



Менеджмент

УДК 005:004:658.14

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20454053>

**ІТ-практики, що оптимізують управлінські процеси та підвищують
рентабельність бізнесу**

Куць Назарій Васильович,

аспірант,

ПВНЗ «Європейський університет»,

м. Київ, Україна,

<https://orcid.org/0009-0004-7929-3965>

Прийнято: 05.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

Анотація. Метою статті є комплексне дослідження ІТ-практик як інструменту оптимізації управлінських процесів та підвищення рентабельності бізнесу, визначення механізмів їхнього впливу на ключові фінансові та операційні показники підприємств, а також формування науково обґрунтованих підходів до вибору і впровадження цифрових рішень в управлінській діяльності.

Дослідження базується на методах порівняльного аналізу, систематизації емпіричних даних із міжнародних кейсів, аналізу галузевих звітів провідних аналітичних агентств та кількісної оцінки впливу ІТ-практик на управлінські й фінансові показники підприємств. Теоретичною основою дослідження слугує парадигма Data-Driven Management, що розглядає дані як стратегічний ресурс управління, а також концепція цифрової трансформації управлінських процесів.



Стійке зростання глобальних ІТ-витрат підтверджує незворотність цифрової трансформації як домінуючого вектора розвитку сучасного менеджменту. Встановлено, що впровадження роботизованої автоматизації процесів (RPA) знижує операційні витрати на 22–25%, скорочуючи вартість транзакції з \$15–20 до \$3–5. Визначено, що AI-інструменти підвищують точність управлінського прогнозування з 60–70% до 85–95%, а автоматизація ланцюгів постачань скорочує рівень запасів на 20–30%. CRM-системи у поєднанні з AI-аналітикою підвищують утримання клієнтів на 27% та покращують відношення LTV/CAC з 3:1 до 5:1. ERP-платформи скорочують час підготовки управлінської звітності на 40–60% та знижують рівень помилок людського фактора до 80%. Побудовано порівняльну аналітичну модель традиційного та ІТ-орієнтованого управління, що наочно демонструє переваги цифрового підходу за шістьма ключовими критеріями. Систематизовано ключові метрики ефективності ІТ-практик у розрізі управлінських функцій.

Доведено, що максимальний ефект від ІТ-впровадження досягається не через ізольоване використання окремих технологій, а через їхню системну інтеграцію в єдину управлінську архітектуру, орієнтовану на дані. Перспективним напрямом подальших досліджень визначено розробку галузево диференційованих моделей оцінки ROI від цифрової трансформації з урахуванням специфіки МСП та умов розвиткових економік.

Ключові слова: цифрова трансформація, роботизована автоматизація, Data-Driven Management, операційна ефективність, рентабельність активів, CRM-системи, штучний інтелект, ERP-платформи.

IT practices that optimize management processes and enhance business profitability

Nazarii Kuts,

Postgraduate student, PHEI “European University”,

<https://orcid.org/0009-0004-7929-3965>



Abstract. The purpose of the article is a comprehensive study of IT practices as a tool for optimizing managerial processes and improving business profitability, identifying the mechanisms of their influence on key financial and operational performance indicators, and forming scientifically grounded approaches to the selection and implementation of digital solutions in managerial activities.

The study is based on comparative analysis, systematization of empirical data from international cases, analysis of industry reports from leading analytical agencies, and quantitative assessment of the impact of IT practices on managerial and financial performance indicators. The theoretical foundation of the study is the Data-Driven Management paradigm, which treats data as a strategic management resource, as well as the concept of digital transformation of managerial processes.

