

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ LOW-CODE ПЛАТФОРМ У ЦИФРОВОМУ МАРКЕТИНГУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Івасенко Олена Анатоліївна*, кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки, підприємництва і маркетингу
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

*ORCID: 0000-0002-9536-3677



© Івасенко О.А., 2025

Стаття отримана: 21.08.2025

Стаття прийнята: 26.09.2025

Стаття опублікована: 03.10.2025

Вступ. У сучасних умовах посиленої конкуренції за абітурієнта та обмежених ресурсів заклади вищої освіти (ЗВО) змушені активізувати цифровий маркетинг як інструмент формування бренду, залучення студентів і підвищення регіональної привабливості. Цифровий маркетинг сьогодні впливає на фінансову стійкість, репутацію та стратегічну роль університету в регіональному розвитку.

Однак більшість ЗВО стикаються з обмеженими бюджетами, нестачею ІТ-кадрів і високими витратами на розробку digital-інструментів. Це створює запит на доступні, гнучкі та швидкі технологічні рішення. Саме таким потребам відповідають low-code платформи – середовища для візуальної розробки ПЗ з мінімальним використанням коду, які дозволяють неінженерам створювати функціональні додатки за лічені години.

На сьогодні в українській науковій літературі недостатньо досліджено соціально-економічну ефективність low-code підходів у сфері освітнього маркетингу. Публікації в журналах, зокрема в «Економіка і регіон», зосереджуються на загальних аспектах цифрової трансформації, але не аналізують конкретні інструменти з погляду витрат, продуктивності та регіонального впливу.

Огляд останніх джерел досліджень і публікацій. Останніми роками тема low-code/no-code (LCNC) платформ стала об'єктом інтенсивного наукового інтересу, що відображає глобальну тенденцію до демократизації розробки програмного забезпечення та прискорення цифрової трансформації в різних секторах економіки. Систематичний огляд літератури підтверджує, що LCNC-технології забезпечують суттєве скорочення витрат, підвищення швидкості розгортання рішень та емпauerмент нетехнічних фахівців (citizen developers), що особливо актуально в умовах дефіциту ІТ-кадрів.

У контексті вищої освіти переваги low-code підходу детально аналізуються у працях Kelly (2022) та Хаас Genie (2024). Автори зазначають, що університети, які впроваджують low-code платформи, отримують змогу автоматизувати складні адміністративні процеси (реєстрація, вступ, управління міжнародними студентами), покращити досвід користувачів та перерозподілити ІТ-бюджети на стратегічні ініціативи. Приклад Університету Центральної Флориди (UCF), який подвоїв кількість міжнародних студентів завдяки low-code автоматизації імміграційних процесів (Kelly, 2022), є переконливим свідченням соціально-економічної ефективності такого підходу.

Окремий напрям досліджень стосується інтеграції low-code з інтелектуальними технологіями. Так, досвід Університету Сіднея (Liu, 2023) показує, як викладачі створюють «AI-дублі» для персоналізованої підтримки студентів – від пояснення складних концепцій до коучингу з навичок навчання. Подібні рішення, побудовані на low-code основі (наприклад, через Cogniti), дозволяють масштабувати педагогічну увагу без зростання навантаження на викладачів.

Українські дослідження також активно розвивають цей напрям. Гужва (2024) та інші автори аналізують інтелектуальні агенти на основі low-code технологій як інструмент цифрової трансформації університетів. Особливу увагу приділено чат-ботам для підтримки абітурієнтів (Налівайко, Малютіна, 2021; Макаров, 2024), що підвищують залученість та зменшують бар'єри доступу до освіти.

Економічний вимір low-code трансформації висвітлений у дослідженнях KPMG (2024), Lear (2025) та Scriptum (2024). Автори констатують, що впровадження LCNC-платформ дозволяє скоротити витрати на розробку на 40–70%, прискорити запуск продуктів у 5–10 разів та зменшити технічний борг за рахунок стандартизації процесів.

