

ISSN 1998-7927(print) ISSN 2664-6498 (online)

DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2026-301-3-5-13>

УДК 004

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Доля О.Є., Доля Е.К.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL TOOLS IN THE LEARNING PROCESS

Dolia O.E., Dolia E.K.

У сучасних умовах швидкого розвитку інформаційних технологій і активного використання дистанційних форм навчання значно зростає цінність використання цифрових інструментів в організації освітнього процесу. Використання онлайн платформ (сервісів для організації навчання), сервісів для відеоконференцій та інструментів для створення навчальних матеріалів дозволяє освітянам і здобувачам освіти підвищувати дієвість взаємодії між учасниками освітнього процесу, спростити процес отримання інформації (зміст практичних завдань та їх терміни виконання, навчальні та допоміжні матеріали), а також забезпечити гнучкість навчання. Незважаючи на широке розповсюдження таких технологій у сучасному навчанні, важливим залишається питання оцінки їх зручності й ефективності з точки зору здобувачів освіти.

Метою даного дослідження є аналіз наукової літератури та проведення опитування серед студентів щодо ефективності цифрових інструментів, що використовуються у процесі їхнього навчання, а також визначити ключові переваги та недоліки на основі результатів опитування респондентів. У роботі розглянуто класифікацію цифрових інструментів за їхніми можливостями в освіті та проаналізовано їхні основні можливості.

Емпірична частина цього дослідження ґрунтується на аналізі результатів опитування, проведеного серед студентів дистанційного навчання, які використовують цифрові освітні сервіси кожного дня. Під час дослідження було оцінено основні можливості використання платформ для організації навчального процесу, сервісів для візуалізації даних та створення навчального матеріалу, сервісів онлайн-зустрічей, переваги та

фактори вибору цифрових інструментів. Паралельно було проаналізовано проблеми, які виникають під час використання цифрових інструментів у здобувачів освіти. Особливу увагу приділено оцінці зручності інтерфейсу, функціональних можливостей та швидкості доступу до використання цифрових сервісів.

За результатами було визначено найбільш популярні інструменти, що використовуються у процесі навчання та створення презентацій, а також виявлено основні фактори, які впливають на ефективність їх застосування. Ключовими цифровими інструментами виявилися платформи для управління навчанням та сервіси для проведення відеоконференцій. Отримані результати можуть бути використані для подальшого вдосконалення організації освітнього процесу та підвищення ефективності використання цифрових технологій у навчанні.

Ключові слова: цифрові інструменти, дистанційне навчання, освітні технології, онлайн сервіси, освітній процес, ефективність.

Вступ. Швидка трансформація освітнього процесу зумовлена цифровізацією більшості сфер людської діяльності, що вимагає відходити від традиційних методів навчання та переходити до навчання за допомогою сучасних технологій. Впровадження цифрових інструментів перетворилося на потребу переходити до комплексних систем управління навчанням. Сучасна трансформація освіти вимагає не просто відмову від паперових носіїв на користь цифрових аналогів, а повністю

переосмислювати методики викладання, де цифрові технології стають основою розвитку здобувачів освіти та отримання знань.

Проте інтенсивне насичення освітнього процесу новітніми технологіями (програмними забезпеченнями, додатками, тощо) не є гарантією того, що рівень підвищення якості знань значно збільшиться. Досвід останніх років демонструє те, що без належного супроводу та пояснення використання цифрових інструментів ці технології можуть знижувати концентрацію уваги та рівень сприйняття матеріалу. Це актуалізує необхідність проведення ґрунтовного аналізу ефективності обраних засобів, оскільки такий підхід дозволяє відокремити переваги використання цих допоміжних технологій, що реально показують добрі показники, від тих, що виконують лише зайву функцію.

Саме тому це дослідження є комплексною оцінкою впливу цифрових технологій на результативність навчання, виходячи з критеріїв залученості, швидкості засвоєння інформації, зручності використання та збереження знань. Аналіз цих технологій дозволяє розглянути як технічні характеристики таких інструментів, так і переваги їхнього застосування в умовах дистанційного навчання. Такий підхід дозволить сформулювати основні можливості використання сучасних технологій в навчанні та виокремити певні переваги цих інструментів.