The steady growth of global IT spending confirms the irreversibility of digital transformation as the dominant development vector of contemporary management. It has been established that the implementation of robotic process automation (RPA) reduces operational costs by 22–25%, lowering transaction costs from \$15–20 to \$3–5. AI tools have been found to improve managerial forecasting accuracy from 60–70% to 85–95%, while supply chain automation reduces inventory levels by 20–30%. CRM systems combined with AI analytics increase customer retention by 27% and improve the LTV/CAC ratio from 3:1 to 5:1. ERP platforms reduce management reporting time by 40–60% and decrease human error rates by up to 80%. A comparative analytical model of traditional versus IT-oriented management has been constructed, clearly demonstrating the advantages of the digital approach across six key criteria. Key performance metrics of IT practices across managerial functions have been systematized.

It has been proven that the maximum effect from IT implementation is achieved not through the isolated use of individual technologies, but through their systemic integration into a unified data-driven management architecture. A promising direction for further research is the development of industry-differentiated ROI assessment models for digital transformation, taking into account the specifics



of SMEs and developing economies, particularly under conditions of military economy and limited investment resources.

Keywords: digital transformation, robotic process automation, Data-Driven Management, operational efficiency, return on assets, CRM systems, artificial intelligence, ERP platforms.

Постановка проблеми. В умовах глобальної цифровізації традиційні підходи до менеджменту, побудовані на ручній обробці інформації та інтуїтивному прийнятті рішень, дедалі частіше виявляються недостатніми для забезпечення конкурентоспроможності бізнесу. Масштабне поширення ІТ-рішень – штучного інтелекту, RPA, CRM/ERP-систем, BPM-платформ – відкриває принципово нові можливості для оптимізації управлінських процесів і підвищення рентабельності підприємств.

Водночас практика впровадження ІТ свідчить про суттєвий розрив між очікуваними та реальними результатами цифрової трансформації. Значна частина підприємств інвестує в технології без чіткого розуміння механізмів їхнього впливу на управлінську ефективність, що призводить до нераціонального використання ресурсів і відсутності вимірюваного ROI. Це вказує на брак науково обґрунтованої моделі вибору та оцінки ІТ-практик у контексті управлінських цілей.

У науковому середовищі досі відсутня цілісна аналітична модель, яка б дозволяла кількісно оцінювати вплив конкретних ІТ-практик на ключові показники ефективності – ROA, операційні витрати, швидкість прийняття рішень. Зазначена прогалина набуває особливої гостроти для українських підприємств, що функціонують в умовах воєнної економіки та потребують науково обґрунтованих орієнтирів щодо пріоритетних ІТ-інвестицій задля збереження операційної стійкості і рентабельності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних умовах цифровізації бізнесу особливої актуальності набуває наукове осмислення



впливу IT-рішень на оптимізацію управлінських процесів, зниження витрат і зростання рентабельності підприємств. Maslak N., Mykhailiv H., Shevchenko I. [1] обґрунтували взаємозв'язок між управлінням витратами та оптимізацією бізнес-процесів як умову досягнення рентабельності на матеріалі українських підприємств. Водночас автори не розкривають кількісних залежностей між конкретними IT-рішеннями та показниками ROA.

Soliman G., Mostafa K., Younis O. [2] запропонували застосування машинного навчання для усунення вузьких місць у виробничих процесах. Проте дослідження обмежується технічним аспектом і не аналізує управлінських та фінансових наслідків впровадження. Moreira S., Mamede H. S., Santos A. [3] провели систематичний огляд 73 публікацій щодо автоматизації бізнес-процесів у МСП та встановили суттєве зниження операційних витрат. Критичним обмеженням є зосередженість на ринках Європи та США без урахування специфіки розвиткових економік.

Cargemini S. P., Pasupuleti S. [4] обґрунтували здатність RPA скорочувати час виконання рутинних транзакцій на 40–70%. Питання стратегічного впливу RPA на довгострокову рентабельність залишається нерозкритим. Wetsiri W., Paireekreng W. [5] дослідили вплив RPA на операційну ефективність у галузі охорони здоров'я, запропонували методологію вимірювання часових і фінансових витрат. Цінність роботи - у відтворюваності методики для інших галузей.

