

Денис Ю. Голушко\*

## МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИБОРУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

*У статті досліджено теоретичні та прикладні аспекти моделювання процесу вибору інформаційних технологій з метою підвищення ефективності управління підприємством в умовах цифрової трансформації економіки. Актуальність теми обумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, зростанням рівня конкуренції та необхідністю забезпечення адаптивності підприємств до динамічних змін зовнішнього середовища. Встановлено, що впровадження сучасних інформаційних систем суттєво впливає на якість управлінських рішень, оптимізацію бізнес-процесів, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємств. Особливу увагу приділено проблемі обґрунтованого вибору IT-рішень в умовах багатокритеріальності, ресурсних обмежень і високого рівня невизначеності. Доведено, що ефективність цифрової трансформації значною мірою залежить від здатності підприємства інтегрувати сучасні технології у власну систему управління та адаптувати їх до специфіки бізнес-процесів. У сучасних умовах інформаційні технології виступають не лише інструментом автоматизації, а й важливим чинником формування стратегічних конкурентних переваг, забезпечення гнучкості управління та підвищення інноваційного потенціалу підприємств.*

*Методологічною основою дослідження стали методи системного аналізу, економіко-математичного моделювання, експертного оцінювання, порівняльного аналізу та багатокритеріального прийняття рішень. Проведено аналіз сучасних тенденцій цифрової трансформації підприємств, а також особливостей використання ERP-, CRM-, BI-систем, хмарних технологій і цифрових платформ у системі управління підприємством. Визначено ключові критерії оцінювання інформаційних технологій, серед яких технічна сумісність, економічна ефективність, масштабованість, рівень інформаційної безпеки, інвестиційна привабливість та відповідність стратегічним цілям підприємства. Дослідження також враховує вплив людського фактора, рівень цифрової компетентності персоналу та готовності організації до впровадження інноваційних змін. Обґрунтовано доцільність використання систем бізнес-аналітики як інструменту підтримки управлінських рішень та прогнозування результатів впровадження IT-рішень.*

*У результаті дослідження запропоновано авторську модель вибору інформаційних технологій, що включає послідовні етапи аналізу потреб підприємства, формування системи критеріїв, оцінювання альтернатив, сценарного моделювання та вибору оптимального рішення. Запропонована модель забезпечує комплексний підхід до оцінювання інформаційних технологій та дозволяє враховувати взаємозв'язок технічних, економічних, організаційних і стратегічних факторів. Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості застосування запропонованої моделі для підвищення ефективності управління підприємствами, мінімізації ризиків цифрової трансформації та забезпечення довгострокового стратегічного розвитку.*

*Ключові слова:* інформаційні технології, моделювання, ERP-системи, CRM, бізнес-аналітика, управління підприємством, цифрова трансформація, ефективність управління, багатокритеріальний аналіз, хмарні технології.

*Рис. 1. Літ. 20.*

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-300-16-27

\* ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-1435-0517>

---

\* National University of Food Technologies. Ukraine..

Denis Holushko

## MODELING THE PROCESS OF SELECTING INFORMATION TECHNOLOGIES TO IMPROVE ENTERPRISE MANAGEMENT EFFICIENCY

*The rapid expansion of digital technologies has significantly transformed approaches to enterprise management and strategic decision-making. Under conditions of increasing market uncertainty and technological complexity, enterprises face the challenge of selecting information technologies that can ensure operational efficiency, organizational flexibility, and sustainable competitive advantages. The study focuses on the development of a structured approach to modeling the process of IT selection within enterprise management systems.*

*The research aims to substantiate methodological principles and develop a practical model for supporting managerial decisions regarding the implementation of information technologies. The methodological framework combines system analysis, comparative assessment, expert evaluation techniques, multi-criteria decision-making methods, and elements of economic-mathematical modeling. The study examines current trends in enterprise digitalization, including the implementation of ERP, CRM, Business Intelligence systems, cloud computing technologies, and digital process automation tools.*

*The paper identifies the main determinants influencing the effectiveness of IT adoption, particularly technological compatibility, implementation costs, scalability, cybersecurity requirements, investment attractiveness, and strategic alignment with organizational objectives. Considerable attention is devoted to the analytical capabilities of Business Intelligence systems as instruments for improving the quality of managerial decisions and reducing risks associated with digital transformation.*

*As a result, the study proposes a multi-stage decision-making model that integrates organizational needs assessment, identification of technological alternatives, criteria weighting, scenario analysis, and evaluation of implementation risks. The proposed model enables enterprises to select IT solutions more consistently and rationally under conditions of uncertainty and resource constraints. The practical value of the research lies in the possibility of adapting the proposed approach to enterprises of different industries and scales, contributing to improved management efficiency and long-term digital development.*