Метою роботи є аналіз сучасних цифрових освітніх ресурсів, їх теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності використання цих інструментів у навчальному процесі. Необхідно визначити головні переваги використання цих сучасних технологій.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати особливості використання деяких цифрових інструментів у освітньому процесі;
- розглянути основні проблеми та переваги цих технологій;
- дослідити використання платформ серед студентів;
- провести опитування серед студентів (учасників дистанційного навчання) щодо зручності використання цифрових сервісів у навчанні;
- проаналізувати отримані результати опитування та визначити переваги цифрових інструментів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У науковій літературі питання використання цифрових інструментів у

навчальному процесі порушують деякі автори. Аналіз публікацій показує, що використання платформ, сервісів для відеозв'язку та інструментів для створення навчального контенту суттєво впливає на організацію освітньої діяльності та зміну традиційних підходів до навчання на більш сучасні. У працях автори підкреслюють увагу на тому, що цифрові технології сприяють підвищенню ефективності засвоєння знань та покращенню комунікації між учасниками освітнього процесу. Тому результати останніх досліджень створюють теоретичний фундамент знань для аналізу цифрових інструментів, які застосовуються у навчанні та дозволяють окреслити ключові аспекти, що потребують подальшого вивчення.

У статті «Цифрові інструменти комунікації в освітньому процесі закладу вищої освіти» [1] автори розглядають організацію освітнього процесу з використанням цифрових інструментів, як пріоритетне завдання закладів вищої освіти. Зазначено, що ці технології значно підвищують ефективність та результативність освіти в умовах дистанційного навчання. Викладачам необхідно використовувати різні цифрові інструменти, обирати найбільш ефективні засоби комунікації зі студентами. Автори розглядають один з інструментів, який можна використовувати в освіті, бо однією з переваг є доступність, інтерактивність і креативність. Було з'ясовано, що ефективне використання інтерактивних дошок сприяє розвитку аналізу інформації та критичного мислення.

В іншій статті «Використання цифрових технологій у педагогічному процесі для індивідуалізації навчання» [2] автори зазначають те, що цифрові технології змінюють сучасну освіту та відкривають нові можливості для зміни навчання. Результати їхнього дослідження підтвердили те, що цифрові технології надають можливість адаптувати складність матеріалів і забезпечувати зворотний зв'язок. Водночас автори акцентують увагу на те, що впровадження цифрових технологій постає перед певними викликами, такими як нерівномірний доступ, недостатня цифрова грамотність користувачів, технічні обмеження та ризики для здоров'я.

В роботі «Цифрові інструменти в професійній освіті України: історія виникнення, особливості впровадження та перспективи» [3] автори звертають увагу на цифрову трансформацію суспільства, яка вимагає від науки постійного розвитку та наголошує на

інноваціях. Автори розділяють цифрові інструменти на певні групи, що використовуються в освітньому процесі, які включають в себе: інструменти для проведення онлайн конференцій, інструменти для створення навчальних матеріалів, інструменти для організації даних, системи управління навчанням, засоби оцінювання знань студентів та інше.

В статті [4] автори проаналізували використання цифрових сервісів у підготовці майбутніх учителів. Акцентується увага на тому, що в умовах модернізації освіти та введення нових державних освітніх стандартів, сучасний педагог не може здійснювати освітню діяльність без використання сучасних цифрових інструментів, бо вони є незамінними й універсальними. Було визначено сутність поняття «цифрові технології» і представлено характеристики цифрових інструментів, які сприяють створенню нового цифрового середовища; розширюють традиційні методи навчання сучасними технологіями; забезпечують активний зв'язок у процесі навчання. Авторами було зроблено висновки, що освітній процес стає гнучким, доступним, особливо в умовах дистанційного навчання, із використанням цифрових інструментів.

У своїй статті [5] автори дослідили значення сучасних цифрових інструментів у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти. Було розглянуто актуальні виклики цифровізації та підкреслено необхідність інтеграції сучасних методів навчання, цифрових платформ та інструментів. Розкрито можливості використання додатків Google та цифрових інструментів для формування інформаційної грамотності, що сприяють розвитку критичного мислення, творчих здібностей здобувачів освіти, готуючи їх до викликів буденного життя.