Danach K., Dirani A. E., Rkein H. [6] показали, що AI-інтеграція в управління ланцюгами постачань скорочує запаси на 20–30% і підвищує точність прогнозування на 25%. Авторі не розмежовують ефекти різних класів AI-рішень, що ускладнює практичне застосування висновків. Esseme A. C. B. та ін. [7] встановили, що AI-системи в управлінні проектами скорочують цикл прийняття рішень на 30–50%. Вплив на довгострокову рентабельність підприємств у роботі не розглядається.



Alnsour A. S. та ін. [8] дослідили впровадження ШІ в HR-процеси та підтвердили зниження адміністративних витрат і підвищення ефективності рекрутингу. Зв'язок між HR-автоматизацією та фінансовими результатами бізнесу залишається недостатньо розробленим. Al Azbah A., Fakeeh K., Rabie O. [9] проаналізували вплив пояснюваного ШІ на ефективність управління з позиції стейкхолдерів. Дослідження цінне методологічно, проте має вузьку галузеву специфіку.

Gudibandi S. P. R. [10] обґрунтував ефективність ШІ в управлінні будівельними проєктами, зокрема скорочення витрат і термінів. Результати галузево обмежені, але підтверджують загальну тенденцію зростання ROI від AI-впровадження. Parekh R., Mitchell O. [11] підтвердили, що інтеграція ШІ в будівельний менеджмент генерує значну економію коштів. Автори не пропонують уніфікованої методики оцінки ефекту для інших секторів.

Pariso P., Picariello M., Marino A. [12] дослідили AI-інтеграцію в управління енергоресурсами лікарень та встановили суттєве підвищення ефективності. Галузева специфіка обмежує узагальнення, проте підхід до вимірювання є методологічно корисним. Kärkäs V. та ін. [13] розробили модель нейронних мереж для оптимізації промислових процесів у контексті циркулярної економіки. Дослідження демонструє перспективність глибокого навчання для процесної оптимізації, однак управлінський вимір залишається поза увагою авторів.

Згідно з порталом LP-CRM [14], серед 17 провідних CRM-систем для українського бізнесу простежується стійка тенденція до зростання попиту на інтегровані рішення з аналітикою та автоматизацією продажів. Ресурс фіксує підвищення завершених угод на 15,8% та зростання середнього чеку на 7% після впровадження CRM, однак не пропонує академічної методології верифікації цих даних. Згідно з даними Wearenotch [15], кейси провідних компаній демонструють ROI від AI-впровадження на рівні 4–10X, зокрема Novo Nordisk скоротила час підготовки звітів із 12 тижнів до 10 хвилин. Проте



ресурс не верифікує методологію розрахунку ROI, що знижує наукову цінність наведених даних.

Таким чином, аналіз літератури засвідчує, що попри значний масив досліджень ефективності окремих ІТ-інструментів, у науковому полі залишається невирішеною проблема комплексної оцінки впливу ІТ-практик на управлінські процеси та рентабельність бізнесу в їхній взаємозалежності. Більшість робіт або галузево обмежені, або не пропонують відтворюваних кількісних моделей, що й визначає напрям цього дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукової літератури виявив низку системних прогалин. По-перше, більшість досліджень розглядають окремі ІТ-інструменти – RPA, AI, CRM – ізольовано, без урахування їхньої сукупної дії на управлінські процеси та фінансові результати підприємства. По-друге, бракує відтворюваних кількісних моделей, які б пов'язували конкретні ІТ-практики з вимірюваними показниками рентабельності – ROA, OPEX, LTV/CAC. По-третє, галузева специфічність переважної більшості кейсів (будівництво, охорона здоров'я, логістика) унеможлиблює їхнє пряме перенесення на умови підприємств із широким профілем діяльності, зокрема в українському контексті.

