



ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІБЛІОТЕК, НАУКИ Й ЛОКАЛЬНИХ ІНІЦІАТИВ

DIGITAL TRANSFORMATION OF LIBRARIES, SCIENCE AND LOCAL INITIATIVES

УДК 004:316.422:027.625(477):316.614-026.15+316.6

DOI: 10.31866/2617-796X.8.2.2025.347935

Юрій Гайдай,

здобувач освітньо-наукового рівня доктора філософії,

спеціальність 029 «Інформаційна,

бібліотечна та архівна справа»,

Київський національний університет

культури і мистецтв,

Київ, Україна

yuriy.gaidai@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7627-4365>

МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДИТЯЧИХ БІБЛІОТЕК В УКРАЇНІ: ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ КРЕАТИВНОСТІ, СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ

Мета статті – дослідити роль цифрових технологій у формуванні креативних просторів дитячих бібліотек в Україні, проаналізувати їхній вплив на розвиток уяви та соціалізацію дітей, а також запропонувати рекомендації для впровадження.

Методи дослідження. У роботі застосовано аналіз наукової літератури та бібліотечних вебресурсів, контент-аналіз цифрових сервісів дитячих бібліотек України, порівняльний аналіз технологічних практик, а також елементи системного підходу для оцінювання їхнього потенціалу у сфері креативності, соціалізації та психологічної підтримки дітей.

Наукова новизна полягає в дослідженні потенціалу цифрових технологій (VR, AR, AI, гейміфікації) для трансформації дитячих бібліотек України в центри креативності, соціалізації та психологічної реабілітації дітей в умовах війни. На відміну від попередніх досліджень, що зосереджувалися на загальній цифровізації бібліотек, стаття акцентує на інтеграції технологій для підтримки дітей із психоемоційними травмами та з інклюзивністю в українському контексті.

Висновки. Наголошено, що цифрова трансформація дитячих бібліотек в Україні є не тільки інноваційним напрямом, а й важливим ресурсом соціалізації та психологічної підтримки дітей у кризових умовах. Її реалізація здатна зміцнити роль бібліотек як соціокультурних хабів, що формують креативне, освічене та стійке до викликів покоління. Перспективи подальшого розвитку дитячих бібліотек України пов'язані з: 1) інтеграцією гібридних бібліотечних моделей, які поєднують фізичні та віртуальні простори; 2) розширенням партнерств з IT-сектором і міжнародними організаціями для впровадження пілотних технологічних проєктів; 3) системною підготовкою бібліотекарів до роботи

з цифровими інструментами; 4) використанням AI для персоналізації освітніх траєкторій і підвищення інклюзивності бібліотечного середовища.

Ключові слова: дитячі бібліотеки; цифрова трансформація; віртуальна реальність; доповнена реальність; штучний інтелект; інклюзивність; STEAM-освіта.

Вступ. У цифрову епоху дитячі бібліотеки в Україні трансформуються з традиційних сховищ книг у гібридні креативні простори, що сприяють розвитку уяви, креативності та соціальних навичок дітей. Ця трансформація є особливо важливою в умовах війни, спричиненої російською агресією, яка створює серйозні виклики для соціокультурних інституцій: обмежене фінансування, руйнування інфраструктури в деяких регіонах, психоемоційні травми дітей і потреба підтримувати освітній процес у воєнний час. Цифрові технології, такі як віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR), штучний інтелект (AI) та гейміфікація, стають інструментами не тільки для заохочення до читання, а й для психологічної реабілітації та соціалізації дітей в умовах кризи. Одними з показових прикладів передового досвіду використання цифрових технологій для дитячих заходів є Центральна бібліотека Гельсінкі Ооді (Фінляндія), Публічна бібліотека Чикаго (США) та ін. Зокрема, програми бібліотеки Oodi демонструють, як цифрові технології підвищують залученість дітей до читання та сприяють груповій взаємодії (Oodi, n.d.), а застосування AR-застосунків, таких як AR Storytime, у Публічній бібліотеці Чикаго (n.d.) стимулюють уяву та групову взаємодію дітей. Ці та інші практики по всьому світові підкреслюють глобальний тренд: цифрові технології збагачують бібліотечні функції, створюючи середовище для неформальної освіти й соціокультурного розвитку.