Дослідники у своїй статті [6] проаналізували можливості цифрових інструментів Google для організації освітнього процесу, коли дистанційне навчання стало єдиною доступною формою в системі освіти. Автори звертають увагу на те, що дистанційне навчання неможливе без використання цифрових інструментів, адже їх використання розширює традиційні методи навчання новими методами подання інформації і способами взаємодії. Було розглянуто найпоширеніші цифрові інструменти у вітчизняних ЗВО. Зазначено, що використання таких цифрових технологій надає змогу оптимізувати навчальний процес, надати йому

інтерактивності та підвищити цікавість до навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах цифрові інструменти відіграють важливу роль в організації освітнього процесу [7]. Використання різноманітних платформ та програм для створення навчального контенту сприяє зручності формування навчальних матеріалів і виконання робіт, спрощує взаємодію між учасниками освітнього процесу та розширює можливості навчання студентів. Цифровізація сучасної освіти дозволяє покращити процес навчання й забезпечити індивідуальний підхід до отримання знань.

Особливої актуальності використання новітніх цифрових інструментів набуло в умовах дистанційного навчання. В таких умовах сучасні освітні платформи та онлайн-сервіси стали основними засобами організації навчального процесу [8], передачі/отримання навчальних матеріалів, виконання та перевірки завдань, а також проведення занять у режимі онлайн. Використання наведених технологій дозволяє організувати освітянам безперервність освітнього процесу незалежно від місця перебування та години доби.

Першим етапом аналізу є класифікація цифрових інструментів за їхніми можливостями в освіті, їх варто поділити три ключові групи: системи управління навчанням (Moodle чи Google Classroom) [9], сервіси онлайн зустрічей (Zoom або Google Meet) та інтерактивні платформи для візуалізації та створення навчального матеріалу (Canva та інші). Кожна група виконує свою роль в освіті: системи управління навчанням створені для управління та розповсюдження навчальних курсів, а також відстеження успішності здобувачів освіти; сервіси онлайн зустрічей пропонують відеозв'язок, демонстрацію екрана та чати для взаємодії учасників зустрічі; інтерактивні платформи надають можливість створювати гарні презентації, тести, інтерактивні плакати, що підвищують залученість і зацікавленість учнів.

Крім того ефективність використання цифрових інструментів дуже сильно залежить від їх функціональних можливостей, зручності інтерфейсу та стабільності роботи. Водночас важливою частиною є рівень володіння цифровими технологіями освітян і здатність молоді застосовувати різні онлайн-сервіси під час виконання навчальних завдань і швидко опановувати сучасні технології. Тому виникає потреба дослідити, які саме цифрові

інструменти найчастіше використовуються в навчальному процесі серед здобувачів освіти та які з них, на їх думку, вважаються найбільш зручними й ефективними.

З метою отримання більш об'єктивної інформації щодо використання цифрових сервісів у навчанні було проведено опитування здобувачів освіти. У межах цього дослідження було проаналізовано використання різних цифрових інструментів, оцінено їх зручність та визначено основні переваги й труднощі, що виникають під час їх застосування при роботі. Отримані результати дозволяють визначити ефективні цифрові інструменти та окреслити напрями подальшого вдосконалення організації навчального процесу із використанням сучасних інформаційних технологій.

У дослідженні взяли участь респонденти – здобувачі вищої освіти. Анкета складалася з 8 запитань, які стосувалися використання платформ для організації навчання, оцінки сервісів для проведення відеоконференцій, інструментів для роботи з даними, а також програм для створення навчального контенту. Студентам пропонувалося оцінити зручність використання різних цифрових інструментів та визначити їх основні переваги.

Блок №1: Оцінка системи управління навчанням (Google Classroom)

Google Classroom - це вебсервіс від Google, розроблений для навчальних закладів, який

спрощує створення, поширення, оцінювання завдань та спілкування між вчителями й учнями. Серед усіх переваг було виділено основні: зручний зворотній зв'язок та оцінювання; мобільність та доступність; організація класу в цифровому середовищі та інші [10].