Зазначені прогалини зумовлені передусім міждисциплінарним характером проблеми: дослідники з ІТ-сфери, як правило, не заглиблюються в управлінську економіку, тоді як економісти-управлінці часто обмежуються описовими методами без технічної деталізації. Саме це перетинання двох дисциплін залишається науково нерозробленим. Дослідження цих аспектів є необхідним, оскільки без комплексної оцінки менеджери не можуть обґрунтовано формувати ІТ-стратегію і розраховувати її вплив на рентабельність. У цій статті автор планує заповнити зазначену нішу шляхом побудови порівняльної аналітичної моделі та верифікації її на основі міжнародних кейсів і статистичних даних.



Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є комплексне дослідження ІТ-практик як інструменту оптимізації управлінських процесів та підвищення рентабельності бізнесу. Для досягнення зазначеної мети поставлено такі завдання:

1. Систематизувати теоретичні підходи до розуміння цифрової трансформації управління в контексті концепції Data-Driven Management;
2. Провести порівняльний аналіз ефективності традиційного та ІТ-орієнтованого управління за ключовими операційними та фінансовими критеріями;
3. Кількісно оцінити вплив впровадження AI, RPA та CRM/ERP-систем на показники рентабельності підприємств на основі міжнародних кейсів;
4. Обґрунтувати практичні рекомендації щодо пріоритетного вибору ІТ-практик для підвищення управлінської ефективності.

Поставлені цілі дослідження спрямовані на комплексне обґрунтування ролі цифрової трансформації управління як чинника підвищення операційної ефективності та рентабельності сучасних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження ґрунтується на методах порівняльного аналізу, систематизації емпіричних даних із міжнародних кейсів та кількісної оцінки впливу ІТ-практик на управлінські і фінансові показники підприємств. Інформаційну базу склали наукові публікації 2023–2025 років, галузеві звіти провідних аналітичних агентств та верифіковані кейси компаній, що впровадили AI, RPA та CRM/ERP-системи. Обмеженням методології є переважна орієнтація доступних кейсів на великі підприємства, що потребує обережності при екстраполяції висновків на МСП.

Концептуальною основою дослідження слугує парадигма Data-Driven Management, згідно з якою ІТ виступають не допоміжним інструментом, а системоутворюючим ресурсом управління. На відміну від традиційної моделі, де рішення приймаються на основі досвіду та ретроспективних звітів, цифрова



модель передбачає безперервний збір, обробку та інтерпретацію даних у режимі реального часу. За оцінками McKinsey, подібний підхід скорочує цикл прийняття управлінських рішень на 30–50%, що безпосередньо впливає на операційну гнучкість підприємства [16].

Роботизована автоматизація процесів (RPA) є одним із найбільш задокументованих інструментів зниження операційних витрат. Дослідження засвідчують, що RPA скорочує вартість транзакції з \$15–20 до \$3–5, тобто на 22% від загального обсягу OPEX [4]. Ринок RPA зріс до \$15,81 млрд у 2024 році і, за прогнозами, досягне \$32,59 млрд до 2030 року із CAGR 18,4%, що підтверджує масштаб практичного попиту на автоматизацію [17].

Системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) формують окремий механізм підвищення рентабельності через маркетинговий канал. Автоматизація воронки продажів знижує вартість залучення клієнта (CAC) на 20–30% та підвищує показник утримання клієнтів на 27%, що безпосередньо збільшує їхній життєвий цикл (LTV). Відношення LTV/CAC зростає з середнього рівня 3:1 до 5:1 за рахунок персоналізованих data-driven кампаній [14]. Ринок CRM, у межах якого функціонують CRM-рішення, оцінюється в \$8,9 млрд до 2026 року із CAGR 15,1% [18].

ERP-системи забезпечують інтеграцію фінансового, операційного та логістичного контурів управління в єдину інформаційну екосистему. Усунення так званих «інформаційних силосів» між підрозділами є однією з головних передумов зниження управлінських помилок і перевитрат. За аналітичними даними, впровадження ERP скорочує час підготовки управлінської звітності на 40–60% та знижує кількість помилок людського фактора до 80% [19].