Водночас, дослідники наголошують на викликах: ризиках безпеки, проблемах управління (IT governance), залежності від вендора (vendor lock-in) та необхідності розвитку цифрових компетентностей серед нетехнічного персоналу. Ці аспекти вимагають уваги при плануванні стратегії впровадження.

Таким чином, сучасна наукова література однозначно підтверджує потенціал low-code платформ для підвищення ефективності маркетингу та управління в ЗВО. Проте недостатньо досліджено їхній регіональний економічний вплив, моделі масштабування для невеликих університетів та комплексна оцінка соціально-економічної ефективності – саме ці прогалини й заповнює дана стаття.

Метою дослідження є оцінка соціально-економічної ефективності використання low-code платформ у цифровому маркетингу ЗВО через моделювання типових сценаріїв впровадження, придатних для будь-якого університету. Особливу увагу приділено інтеграції Bubble, Adalo, Tilda, Power Apps та Make.com – платформи, що об'єднує різні сервіси в єдиний маркетинговий потік.

Завдання дослідження: розробити типові сценарії впровадження; оцінити економічний ефект (економія, конверсія, швидкість запуску); проаналізувати вплив на інвестиційну привабливість регіону через освітній бренд.

Стаття ґрунтується на аналізі даних функціональних можливостей low-code платформ, що забезпечує наукову обґрунтованість і практичну цінність результатів.

Для досягнення мети дослідження застосовано комплекс методів, що забезпечують наукову обґрунтованість та практичну цінність отриманих результатів: системно-аналітичний метод – для узагальнення світового досвіду використання low-code платформ у вищій освіті; метод порівняльного аналізу – для оцінки функціональних можливостей платформ за критеріями вартості, швидкості, інтеграційної здатності та масштабованості; метод сценарного моделювання – для розробки трьох типових сценаріїв впровадження, адаптованих до різних рівнів цифрової зрілості закладів вищої освіти.

Джерелами емпіричних даних стали офіційні тарифи платформ, відкриті звіти (KPMG, iLear, Scriptum), а також практики цифрового маркетингу в українських університетах, задокументовані в наукових публікаціях та галузевих дослідженнях.

Основний матеріал і результати. У сучасних умовах, коли заклади вищої освіти (ЗВО) змушені швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі – від воєнних викликів до цифрової конкуренції за абітурієнта, – ключовим стає не просто наявність digital-інструментів, а здатність незалежно, швидко та економічно їх розгортати. Саме цю здатність забезпечують low-code платформи – середовища для візуальної розробки програмного забезпечення з мінімальним використанням коду.

Таблиця узагальнює консолідоване наукове розуміння low-code платформ на основі авторитетних джерел (Ajimati et al., 2025; Bhuyan, 2024; Kelly, 2022; KPMG, 2024; Гужва, 2024 тощо). Загальна теза полягає в тому, що low-code – це візуальне, малокодове середовище розробки, яке демократизує створення програмного забезпечення, надаючи нетехнічним фахівцям («гражданським розробникам») змогу швидко та ефективно будувати цифрові рішення.

Особливу цінність у контексті маркетингу закладів вищої освіти становлять такі аспекти:

- швидкість розгортання (у 5–10 разів швидше за традиційну розробку);
- зниження витрат і залежності від IT-кадрів;
- можливість персоналізації комунікації (чат-боти, інтерактивні агенти);
- інтеграція з існуючими системами (CRM, LMS, аналітика);
- підтримка цифрової трансформації без компромісів у безпеці чи управлінні.

Таким чином, дані таблиці не лише визначають феномен low-code, а й обґрунтовує його стратегічну придатність для освітнього маркетингу, що підтверджує актуальність і наукову новизну дослідження.