В українських реаліях, на жаль, через обмежені ресурси передові технології, як-от VR чи AR, поки не набули широкого поширення в дитячих бібліотеках. Натомість бібліотеки використовують доступні цифрові інструменти, як-от планшети та QR-коди, а також інтерактивні методи для створення безпечного середовища, де діти можуть відволіктися від стресу, розвивати уяву та зміцнювати соціальні зв'язки. Наприклад, Львівська обласна бібліотека для дітей (б.д.) проводить інтерактивні заходи, зокрема казкотерапію «Кольорова парасолька» та літературні квести, що популяризують українську культуру, а також використовує цифрові інструменти, такі як QR-читальня, для залучення дітей до читання. Центральна бібліотека ім. Т. Г. Шевченка для дітей м. Києва (б.д.) застосовує планшети й електронні пристрої для літературних квестів, які сприяють груповій взаємодії та емоційній підтримці. Одна з одеських дитячих бібліотек проводить заняття, основою яких є творча діяльність, що розпочинається з читання. Це сприяє психоемоційному розвантаженню дітей (Бойко, 2023). Такі ініціативи демонструють потенціал дитячих бібліотек України для впровадження сучасних технологій у майбутньому.

Мета статті – дослідити роль цифрових технологій у формуванні креативних просторів для дітей, зокрема в українських бібліотеках, проаналізувати їхній вплив на розвиток уяви та соціалізацію дітей, а також запропонувати рекомендації для впровадження.

Результати дослідження. Цифрові технології трансформують дитячі бібліотеки в Україні, перетворюючи їх із традиційних сховищ книг на гібридні креативні простори, що сприяють розвитку уяви, креативності та соціальних навичок дітей. Віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR), штучний інтелект (AI) та гейміфікація стають ключовими інструментами для залучення молодшої аудиторії, конкуруючи з цифровими платформами на кшталт YouTube чи TikTok. Ці технології не тільки урізноманітнюють бібліотечні практики, а й відповідають сучасним освітнім потребам, у тому числі принципам неформальної освіти та STEAM-підходу (наука, технології, інженерія, мистецтво, математика).

Зокрема, віртуальна реальність відкриває нові можливості для створення захопливого бібліотечного досвіду, що поєднує читання з інтерактивними пригодами. VR-окуляри дають змогу дітям занурюватися в літературні світи, беручи участь у квестах чи історичних реконструкціях. Наприклад, уявна подорож до Гов'ортсу з «Гаррі Поттера» (Олейніченко, 2025) чи віртуальна прогулянка новими місцями Києва (Бібліотека 115 для дітей м. Києва, 2021) допомагають дітям не тільки візуалізувати літературні сюжети, а й розвивати уяву через інтерактивний досвід. VR може стати й інструментом для соціалізації, оскільки групові квести та спільні ігри у віртуальній реальності дають дітям можливість разом долати виклики, що безпосередньо сприяє розвитку комунікативних навичок.

Утім в українських дитячих бібліотеках VR поки використовують обмежено через високу вартість обладнання. Для повноцінного VR-центру потрібен не тільки шолом, а й потужний комп'ютер, що істотно підвищує загальну ціну. Наприклад, ціна одного з найпопулярніших автономних VR-шоломів Meta Quest 3 в Україні стартує орієнтовно від 25000–28000 грн. Більш професійні моделі, як-от Valve Index, можуть коштувати від 60000 грн за комплект, а шоломи HTC Vive – орієнтовно від 50000 до 60000 грн залежно від конфігурації. Тож створення навіть невеликого VR-куточка в бібліотеці вимагає значних фінансових вкладень. Попри високу вартість, світовий досвід активного впровадження VR для освітніх та культурних цілей засвідчує, що VR-технології мають величезний потенціал для дитячих бібліотек в Україні. Наприклад, Бібліотека Oodi пропонує VR-зони для дітей, де вони можуть брати участь у літературних подорожах і групових квестах, досліджувати віртуальні світи, створені за мотивами дитячих книг (Oodi, n.d.). Публічна бібліотека Чикаго у межах програми Digital Learning використовує VR для дитячих освітніх заходів, зокрема групових квестів, де діти досліджують історичні чи літературні сюжети, як-от віртуальні подорожі за книгами про пригоди (Має, 2024). Тож для українських дитячих бібліотек використання VR може стати потужним інструментом для збереження зв'язку дітей із національною культурою. За допомогою віртуальної реальності можна «оживити» народні казки, легенди, історичні події, або провести інтерактивну екскурсію замками та музеями України. Це не тільки залучить молоду аудиторію до читання, а й допоможе глибше осмислити національну ідентичність в ігровій та інноваційній формі, що є особливо актуальним сьогодні.