У перших двох питаннях респондентам було запропоновано оцінити зручність використання платформи Google Classroom та які можливості вони використовують найчастіше. Більшість респондентів (84,6%) вважають платформу дуже зручною. Серед основних переваг платформи студенти виокремили найкращі можливості додатка, а саме: завантаження виконаних робіт (84,6%), перегляд оцінок (69,2%) та отримання завдань до виконання (61,5%) (рис. 1).

Блок №2: Оцінка сервісів для візуалізації даних та створення навчального матеріалу

Респондентам було поставлено питання який сервіс для створення презентацій вони вважають найзручнішим (рис. 2). 61,5% студентів вважають, що Canva, популярна онлайн-платформа графічного дизайну, є найбільш зручною для створення презентацій без глибоких професійних знань. Зокрема авторкою Криворучко І. [11] було визначено, що вебсервіс Canva є потужним інструментом, який може використовуватися для створення адаптованих навчальних матеріалів для дітей з ООП.

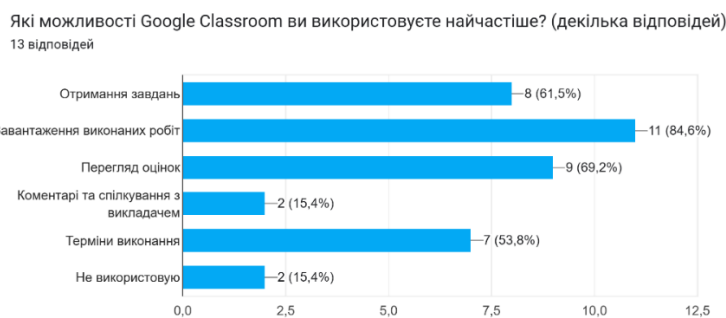


Рис. 1. Оцінка основних можливостей системи управління навчанням



Рис. 2. Оцінка сервісів для візуалізації даних та створення навчального матеріалу

Як ви оцінюєте зручність сервісів для відеоконференцій під час навчання?
13 відповідей

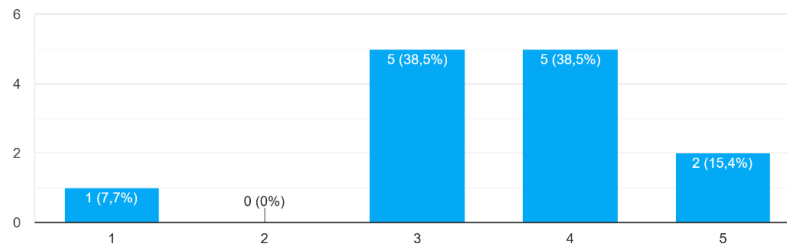


Рис. 3. Оцінка сервісів онлайн зустрічей

Які переваги цифрових інструментів у навчанні ви вважаєте найбільш важливими?
13 відповідей

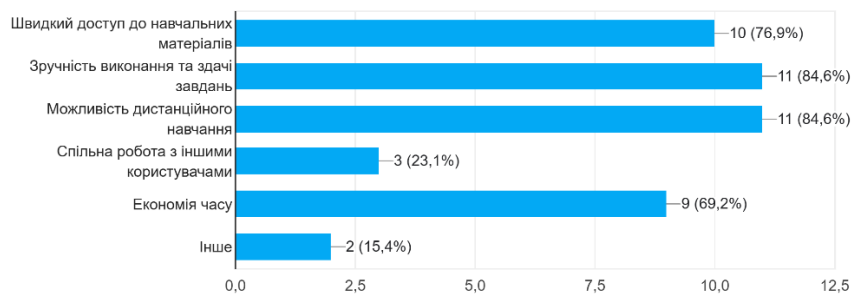


Рис. 4. Оцінка переваг цифрових інструментів

Які фактори найбільше впливають на ваш вибір цифрового інструменту для навчання?
13 відповідей

