



DOI: 10.58423/2786-6742/2025-10-516-531

УДК 004.8:005.21:005.342

Володимир РОДЧЕНКО

доктор економічних наук, професор,
Директор ННІ «Каразінська школа бізнесу»
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна,
м. Харків, Україна

ORCID ID: [0000-0003-0298-4747](https://orcid.org/0000-0003-0298-4747)

Scopus Author ID: [57205455121](https://orcid.org/57205455121)

Оксана НЕСТЕРЕНКО

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри управління та адміністрування
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна,
м. Харків, Україна

ORCID ID: [0009-0007-5980-3253](https://orcid.org/0009-0007-5980-3253)

Scopus Author ID: [57217018525](https://orcid.org/57217018525)

e-mail: akseniya72@gmail.com

(Corresponding author)

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕС-ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. У період глобальної цифрової трансформації технології штучного інтелекту стають ключовим драйвером підвищення ефективності та інноваційності в бізнесі, проте процес їх впровадження вимагає системного підходу та ґрунтового планування. Метою дослідження є розробка концептуальної моделі комплексного процесу впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність підприємства, яка забезпечить системний підхід до цифрової трансформації та максимізацію бізнес-цінності від використання технологій ШІ. У статті проаналізовано сучасні тенденції впровадження ШІ в корпоративному секторі та встановлено, що 85% керівників планують значні інвестиції в ці технології. Досліджено статистичні дані щодо використання ШІ за бізнес-функціями, зокрема найвища частка застосування спостерігається у маркетингу та продажах (72% компаній), розробці продуктів та ІТ-функціях. Проаналізовано економічний ефект від впровадження генеративного ШІ, який дозволяє кожній п'ятій компанії збільшити доходи понад 6% у сфері оптимізації ланцюгів постачання. Виявлено основні бар'єри впровадження ШІ, включаючи недостатнє розуміння механізмів генерування бізнес-цінності, обмежені знання про інтеграцію та відсутність системного бачення ролі ШІ у створенні цінності. Розроблено концептуальну модель п'ятиетапного процесу впровадження ШІ, яка включає: стратегічне планування та оцінку готовності; підготовку організації; пілотне тестування; масштабування та культурну трансформацію; постійний розвиток та моніторинг ефективності. Визначено критичні фактори успіху впровадження ШІ: підтримка топ-менеджменту, готовність організації до змін, наявність кваліфікованих кадрів, висока якість даних та достатні фінансові ресурси. Сформовано систему управління ризиками, що охоплює технологічні, організаційні, правові та етичні аспекти. Доведено, що найбільш успішними є компанії, які дотримуються системного



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



підходу до інтеграції ІІІ на відміну від фрагментарного впровадження окремих рішень. Запропонована модель характеризується циклічністю та адаптивністю, що дозволяє організаціям коригувати підхід на основі отриманого досвіду та зміни зовнішніх умов.

Ключові слова: штучний інтелект, цифрова трансформація, бізнес-процеси, інноваційний розвиток, управлінські моделі, ефективність підприємства.

JEL Classification: O33, M15

Absztrakt. A globális digitális transzformáció időszakában az üzleti szférában a mesterséges intelligencia technológiák a hatékonyság és az innováció kulcsfontosságú hajtóerejévé válnak, ugyanakkor bevezetésük folyamata rendszerszemléletet és alapos tervezést igényel. A kutatás célja egy olyan koncepcionális modellt kidolgozása, amely a mesterséges intelligencia vállalati tevékenységekbe történő átfogó bevezetési folyamatát írja le, biztosítva ezzel a digitális transzformáció rendszerszerű megközelítését és az MI-technológiákból származó üzleti érték maximalizálását. A tanulmány elemzi a mesterséges intelligencia bevezetésének aktuális trendjeit a vállalati szektorban, és megállapítja, hogy a vezetők 85%-a jelentős beruházásokat tervez ezen technológiákba. A statisztikai adatok azt mutatják, hogy az MI alkalmazása legmagasabb arányban a marketing és értékesítés területén figyelhető meg (a vállalatok 72%-ánál), továbbá a termékfejlesztésben és az IT-funkciókban. Elemeztük a generatív MI bevezetésének gazdasági hatását, kimutatható, hogy minden ötödik vállalat több mint 6%-kal tudta növelni bevételeit az ellátási lánc optimalizálása révén. Azonosításra kerültek a mesterséges intelligencia bevezetésének fő akadályai, többek között az üzleti értékteremtés mechanizmusainak elégtelen megértése, az integrációval kapcsolatos korlátozott ismeretek, valamint a rendszerszerű szemlélet hiánya. Kidolgozásra került az MI bevezetésének ötlépcsős koncepcionális modellje, amely magában foglalja: a stratégiai tervezést és a felkészültség értékelését; a szervezet előkészítését; a pilot tesztelést; a kiterjesztést és a kulturális transzformációt; valamint a folyamatos fejlődést és a hatékonyság nyomon követését. Meghatározásra kerültek a siker kritikus tényezői: a felső vezetés támogatása, a szervezet változásra való hajlandósága, a képzett szakemberek megléte, az adatok magas minősége és a megfelelő pénzügyi források. Felállításra került egy kockázatkezelési rendszer, amely technológiai, szervezeti, jogi és etikai aspektusokat ölel fel. Bebizonyosodott, hogy azok a vállalatok, amelyek rendszerszerű megközelítést alkalmaznak az MI integrációjára, jóval sikeresebbek, mint azok, amelyek csak szórványos, egyedi megoldásokat vezetnek be. A javasolt modell ciklikus és adaptív jellegű, lehetővé téve a szervezetek számára, hogy a megszerzett tapasztalatok és a külső feltételek változásai alapján folyamatosan módosítsák bevezetési stratégiájukat.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, digitális transzformáció, üzleti folyamatok, innovációs fejlődés, menedzsmentmodellek, vállalati hatékonyság.