Доповнена реальність робить книжковий контент інтерактивним, «оживляючи» ілюстрації чи створюючи віртуальні виставки. AR може використовуватися для створення віртуальних виставок, де діти досліджуватимуть історичні артефакти чи

мистецькі твори, не виходячи з бібліотеки. AR-застосунки, доступні через смартфони чи планшети, дають дітям змогу сканувати сторінки книг, щоб побачити анімованих персонажів чи отримати додаткову інформацію про сюжет. Наприклад, QuiverVision дає змогу «оживляти» розмальовки. Діти можуть розфарбувати малюнки, а потім навести на них камеру смартфона, щоб побачити, як їхні творіння стають анімованими 3D-моделями, що рухаються. Live Animations – український стартап, який створює анімовані книги. За допомогою їхніх застосунків персонажі казок буквально «виходять» зі сторінок, а історія супроводжується інтерактивними елементами та звуковими ефектами. FastAR Kids – це українське видавництво, що спеціалізується на книгах із доповненою реальністю. Їхні «живі абетки» та книги-ігри допомагають дітям вивчати літери, цифри й тварин в інтерактивній формі. Такі застосунки поєднують традиційне читання з елементами гри, що робить процес навчання більш цікавим та захопливим для сучасної дитини.

На жаль, доводиться констатувати, що технологія AR, як і VR, поки що не набула поширення в дитячих бібліотеках України. Причинами цього є: 1) згадана вище висока вартість обладнання, хоча самі застосунки можуть бути безкоштовними, але для їх використання потрібні сучасні планшети або смартфони; забезпечити велику кількість пристроїв для всіх відвідувачів – це значний фінансовий тягар для бібліотек, особливо в умовах обмеженого фінансування; 2) спеціалізований контент: більшість AR-застосунків працюють лише з певними виданнями, а це означає, що бібліотеці потрібно закуповувати не тільки книги, а й необхідний цифровий контент, що ускладнює процес та підвищує витрати; 3) відсутність кадрів: для ефективного впровадження таких технологій потрібні фахівці, які можуть навчати дітей і батьків, розв'язувати технічні проблеми та створювати власний контент, та наразі таких спеціалістів у бібліотечній галузі недостатньо. Попри це інтерес до AR-технологій зростає. Окремі проєкти й ініціативи (наприклад, згаданого вище видавництва FastAR Kids) свідчать про те, що ця технологія має великий потенціал для майбутнього розвитку бібліотечної справи в Україні.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у персоналізації бібліотечних послуг. Чатботи, що працюють на основі AI, можуть рекомендувати книги, ураховуючи інтереси дитини, або допомагати з вибором освітніх програм. Зокрема, AI-система може проаналізувати читацькі вподобання і запропонувати релевантні новинки чи літературні квести. Наприклад, Міська бібліотека Рейк'явіка (Ісландія) розробила вебзастосунок на основі AI, що використовує велику мовну модель (LLM) для створення інтерактивного інтерфейсу, який рекомендує дітям книги з наявного каталогу бібліотеки, враховуючи їхній вік, рівень читання та інтереси (Sigurðarson, 2025). Цей проєкт успішно пройшов тестування та отримав високі оцінки від дітей та бібліотекарів. Чимало бібліотек у США та Європі не створюють власні системи, а використовують готові платформи, які допомагають персоналізувати читацький досвід. Наприклад, Beanstack (<https://www.beanstack.com/>) – платформа, яка допомагає бібліотекам організовувати читацькі челенджі та відстежувати прогрес дітей. Завдяки збору даних вона може створювати індивідуальні рекомендації, що робить читання більш захопливим. Сервіс Pickatale (<https://pickatale.com/int>) пропонує інтерактивну бібліотеку, яка містить понад 2500 книг для дітей. Завдяки

технологіям AI платформа адаптує матеріали під індивідуальні потреби дитини, враховуючи її рівень знань та інтереси. Крім того, в американських бібліотеках розробляють чатботи на базі AI, які можуть відповідати на запитання дітей, допомагати їм знаходити книги або навіть створювати інтерактивні квести бібліотекою. Наприклад, Публічна бібліотека Сан-Антоніо (США) у межах своєї ініціативи «Роботи як резиденти» (Robots in Residence) використовує робота Moxie (Realizing Potential, 2024), розробленого на базі AI. Він допомагає дітям з аутизмом розвивати соціально-емоційні навички, може розмовляти, реагувати на емоції дитини та проводити інтерактивні заняття. Інший приклад – у спільній бібліотеці Університету штату Сан-Хосе та міста Сан-Хосе (США) працює чатбот на ім'я Kingbot (Realizing Potential, 2024). Хоча й розроблений переважно для студентів, він використовує обробку природної мови (NLP) для відповідей на базові запитання, що робить його потенційно корисним і для молодших відвідувачів. Його основна мета – допомогти знайти інформацію, коли бібліотека закрита.