*Keywords: information technologies, modeling, ERP systems, CRM, business analytics, enterprise management, digital transformation, management efficiency, multi-criteria analysis, cloud technologies.*

*Peer-reviewed, approved and placed: 06.06.2026*

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Сучасний розвиток підприємств неможливо уявити без активного застосування інформаційних технологій (ІТ), які виступають фундаментальним інструментом підвищення ефективності управління і конкурентоздатності. В умовах цифрової трансформації та глобалізації ринку вибір оптимальних ІТ-рішень стає вирішальним фактором успішного функціонування підприємства. Проте процес цього вибору є складним і багатограним, оскільки вимагає врахування численних технічних, економічних, організаційних та ринкових чинників. Актуальність дослідження обумовлена тим, що неправильний вибір або несвоєчасне впровадження інформаційних систем може призвести до значних фінансових витрат, зниження продуктивності та втрати конкурентних переваг. Це обумовлює необхідність розроблення гнучких і доступних методологій

підтримки прийняття рішень, які враховують багатопараметричність вибору ІТ в сучасних умовах цифрової економіки. Розробка таких інструментів дозволить менеджменту нівелювати вплив суб'єктивних чинників та забезпечити сталий розвиток організації в умовах високої невизначеності ринку.

**Аналіз останніх публікацій по проблемі.** Проблематика вибору інформаційних технологій для підприємств широко висвітлена в сучасній науковій літературі та охоплює питання впровадження корпоративних інформаційних систем, цифрової трансформації та підтримки прийняття управлінських рішень.

Зокрема, Yusuf Y., Gunasekaran A. та Abthorpe M. S. [4] розглядають впровадження ERP-систем як складний багаторівневий процес, що потребує узгодження технічних і організаційних чинників, а також ефективного управління проектами.

Дослідження сучасних підходів до цифрової трансформації та управління підприємствами відображені у працях Федірець О. та співавторів [10], які обґрунтовують важливість застосування data-driven підходів у процесі управління та прийняття рішень, зокрема через інтеграцію аналітичних інструментів і цифрових технологій у діяльність підприємств. Автори доводять, що використання даних як ключового ресурсу сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень і забезпечує адаптацію підприємств до умов цифрової економіки.

Питання управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації розкрито у працях Решетник О. І. та співавторів [11, с.560], які підкреслюють необхідність інтеграції інформаційних систем у систему управління підприємством з метою забезпечення гнучкості, адаптивності та ефективності діяльності.

Окремий напрям становлять дослідження використання систем бізнес-аналітики. Так, Юрчук Н. П. та Кіпоренко С. С. [12, с.194] обґрунтовують, що впровадження Business Intelligence сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів і забезпеченню стійкого розвитку підприємств. У свою чергу, Орлова Н. С. та Мохова Ю. Л. [8, с.358] акцентують увагу на ролі інформаційних технологій у системі корпоративного управління та їх впливі на ефективність функціонування підприємств.

Водночас, незважаючи на значну кількість наукових праць, недостатньо дослідженими залишаються питання комплексного моделювання процесу вибору інформаційних технологій із урахуванням багатокритеріальності, стратегічних пріоритетів та умов цифрової економіки. Зокрема, потребують подальшого розвитку підходи до інтеграції аналітичних інструментів і методів багатокритеріального оцінювання у процес прийняття управлінських рішень щодо вибору ІТ. Це зумовлює необхідність розробки інтегрованої моделі підтримки прийняття рішень, що і визначає напрям даного дослідження.

**Формулювання цілей дослідження (мета статті)** є розробка доступної і гнучкої моделі підтримки прийняття рішень при виборі ІТ для підприємств, яка допоможе підвищити ефективність їх управлінських процесів.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** Сучасний ринок інформаційних технологій характеризується стрімким розвитком та

постійним впровадженням інновацій, що відкриває нові можливості для підвищення ефективності управління підприємствами. Зокрема, хмарні обчислення стали однією з ключових технологій, яку використовують понад 90% компаній у 2025 році, що свідчить про їхню ефективність і економічну вигоду для бізнесу [1]. Використання хмарних технологій дозволяє знизити витрати на IT-інфраструктуру, підвищити гнучкість і масштабованість бізнес-процесів. Впровадження хмарних сервісів у банківській сфері, наприклад у Raiffeisen Bank International, дало змогу збільшити швидкість модернізації на 40% і покращити операційну ефективність [6].