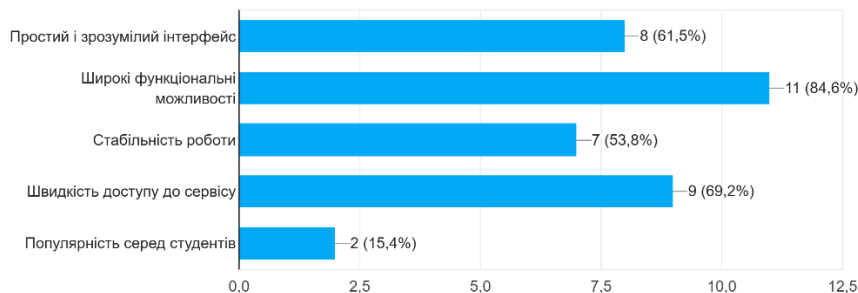


Рис. 5. Ключові фактори вибору цифрового інструменту

Блок №3: Оцінка сервісів онлайн-зустрічей

Сервіси відеоконференцій - це цифрові платформи для навчання та роботи в режимі реального часу через Інтернет. Вони дозволяють взаємодіяти за допомогою відео та звуку, забезпечуючи демонстрацію екрана [12].

Респондентам було запропоновано оцінити сервіси для проведення відеоконференцій, результати показують, що 53,9% вважають їх функціональними для використання під час навчання (рис. 3).

Блок №4: Загальна оцінка переваг цифрових інструментів

У цьому блоці респондентам запропоновано оцінити переваги цифрових інструментів у навчанні. Зручність виконання та

здачі завдань та можливість дистанційного навчання є найбільш важливими перевагами на думку респондентів (рис. 4). Зручність та дистанційний формат стали ключовими серед всіх, бо вони докорінно змінюють спосіб використання нашого часу.

Блок №5: Фактори вибору цифрових інструментів

В п'ятому блоці було запропоновано розглянути, які фактори впливають на вибір цифрових інструментів серед навчання (рис. 5). Серед найпопулярніших переваг було виокремлено широкі функціональні можливості (84,6%), швидкість доступу до сервісу (69,2%) та зрозумілий інтерфейс (61,5%), бо він допомагає навчатися інтуїтивно.

Блок №6: Аналіз проблем, які виникають під час використання цифрових інструментів

Респондентам було запропоновано оцінити, які проблеми виникають у них найчастіше під час роботи з цифровими інструментами (рис. 6). Основною проблемою стала недостатня функціональність (61,5%) та складний інтерфейс (53,8%).

Блок №7: Ключовий аналіз цифрових інструментів

Було проаналізовано основні сучасні інструменти (рис. 7). Першим основним вибором серед здобувачів освіти стали платформи для управління навчанням (69,2%), бо вони стали цифровими середовищами на заміну університетам/школам в яких є розклад, дедлайни, матеріали, оцінки та чат. Другим вибором студентів стали сервіси для відеоконференцій (69,2%), оскільки ці цифрові інструменти стали єдиним способом отримати живе спілкуваннями з викладами та засобом спілкування з учнями.

Результати опитування демонструють розподіл пріоритетів користувачів: спочатку вони обирають широкі функціональні можливості, швидкість доступу до сервісу, зручність виконання та здачі завдань та можливість дистанційного навчання, тоді як зрозумілий інтерфейс та швидкий доступ до навчальних матеріалів відходять на другий

план. Це свідчить про те, що в умовах великого цифрового навантаження студенти та школярі потребують інструментів, які мінімізують складність й навантаження, і дозволяють зосередитися безпосередньо на навчальному контенті, а не на опануванні нових додатків і технологій. Економія часу і стабільність роботи підтверджують, що вони також є критичними факторами для сучасного дистанційного навчання.

Водночас перевага платформ управління навчанням і сервісів відеозв'язку над інструментами для створення презентацій чи спільних таблиць вказує на те, що організація процесу є ключовими критеріями в питанні освіти. Респонденти опитування сприймають цифрові інструменти насамперед як засіб організації процесу та комунікації між викладачами та учнями, тоді як сервіси на зразок Canva чи Google Sheets розглядаються лише як допоміжні компоненти для створення презентацій (доповідей) або спільного перегляду необхідних таблиць. Це підкреслює те, що молодь обирає зручні зрозумілі та широко функціональні інструменти для сучасного навчання в період цифрової трансформації освіти, бо це повністю змінює філософію навчання нових поколінь. Наразі головне завдання - здобувати освіту легко за допомогою новітніх цифрових технологій.