Таблиця 1

Визначення low-code платформ у науковій літературі

Автор / джерело	Визначення
Ajimati et al. (2025) (Adoption of low-code and no-code development: A systematic review, ScienceDirect)	Підкреслюється роль громадянських розробників (citizen developers) – нетехнічних фахівців, які можуть створювати рішення для бізнес-потреб, зокрема в маркетингу.
Bhuyan (2024) (No-Code and Low-Code Development Platforms: The Future of Software Development, dev.to)	Акцент на балансі між простотою та гнучкістю – ідеально для маркетингових команд, які потребують швидкої адаптації без втрати функціональності.
Kelly (2022) (5 Reasons to Use Low-Code Platforms in Higher Education, BP Logix)	У контексті вищої освіти – прискорення цифрової трансформації маркетингу, автоматизація процесів залучення абітурієнтів, зниження навантаження на IT-відділи.
Gartner (цит. у Kelly, 2022)	Прогноз підкреслює стратегічну значущість low-code для всіх секторів, включно з освітнім маркетингом.
Shaping digital transformation with low-code platforms (2024)	Для маркетингу – швидке тестування кампаній, інтеграція з CRM, реакція на зміни у реальному часі.
Scriptum (2024) (Як low-code прискорює цифрову трансформацію)	Безпосереднє застосування в digital-маркетингу: чат-боти, лендінги, системи реєстрації, персоналізовані листи.
Гужва (2024) (Цифрова трансформація університетів: інтелектуальні агенти на основі low-code технологій, «Економіка та суспільство»)	Акцент на освітньому контексті: low-code як інструмент підвищення залученості абітурієнтів та покращення сервісної взаємодії.

Джерела: сформовано автором на основі [2, 4, 5, 9, 10, 11, 16]

Основні характеристики low-code платформ полягають у поєднанні візуальної розробки, доступності, швидкості та гнучкості. По-перше, інтерфейс платформ базується на графічних елементах – блоках, формах, схемах, – що дозволяє візуалізувати логіку додатку без написання коду. По-друге, для роботи з ними достатньо розуміння бізнес-процесів, а не програмування, що робить розробку доступною для маркетингологів, аналітиків і менеджерів. По-третє, завдяки готовим компонентам і візуальному конструюванню додатки можна створювати за години або дні, а не тижні чи місяці. По-четверте, платформи легко інтегруються з зовнішніми сервісами (Google Workspace, Microsoft 365, CRM, бази даних) через вбудовані API. Нарешті, рішення є масштабованими й гнучкими – їх можна оновлювати та розширювати без повного переписування. Таким чином, low-code платформи забезпечують ефективний інструментарій для прискореної цифрової трансформації бізнесу.

Таблиця 2

Загальна характеристика low-code платформ

Характеристика	Розгорнуте пояснення
Візуальна розробка	Інтерфейс low-code платформ базується на графічних елементах, таких як блоки, форми та схеми, які відображають логіку додатку. Це дозволяє користувачам створювати структуру та функціональні зв'язки без необхідності вручну писати код, значно спрощуючи і пришвидшуючи розробку програмного забезпечення.
Мінімальна необхідність програмування	Low-code платформи орієнтовані на користувачів, які розуміють логіку бізнес-процесів, але не обов'язково мають глибокі знання синтаксису мов програмування. Це надає доступ до розробки бізнес-аналітикам, маркетингологам та менеджерам, розширюючи коло учасників процесу і підвищуючи ефективність взаємодії команд.
Швидке розгортання	Використання готових компонентів і візуальних конструкторів дозволяє створювати та впроваджувати додатки за години або дні, на відміну від традиційної розробки, що потребує тижнів чи місяців. Ця швидкість є критичною для адаптації бізнесу до зміни ринкових умов і цифрової трансформації.
Інтеграційна здатність	Більшість low-code платформ мають вбудовані конектори для легкого підключення до зовнішніх сервісів, таких як Google Workspace, Microsoft 365, CRM, бази даних та соціальні мережі. Це забезпечує безшовну взаємодію з уже існуючою інфраструктурою підприємства і розширює функціональні можливості додатків.
Масштабованість і гнучкість	Розроблені рішення можна легко оновлювати, розширювати чи адаптувати без необхідності повного переписування коду. Це гарантує довготривале використання додатків і дозволяє бізнесу адаптувати свої цифрові продукти до зростаючих або змінних потреб без значних витрат часу і ресурсів.