Abstract. In the era of global digital transformation, artificial intelligence technologies are becoming a key driver of efficiency and innovation in business, but their implementation requires a systematic approach and thorough planning. The aim of the study is to develop a conceptual model of the comprehensive process of implementing artificial intelligence in the business activities of an enterprise, which will ensure a systematic approach to digital transformation and maximise the business value of using AI technologies. The article analyses current trends in the implementation of AI in the corporate sector and finds that 85% of executives plan to make significant investments in these technologies. Statistical data on the use of AI by business function is examined, with the highest proportion of use observed in marketing and sales (72% of companies), product development and IT functions. The economic effect of implementing generative AI is analysed, which allows one in five companies to increase revenues by more than 6% in the area of supply chain optimisation. The main barriers to AI implementation were identified, including insufficient understanding of the mechanisms of generating business value, limited knowledge of integration, and a lack of a systematic vision of the role of AI in creating value. A conceptual model of a five-stage AI implementation process has been developed, which includes: strategic planning and readiness assessment; organisational preparation;

pilot testing; scaling and cultural transformation; continuous development and performance monitoring. Critical success factors for AI implementation have been identified: top management support, organisational readiness for change, availability of qualified personnel, high data quality, and sufficient financial resources. A risk management system has been developed that covers technological, organisational, legal, and ethical aspects. It has been proven that companies that adhere to a systematic approach to AI integration are more successful than those that implement individual solutions in a fragmented manner. The proposed model is characterised by cyclicity and adaptability, which allows organisations to adjust their approach based on experience and changes in external conditions.

Keywords: artificial intelligence, digital transformation, business processes, innovative development, management models, enterprise efficiency.

Постановка проблеми. Зміцнення довіри до потенціалу штучного інтелекту (ШІ) дедалі більше переконує керівників компаній у доцільності його інтеграції в управлінські процеси та щоденну операційну діяльність. Такий бізнес-оптимізм базується на реальних результатах: ШІ дозволяє підвищити ефективність внутрішніх процесів, забезпечує глибоку аналітику на основі великих масивів даних і відкриває нові вектори розвитку. У різних секторах економіки керівники все активніше впроваджують ШІ для вдосконалення клієнтського сервісу, оптимізації ресурсів та прийняття стратегічних рішень. Це свідчить про трансформацію бізнес-моделей у напрямі системної інтеграції технологій ШІ як ключового елементу управління та конкурентної переваги на ринку.

Глобальне опитування показало, що 85% опитаних керівників планують інвестувати значні кошти в технології ШІ протягом наступних років [1]. Очікується, що світовий ринок ШІ до 2030 року досягне 1,85 трильйона доларів. І наразі у світі налічується понад 10000 проєктів із використанням ШІ [2].

Компанії активно вкладають значні кошти в розвиток ШІ, при цьому обсяг приватного фінансування досягає рекордних показників. У 2024 році саме американські підприємства здійснили найбільші інвестиції в цю сферу – 109,1 мільярда доларів, що істотно перевищує обсяги фінансування з боку Китаю (9,3 мільярда доларів) та Великобританії (4,5 мільярда доларів) [3]. Такі капіталовкладення сприяють стрімкому впровадженню ШІ у різноманітних секторах, зокрема в автоматизації обслуговування клієнтів і вдосконаленні логістичних ланцюгів. Компанії, які першими почали використовувати ці технології, вже фіксують зростання ефективності, що підтверджує трансформаційний потенціал ШІ для сучасного бізнесу.