AI використовується й для створення персоналізованих навчальних треків, як от програми з кодування чи дизайну, адаптовані до віку та рівня підготовки. Деякі бібліотеки співпрацюють з освітніми платформами, які використовують AI. Наприклад, такі програми, як Scratch with AI Extension або PictoBlox, допомагають дітям в ігровій формі вивчати основи програмування та машинного навчання, адаптуючи складність завдань під рівень підготовки кожної дитини. Публічна бібліотека Фінікса (США) у межах ініціативи CodePHX (Phoenix Public Library, 2017) пропонує курси для дітей від 4 до 17 років. На цих заняттях використовуються такі інструменти, як Scratch, VEXcode VR та EarSketch, щоб навчити дітей основ кодування та робототехніки. Це допомагає не тільки опанувати технічні навички, а й розвинути навички розв'язання проблем та творче мислення. Отже, за кордоном бібліотеки активно використовують AI для персоналізації досвіду, автоматизації процесів та створення нових, інтерактивних форматів для своїх читачів.

У дитячих бібліотеках в Україні також вже є реальні приклади співпраці з освітніми платформами для навчання дітей програмуванню. Наприклад, Тернопільська обласна бібліотека для дітей (2025) проводить заняття, де діти знайомляться з візуальною мовою програмування Scratch. Ця співпраця допомагає залучити дітей до програмування в ігровій формі, розвиваючи в них логічне та системне мислення. Національна бібліотека України для дітей (б.д.) активно використовує конструктори LEGO Education WeDo 2.0 для курсів із робототехніки. На цих заняттях діти не тільки збирають моделі, а й навчаються програмувати їх, що є чудовим прикладом упровадження STEM-освіти (наука, технологія, інженерія, математика) в бібліотеках. Це лише перші, але важливі кроки українських дитячих бібліотек у напрямі технологій.

Гейміфікація здатна перетворити бібліотечну діяльність на інтерактивну гру, що підвищує мотивацію дітей до читання та навчання. Використання онлайн-квестів, Kahoot і TikTok у бібліотечних активностях сприяє залученню дітей, адже ці формати відповідають їхнім звичним способам цифрової взаємодії. Наприклад, літературний квест, де учасники розгадують загадки за мотивами книг, сприяє розвитку критичного мислення, а воркшопи з TikTok-контенту вчать дітей

створювати короткі відео про улюблені книги, що зміцнює їхню цифрову грамотність і соціальну взаємодію. В Україні гейміфікація активно застосовується, зокрема в Центральній бібліотеці ім. Т. Г. Шевченка для дітей м. Києва, де проводять літературні квести з використанням планшетів у межах Центру дозвілля «Дитяча країна». Ці квести передбачають групову взаємодію, де діти спільно вирішують завдання, пов'язані з літературними сюжетами, що сприяє розвитку комунікативних навичок і соціалізації. Наприклад, бібліотека організовує заходи для дітей з особливими потребами (співпраця зі школою-інтернатом № 2 та лікарнею «Охматдит» під гаслом «Від серця до серця»), які охоплюють інтерактивні ігри та квести, що зміцнюють емоційні зв'язки між учасниками (Центральна бібліотека ім. Т. Г. Шевченка для дітей м. Києва, б.д.).

Отже, цифрові креативні простори, засновані на VR, AR, AI, та гейміфікація відкривають нові можливості для залучення дітей до читання і навчання. Це особливо важливо для українських бібліотек, які прагнуть модернізуватися та залишатися релевантними для молодшої аудиторії в умовах конкуренції з цифровими платформами, такими як YouTube чи TikTok. Ці технології не тільки відповідають віковим особливостям дітей, а й урізноманітнюють бібліотечний досвід, сприяючи їхньому всебічному розвитку.

По-перше, VR та AR створюють імерсивне ігрове середовище, що стимулює уяву й емоційне залучення. Діти не просто читають, а буквально «проживають» історії, що допомагає їм краще засвоювати матеріал та розвивати асоціативне мислення. По-друге, гейміфікація сприяє розвитку логіки та соціалізації. Групові квести й вікторини вчать дітей працювати в команді, вирішувати конфлікти та презентувати свої ідеї. По-третє, AI-програми відкривають доступ до складніших освітніх треків, як-от програмування, а також персоналізують контент під індивідуальні інтереси кожної дитини, що значно підвищує мотивацію до навчання.

Дійсно, на відміну від звичних форматів, цифрові технології забезпечують високу залученість і сприяють всебічному розвитку дітей. Це підтверджується численними міжнародними дослідженнями та звітами, і відкриває перспективи для трансформації дитячих бібліотек України:

1. Підвищення залученості та мотивації. Дослідження засвідчують, що технології, як-от VR, значно підвищують мотивацію до навчання. Так, у 2023 році було проведено метааналіз, який продемонстрував, що учні, які навчалися у віртуальному середовищі, досягали вищих балів порівняно з тими, хто навчався в традиційному класі (Lara-Alvarez et al., 2023). Окремий звіт також зазначає, що 92 % дітей позитивно відгукнулися про VR-досвід, що підтверджує його ефективність (Komaini et al., 2024).