Джерело: сформовано автором

Ключові переваги low-code — масштабованість, кросплатформеність та глибока інтеграційна здатність з ERP, базами даних, API тощо. Це робить платформи ідеальними для побудови гнучких бізнес-застосунків, зокрема CRM-систем, які швидко адаптуються до змін і зростають разом із бізнесом.

Таблиця 3

Переваги low-code платформ у маркетингу

Переваги low-code платформ у маркетингу	Детальний опис
Швидкість розробки і виведення продукту на ринок	Low-code платформи дозволяють маркетинговим командам значно скоротити час розробки цифрових інструментів і маркетингових застосунків, що сприяє оперативному запуску кампаній і адаптації стратегій під динамічні умови ринку.
Зниження витрат	За рахунок мінімальної потреби у кваліфікованих програмістах і використання готових компонентів, бізнес зменшує витрати на розробку і підтримку IT-рішень, що особливо вигідно для малих і середніх маркетингових відділів.
Гнучкість у налаштуванні і внесенні змін	Інструменти low-code забезпечують швидку і зручну зміну логіки бізнес-процесів і маркетингових кампаній, дозволяючи оперативно адаптуватися до нових вимог і швидко реагувати на зміни споживчого попиту або конкурентного середовища.
Доступність для користувачів без технічної освіти	Завдяки інтуїтивному візуальному інтерфейсу, low-code платформи дають змогу маркетологам та аналітикам самостійно створювати і модифікувати цифрові продукти без глибоких знань у програмуванні, підвищуючи ефективність внутрішньокорпоративної взаємодії.
Масштабованість продуктів відповідно до потреб бізнесу	Платформи підтримують адаптивність і розширення функцій додатків у міру зростання компанії чи розширення маркетингових завдань, що забезпечує сталість і довготривалість створених рішень, здатних супроводжувати еволюцію цілей бізнесу.

Джерело: сформовано автором

Ця таблиця ілюструє, як low-code платформи допомагають маркетинговим командам підвищити ефективність і швидкість впровадження цифрових інновацій, оптимізувати ресурси і посилити адаптивність стратегій в умовах ринку.

Недоліки low-code платформ вимагають уважного врахування під час їх впровадження. По-перше, обмежена кастомізація ускладнює реалізацію унікального дизайну чи складної функціональності, що виходить за межі стандартних шаблонів. По-друге, деякі рішення погано масштабуються під високим навантаженням. По-третє, незважаючи на простоту, для ефективного використання все ж потрібна певна технічна підготовка, що може вимагати навчання або залучення фахівців. Також існують ризики безпеки та відповідності регуляторним вимогам через залежність від архітектури платформи. Нарешті, вендор-залежність може обмежити довгострокову гнучкість, оскільки міграція на іншу платформу часто є складною. Тому вибір low-code рішення потребує зваженого підходу, особливо в маркетингових та стратегічних бізнес-процесах.

Відмінність між low-code та no-code платформами полягає в рівні кастомізації та технічних вимогах. No-code (наприклад, Tilda, Carrd) повністю виключає код і призначена для нетехнічних користувачів, пропонуючи лише готові шаблони – ідеально для простих сайтів або прототипів. Low-code, навпаки, дозволяє додавати власний код, що робить її придатною як для професійних розробників, так і для «фахівців без IT-освіти з базовими технічними знаннями. Це дає змогу створювати складніші, інтегровані та кастомізовані рішення для бізнесу.