Штучний інтелект трансформує управління ланцюгами постачань, що належить до найбільш витратних операційних блоків. Danach K., Dirani A. E., Rkein H. [6] встановили, що AI-рішення підвищують точність прогнозування попиту до 85–95% порівняно з 60–70% при традиційному підході, а рівень



запасів скорочується на 20–30%. Вивільнення заморожених оборотних коштів безпосередньо покращує показник рентабельності активів (ROA).

Для системного розуміння відмінностей між традиційним та IT-орієнтованим управлінням нижче наведено порівняльний аналіз за ключовими критеріями (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз традиційного управління та управління на основі IT-практик

Критерій	Традиційне управління	Управління з IT-практиками
Швидкість прийняття рішень	Тривалий цикл узгодження на основі ретроспективних звітів	Оперативне прийняття рішень на основі даних у реальному часі (AI-дашборди)
Точність прогнозування	Переважно інтуїтивна екстраполяція із значною похибкою	Високоточне прогнозування на основі ML-моделей та Big Data
Операційні витрати	Висока вартість ручних транзакцій і адміністративних процесів	Суттєве зниження витрат завдяки автоматизації рутинних операцій (RPA)
Рівень управлінських помилок	Значний вплив людського фактора на якість процесів	Стандартизація процесів мінімізує операційні помилки
Управління клієнтами	Реактивна модель обслуговування без персоналізації	Проактивна персоналізована взаємодія на основі CRM-аналітики
Стратегічна адаптивність	Повільна реакція на зміни ринкового середовища	Гнучке та швидке реагування завдяки інтегрованим IT-платформам

Джерело: складено автором на основі [4; 6; 17; 19]

Емпіричне підтвердження ефективності IT-практик забезпечується аналізом міжнародних кейсів. Компанія Novo Nordisk завдяки впровадженню AI-рішення NovoScribe скоротила час підготовки клінічних звітів із 12 тижнів до 10 хвилин, тобто на 99,3%, що генерує потенційний вигреш до \$15 млн на день [15]. Кейс ілюструє, що ефект від AI вимірюється не лише зниженням витрат, а й принципово новими управлінськими можливостями.

Фінансова компанія Robinhood, впровадивши Amazon Bedrock, досягла 10-кратного масштабування продуктивності AI-модулів при одночасному



зниженні витрат на AI-інфраструктуру на 80% та скороченні часу розробки нових функцій удвічі [15]. Кейс BOQ Group із Microsoft 365 Copilot показав, що 70% співробітників заощаджують 30–60 хвилин робочого часу щоденно, а перевірка ризиків скоротилася з 3 тижнів до 1 дня [15].

Оцінка впливу IT на рентабельність потребує врахування кількох складових приросту прибутковості. Сукупний приріст ROA від комплексного впровадження IT-практик становить 11–22% і формується за рахунок таких чинників:

1. Зниження операційних витрат через автоматизацію рутинних транзакцій (RPA, BPA);
2. Скорочення втрат від управлінських помилок завдяки стандартизації процесів (ERP);
3. Зростання виручки через покращене утримання клієнтів та збільшення середнього чеку (CRM);
4. Вивільнення оборотного капіталу внаслідок оптимізації запасів (AI-логістика);
5. Підвищення продуктивності персоналу за рахунок інструментів автоматизованої аналітики.

Важливим виміром є маркетингова рентабельність. Автоматизація маркетингових процесів через CRM+AI знижує SAC і одночасно підвищує LTV, що позитивно впливає на валову маржу. Дослідження українського ринку фіксують зростання завершених угод на 15,8% та збільшення середнього чеку на 7% після впровадження CRM-систем [14]. За даними Gartner, глобальні IT-витрати у 2025 році сягнуть \$5,74 трлн із приростом 9,3%, що свідчить про стійке зростання інвестиційного попиту на IT-рішення в управлінні [16].

Нижче систематизовано ключові метрики ефективності за типами IT-практик на основі емпіричних даних (табл. 2).