Розвиток CRM-систем також є важливим трендом у сфері управління взаємовідносинами з клієнтами. Дослідження свідчать про постійне зростання ринку CRM, що обумовлено необхідністю інтеграції клієнтської інформації для персоналізованого маркетингу та підвищення рівня сервісу [3; 10, с. 40]. Це дозволяє підприємствам ефективніше взаємодіяти з клієнтською базою і підвищувати лояльність. Важливою складовою цифрової трансформації є також використання цифрових двійників і автоматизація бізнес-процесів, що дозволяє моделювати і оптимізувати операції в реальному часі. Відомі приклади таких інновацій у компаніях Airbus та Walmart підкреслюють значущість цих технологій для глобального бізнесу [5; 7].

Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації потребує застосування сучасних методів і інструментів, що забезпечують гнучкість, прозорість і оперативність прийняття рішень [11, с. 560]. Загальна цифровізація процесів стає ключовим драйвером підвищення ефективності і конкурентоспроможності підприємств. Вибір оптимальних інформаційних технологій для підприємства є багатокритеріальним завданням, що включає оцінку технічних характеристик, економічних витрат, організаційних аспектів та стратегічної відповідності [8, с.358; 9, с.45]. Успішність процесу залежить від застосування системних підходів до моделювання та аналізу даних.

Одним із ключових підходів є використання багатокритеріальних моделей, що дозволяють комплексно розглядати альтернативи і враховувати пріоритети підприємства. При цьому інтеграція систем business intelligence (BI) дозволяє не лише збирати і аналізувати великі масиви інформації, а й прогнозувати наслідки вибору тієї чи іншої технології [9, с. 45; 12, с. 194]. У процесі моделювання слід виокремлювати основні критерії вибору: сумісність IT з існуючою інфраструктурою, масштабованість, вартість впровадження і обслуговування, вплив на бізнес-процеси, безпеку даних, а також можливість підтримки з боку розробника [8, с. 358].

Інвестиційна привабливість IT-рішень та їх відповідність ринковим тенденціям також є важливими показниками. Врахування цих факторів дозволяє підприємствам не лише оптимізувати поточні операції, а й забезпечити стійкий розвиток у майбутньому. Розробка моделі вибору інформаційних технологій передбачає використання методів системного аналізу і математичного моделювання, які дають змогу через експертні оцінки, сценарний аналіз та симуляції визначити оптимальні варіанти впровадження IT [4, с. 255; 14, с. 1130].

З метою підвищення обґрунтованості управлінських рішень у роботі запропоновано авторську модель вибору інформаційних технологій, яка

базується на системному та багатокритеріальному підходах і передбачає поетапну оцінку альтернатив. Необхідність розроблення такої моделі обумовлена зростанням ролі цифровізації у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств, а також складністю вибору ІТ-рішень в умовах великої кількості альтернатив, обмеженості ресурсів, наявності різномірних критеріїв оцінювання та необхідності врахування людського фактора в процесі цифрової трансформації.

Теоретичною основою моделі є положення сучасних концепцій цифрової трансформації підприємств, системного аналізу, управління бізнес-процесами та методів багатокритеріального прийняття рішень. Використання системного підходу дозволяє розглядати процес вибору інформаційних технологій як комплекс взаємопов'язаних етапів, орієнтованих на досягнення стратегічних цілей підприємства. Багатокритеріальний підхід забезпечує можливість одночасного врахування технічних, економічних, організаційних, кадрових та безпекових параметрів ІТ-рішень.

На відміну від традиційних підходів, запропонована модель враховує не лише технічні характеристики інформаційних технологій, але й рівень готовності персоналу до впровадження цифрових рішень, цифрові компетентності працівників, адаптивність організаційної структури та можливий опір змінам. Це дозволяє підвищити ефективність реалізації ІТ-проектів і мінімізувати ризики, пов'язані з людським фактором. Модель передбачає послідовну реалізацію таких етапів:

1. Ідентифікація потреб підприємства (визначаються стратегічні цілі підприємства, проблеми управління та ключові бізнес-процеси, які потребують цифровізації, а також рівень готовності персоналу до впровадження нових технологій);

2. Формування набору альтернатив ІТ-рішень (здійснюється відбір можливих технологій (ERP, CRM, BI, хмарні рішення) з урахуванням специфіки діяльності підприємства та кадрових можливостей їх впровадження);

3. Визначення критеріїв оцінки (формується система критеріїв, серед яких: технічна сумісність, економічна ефективність, масштабованість, безпека, інвестиційна привабливість, зручність використання, потреба у навчанні персоналу та організаційна адаптивність);

4. Вагове оцінювання критеріїв (визначається значущість кожного критерію для конкретного підприємства залежно від стратегічних пріоритетів та рівня цифрової зрілості організації);

5. Багатокритеріальна оцінка альтернатив (застосовується метод зваженої суми або інші методи багатокритеріального аналізу для ранжування ІТ-рішень);

6. Вибір оптимального рішення (обирається альтернатива з найвищим інтегральним показником ефективності);

7. Аналіз ризиків впровадження (оцінюються можливі ризики впровадження, зокрема можливий опір персоналу, недостатній рівень цифрових компетентностей та ризики адаптації бізнес-процесів);

8. Формування плану реалізації ІТ-рішення (розробляється план впровадження технології, включаючи етапи навчання персоналу, адаптації

бізнес-процесів, моніторингу результатів та коригування управлінських рішень).