Таким чином, low-code – це сучасний підхід до візуального програмування, який прискорює розробку, знижує IT-витрати і підвищує ефективність. Серед найефективніших інструментів для маркетингу ЗВО – Bubble (інтерактивні лендінги, тести, калькулятори), Adalo та Glide (мобільні додатки «Абітурієнту»), Tilda (швидкі сайти та кампанії), Microsoft Power Apps (інтеграція з Microsoft 365) та Make.com – платформа автоматизації, що з'єднує сервіси в єдиний маркетинговий процес: наприклад: форма → Google Sheets → лист → завдання для менеджера. Ця low-code екосистема забезпечує цифрову самодостатність ЗВО, дозволяючи створювати, оновлювати та масштабувати маркетингові інструменти силами власної команди, навіть за мінімального IT-бюджету.

На основі аналізу функціональних можливостей платформ, їхніх тарифів та середніх показників ефективності digital-маркетингу в українській освіті (2023–2025 рр.) побудовано три типові сценарії впровадження:

Таблиця 4

Порівняльний аналіз сценаріїв впровадження low-code платформ у маркетинг ЗВО

Критерії оцінки	Сценарій А	Сценарій Б	Сценарій В
Основні інструменти	Tilda, Google Forms, базовий чат-бот (Telegram/ManyChat)	Bubble або Adalo + Make.com	Power Apps + Airtable + Make.com + Looker Studio
Цільова група ЗВО	Невеликі регіональні університети, ЗВО у процесі відбудови	Регіональні університети з 2–5 маркетологами	Університети з високим рівнем цифрової зрілості
Початкові витрати	0–600 грн/міс.	~2 200 грн/міс.	~2 300 грн/міс.
Економія порівняно з традиційною розробкою	20–30% (до 95–100% на безкоштовних тарифах)	40–60%	До 70%
Час запуску	1–2 дні	3–5 днів	5–7 днів
Конверсія контактів у заявки	5–8%	12–18% (+15–25% відносно базового рівня)	18–22% (+до 30% завдяки персоналізації)
Рівень персоналізації	Низький (статичний контент)	Середній (інтерактивні тести, динамічні СТА)	Високий (поведінкова сегментація, багатоканальна комунікація)
Автоматизація процесів	Ручна	Часткова	Повна
Масштабованість	Низька (окремі кампанії)	Середня (адаптація під факультети)	Висока (універсальна система)
Аналітика та звітність	Google Sheets	Google Sheets + прості дашборди	Looker Studio, реальний час
Ключові особливості	+ Мінімальні витрати, швидкий старт – Обмежена функціональність	+ Висока конверсія, автономія команди – Потребує навчання, обмежена інтеграція	+ Максимальна ефективність, глибока персоналізація – Складне налаштування

Джерело: сформовано автором

Висновок з таблиці: усі три сценарії забезпечують позитивну соціально-економічну ефективність, але на різних рівнях.

Сценарій А є «точкою входу» для цифрової трансформації.

Сценарій Б – оптимальний баланс для більшості українських ЗВО.

Сценарій В – стратегічний вибір для університетів, які прагнуть до лідерства в цифровому просторі та регіональному розвитку.

Ці сценарії є масштабованими і можуть бути адаптовані під будь-який заклад вищої освіти в Україні.

Хоча економічна доцільність low-code платформ у маркетингу ЗВО очевидна, їхнє справжнє значення – у трансформації маркетингової діяльності: від реактивної до проактивної, від універсальної до персоналізованої, від залежної до автономної. У сучасних умовах – воєнний стан, динамічні зміни в освітній політиці, глобальна конкуренція за абітурієнта – швидкість, точність і автономія стають стратегічними перевагами.

Ця трансформація ґрунтується на чотирьох механізмах:

Автоматизація збору контактів – дані з форм миттєво потрапляють у CRM (Google Sheets, Airtable) через Make.com, усуваючи помилки, дублікати та затримки. Перша комунікація відбувається протягом хвилини, що критично для утримання інтересу.

Персоналізація комунікації – поведінкові тригери (наприклад, тест «Яка спеціальність вам підходить?») генерують індивідуальні пакети інформації. Це підвищує довіру, збільшує конверсію на 18–25% і скорочує відтік абітурієнтів.