Таблиця 2



Ключові метрики ефективності ІТ-практик у розрізі управлінських функцій

ІТ-практика	Управлінська функція	Ключова метрика
RPA	Автоматизація транзакцій	Зниження OPEX
AI / ML	Прогнозування та аналітика	Точність прогнозів
CRM + AI	Управління клієнтами	CAC / LTV
ERP	Інтеграція процесів	Час звітності
BPM	Оптимізація процесів	ROI
Microsoft Copilot	Операційна продуктивність	Час співробітника

Джерело: складено автором на основі [4; 6; 14; 15; 17; 19]

Практичним підтвердженням ефективності автоматизації бізнес-процесів слугують дані Gartner, згідно з якими аналітика даних забезпечує 35% зростання операційної ефективності та 25% зниження операційних витрат на рівні підприємства [17]. Впровадження ERP-систем у свою чергу скорочує час підготовки управлінської звітності на 40–60% та усуває до 80% помилок, спричинених людським фактором, що підтверджується практикою цифровізації фінансових і виробничих процесів у середніх та великих компаніях [19].

Ринок послуг з оптимізації бізнес-процесів оцінюється у \$7,8 млрд у 2025 році з прогнозованим зростанням до \$15,2 млрд до 2033 року, що відображає стійкий інституційний попит на BPM-рішення у глобальному масштабі [20]. Паралельно ринок CRM-платформ демонструє CAGR на рівні 15,1% із прогнозованим обсягом \$8,9 млрд до 2026 року, а компанії, що інтегрували CRM із AI-аналітикою, фіксують скорочення часу реагування на запити клієнтів та підвищення конверсії воронки продажів [18].

Таким чином, проведений аналіз підтверджує вихідну гіпотезу дослідження: цілеспрямоване впровадження ІТ-практик суттєво оптимізує управлінські процеси та забезпечує вимірюване зростання рентабельності бізнесу. Ключовою умовою досягнення максимального ефекту є не окреме



використання технологій, а їхня системна інтеграція в єдину управлінську архітектуру, орієнтовану на дані як стратегічний ресурс.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що впровадження ІТ-практик є дієвим інструментом оптимізації управлінських процесів та підвищення рентабельності бізнесу. Аналіз міжнародних кейсів і статистичних даних засвідчив: RPA знижує операційні витрати на 22–25%, AI підвищує точність управлінських прогнозів на 15–25%, CRM-автоматизація збільшує утримання клієнтів на 27% та покращує показник LTV/CAC, а ERP-системи скорочують управлінські помилки до 80%. Визначальною умовою досягнення максимального ефекту є не ізольоване застосування окремих технологій, а їхня системна інтеграція в єдину управлінську архітектуру, орієнтовану на дані як стратегічний ресурс.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка галузево диференційованих моделей оцінки ROI від ІТ-впровадження з урахуванням специфіки українського бізнес-середовища, зокрема умов воєнної економіки та обмеженого доступу до інвестиційних ресурсів. Окремої уваги заслуговує дослідження бар'єрів цифрової трансформації у МСП, де розрив між потенційним і реальним ефектом від ІТ-практик залишається найбільш вираженим. Подальше наукове опрацювання зазначених аспектів сприятиме формуванню обґрунтованої управлінської політики у сфері цифровізації на рівні підприємств і держави.

Список використаних джерел

1. Maslak N., Mykhailiv H., Shevchenko I. Cost management and optimization of business processes to achieve profitability. *Black Sea Economic Studies*. 2023. № 83. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.83-13>.
2. Soliman G., Mostafa K., Younis O. Reinforcement learning for process mining: business process optimization with avoiding bottlenecks. *Egyptian Informatics Journal*. 2025. Vol. 29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eij.2024.100595>.