2. Розвиток критичного мислення та креативності. Гейміфікація в освітньому контексті, охоплюючи бібліотечні програми, підвищує когнітивні, мотиваційні та поведінкові результати навчання. Дослідження, опубліковані в повнотекстовому архіві біомедичної та біологічної журнальної літератури PubMed Central, відзначають, що використання ігрових елементів покращує здатність до активного навчання та допомагає учням засвоювати складні концепції (Khoshnoodifar, Ashouri and Taheri, 2023). AI-системи, що створюють персоналізовані навчальні траєкторії,

сприяють розвитку індивідуальних навичок, необхідних для цифрової епохи, як-от алгоритмічне мислення та креативність у вирішенні проблем (Lin and Chen, 2024).

3. Інклюзивність та доступність. Цифрові технології роблять бібліотечний простір більш інклюзивним, адаптуючи його для дітей з особливими потребами. Систематичний огляд 2025 року свідчить, що VR-тренінги є ефективним інструментом для поліпшення моторики та когнітивних навичок у дітей з порушеннями розвитку (Komaini et al., 2024). Крім того, AI може надавати персоналізовану підтримку для учнів з різними стилями навчання, що робить знання більш доступними для всіх (Vieriu and Petrea, 2025).

4. Соціалізація через групові активності. Хоча цифрові технології часто асоціюються з індивідуальним використанням, вони також можуть бути потужним інструментом для соціалізації. Дослідження підтверджують, що групові активності на основі технологій, такі як VR-квести, віртуальні літературні клуби чи творчі воркшопи, вчать дітей співпрацювати, комунікувати та знаходити спільні рішення (Klimova and Pikhart, 2025). Це сприяє розвитку навичок командної роботи та вирішенню конфліктів.

Незважаючи на значні переваги, впровадженню цифрових креативних просторів в українських дитячих бібліотеках передують низка викликів, добре відомих у професійному середовищі, оскільки вони стосуються ключових аспектів роботи бібліотек:

1. Фінансові обмеження. Висока вартість сучасного обладнання (для VR, AR, 3D-друку) є значною перешкодою, що обмежує доступність таких технологій, особливо для бібліотек у сільській місцевості та в невеликих містах.

2. Брак кваліфікованих кадрів. Бібліотекарі часто не мають достатніх спеціалізованих знань для ефективної роботи з новими технологіями, а програми їхньої підготовки є обмеженими. Це ускладнює масштабування проєктів та їхнє якісне впровадження.

3. Конкуренція з цифровими платформами. Сучасні діти надають перевагу доступним та розважальним онлайн-платформам, таким як TikTok чи YouTube. Це вимагає від бібліотек створення унікального досвіду, що поєднує технології з культурною цінністю, аби залишатися релевантними для молодшої аудиторії.

4. Локальний контекст. Адаптація зарубіжних практик ускладнюється через залежність від обмеженого фінансування з місцевих бюджетів та відсутність стабільної підтримки для технологічних інновацій.

Для успішного впровадження цифрових технологій в українських дитячих бібліотеках необхідний стратегічний підхід, що поєднує технологічні інновації, кадрову підготовку та міжсекторальну співпрацю. Зокрема, йдеться про:

1. Залучення грантових програм. Для подолання фінансових обмежень бібліотеки можуть активно подавати заявки на гранти від міжнародних організацій (наприклад, Erasmus+ «Capacity Building in Higher Education» чи UNESCO «Participation Programme» для закупівлі обладнання; гранти від Міністерства освіти і науки для технологічного оновлення; конкурс проєктів від Українського культурного фонду тощо). Це дасть змогу отримати необхідне фінансування для придбання обладнання.

2. Співпрацю з бізнес-сектором. Партнерство з IT-компаніями, охоплюючи локальні стартапи, може забезпечити доступ до сучасних технологій, наприклад розроблення AR-застосунків чи чатботів. Така співпраця допомагає знизити витрати й отримати експертну підтримку.

3. Регулярні тренінги для бібліотекарів. Успішне впровадження технологій залежить від кваліфікації персоналу. Організація курсів і тренінгів для бібліотекарів з використання VR, AR, AI та гейміфікації допоможе підвищити їхню кваліфікацію. Ці програми можна реалізувати за підтримки Української бібліотечної асоціації або міжнародних партнерів (наприклад, організація тренінгів із використання платформ типу Kahoot чи Articulate 360 за підтримки Української бібліотечної асоціації).