Незважаючи на зростаючу популярність ШІ, процес його впровадження вимагає глибокого осмислення з боку менеджменту. Йдеться не лише про технічну інтеграцію, а й про трансформацію управлінських моделей, адаптацію корпоративної культури, зміну підходів до прийняття рішень та організації внутрішніх бізнес-процесів. Саме ці аспекти вимагають подальшого вивчення ролі ШІ в системі бізнес-адміністрування як важливої компоненти управління ефективністю, інноваційністю та сталим розвитком бізнесу.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних умовах цифрової трансформації підприємств особливого значення набуває впровадження технологій ШІ, які дедалі частіше розглядаються як стратегічний ресурс для забезпечення конкурентоспроможності та інноваційного розвитку. Інтеграція ШІ в управлінські процеси дозволяє компаніям оптимізувати внутрішні операції, покращити клієнтський сервіс і розкрити нові можливості зростання. Інтерес до використання ШІ в бізнесі зростає експоненційно, що відображається як у численних наукових дослідженнях, так і в практичних ініціативах провідних компаній світу. Згідно з оглядом *Stanford Artificial Intelligence Index Report (2025)*, бізнес став найбільшою сферою застосування ШІ – понад 55% інноваційних бізнес-рішень базуються на використанні машинного навчання та аналітики великих даних [4].

Теоретичним аспектам вивчення впливу ШІ на ефективність бізнесу присвячені праці провідних зарубіжних дослідників. У науковій літературі простежується тенденція до виокремлення економічних, технологічних та соціальних детермінант, що зумовлюють готовність компаній до впровадження ШІ в контексті інноваційного розвитку. У статті М. Лі, Г. Шеперс, А. Луї, Е. Нгаї, підкреслено, що ключовими мотивами впровадження ШІ в організаціях є підвищення продуктивності, автоматизація процесів і прийняття рішень на основі даних [1].

Т. Давенпорт та Ронанкі Р. зазначають, що ШІ є рушійною силою для бізнесу в усьому світі та в широкому спектрі секторів економіки [5]. Дослідження Н.-А. Періфаніс та Ф. Кітсіос, демонструє, що для організацій інтеграція ШІ в бізнес- та ІТ-стратегії має значні перспективи для розвитку нових бізнес-моделей та конкурентних переваг, хоча більшість підприємств мають труднощі з використанням можливостей для створення цінності [6].

І. Енхолм, Е. Папаганідіс, П. Мікалеф та Дж. Крогсті в своєму дослідженні доводять, що ШІ представляє широкий спектр технологій, які обіцяють низку переваг для організацій з точки зору доданої бізнес-цінності, проте організації все ще мають труднощі з впровадженням та використанням ШІ у своїх бізнес-операціях [7].

Дослідження, присвячені впровадженню ШІ в бізнес-практики, демонструють наявність ряду організаційних бар'єрів та обмежень, з якими стикаються компанії. Зокрема, у роботі Бхарадія Ж. П. виявлено, що однією з основних перешкод є недостатнє розуміння того, як саме технології ШІ можуть генерувати бізнес-цінність, а також обмежені знання про механізми ефективної інтеграції ШІ у наявні бізнес-процеси [8]. Встановлено, що відсутність системного бачення ролі ШІ у створенні цінності призводить до фрагментарного підходу до його впровадження, що знижує очікувану ефективність. Крім того, автор ідентифікував ключові фактори сприяння і бар'єри впровадження ШІ, серед яких – рівень цифрової зрілості організації, відкритість до змін, наявність кваліфікованих кадрів та здатність до адаптації бізнес-моделі. Дослідження також класифікує основні типи застосування ШІ в організаціях (аналітика,