Рис. 6. Основні проблеми з якими стикаються респонденти



Рис. 7. Визначення основних цифрових інструментів у навчанні

Висновок. У результаті проведеного дослідження було проаналізовано та з'ясовано ефективність використання цифрових інструментів у процесі навчання студентів та школярів. Аналіз літератури свідчить про те, що цифрові технології відіграють важливу роль в освітньому процесі та є головною складовою сучасного навчання. З відповідей респондентів було оцінено онлайн-платформи, сервіси для відеоконференцій та популярні інструменти для створення навчальних матеріалів (звітів, доповідей, презентацій і т.д.), що підтверджує їх актуальність і практичну значущість у дистанційному навчанні.

Аналіз результатів опитування показав, що найбільш затребуваними насамперед є платформи організації та управління навчальним процесом, далі користувачі обирають сервіси для онлайн-зустрічей, які забезпечують зручний і швидкий доступ до навчальних матеріалів, можливість виконання завдань та взаємодії з викладачами. Інструменти для створення презентацій також часто використовуються, однак рівень їх застосування залежить від напрямку навчальних дисциплін.

Результати опитування студентів свідчать, що додатковими факторами вибору цифрових інструментів є стабільність роботи та зрозумілий інтерфейс. У сучасному освітньому середовищі користувачі переважені інформацією, тому вони віддають перевагу додаткам, які є інтуїтивно зрозумілими та не потребують часу на їх освоєння. Висока оцінка швидкості доступу, економія часу та можливість дистанційного навчання також підтверджують, що для здобувачів освіти безперервність освіти є важливою складовою під час роботи з цифровими інструментами.

Водночас у процесі дослідження було виявлено основні проблеми, які впливають на ефективність використання цифрових інструментів. Серед них було виділено технічні труднощі, недостатню функціональність інструментів, складний інтерфейс та проблеми з підключенням до інтернету. Це свідчить про необхідність вдосконалення як самих цифрових інструментів, так і методів їхнього використання в освітньому процесі, оскільки іноді лише на перший погляд додатки здаються складними та незрозумілими, достатньо потренуватися використовувати їх і все стане зрозумілим.

Отже, результати дослідження підтверджують, що цифрові інструменти значно підвищують ефективність навчання за умови

їхнього раціонального використання. Перспективами подальших досліджень є більш детальний аналіз впливу окремих цифрових сервісів на якість засвоєння знань, а також розробка рекомендацій щодо оптимізації їх використання у навчальному процесі.

Література

1. Генсерук Г. Р., Бойко М. М., Мартинюк С. В. Цифрові інструменти комунікації в освітньому процесі закладу вищої освіти. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2022. № 1(1). С. 31–39. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.1.4>
2. Гурська О. А., Самборська О. В., Йордан Г. М. Використання цифрових технологій у педагогічному процесі для індивідуалізації навчання. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 14. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14587060>
3. Марчук Н. А. Цифрові інструменти в професійній освіті України: історія виникнення, особливості впровадження та перспективи. Професійно-прикладні дидактики. 2024. № 2. С. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2024-2-8>
4. Гуревич Р., Кобися В., Кобися А., Кізім С., Куцак Л., Опушко Н. Використання цифрових сервісів та інструментів у професійній підготовці майбутніх учителів. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. 2022. № 64. С. 5–22. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-64-5-22>
5. Медведєва М. О., Тітова Л. О., Ковтанюк І. І. Цифрові інструменти у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти. Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр. 2024. № 9. С. 184–190. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/conference/zb_vol9_2024.pdf#page=185
6. Варяниця Л. О., Шевченко О. М., Петросова В. І. Цифрові інструменти Google для української освіти: використані можливості в умовах війни. Академічні візії. 2023. № 17. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/229>
7. Яковлева І. Використання освітніх платформ в освітньому середовищі. Український педагогічний журнал. 2022. № 3. С. 137–148. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-137-148>
8. Ягоднікова В., Комар О. Інтерактивні освітні сервіси як чинник розвитку особистості здобувачів освіти у дистанційному навчанні.

- Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. 2025. № 2(14). С. 175–181. DOI: [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(14\).2025.346927](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(14).2025.346927)
9. Тулашвілі Ю. Й., Кошелюк В. А. Технологічне забезпечення інклюзивності цифрового навчального контенту в LMS: адаптація курсів Moodle та Google Classroom до потреб студентів з особливими освітніми потребами. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2026. № 5(1). С. 29–42. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20260501.04>
 10. Москаленко О. М., Федяй І. О., Бакуменко Т. К., Косенюк Г. В. Використання Google інструментів для освітнього процесу: Google Classroom як інноваційне рішення для дистанційного навчання. *Академічні візії*. 2023. № 19. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/343>
 11. Криворучко І. Можливості вебсервісу Canva для підтримки інклюзивного навчання. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2024. № 3(2). С. 107–113. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.12>
 12. Осадчий М., Тітова Л. Цифрові сервіси для організації дистанційного навчання. *Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. молод. учених (м. Харків, 15–16 трав. 2025 р.) / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди; упоряд.: Н. Пономарьова, Н. Олєфіренко, В. Андрієвська. Харків, 2025. С. 110–114. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/ff4361c3-bc95-45e9-b030-fef6cdcc6044>*
- ### References
1. Henseruk H. R., Boiko M. M., Martyniuk S. V. Tsyfrovi instrumenty komunikatsii v osvithomu protsesi zakladu vyshchoi osvity [Digital communication tools in the educational process of a higher education institution]. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: Pedahohika*. 2022. No 1(1). P. 31–39. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.1.4>
 2. Hurska O. A., Samborska O. V., Yordan H. M. Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii u pedahohichnomu protsesi dlia indyvidualizatsii navchannia [Use of digital technologies in the pedagogical process for individualization of learning]. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*. 2025. No 14. DOI: 10.5281/zenodo.14587060
 3. Marchuk N. A. Tsyfrovi instrumenty v profesiinii osviti Ukrainy: istoriia vynyknennia, osoblyvosti vprovadzhennia ta perspektyvy [Digital tools in professional education of Ukraine: history of origin, features of implementation and prospects]. *Profesiino-prykladni dydaktyky*. 2024. No 2. P. 48–53. DOI: 10.37406/2521-6449/2024-2-8
 4. Hurevych R., Kobyasia V., Kobyasia A., Kizim S., Kutsak L., Opushko N. Vykorystannia tsyfrovyykh servisiv ta instrumentiv u profesiinii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv [Use of digital services and tools in the professional training of future teachers]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2022. No 64. P. 5–22. DOI: 10.31652/2412-1142-2022-64-5-22
 5. Medvedieva M. O., Titova L. O., Kovtaniuk I. I. Tsyfrovi instrumenty u formuvanni informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti zdobuvachiv osvity [Digital tools in the formation of information and digital competence of education seekers]. *Ukrainski studii v yevropeiskomu konteksti: zb. nauk. pr.* 2024. No 9. P. 184–190. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/conference/zb_vol9_2024.pdf#page=185
 6. Varyanytsia L. O., Shevchenko O. M., Petrosova V. I. Tsyfrovi instrumenty Google dlia ukrainskoi osvity: vykorystani mozhlyvosti v umovakh viiny [Google digital tools for Ukrainian education: used opportunities in war conditions]. *Akademichni vizii*. 2023. No 17. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/229>
 7. Yakovlieva I. V. Vykorystannia osvithnykh platform v osvithomu seredovyshchi [Use of educational platforms in the educational environment]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. 2022. No 3. P. 137–148. DOI: 10.32405/2411-1317-2022-3-137-148
 8. Yahodnikova V. V., Komar O. A. Interaktyvni osvithni servisy yak chynnyk rozvytku osobystosti zdobuvachiv osvity u dystantsiinomu navchanni [Interactive educational services as a factor in the personality development of education seekers in distance learning]. *Psykholoho-pedahohichni problemy suchasnoi shkoly*. 2025. No 2(14). P. 175–181. DOI: 10.31499/2706-6258.2(14).2025.346927
 9. Tulashvili Yu. Y., Kosheliuk V. A. Tekhnolohichne zabezpechennia inkliuzyvnosti tsyfrovoho navchalnoho kontentu v LMS: adaptatsiia kursiv Moodle ta Google Classroom do potreb studentiv z osoblyvymy osvithnyimi potrebamy [Technological support for the inclusiveness of digital educational content in LMS: adaptation of Moodle and Google Classroom courses to the needs of students with special educational needs]. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2026. No 5(1). P. 29–42. DOI: 10.46299/j.isjel.20260501.04
 10. Moskalenko O. M., Fediai I. O., Bakumenko T. K., Koseniuk H. V. Vykorystannia Google instrumentiv dlia osvithnoho protsesu: Google Classroom yak innovatsiine rishennia dlia dystantsiinoho navchannia [Use of Google tools for the educational process: Google Classroom as an innovative solution for distance learning]. *Akademichni vizii*. 2023. No 19. URL: [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(14\).2025.346927](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(14).2025.346927)