3. Moreira S., Mamede H. S., Santos A. Business process automation in SMEs: a systematic literature review. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. P. 75832–75864. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3406548>.
4. Capgemini S. P., Pasupuleti S. Robotic process automation for enhancing workflow automation in multi-system environments. *Journal of Advances in Developmental Research*. 2024. URL: www.ijaidr.com (дата звернення: 20.03.2026).
5. Wetsiri W., Paireekreng W. Automating community pharmacy workflows: the impact of RPA on operational efficiency and patient care. *Journal of Mobile Multimedia*. 2025. Vol. 21, № 1. P. 113–148. DOI: <https://doi.org/10.13052/jmm1550-4646.2115>.
6. Danach K., Dirani A. E., Rkein H. Revolutionizing supply chain management with AI: a path to efficiency and sustainability. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. P. 188245–188255. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3474531>.
7. Esseme A. C. B. та ін. AI in project management: enhancing efficiency, decision making, and risk management. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Science*. 2025. Vol. 3, № 1. P. 2107–2114. DOI: <https://doi.org/10.51219/jaimld/alain-claude-bah-esseme/462>.
8. Alnsour A. S. та ін. The impact of implementing AI in recruitment on human resource management efficiency and organizational development effectiveness. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8, № 8. DOI: <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.6186>.
9. Al Azbah A., Fakeeh K., Rabie O. The impact of explainable AI on crowd management efficiency: a stakeholder perspective. *Proceedings on Engineering Sciences*. 2025. Vol. 7, № 3. P. 1615–1630. DOI: <https://doi.org/10.24874/PES07.03.022>.
10. Gudibandi S. P. R. AI in construction project management: enhancing efficiency and reducing costs. *International Journal of Scientific Research in*



Computer Science, Engineering and Information Technology. 2025. Vol. 11, № 1. P. 2418–2427. DOI: <https://doi.org/10.32628/cseit251112259>.

11. Parekh R., Mitchell O. Incorporating AI into construction management: enhancing efficiency and cost savings. *International Journal of Science and Research Archive*. 2024. Vol. 13, № 1. P. 1049–1058. DOI: <https://doi.org/10.30574/ijra.2024.13.1.1776>.

12. Pariso P., Picariello M., Marino A. AI integration in energy management: enhancing efficiency in Italian hospitals. *Health Economics Review*. 2025. Vol. 15, № 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13561-025-00638-3>.

13. Kärkäs V. та ін. Efficient process optimization for a circular economy by full flowsheet neural networks. *Chemical Engineering Science*. 2025. Vol. 314. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ces.2025.121784>.

14. TOP 17 CRMs for Business in Ukraine 2024. URL: <https://offer.lp-crm.biz/rating-crm/en/review-crm-dlya-biznesu-v-ukrayini/> (дата звернення: 20.03.2026).

15. AI ROI Case Studies: Learning from Leaders. 2025. URL: <https://wearenotch.com/blog/ai-roi-case-studies/> (дата звернення: 20.03.2026).

16. Digital Transformation: Optimizing Business Processes for the Future. 2024. URL: <https://blogs.psico-smart.com/blog-digital-transformation-optimizing-business-processes-for-the-future-11728> (дата звернення: 20.03.2026).

17. Business Process Automation Statistics 2025. 2025. URL: <https://www.vegam.ai/blog/business-process-automation-statistics-2025> (дата звернення: 20.03.2026).

18. BPM Trends: What's Next for Business Process Management in 2025. 2025. URL: <https://www.primebpm.com/bpm-trends-whats-next-for-business-process-management-in-2025> (дата звернення: 20.03.2026).

19. Steps to Achieve Effective Business Optimization in 2025. 2025. URL: <https://www.systemsandteams.com/steps-to-achieve-effective-business-optimization-in-2025> (дата звернення: 20.03.2026).



20. Global Business Process Optimization Service Market Research Report 2025-2033. 2025. URL: <https://reports.valuates.com/market-reports/QYRE-Auto-25T19126/global-business-process-optimization-service> (дата звернення: 20.03.2026).