автоматизація, взаємодія з клієнтами тощо) і аналізує їхній вплив на бізнес-операції. Отримані результати вказують на необхідність подальшого вивчення стратегічних підходів до впровадження ШІ та адаптації управлінських процесів до нових технологічних умов. Дослідження, проведене А. Карділо, показує, що великі корпорації вдвічі частіше застосовують ШІ у своїй операційній діяльності, ніж малі та середні компанії [9]. При цьому, уже на початку 2024 року дослідженням IBM Global AI Adoption Index 2023 було встановлено, що 82% корпоративних організацій світу (з кількістю працівників понад 1000 осіб) активно впроваджують ШІ у своєму бізнесі або експериментують з ним чи вивчають його. Причому 59% з опитаних компаній, які вивчали або розгортали ШІ, прискорили виконання робіт [10]. Як зазначають фахівці міжнародної консалтингової компанії McKinsey, кількість бізнес-користувачів ШІ в поточному році значно зросла [11]. Згідно з оглядом Stanford Artificial Intelligence Index Report (2025) використання ШІ в бізнесі значно прискорюється: 78% організацій повідомили про використання ШІ в 2024 році, що на 55% більше, ніж у попередньому році [4]. Серед вітчизняних науковців питання впровадження ШІ в бізнес-практику досліджував Д. Орехов, зокрема автором надано характеристику технології ШІ, які можуть покращити процеси управління на підприємстві та визначено перспективи застосування ШІ в управлінні підприємством [12]. К. Завражний детально розглядає основні переваги ШІ для сталого розвитку корпоративного бізнесу та зазначає, що впровадження ШІ та цифровізація корпоративного бізнесу не лише збільшують його конкурентоспроможність, а й сприяють реалізації цілей сталого розвитку, забезпечуючи бізнесу ефективніше використання ресурсів, зменшення негативного впливу на довкілля та сприяння соціальній відповідальності [13]. Д. Солодковим та Н. Гришко сформовано рекомендації щодо практичного використання ШІ та бізнес-аналітики для створення інноваційних рішень, які сприяють сталому розвитку підприємств. Вченими проаналізовано основні бар'єри впровадження ШІ, включаючи технічну складність, обмежені ресурси та недостатню технічну підготовку вітчизняних підприємств [14].

Таким чином, наукова та бізнес-спільнота визнає ШІ потужним інструментом для модернізації управлінських процесів і підвищення інноваційного потенціалу компаній. Однак процес впровадження потребує стратегічного підходу та розробки адаптованих моделей трансформації, що зумовлює актуальність подальших досліджень у цій сфері.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналізуючи науковий внесок вчених та практику діяльності сучасних підприємств, можна констатувати, що попри значний інтерес до застосування технологій ШІ у бізнес-середовищі, залишається низка критичних прогалин у розумінні механізмів їх ефективної інтеграції. Передусім, спостерігається відсутність системного підходу до впровадження ШІ, коли більшість організацій обирають фрагментарні рішення замість комплексної трансформації бізнес-процесів. Такий підхід часто призводить до неузгодженості між технологічними



можливостями ІІІ та стратегічними цілями підприємства, що знижує очікувану віддачу від інвестицій. Особливо гостро постає проблема відсутності структурованого процесу впровадження ІІІ, який би враховував специфіку різних галузей економіки та розмір підприємств. Наявні дослідження переважно фокусуються на окремих аспектах використання ІІІ – технічних характеристиках, економічній ефективності або організаційних бар'єрах, не пропонуючи цілісної методології трансформації. Це створює ситуацію, коли керівники підприємств мають розуміння потенційних переваг ІІІ, проте не володіють практичними інструментами для його поетапного та системного впровадження.

Аналіз сучасних підходів до інтеграції ІІІ свідчить про недостатню увагу до адаптивності процесу впровадження. Більшість існуючих моделей не враховують динамічний характер технологічного розвитку та необхідність постійного коригування стратегії впровадження відповідно до змін у бізнес-середовищі. Крім того, спостерігається брак комплексного підходу до управління ризиками, пов'язаними з впровадженням ІІІ, включаючи технологічні, організаційні та етичні аспекти. Особливої уваги потребує проблема недостатнього врахування людського фактору у процесі цифрової трансформації. Наявні дослідження показують, що опір персоналу змінам та недостатня готовність співробітників до роботи з технологіями ІІІ є одними з найсуттєвіших перешкод для успішного впровадження. Однак системні підходи до управління організаційними змінами в контексті інтеграції ІІІ залишаються недостатньо розробленими. Водночас, існує значний розрив між теоретичними напрацюваннями у сфері ІІІ та практичними потребами підприємств різних секторів економіки. Більшість досліджень зосереджені на великих корпораціях з високим рівнем цифрової зрілості, тоді як малі та середні підприємства, які становлять основу економіки більшості країн, потребують адаптованих підходів до впровадження ІІІ з урахуванням обмежених ресурсів та специфічних організаційних особливостей.