Така структура моделі забезпечує логічну послідовність прийняття рішень і дозволяє мінімізувати суб'єктивність при виборі інформаційних технологій. Особливістю моделі є інтеграція стратегічних цілей підприємства з процедурою багатокритеріального оцінювання ІТ-рішень, що дає змогу адаптувати процес вибору до специфіки діяльності конкретного підприємства. Крім того, модель має адаптивний характер і передбачає можливість повернення до попередніх етапів у разі виявлення невідповідності між потребами підприємства та результатами оцінювання альтернатив, недостатньої ефективності обраного рішення або високого рівня ризиків впровадження. Зокрема:

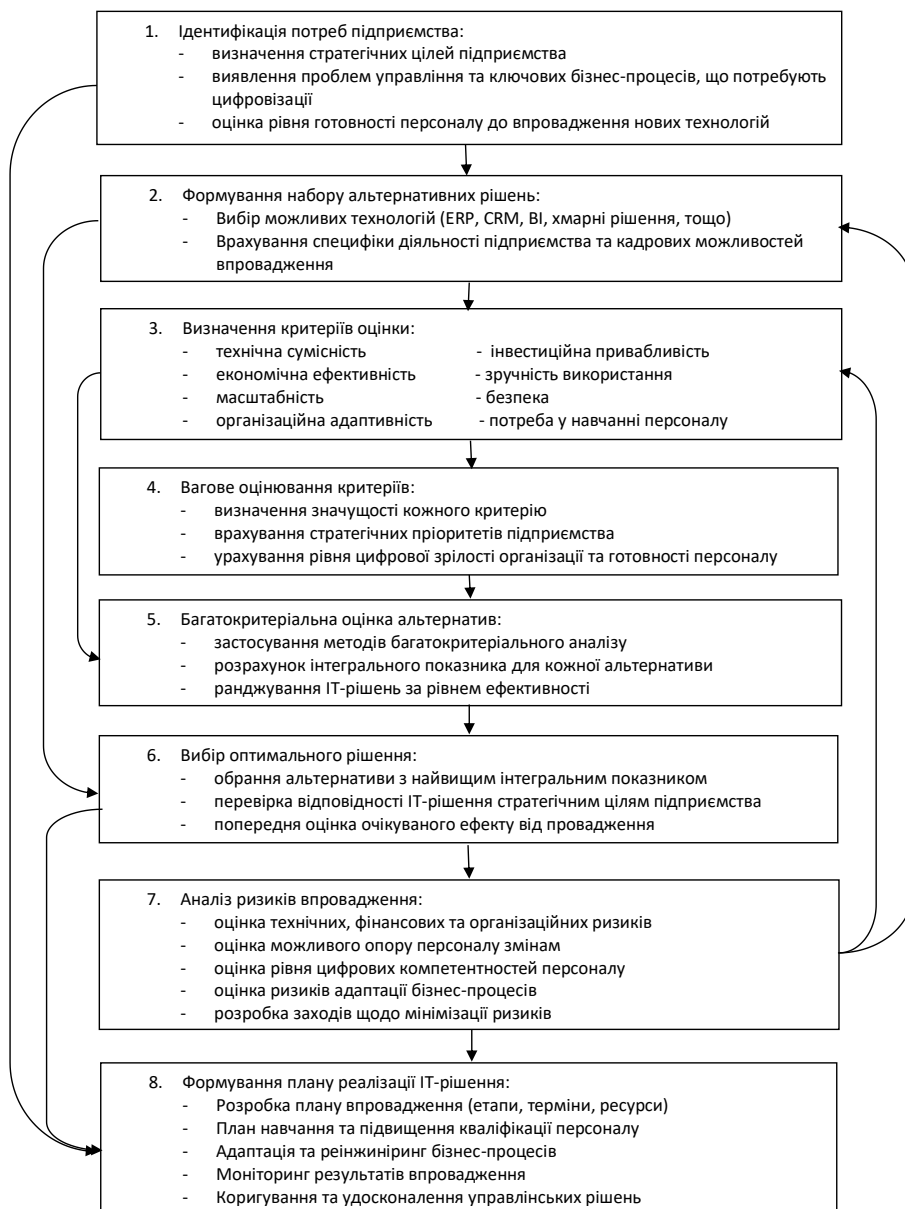
- після аналізу ризиків можливе повернення до етапу формування альтернатив або перегляду критеріїв оцінювання;
- у процесі реалізації ІТ-рішення може виникати потреба коригування плану впровадження чи повторного оцінювання альтернатив;
- результати моніторингу ефективності впровадження можуть слугувати основою для уточнення стратегічних потреб підприємства.