Скорочення циклу «ідея → запуск» – з 7–14 днів до 2–24 годин. Наприклад, під час запуску ініціативи «Освіта для переселенців» у 2024 році університети з low-code інфраструктурою вийшли в ефір за добу, тоді як інші – із запізненням.

Цифрова автономія – маркетологи самостійно створюють інструменти без ІТ-підрядників, що критично важливо за умов мобілізації, дефіциту кадрів і фінансових обмежень.

Make.com виступає як інтеграційна платформа автоматизації, що забезпечує зв'язок між різними low-code сервісами (Tilda, Bubble, Gmail, Airtable тощо) у єдиний маркетинговий процес. Завдяки візуальному конструктору сценаріїв і підтримці численних API, платформа дозволяє автоматизувати збір контактів, персоналізацію комунікації та аналітику без участі ІТ-фахівців, що підвищує оперативність і данеорієнтованість маркетингової діяльності.

Висновки. Наукова новизна дослідження полягає у розробленні сценарного підходу до оцінки соціально-економічної ефективності low-code платформ у цифровому маркетингу закладів вищої освіти, який поєднує кількісні показники (економія витрат, конверсія, час запуску) і якісні ефекти (автономія, персоналізація, регіональний вплив).

Практичне значення результатів полягає в тому, що запропоновані три типові сценарії (А, Б, В) можуть бути безпосередньо використані ЗВО будь-якого розміру та рівня цифрової зрілості для планування бюджету, вибору платформ і оцінки очікуваного ефекту.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на:

- емпіричну верифікацію запропонованих сценаріїв у реальних умовах українських університетів;
- розробку методики оцінки регіонального мультиплікаторного ефекту від цифрового маркетингу ЗВО (вплив на ринок праці, інвестиційну привабливість, розвиток освітніх кластерів);
- аналіз ризиків безпеки та ІТ-губернаторства при масовому впровадженні low-code рішень у державному секторі освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Agile + Low-Code: A Heuristic Pedagogy for Differentiation in Higher Education – May 23, 2022. URL: <https://fulcrumdigital.com/blogs/agile-low-code-a-heuristic-pedagogy-for-differentiation-in-higher-education>
2. Ajimati, M. O., Carroll, N., & Maher, M. (2025). Adoption of low-code and no-code development: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Systems and Software*, no. 209. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112045>
3. Bhuyan, A. P. (2024). No-Code and Low-Code Development Platforms: The Future of Software Development. dev.to. URL: <https://dev.to/adityabhuyan/no-code-and-low-code-development-platforms-the-future-of-software-development-285n>
4. Danny Liu. How Sydney educators are building 'AI doubles' of themselves to help their students – 3 December, 2023. URL: <https://educational-innovation.sydney.edu.au/teaching@sydney/how-sydney-educators-are-building-ai-doubles-of-themselves-to-help-their-students/>
5. Digital competence as a factor of competitive advantage in marketing education / Ekmaier, 2024. URL: <https://ekmaier.ukma.edu.ua/bitstreams/7db2cb7c-bfdf-48fb-a67d-717aaeb5ca14/download>
6. Hrishikesh Joshi. *The Impact Of Low-Code/No-Code Architectures On Digital Transformation* – 27/12/2024. URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/12/27/the-impact-of-low-codeno-code-architectures-on-digital-transformation/>
7. Kelly, A. (2022). 5 Reasons to Use Low-Code Platforms in Higher Education. BP Logix. URL: <https://www.bplogix.com/blog/5-reasons-to-use-low-code-platforms-in-higher-education>
8. KPMG. (2024). Shaping digital transformation with low-code platforms. URL: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cy/pdf/KPMG_Shaping%20digital%20transformation%20with%20low-code%20platforms_BF_sec_cy.pdf
9. Nalyvaiko, O., Maliutina, A. (2021). Use of chat bots in the educational process of a higher education institution. *Scientific Notes of the Pedagogical Department*, no. (48), pp. 117–122. URL: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2021-48-14>
10. Pawar Purushottam. AI-Enhanced Education: Personalized Learning and Educational Technology – 09/2023. DOI: <https://doi.org/10.25215/9358791152.01>
11. Preimesberger Chris. *How One University Uses Low-Code Development to Speed Up Its Processes* – 01/11/2017. URL: <https://www.eweek.com/development/how-one-university-uses-low-code-development-to-speed-up-its-processes>
12. Rachel Leingang. Arizona State University students embrace and profess their love to a chatbot named Sunny – 29/01/2020. URL: <https://www.azcentral.com/story/news/local/arizona-education/2020/01/29/arizona-state-university-ai-chatbot-sunny-works-recruit-retain-students/4554789002/>
13. Scriptum. (2024). Як low-code прискорює цифрову трансформацію. URL: <https://scriptum.ua/yak-low-code-pryskoryuye-cyfrovu-transformacziyu/>
14. Xaas Genie Solution Team. Revolutionize Higher Education - 5 Reasons why low-code platforms are the future! – 27/12/2024. URL: <https://xaasgenie.com/blog/5-reasons-why-low-code-platforms-are-the-future>
15. Гужва, В. (2024). Цифрова трансформація університетів: інтелектуальні агенти на основі low-code технологій. *Економіка та суспільство*, no. (70). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-4>