Таким чином, актуальною залишається потреба у розробці комплексного процесу впровадження ІІІ в бізнес-діяльність підприємства, який би інтегрував технологічні, організаційні, стратегічні та управлінські аспекти цифрової трансформації. Такий процес повинен забезпечувати поетапність впровадження, адаптивність до змін бізнес-середовища, ефективне управління ризиками та максимальне використання потенціалу ІІІ для досягнення стратегічних цілей організації. Розробка подібної методології дозволить підприємствам уникнути типових помилок при впровадженні ІІІ та забезпечити сталий інноваційний розвиток у довгостроковій перспективі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є розробка концептуальної моделі комплексного процесу впровадження ІІІ в бізнес-діяльність підприємства, яка забезпечить системний підхід до цифрової трансформації та максимізацію бізнес-цінності від використання технологій ІІІ,

визначивши основні етапи, критерії готовності та ключові показники ефективності для кожної фази трансформації.

Виклад основного матеріалу дослідження. З 1956 року, коли на Дартмутській конференції Дж. Маккарті ввів термін «штучний інтелект (artificial intelligence (AI))» у світ науки відбулися значні зміни щодо його використання та можливостей, які він надає у різних сферах життя [15]. У сучасному бізнес-середовищі ІІІ стає все більш важливою складовою для підвищення конкурентоспроможності компаній. Застосування ІІІ в управлінських процесах, аналітиці, автоматизації операцій та стратегічному плануванні трансформуює бізнес-моделі та відкриває нові можливості для розвитку.

За останні роки реалізація проектів із впровадження ІІІ значно зросла, що підтверджується численними ініціативами в різних галузях. Відповідно до систематичного огляду літератури, присвяченого впровадженню ІІІ у бізнес, успішність цієї інтеграції залежить не лише від технічних аспектів, але й від критичних факторів, пов'язаних із даними, бізнес-процесами, людськими ресурсами, організаційною структурою та екосистемою компанії. Важливим аспектом є відповідність стратегії ІІІ загальній бізнес-стратегії, що дозволяє реалізувати максимальну цінність із впровадження технологій. Бізнес переходить від тестового впровадження ІІІ до більш широкого його використання. З'являються нові сегменти бізнесу, які апробують ІІІ, зростає кількість напрямів бізнесу, озброєних цими технологіями. Найчастіше ІІІ використовується для вирішення завдань з маркетингу та продажів, при розробленні продуктів та сервісів, а також при виконанні ІТ-функцій (рис. 1).



Рис.1 Частка компаній, які регулярно використовують ІІІ у 2024 р., за бізнес-функціями

* Розроблено авторами за [11]