Практичне значення запропонованої моделі полягає у можливості її використання підприємствами для підвищення ефективності процесів цифрової трансформації, оптимізації витрат на впровадження ІТ-рішень та обґрунтування управлінських рішень щодо модернізації інформаційної інфраструктури.

Для наочного представлення логіки функціонування запропонованої моделі доцільно подати її у вигляді адаптивної моделі вибору інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством (рис. 1). Запропонована модель відображає послідовність етапів прийняття управлінських рішень щодо вибору та впровадження інформаційних технологій, а також систему взаємозв'язків між окремими елементами процесу цифрової трансформації підприємства.

Особливістю моделі є поєднання лінійної логіки прийняття рішень із механізмом адаптивного зворотного зв'язку, що забезпечує можливість коригування управлінських рішень залежно від результатів оцінювання альтернатив, рівня ризиків впровадження та ефективності реалізації ІТ-рішень. Такий підхід дозволяє враховувати динамічність зовнішнього середовища, зміни стратегічних цілей підприємства та рівень готовності організації до цифрової трансформації.

У структурі моделі виділено вісім взаємопов'язаних етапів: ідентифікація потреб підприємства; формування альтернатив ІТ-рішень; визначення критеріїв оцінювання; вагове оцінювання критеріїв; багатокритеріальна оцінка альтернатив; вибір оптимального рішення; аналіз ризиків впровадження; формування плану реалізації ІТ-рішення. Послідовність етапів забезпечує комплексний підхід до вибору інформаційних технологій із урахуванням технічних, економічних, організаційних і кадрових чинників.



**Рис. 1. Адаптивна модель вибору інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством, складено автором**

На відміну від традиційних лінійних моделей прийняття рішень, запропонована модель передбачає наявність адаптивних зворотних зв'язків між окремими етапами процесу. Зокрема, у разі виявлення високого рівня ризиків впровадження можливе повернення до етапів формування

альтернатив ІТ-рішень або перегляду критеріїв оцінювання. Після реалізації ІТ-рішення та оцінювання результатів його використання може здійснюватися уточнення стратегічних потреб підприємства або повторна багатокритеріальна оцінка ефективності обраної технології. Наявність таких зворотних переходів формує замкнений цикл управління цифровою трансформацією підприємства та забезпечує безперервне вдосконалення процесу вибору інформаційних технологій.

Особливістю запропонованої моделі є наявність адаптивних зворотних зв'язків між окремими етапами процесу прийняття рішень. Зокрема, за результатами багатокритеріальної оцінки альтернатив можливий перегляд критеріїв оцінювання (5 → 3). У разі невідповідності обраного рішення стратегічним цілям підприємства здійснюється повернення до етапу формування альтернатив ІТ-рішень (6 → 2). Аналіз ризиків впровадження може зумовити як пошук нових альтернатив (7 → 2), так і перегляд системи критеріїв оцінювання (7 → 3). Після реалізації ІТ-рішення можливе повторне оцінювання його ефективності на основі фактичних результатів використання (8 → 6), а також уточнення стратегічних потреб підприємства та запуск нового циклу цифрової трансформації (8 → 1). Наявність таких зворотних зв'язків забезпечує адаптивність моделі та формує замкнений цикл безперервного вдосконалення процесу вибору інформаційних технологій.

Наявність зворотних зв'язків дозволяє підвищити гнучкість моделі, зменшити рівень невизначеності при прийнятті управлінських рішень та мінімізувати ризики неефективного використання інвестицій у цифрові технології.

Запропонована модель дозволяє розробити комплексний підхід до вибору інформаційних технологій для підприємства на основі поєднання системного та багатокритеріального аналізу. Її відмінність від існуючих підходів полягає у комплексному врахуванні стратегічних потреб підприємства, економічної доцільності, технічної сумісності, організаційних характеристик, людського фактора та ризиків впровадження інформаційних технологій у межах єдиного алгоритму прийняття рішень. Практична цінність моделі полягає у можливості її застосування для підвищення ефективності цифрової трансформації підприємств, оптимізації витрат на впровадження ІТ-рішень, удосконалення механізмів управління бізнес-процесами та підвищення рівня адаптивності організації до умов цифрової економіки. Для кращого розуміння ефективності вибору та впровадження інформаційних технологій доцільно розглянути практичні приклади успішної реалізації цифрових проєктів на підприємствах різних галузей економіки.