4. Створення гібридних платформ. Зокрема, поєднання фізичних зон (STEM-лабораторії з планшетами) з віртуальними на базі Moodle чи Google Classroom, доповненими квестами, як у Публічній бібліотеці Чикаго. Це можуть бути фізичні локації з інтерактивним обладнанням, які доповнюються онлайн-платформами для квестів чи вікторин, що робить контент доступним для ширшої аудиторії, зокрема для дітей із сільських регіонів.

5. Упровадження пілотних проєктів. Запуск невеликих пілотних проєктів дає змогу протестувати нові технології на невеликій аудиторії, оцінити їхню ефективність та оптимізувати витрати перед масштабуванням. Це зменшує фінансові ризики й допомагає обрати найефективніші підходи.

6. Використання AI для інклюзивності. Штучний інтелект може забезпечити інклюзивність, персоналізуючи контент для дітей з особливими потребами. Наприклад, AI-системи можуть генерувати рекомендації книг з аудіосупроводом для дітей з порушеннями зору чи адаптовані освітні треки.

Застосування цих рекомендацій дасть змогу українським бібліотекам стати сучасними центрами дитячої креативності й інновацій, що відповідають потребам молодшого покоління.

Висновки. Цифрові технології відкривають для дитячих бібліотек України якісно нові можливості, перетворюючи їх з традиційних книгосховищ на креативні простори, що поєднують культурну, освітню та психологічну функції. Використання VR, AR, AI та гейміфікації сприяє розвитку уяви, критичного мислення, командної взаємодії та цифрової грамотності дітей. Досвід українських бібліотек (Львівської обласної бібліотеки для дітей, Центральної бібліотеки ім. Т. Г. Шевченка для дітей м. Києва, Національної бібліотеки України для дітей та інших) свідчить, що навіть за умов обмеженого фінансування можна ефективно застосовувати доступні цифрові інструменти для творчої діяльності й психологічної підтримки дітей у воєнний час. Водночас зарубіжні практики (Центральна бібліотека Гельсінкі Ооді, Публічна бібліотека Чикаго тощо) демонструють потенціал масштабного впровадження цифрових креативних просторів для розвитку STEAM-освіти й інклюзивності.

Цифрова трансформація дитячих бібліотек в Україні є не тільки інноваційним напрямом, а й важливим ресурсом соціалізації та психологічної підтримки дітей у кризових умовах. Її реалізація здатна зміцнити роль бібліотек як соціокультурних хабів, що формують креативне, освічене та стійке до викликів покоління. Перспективи подальшого розвитку дитячих бібліотек України пов'язані з: 1) інтеграцією

гібридних бібліотечних моделей, які поєднують фізичні та віртуальні простори; 2) розширенням партнерств з ІТ-сектором і міжнародними організаціями для впровадження пілотних технологічних проєктів; 3) системною підготовкою бібліотекарів до роботи з цифровими інструментами; 4) використанням AI для персоналізації освітніх траєкторій і підвищення інклюзивності бібліотечного середовища.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Бібліотека 115 для дітей м. Києва, 2021. Віртуальна екскурсія новими місцями Києва! *Facebook*, [online] 28 травня. Доступно: <<https://www.facebook.com/watch/?v=330697828664693>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Бойко, О., 2023. Художній музей менторить бібліотеку: як це спрацювало в Одесі. *Читомо*, [online] 17 вересня. Доступно: <<https://chytomo.com/khudozhnij-muzej-mentoryt-biblioteku-iak-tse-spratsiuvalo-v-odesi/>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Львівська обласна бібліотека для дітей, б.д. [online] Доступно: <<http://lodb.org.ua/>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Національна бібліотека України для дітей, б.д. *Новий курс із робототехніки*. [online] Доступно: <<https://chl.kiev.ua/Default.aspx?id=10399>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Олейніченко, Ю., 2025. Чарівні мандри, або Віртуальна екскурсія у світ Гаррі Поттера. *Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського*, [online] 07 квітня. Доступно: <<https://library.kr.ua/news/vehpotter/>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Тернопільська обласна бібліотека для дітей, 2025. *Знайомство зі Scratch*, [online] 21 серпня. Доступно: <<https://odb.te.ua/znajomstvo-zi-scratch/>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Центральна бібліотека ім. Т. Г. Шевченка для дітей м. Києва, б.д. [online] Доступно: <<http://shevkiyivlib.org.ua/>> [Дата звернення 25 серпня 2025].
- Chicago Public Library*, n.d. [online] Available at: <<https://www.chipublib.org/>> [Accessed 25 August 2025].
- Khoshnoodifar, M., Ashouri, A. and Taheri, M., 2023. Effectiveness of Gamification in Enhancing Learning and Attitudes: A Study of Statistics Education for Health School Students. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, [e-journal] 11 (4), pp.230-239. <https://doi.org/10.30476/jamp.2023.98953.1817>
- Klimova, B. and Pikhart, M., 2025. Exploring the effects of artificial intelligence on student and academic well-being in higher education: a mini-review. *Frontiers in Psychology*, [e-journal] 16, 1498132. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1498132>
- Komaini, A., Andika, H., Handayani, S. G., Effendi, R., Angelia, L. and Ilham, I., 2024. The Role of Virtual Reality in Enhancing Motor Skills in Children: A Systematic Review. *Retos*, 58, pp.214-219.
- Lara-Alvarez, C.A., Parra-González, E.F., Ortiz-Esparza, M.A. and Cardona-Reyes, H., 2023. Effectiveness of virtual reality in elementary school: A meta-analysis of controlled studies. *Contemporary Educational Technology*, [e-journal] 15 (4), ep459. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13569>
- Lin, H. and Chen, Q., 2024. Artificial intelligence (AI) -integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: students and teachers' perceptions and attitudes. *BMC Psychol*, [e-journal] 12, 487. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01979-0>