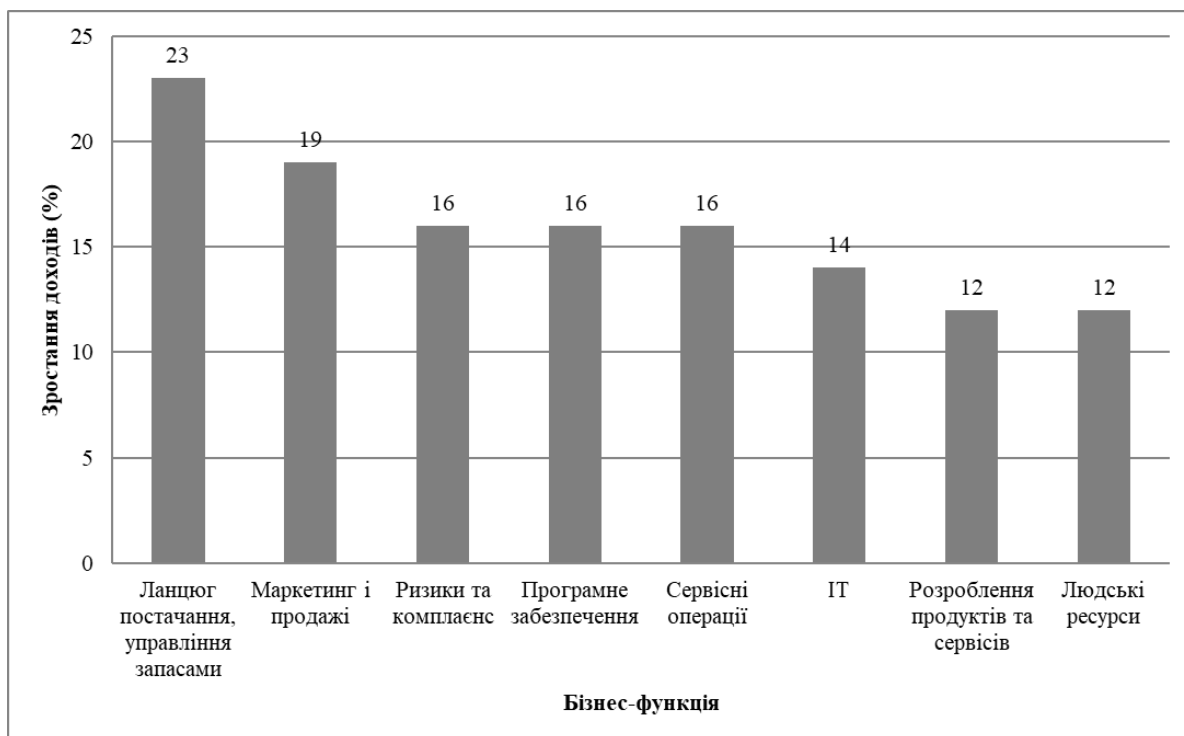


Рис. 2 Зростання доходів у 2023 році за рахунок впровадження генеративного ШІ за бізнес-функціями, %

** Розроблено авторами за [11]*

Компанії найчастіше повідомляють про досягнення позитивного економічного ефекту від інвестицій у ШІ у таких сферах, як оптимізація ланцюгів постачання і запасів, маркетингові та збутові активності, управління ризиками й дотримання нормативних вимог, розробка програмного забезпечення та покращення сервісних процесів (рис. 2). Зокрема, на понад 6% вдалося збільшити доходи кожній п'ятій компанії з тих, які впроваджували генеративний ШІ у свою логістику і брали участь у глобальному дослідженні McKinsey Global Survey on AI [11].

Ці обставини обґрунтовують необхідність розробки концептуальної моделі комплексного процесу впровадження ШІ в бізнес-діяльність підприємства, яка б забезпечила чітку послідовність дій, врахування всіх критичних факторів успіху та мінімізацію ризиків цифрової трансформації. Така модель повинна інтегрувати стратегічне планування, технологічну підготовку, організаційні зміни та систему управління ефективністю в єдиний, логічно структурований процес (рис. 3).