Так, у Raiffeisen Bank International застосування хмарних сервісів дозволило скоротити час модернізації на 40%, підвищити гнучкість управління і знизити витрати на ІТ-інфраструктуру [6]. Це підтверджує, що хмарні технології є не лише економічно вигідними, а й забезпечують оперативність у впровадженні нових послуг. Великим торговельним мережам, таким як Walmart, RFID-системи та інформаційні системи допомогли оптимізувати логістику і управління запасами, що суттєво підвищило ефективність операцій і рівень обслуговування клієнтів [7].

Застосування ERP-систем, які об'єднують різні бізнес-процеси, дозволяє підприємствам уникати дублювання функцій, автоматизувати рутинні операції і концентруватися на стратегічних задачах розвитку [2; 13]. В той самий час, варто враховувати і труднощі впровадження: опір персоналу, необхідність навчання, зміни у бізнес-процесах і значні початкові інвестиції [4, с. 255; 14, с. 1130].

Окрім технічних аспектів, важливим є людський фактор. Результативність ІТ залежить від кваліфікації працівників і готовності організації до змін. Саме тому інтеграція систем управління персоналом із цифровими технологіями може підвищити ефективність і зменшити ризики при переході на нові ІТ-рішення [17; 15].

Оптимізація операційної діяльності через бізнес-аналітику (BI) дозволяє підприємствам підвищити прозорість бізнес-процесів і приймати обгрунтовані рішення на реальних даних, що безпосередньо впливає на прибутковість [9, с.45]. Ефективне використання інформаційних технологій в управлінні підприємством базується на застосуванні комплексних моделей, які враховують багатокритеріальні аспекти. Саме такі моделі надають можливість приймати збалансовані рішення з урахуванням технічних, фінансових, організаційних та стратегічних факторів [8, с. 360-365; 11, с. 560].

Інтеграція систем Business Intelligence у цифровий менеджмент є ключовим чинником для стійкого розвитку підприємства. Вона дозволяє не лише вести моніторинг, але й прогнозувати ефективність впровадження конкретних ІТ-рішень, що мінімізує ризики і покращує адаптацію [12, с.194].

При розробці моделі вибору слід також враховувати інвестиційну привабливість обраних технологій, їх відповідність глобальним трендам і вимогам ринку. Аналіз цих параметрів робить процес вибору більш передбачуваним і сприяє досягненню стратегічних цілей.

Враховання змін у нормативному полі, а також цифровізація процесів управління, створюють основу для постійного удосконалення моделювання вибору ІТ. Це сприяє формуванню адаптивної, конкурентоспроможної та прибуткової господарської системи підприємства.

Результати. Проаналізовано сучасні теоретичні підходи до моделювання процесу вибору інформаційних технологій із урахуванням технічних, економічних, організаційних факторів. Надано авторське бачення щодо практичної реалізації моделі на підприємствах для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку. Дослідження базується на аналізі сучасних тенденцій в сфері ERP-, CRM-, BI-систем, хмарних технологій та інноваційних підходів у цифровій трансформації, а також враховує особливості сектору інформаційних технологій і медіа.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Вибір інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством є складним багатокритеріальним процесом, який потребує системного підходу і врахування технічних, організаційних, фінансових і стратегічних аспектів. Аналіз сучасних тенденцій, використання хмарних сервісів, ERP-, CRM-, BI-систем, а також новітніх технологій, таких як цифрові двійники, дають змогу підприємствам оптимізувати бізнес-процеси, підвищити якість управління та

забезпечити стійкий розвиток. Моделювання вибору інформаційних технологій із застосуванням багатокритеріальних методів і інтеграцією інтелектуального аналізу даних є ключовим інструментом для забезпечення успішної цифрової трансформації та підвищення конкурентоспроможності. Рекомендовані підходи і моделі можуть бути адаптовані до різних галузей і масштабів бізнесу, що робить їх універсальним ресурсом для менеджерів і IT-фахівців.