- Mae, R., 2024. Build Your Digital Skills With Library Resources. *Chicago Public Library*, [online] 22 May. Available at: <<https://www.chipublib.org/blogs/post/build-your-digital-skills-with-library-resources/>> [Accessed 25 August 2025].
- Oodi, n.d. [online] Available at: <oodihelsinki.fi> [Accessed 25 August 2025].
- Phoenix Public Library, 2017. *CodePHX*, [online] 07 June. Available at: <<https://m.facebook.com/phoenixpubliclibrary/photos/introducing-codephx-check-out-coding-programs-for-the-little-ones-up-to-age-17-t/1393165127432320/>> [Accessed 25 August 2025].
- Realizing Potential. Libraries employ (and investigate) artificial intelligence, 2024. *American Libraries*, [online] 01 March. Available at: <<https://americanlibrariesmagazine.org/2024/03/01/realizing-potential/>> [Accessed 25 August 2025].
- Sigurðarson, S.B., 2025. *AI Assisted Book Recommendations for Children. Can AI effectively help children find appropriate and engaging books?* M.Sc. thesis. [online] University of Iceland. Available at: <https://skemman.is/bitstream/1946/50181/1/Steinar_Bragi_meistararitger%C3%B0-2.pdf> [Accessed 25 August 2025].
- Vieriu, A.M. and Petrea, G., 2025. The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. *Education Sciences*, [e-journal] 15 (3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>

REFERENCES

- Biblioteka 115 dla dítí m. Kyieva [Library 115 for children in Kyiv], 2021. Virtualna ekskursiia novymy mistyamy Kyieva! [Virtual tour of new places in Kyiv!] *Facebook*, [online] 28 May. Available at: <<https://www.facebook.com/watch/?v=330697828664693>> [Accessed 25 August 2025].
- Boiko, O., 2023. Khudozhnii muzei mentoryt biblioteku: yak tse spratsiuvalo v Odesi [Art Museum Mentors the Library: How It Worked in Odessa]. *Chytomo*, [online] 17 September. Available at: <<https://chytomo.com/khudozhnij-muzej-mentoryt-biblioteku-iak-tse-spratsiuvalo-v-odesi/>> [Accessed 25 August 2025].
- Khoshnoodifar, M., Ashouri, A. and Taheri, M., 2023. Effectiveness of Gamification in Enhancing Learning and Attitudes: A Study of Statistics Education for Health School Students. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, [e-journal] 11 (4), pp.230-239. <https://doi.org/10.30476/jamp.2023.98953.1817>
- Klimova, B. and Pikhart, M., 2025. Exploring the effects of artificial intelligence on student and academic well-being in higher education: a mini-review. *Frontiers in Psychology*, [e-journal] 16, 1498132. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1498132>
- Komaini, A., Andika, H., Handayani, S. G., Effendi, R., Angelia, L. and Ilham, I., 2024. The Role of Virtual Reality in Enhancing Motor Skills in Children: A Systematic Review. *Retos*, 58, pp.214-219.
- Lara-Alvarez, C.A., Parra-González, E.F., Ortiz-Esparza, M.A. and Cardona-Reyes, H., 2023. Effectiveness of virtual reality in elementary school: A meta-analysis of controlled studies. *Contemporary Educational Technology*, [e-journal] 15 (4), ep459. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13569>
- Lin, H. and Chen, Q., 2024. Artificial intelligence (AI) -integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: students and teachers' perceptions and attitudes. *BMC Psychol*, [e-journal] 12, 487. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01979-0>