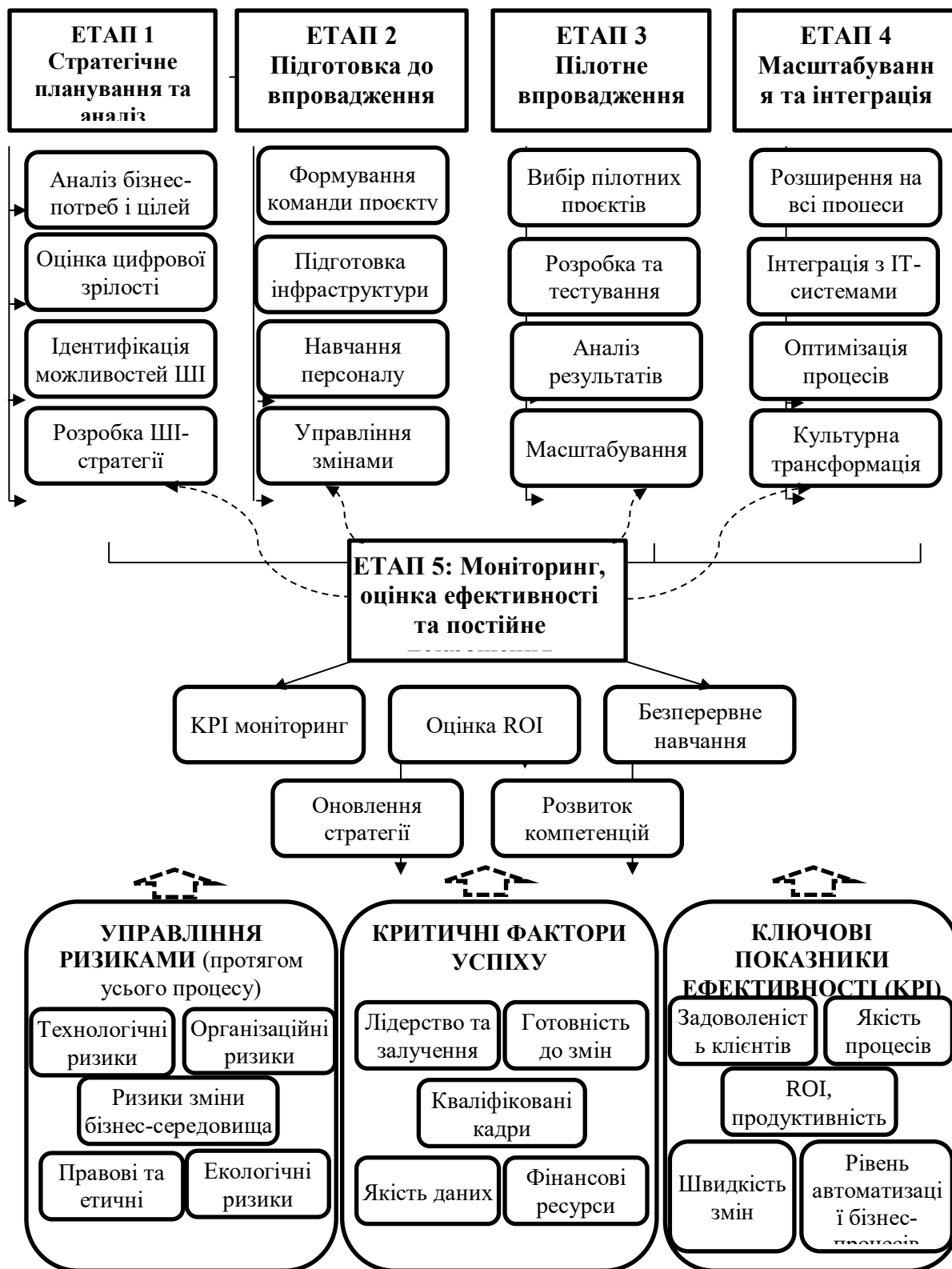


Рис. 3 Концептуальна модель впровадження ШІ в бізнес-діяльність підприємства (сформовано авторами)



Запропонована концептуальна модель представляє собою системний підхід до інтеграції технологій штучного інтелекту в бізнес-діяльність підприємства, що структурований у вигляді п'яти послідовних етапів з урахуванням критичних факторів успіху, управління ризиками та ключових показників ефективності.

Початковий етап процесу впровадження ІІІ передбачає всебічну оцінку потенціалу організації та формування стратегічних засад цифрової трансформації. Аналіз бізнес-потреб та цілей включає детальне вивчення поточних викликів підприємства, ідентифікацію процесів, які потребують оптимізації, та визначення стратегічних цілей, досягнення яких може бути прискорене за допомогою технологій ІІІ. Оцінка цифрової зрілості передбачає комплексний аудит технологічної інфраструктури, рівня цифровізації існуючих процесів, якості наявних даних та готовності персоналу до роботи з новими технологіями. Цей компонент використовує спеціалізовані методики оцінювання цифрової зрілості, що дозволяють визначити поточний стан організації та прогалини, які необхідно усунути.

Вейд М. пропонує оцінювати цифрову зрілість підприємства за шести ключовими напрямками стратегічних перетворень у процесі цифрової трансформації: 1) клієнтоцентричність – цифровий клієнтський сервіс, омніканальність, цифровий маркетинг та комунікації; 2) колаборації – подання бізнесу як екосистеми, створення та розвиток платформи для взаємодії з партнерами; 3) дані – широке застосування аналітичних інструментів, використання даних для адаптації продуктів та сервісів, поведінковий маркетинг; 4) інновації – інноваційна культура всередині компанії, побудова системи безперервних поліпшень та розвитку; 5) цінність – визначення та побудова системи управління ціннісними пропозиціями; 6) персонал – нові підходи до залучення та розвитку співробітників [16]. При цьому, визначення рівня цифрової зрілості підприємства пропонується визначати за шкалою: а) цифрова поінформованість (оцінка нижче 2,5 балів); б) цифрова адаптація (від 2,5 до 5,0 балів); в) цифрова орієнтація (від 5,0 до 7,5 балів); г) цифровий центр (понад 7,5 балів) [17; 18].

Ідентифікація можливостей ІІІ включає аналіз потенційних сфер застосування штучного інтелекту в контексті специфіки галузі та особливостей бізнес-моделі підприємства. На цьому етапі проводиться пріоритизація можливих напрямків впровадження відповідно до критеріїв стратегічної важливості, технічної складності та очікуваної віддачі від інвестицій. Розробка ІІІ-стратегії завершує перший етап впровадження ІІІ в бізнес-діяльність підприємства та передбачає визначення бачення ролі ІІІ в досягненні стратегічних цілей організації, встановлює пріоритети впровадження, часові рамки реалізації та бюджетні параметри проекту трансформації.

