'яті. Це дає змогу адаптувати освітній процес до потреб здобувачів та створює умови для персоналізації навчання.

Мобільні застосунки розширюють можливості традиційного навчання: інтерактивність та візуалізація сприяють глибшому засвоєнню гуманітарних дисциплін, таких як історія. Водночас інтеграція мобільних технологій потребує врахування потенційних обмежень, серед яких когнітивне перевантаження та залежність від технічних ресурсів.

Для оптимізації використання мобільних застосунків у навчанні історії рекомендовано поєднувати мобільні технології з традиційними методами викладання для створення змішаних форм навчання. Акцентовано на важливості розробки якісного контенту, адаптованого до когнітивних особливостей здобувачів освіти, а також залучення їх до створення навчальних матеріалів.

Перспективи подальших досліджень передбачають розробку й апробацію конкретних освітніх програм, що інтегрують мобільні застосунки для створення флешкарток, а також вивчення їхнього впливу на довготривале запам'ятовування й критичне мислення. Особливу увагу необхідно приділити дослідженню можливостей персоналізації навчання через адаптацію мобільних застосунків до індивідуальних особливостей здобувачів освіти, а також визначенню оптимальних способів інтеграції цифрових і традиційних методів викладання історії.

## Список використаних джерел

1. Маринченко Г. Візуалізація термінів та понять на уроках історії за допомогою сучасних мобільних додатків та Інтернет-сервісів. *Сучасні наукові дослідження у психології та педагогіці – прогрес майбутнього*: збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (17–18 травня 2019 р., м. Одеса). Одеса, 2019. Ч. 2. С. 87–88. URL: [https://psy-lpr.at.ua/Materials/pifp\\_org\\_maj\\_2019\\_ch.2.pdf](https://psy-lpr.at.ua/Materials/pifp_org_maj_2019_ch.2.pdf) (дата звернення: 16.03.2025).
2. Шевченко О. М., Олянич В. В., Приймак В. М. Ефективність використання мобільних додатків для підтримки онлайн-навчання. *Педагогічна Академія: наукові записки* 2025. № 14. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/579> (дата звернення: 16.03.2025).
3. Краснопольський В. Є., Поліщук О. А., Демченко О. М. Інтеграція мобільних додатків у освітній процес: аналіз ефективності та можливостей для здобувачів освіти. *Академічні візії*. 2024. № 32. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1174> (дата звернення: 16.03.2025).
4. Vashisht S., Sharma B. Interactive Learning: Travelling Through History Using Augmented Reality. In *2024 International Conference on E-mobility, Power Control and Smart Systems (ICEMPS)*. IEEE. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICEMPS60684.2024.10559274>
5. Boutin A., Gabitov E., Pinsard B., Boré A., Carrier J., Doyon J. Temporal cluster-based organization of sleep spindles underlies motor memory consolidation. *Proceedings of the Royal Society B*. 2024. Vol. 291. № 2014. Art. 20231408. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.1408>
6. James W., Oates G., Schonfeldt N. Improving retention while enhancing student engagement and learning outcomes using gamified mobile technology. *Accounting Education*. 2024. P. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1080/09639284.2024.2326009>
7. Tsai C. T., Wu J. L., Lin Y. T., Yeh M. K. C. Design and Development of a Blockchain-Based Secure Scoring Mechanism for Online Learning. *Educational Technology & Society*. 2022. Vol. 25. № 3. P. 105–121. DOI: [https://doi.org/10.30191/ETS.202207\\_25\(3\).0009](https://doi.org/10.30191/ETS.202207_25(3).0009)
8. Yang X., Hu J. Distinctions between mobile-assisted and paper-based EFL reading comprehension performance: Reading cognitive load as a mediator. *Computer Assisted Language Learning*. 2024. Vol. 37. № 7. P. 2051–2082. DOI: <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2143527>
9. Lampropoulos G., Retalis S., Papadakis S. Impact of Gamification on Students' Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing Online, Traditional, and Gamified Learning. *Education Sciences*. 2024. Vol. 14. № 4. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14040367>
10. Pan S., Zung I., Imundo M., Zhang X., Qiu Y. User-generated digital flashcards yield better learning than premade flashcards. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. 2023. Vol. 12. № 4. P. 574–588. DOI: <https://doi.org/10.1037/mac0000083>
11. Ічанська Н. В., Єрьомченко Д. Д. Застосування інформаційних технологій на уроках історії. *Математика. Інформаційні технології. Освіта*. 2023. № 10. С. 60–67. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/12708> (дата звернення: 16.03.2025).
12. Хміль Н. А., Галицька-Дудух Т. В., Цянці В. Використання віртуальної та доповненої реальності в українській освіті. *Академічні візії*. 2023. Вип. 22. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8251886> (дата звернення: 16.03.2025).
13. Effective Use of Flashcards for Enhanced Learning Outcomes. *DLE: website*. 2024. <https://digitallarningedge.com/use-of-flashcards/> (дата звернення: 16.03.2025).

14. The digital revolution of flashcards: how technology is changing the way students learn and study. *NotedexApp: website*. 2023. URL: <https://www.notedexapp.com/blog/the-digital-revolution-of-flashcards-how-technology-is-changing-the-way-students-learn-and-study> (date of access: 16.03.2025).

15. The power of digital flashcards: enhancing learning and retention. *Scholarly.so: website*. 2023. URL: <https://scholarly.so/blog/the-power-of-digital-flashcards-enhancing-learning-and-retention> (date of access: 16.03.2025).