<https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/343>

11. Kryvoruchko I. Mozhyvosti vebservisu Canva dlia pidtrymky inkluzyvnoho navchannia [Possibilities of the Canva web service for supporting inclusive learning]. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2024. No 3(2). P. 107–113. DOI: 10.46299/j.isjel.20240302.12
12. Osadchyi M., Titova L. Tsyfrovi servisy dlia orhanizatsii dystantsiinoho navchannia [Digital services for organizing distance learning]. *Innovatsiini pedahohichni tekhnolohii v tsyfrovi shkoli: materialy VII Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molod. uchenykh*. Kharkiv: KhNPU, 2025. P. 110–114. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/ff4361c3-bc95-45e9-b030-fef6cdcc6044>

Dolia O.E., Dolia E.K. Analysis of the effectiveness of digital tools in the learning process

In today's conditions of rapid development of information technologies and active use of distance learning, the value of using digital tools in organizing the educational process is significantly increasing. The use of online platforms (services for organizing learning), video conferencing services, and tools for creating educational materials allows educators and students to increase the effectiveness of interaction between participants in the educational process, simplify the process of obtaining information (content of practical tasks and their deadlines, educational and supporting materials), and also ensure the flexibility of learning. Despite the widespread use of such technologies in modern education, the issue of assessing their convenience and effectiveness from the perspective of students remains important. The purpose of this study is to analyze the scientific literature and conduct a survey among students on the effectiveness of digital tools used in their learning process, as well as to identify key advantages and disadvantages based on the results of the survey of respondents. The paper considers the classification of digital tools according to their capabilities in education and analyzes their main capabilities. The empirical part of this study is based on the analysis of the results of a survey conducted among

distance learning students who use digital educational services every day. During the study, the main possibilities of using platforms for organizing the educational process, services for data visualization and creating educational material, online meeting services, advantages and factors for choosing digital tools were assessed. In parallel, the problems that arise when using digital tools among education seekers were analyzed. Special attention was paid to assessing the convenience of the interface, functionality and speed of access to the use of digital services. According to the results, the most popular tools used in the process of learning and creating presentations were identified, and the main factors that affect the effectiveness of their use were also identified. The key digital tools were platforms for learning management and services for conducting video conferences. The results obtained can be used to further improve the organization of the educational process and increase the effectiveness of the use of digital technologies in learning.

Keywords: digital tools, distance learning, educational technologies, online services, educational process, efficiency.

Доля Олена Євгенівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних управляючих систем, Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків, Україна, ORCID: 0000-0002-0364-988X olena.dolya@nure.ua

Доля Єліна Костянтинівна – здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності F5 “Кібербезпека та захист інформації”, навчально-науковий інститут комп’ютерних наук та штучного інтелекту, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна ORCID: 0009-0006-8286-5885

Дата першого надходження статті 10.02.2026.

Дата прийняття статті до друку після рецензування 25.03.2026.

Дата публікації 11.05.2026.



Стаття з відкритим доступом,
відповідно до умов ліцензії
[Creative Commons \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)