1. How many companies use cloud computing in 2025? [10 statistics and insights] edge delta. Edge Delta. URL: <https://edgedelta.com/company/blog/how-many-companies-use-cloud-computing> (дата звернення: 23.04.2026).
2. Panorama Consulting Solutions. 2016 report on ERP systems enterprise software. URL: <https://4439340.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/4439340/2016-ERP-Report-3.pdf> (дата звернення: 23.04.2026).
3. CRM система 2023: цифри, прогнози, тенденції - KeyCRM Blog. KeyCRM Blog. URL: <https://blog.keycrm.app/uk/crm-sistema-2023-cifri-prognozi-tendencii/> (дата звернення: 23.04.2026).
4. Yusuf Y., Gunasekaran A., Abthorpe M. S. Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce. International journal of production economics. 2004. Т. 87, № 3. С. 251-266. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.10.004> (дата звернення: 23.04.2026).
5. Digital Twins: accelerating aerospace innovation from design to operations. Airbus. URL: <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2025-04-digital-twins-accelerating-aerospace-innovation-from-design-to-operations> (дата звернення: 23.04.2026).
6. Accelerating cloud modernization by 40% for raiffeisen bank international with AWS - hitachi digital services. Hitachi Digital Services - URL: <https://www.hitachids.com/customer-stories/raiffeisen-bank-international-innovation-through-cloud-migration/> (дата звернення: 23.04.2026).
7. Zhang R. Digital transformation in retail: RFID and information systems capabilities in zara and walmart. 2025. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5589211> (дата звернення: 23.04.2026).
8. Орлова Н. С., Мохова Ю. Л. Впровадження інформаційних технологій в систему корпоративного управління. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2017. № 3. С. 355–365. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/20078/1/N\\_Orlova\\_IKT\\_KU\\_FITU.pdf#:~:text=Позитивним%20прикладом%20використання%20корпоративних%20систем,В](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/20078/1/N_Orlova_IKT_KU_FITU.pdf#:~:text=Позитивним%20прикладом%20використання%20корпоративних%20систем,В) (дата звернення: 23.04.2026).
9. Мірошниченко О. М., Боденчук П. С., Григор'єва Ю. С. Оптимізація операційної діяльності підприємств через застосування систем business intelligence. Підприємництво та інновації. 2024. № 31. С. 43–48. URL: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/31.7> (дата звернення: 23.04.2026).
10. Федірець О. та ін. Сутність “data-driven” стратегії маркетингового управління та перспективи її застосування в інноваційно орієнтованих аграрних підприємствах. Актуальні проблеми економіки. 2025. Т. 2, № 283. С. 35–51. URL: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-2-283-35-51> (дата звернення: 23.04.2026).
11. Features of business process management in the context of digital transformation / О. І. Reshetnyak та ін. Business inform. 2025, № 4. С. 556-566. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-556-566> (дата звернення: 23.04.2026).
12. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Інтеграція business intelligence у цифровий менеджмент як чинник стійкого розвитку підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 21. С. 190-198. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.21.190> (дата звернення: 23.04.2026).
13. O'Donnell J. Panorama ERP report shows continued satisfaction. TechTarget. Search ERP. URL: <https://www.techtarget.com/searcherp/news/252478862/Panorama-ERP-report-shows-continued-satisfaction> (дата звернення: 23.04.2026).
14. The rise of artificial intelligence in project management: a systematic literature review of current opportunities, enablers, and barriers / S. Salimimoghadam та ін. Buildings. 2025. Т. 15, № 7. С. 1130. URL: <https://doi.org/10.3390/buildings15071130> (дата звернення: 23.04.2026).
15. Піддубна Л., Чуєва І. Міжнародний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом IT-компаній. Економіка та суспільство. 2023. № 55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98> (дата звернення: 23.04.2026).

16. Голушко Д. Цифрова трансформація управління підприємством: світові тренди та українська практика. Економіка та суспільство. 2025. № 79. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102> (дата звернення: 23.04.2026).

17. Безземельна Т.О. Ефективність управління вітчизняними підприємствами: тенденції, напрями підвищення, проблеми оцінювання. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. №5(5). С.56-60. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/1507002201788.pdf> (дата звернення: 23.04.2026).

18. Куцик П. О., Процикевич А. І. Розвиток інвестиційних процесів на ринку IT-послуг: методологія та практика державного регулювання : монографія / П. О. Куцик, А. І. Процикевич. Львів, 2022. 224 с. URL: [https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/News/Academy/2023/01/zam-962\\_web.pdf](https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/News/Academy/2023/01/zam-962_web.pdf) (дата звернення: 23.04.2026).

19. Європейська бізнес асоціація. Офіційний вебсайт. URL: <https://eba.com.ua/research/doslidzhennya-ta-analytika/> (дата звернення: 23.04.2026).

20. Індекс інвестиційної привабливості України 2025. Офіційний вебсайт. URL: <https://inventure.com.ua/uk/news/ukraine/indeks-investicijnoyi-privablivosti-ukrayini-u-2025-roci-zris-do-dovoyennogo-rivnya> (дата звернення: 23.04.2026).