- Lvivska oblasna biblioteka dlia ditei* [Lviv Regional Library for Children], n.d. [online] Available at: <<http://lodb.org.ua/>> [Accessed 25 August 2025].
- Mae, R., 2024. Build Your Digital Skills With Library Resources. *Chicago Public Library*, [online] 22 May. Available at: <<https://www.chipublib.org/blogs/post/build-your-digital-skills-with-library-resources/>> [Accessed 25 August 2025].
- National Library of Ukraine for Children*, n.d. Novyi kurs iz robototekhniky [New Course in Robotics]. [online] Available at: <<https://chl.kiev.ua/Default.aspx?id=10399>> [Accessed 25 August 2025].
- Oleinichenko, Yu., 2025. Charivni mandry, abo Virtualna ekskursiia u svit Harri Pottera [Magical Journeys, or a Virtual Excursion into the World of Harry Potter]. *Oblasna universalna naukova biblioteka im. D. I. Chyzhevskoho*, [online] 07 April. Available at: <<https://library.kr.ua/news/vehpotter/>> [Accessed 25 August 2025].
- Oodi, n.d. [online] Available at: <oodihelsinki.fi> [Accessed 25 August 2025].
- Phoenix Public Library, 2017. *CodePHX*, [online] 07 June. Available at: <<https://m.facebook.com/phoenixpubliclibrary/photos/introducing-codephx-check-out-coding-programs-for-the-little-ones-up-to-age-17-t/1393165127432320/>> [Accessed 25 August 2025].
- Realizing Potential. Libraries employ (and investigate) artificial intelligence, 2024. *American Libraries*, [online] 01 March. Available at: <<https://americanlibrariesmagazine.org/2024/03/01/realizing-potential/>> [Accessed 25 August 2025].
- Sigurðarson, S.B., 2025. *AI Assisted Book Recommendations for Children. Can AI effectively help children find appropriate and engaging books?* M.Sc. thesis. [online] University of Iceland. Available at: <https://skemman.is/bitstream/1946/50181/1/Steinar_Bragi_meistararitger%C3%B0-2.pdf> [Accessed 25 August 2025].
- T. G. Shevchenko *Central Library for Children of Kyiv*, n.d. [online] Available at: <<http://shevkiylib.org.ua/>> [Accessed 25 August 2025].
- Ternopil Regional Library for Children*, 2025. Znaiomstvo zi Scratch [Getting to Know Scratch], [online] 21 August. Available at: <<https://odb.te.ua/znaiomstvo-zi-scratch/>> [Accessed 25 August 2025].
- Vieriu, A.M. and Petrea, G., 2025. The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. *Education Sciences*, [e-journal] 15 (3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>

UDC 004:316.422:027.625(477):316.614-026.15+316.6

Yurii Haidai,*PhD Student,**Speciality 029 "Information, Library and Archival Affairs",**Kyiv National University of Culture and Arts,**Kyiv, Ukraine**yuriy.gaidai@gmail.com**<https://orcid.org/0009-0007-7627-4365>*

OPPORTUNITIES FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF CHILDREN'S LIBRARIES IN UKRAINE: TECHNOLOGIES FOR CREATIVITY, SOCIALISATION AND PSYCHOLOGICAL SUPPORT

The purpose of the article is to explore the role of digital technologies in shaping creative spaces in children's libraries in Ukraine, analyse their impact on the development of children's imagination and socialisation, and offer recommendations for implementation.

Research methodology. The study uses analysis of scientific literature and library web resources, content analysis of digital services of children's libraries in Ukraine, comparative analysis of technological practices, as well as elements of a systematic approach to assessing their potential in the field of creativity, socialisation and psychological support for children.

The scientific novelty lies in researching the potential of digital technologies (VR, AR, AI, gamification) to transform children's libraries in Ukraine into centres of creativity, socialisation and psychological rehabilitation for children in wartime conditions. Unlike previous studies that focused on the general digitisation of libraries, the article emphasises the integration of technologies to support children with psycho-emotional trauma and inclusiveness in the Ukrainian context.

Conclusions. It is emphasised that the digital transformation of children's libraries in Ukraine is not only an innovative direction, but also an important resource for the socialisation and psychological support of children in crisis conditions. Its implementation can strengthen the role of libraries as socio-cultural hubs that shape a creative, educated and resilient generation. The prospects for the further development of children's libraries in Ukraine are linked to: 1) the integration of hybrid library models that combine physical and virtual spaces; 2) expanding partnerships with the IT sector and international organisations to implement pilot technology projects; 3) systematic training of librarians to work with digital tools; 4) using AI to personalise educational trajectories and increase the inclusiveness of the library environment.

Keywords: children's libraries; digital transformation; virtual reality; augmented reality; artificial intelligence; inclusiveness; STEAM education.

Надійшла 05.09.2025

Прийнята 11.11.2025

Стаття була вперше опублікована онлайн 29.12.2025



This is an open access journal, and all published articles are licensed under a Creative Commons Attribution 4.0.