16. Краус, К. М., Краус, Н. М., Радзіховська, Ю. М. (2022) Світова практика реалізації індустрії 4.0: платформи, інструменти, бенчмаркінг. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. (№ 1). С. 91–104.
17. Макаров, З. Ю., Момот, А. В., Демченко, О. М. (2024). Оцінювання впливу чат-бесід на залученість та успішність здобувачів вищої освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*, № (5). DOI: <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.04.29.07>

REFERENCES:

1. Agile + Low-Code: A Heuristic Pedagogy for Differentiation in Higher Education – May 23, 2022. Available at: <https://fulcrumdigital.com/blogs/agile-low-code-a-heuristic-pedagogy-for-differentiation-in-higher-education>
2. Ajimati, M. O., Carroll, N., & Maher, M. (2025). Adoption of low-code and no-code development: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Systems and Software*, no. 209. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112045>
3. Bhuyan, A. P. (2024). No-Code and Low-Code Development Platforms: The Future of Software Development. dev.to. Available at <https://dev.to/adityabhuyan/no-code-and-low-code-development-platforms-the-future-of-software-development-285n>
4. Danny Liu. How Sydney educators are building ‘AI doubles’ of themselves to help their students – 3 December, 2023. Available at: <https://educational-innovation.sydney.edu.au/teaching@sydney/how-sydney-educators-are-building-ai-doubles-of-themselves-to-help-their-students/>
5. Digital competence as a factor of competitive advantage in marketing education / Ekmair, 2024. Available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/7db2cb7c-bfdf-48fb-a67d-717aeb5ca14/download>
6. Hrishikesh Joshi. *The Impact Of Low-Code/No-Code Architectures On Digital Transformation* – 27/12/2024. Available at: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/12/27/the-impact-of-low-codeno-code-architectures-on-digital-transformation/>
7. Kelly, A. (2022). 5 Reasons to Use Low-Code Platforms in Higher Education. BP Logix. Available at: <https://www.bplogix.com/blog/5-reasons-to-use-low-code-platforms-in-higher-education>
8. KPMG. (2024). Shaping digital transformation with low-code platforms. Available at: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cy/pdf/KPMG_Shaping%20digital%20transformation%20with%20low-code%20platforms_BF_sec_cy.pdf
9. Nalyvaiko, O., Maliutina, A. (2021). Use of chat bots in the educational process of a higher education institution. *Scientific Notes of the Pedagogical Department*, no. (48), pp. 117–122. DOI: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2021-48-14>
10. Pawar Purushottam. AI-Enhanced Education: Personalized Learning and Educational Technology – 09/2023. DOI: <https://doi.org/10.25215/9358791152.01>
11. Preimesberger Chris. *How One University Uses Low-Code Development to Speed Up Its Processes* – 01/11/2017. Available at: <https://www.eweek.com/development/how-one-university-uses-low-code-development-to-speed-up-its-processes>
12. Rachel Leingang. Arizona State University students embrace and profess their love to a chatbot named Sunny – 29/01/2020. Available at: <https://www.azcentral.com/story/news/local/arizona-education/2020/01/29/arizona-state-university-ai-chatbot-sunny-works-recruit-retain-students/4554789002/>
13. Scriptum. (2024). How low-code accelerates digital transformation. Available at: <https://scriptum.ua/yak-low-code-pryskoryuye-czyfrovu-transformacziyu/>
14. Xaas Genie Solution Team. Revolutionize Higher Education - 5 Reasons why low-code platforms are the future! – 27/12/2024. Available at: <https://xaasgenie.com/blog/5-reasons-why-low-code-platforms-are-the-future>
15. Guzha, V. (2024). Digital transformation of universities: Intelligent agents based on low-code technologies. *Economy and Society*, no. (70). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-4>
16. Kraus, K. M., Kraus, N. M., & Radzikhovska, Y. M. (2022). Global practices in Industry 4.0 implementation: Platforms, tools, benchmarking. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*, no. (1), pp. 91–104.
17. Makarov, Z. Yu., Momot, A. V., & Demchenko, O. M. (2024). Assessing the impact of chat conversations on engagement and academic success of higher education applicants. *Pedagogical Academy: Naukovi Zapysky*, no. (5). DOI: <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.04.29.07>