---

1. Edge Delta. (n.d.). How many companies use cloud computing in 2025? 10 statistics and insights. Retrieved April 23, 2026, from <https://edgedelta.com/company/blog/how-many-companies-use-cloud-computing>

2. Panorama Consulting Solutions. (2016). 2016 report on ERP systems enterprise software. Retrieved April 23, 2026, from <https://4439340.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/4439340/2016-ERP-Report-3.pdf>

3. KeyCRM Blog. (2023). CRM system 2023: Figures, forecasts, trends. Retrieved April 23, 2026, from <https://blog.keycrm.app/uk/crm-sistema-2023-cifri-prognozi-tendencii/>

4. Yusuf, Y., Gunasekaran, A., & Abthorpe, M. S. (2004). Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 251–266. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.10.004>

5. Airbus. (2025, April). Digital twins: Accelerating aerospace innovation from design to operations. Retrieved April 23, 2026, from <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2025-04-digital-twins-accelerating-aerospace-innovation-from-design-to-operations>

6. Hitachi Digital Services. (n.d.). Accelerating cloud modernization by 40% for Raiffeisen Bank International with AWS. Retrieved April 23, 2026, from <https://www.hitachids.com/customer-stories/raiffeisen-bank-international-innovation-through-cloud-migration/>

7. Zhang, R. (2025). Digital transformation in retail: RFID and information systems capabilities in Zara and Walmart. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5589211>

8. Orlova, N. S., & Mokhova, Y. L. (2017). Implementation of information technologies in the corporate governance system. *Open Educational E-Environment of the Modern University*, (3), 355–365. [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/20078/1/N\\_Orlova\\_IKT\\_KU\\_FITU.pdf#:~:text=Позитивним%20прикладом%20використання%20корпоративних%20систем,В](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/20078/1/N_Orlova_IKT_KU_FITU.pdf#:~:text=Позитивним%20прикладом%20використання%20корпоративних%20систем,В)

9. Miroshnuchenko, O. M., Bodenchuk, P. S., & Hryhorieva, Yu. S. (2024). Optimization of enterprises' operations through the application of Business Intelligence systems. *Entrepreneurship and Innovation*, (31), 43–48. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/31.7>

10. Fedirets, O., et al. (2025). The essence of the “data-driven” marketing management strategy and the prospects of its application in innovation-oriented agricultural enterprises. *Actual Problems of Economics*, 2(283), 35–51. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-2-283-35-51>

11. Reshetnyak, O. I., et al. (2025). Features of business process management in the context of digital transformation. *Business Inform*, (4), 556–566. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-556-566>

12. Yurchuk, N. P., & Kiporenko, S. S. (2025). Integration of Business Intelligence into digital management as a factor of sustainable enterprise development. *Investments: Practice and Experience*, (21), 190–198. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.21.190>

13. O'Donnell, J. (n.d.). Panorama ERP report shows continued satisfaction. TechTarget: SearchERP. Retrieved April 23, 2026, from <https://www.techtarget.com/searcherp/news/252478862/Panorama-ERP-report-shows-continued-satisfaction>

14. Salimimoghadam, S., et al. (2025). The rise of artificial intelligence in project management: A systematic literature review of current opportunities, enablers, and barriers. *Buildings*, 15(7), 1130. <https://doi.org/10.3390/buildings15071130>
15. Piddubna, L., & Chuieva, I. (2023). International experience of using digital technologies in HR management of IT companies. *Economy and Society*, (55). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98>
16. Holushko, D. (2025). Digital transformation of enterprise management: Global trends and Ukrainian practice. *Economy and Society*, (79). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102>
17. Bezzemelna, T. O. (2017). Efficiency of management of domestic enterprises: Trends, directions for improvement, and assessment issues. *International Scientific Journal "Internauka"*, 5(5), 56–60. <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/1507002201788.pdf>
18. Kutsyk, P. O., & Protsykevych, A. I. (2022). Development of investment processes in the IT services market: Methodology and practice of state regulation Monograph. Lviv. [https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/News/Academy/2023/01/zam-962\\_web.pdf](https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/News/Academy/2023/01/zam-962_web.pdf)
19. European Business Association. (n.d.). Research and analytics. Retrieved April 23, 2026, from <https://eba.com.ua/research/doslidzhennya-ta-analytyka/>
20. InVenture. (2025). Investment attractiveness index of Ukraine 2025 increased to the pre-war level. Retrieved April 23, 2026, from <https://inventure.com.ua/uk/news/ukraine/indeks-investicijnoyi-privablivosti-ukrayini-u-2025-roci-zris-do-dovoyennogo-rivnya>