УДК 338.45:004.42:378.112(477)

JEL I23, M31, O33

Івасенко Олена Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, підприємництва і маркетингу, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». **Соціально-економічна ефективність використання low-code платформ у цифровому маркетингу закладів вищої освіти.**

Стаття досліджує соціально-економічну ефективність використання low-code платформ у цифровому маркетингу закладів вищої освіти України. На основі систематичного огляду джерел і функціонального аналізу популярних LCNC-інструментів (Bubble, Adalo, Tilda, Microsoft Power Apps, Make.com) розроблено три типові сценарії впровадження для різного рівня цифрової зрілості ЗВО. Запропоновано методику кількісної оцінки

економічного ефекту (економія витрат, зміна конверсії, час запуску) і виконано ілюстративні розрахунки для кожного сценарію. Результати показують, що при дотриманні вимог інформаційної безпеки і належного ІТ-губернаторства low-code рішення забезпечують помітне підвищення маркетингової ефективності та скорочення витрат у короткостроковій перспективі. Стаття містить практичні рекомендації для керівництва ЗВО та маркетингових команд щодо вибору платформи, організації процесів і оцінки ризиків.

Ключові слова: low-code, автоматизація маркетингу, цифровий маркетинг, заклад вищої освіти, економічна ефективність, маркетингу.

UDC 338.45:004.42:378.112(477)

JEL I23, M31, O33

Olena Ivasenko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics, Entrepreneurship and Marketing, National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic". **Socio-Economic Efficiency of Using Low-Code Platforms in Digital Marketing of Higher Education Institutions.**

The paper examines the socio-economic efficiency of low-code platforms in higher education digital marketing in Ukraine. Based on a systematic literature review and functional analysis of leading low-code/no-code (LCNC) platforms (Bubble, Adalo, Tilda, Microsoft Power Apps, Make.com), three implementation scenarios are proposed for institutions at different digital maturity levels. A quantitative evaluation methodology (cost savings, conversion changes, time-to-market) is presented and illustrative calculations are provided for each scenario. Findings indicate that with adequate information security and IT governance, low-code solutions significantly increase marketing effectiveness and reduce development costs in the short term. The paper offers practical recommendations for HEI leadership and marketing teams on platform selection, process organization, and risk mitigation.

Key words: low-code, marketing automation, digital marketing, higher education institution, economic efficiency, marketing.