Другий етап зосереджений на створенні необхідних передумов для успішної інтеграції технологій ІІІ. Формування команди проекту передбачає створення міждисциплінарної групи, яка включає представників ІТ-підрозділу, бізнес-аналітиків, фахівців з управління змінами та ключових користувачів

майбутніх ІІІ-рішень. Структура команди повинна забезпечувати як технічну експертизу, так і розуміння бізнес-процесів.

Підготовка інфраструктури включає модернізацію апаратного та програмного забезпечення, створення необхідних умов для зберігання та обробки великих обсягів даних, забезпечення відповідних рівнів кібербезпеки та інтеграційних можливостей з існуючими корпоративними системами. Сучасні системи штучного інтелекту базуються переважно на великих мовних моделях (Large Language Models, LLM), таких як GPT (Generative Pre-trained Transformer) від OpenAI, Claude від Anthropic, LaMDA та Bard від Google, а також спеціалізованих галузевих рішеннях на базі архітектури трансформерів. Ці моделі навчаються на величезних масивах текстових даних і здатні генерувати контент, аналізувати інформацію, підтримувати діалог та виконувати складні аналітичні завдання. Окрім мовних моделей, у бізнесі активно використовуються системи комп'ютерного зору (складові ІІІ, які дозволяють отримувати бізнес-цінність за рахунок фіксування, розпізнавання та генерування корисної інформації з відео та зображень в режимі реального часу), рекомендаційні системи, алгоритми машинного навчання для прогнозування та оптимізації процесів.

Вибір конкретної технологічної платформи ІІІ несе в собі значні ризики для підприємства. По-перше, існує ризик технологічної залежності від конкретного постачальника (vendor lock-in), що може призвести до втрати гнучкості та зростання витрат у довгостроковій перспективі. По-друге, різні моделі мають різні обмеження щодо обробки конфіденційної інформації – деякі хмарні рішення передбачають передачу даних на зовнішні сервери, що створює ризики витоку корпоративної інформації. Особливої уваги потребує проблема «галюцинацій» ІІІ – ситуацій, коли система генерує правдоподібні, але фактично неточні відповіді [19]. Це створює ризики для прийняття управлінських рішень, особливо у критично важливих бізнес-процесах.

Враховуючи зазначені технологічні ризики та складність впровадження ІІІ-систем, критично важливою стає підготовка кваліфікованого персоналу, здатного ефективно управляти цими викликами. Навчання персоналу передбачає реалізацію комплексної програми підвищення кваліфікації співробітників, яка охоплює як технічні аспекти роботи з ІІІ-інструментами, так і розвиток аналітичного мислення та навичок прийняття рішень на основі даних. Управління змінами включає розробку та впровадження стратегії організаційних трансформацій, формування культури інновацій та забезпечення широкої підтримки ініціативи впровадження ІІІ на всіх рівнях бізнес-моделі.

Третій етап характеризується практичною реалізацією ІІІ-рішень в обмеженому масштабі з метою валідації технологічних рішень та бізнес-гіпотез. Вибір пілотних проєктів здійснюється на основі критеріїв потенційного впливу на бізнес-результати, технічної здійсненності, наявності якісних даних та можливості вимірювання ефекту від впровадження. Розробка та тестування включає створення прототипів ІІІ-рішень, їх інтеграцію з існуючими системами



та проведення комплексного тестування функціональності, продуктивності та надійності в реальних умовах експлуатації.

Аналіз результатів передбачає детальну оцінку ефективності пілотних проектів через призму встановлених KPI, включаючи технічні показники (точність прогнозів, швидкість обробки даних), операційні метрики (продуктивність бізнес-процесів, якість обслуговування) та фінансові результати. Коригування підходу базується на отриманих емпіричних даних та включає оптимізацію алгоритмів, уточнення бізнес-процесів та модифікацію технологічної архітектури для забезпечення максимальної ефективності рішень перед їх масштабуванням.

Четвертий етап спрямований на розширення успішних ІІІ-рішень на всі релевантні бізнес-процеси організації. Розширення на всі процеси включає поетапне впровадження валідованих рішень у різних підрозділах та функціональних областях з урахуванням специфіки кожного напрямку діяльності. Інтеграція з ІТ-системами передбачає створення єдиної технологічної екосистеми, яка забезпечує безперервний обмін даними між додатками ІІІ та корпоративними інформаційними системами, включаючи ERP, CRM та інші критично важливі платформи.

Оптимізація процесів включає перегляд та модифікацію існуючих бізнес-процесів з урахуванням нових можливостей, які надають технології ІІІ, з метою максимізації синергетичного ефекту від їх впровадження. Культурна трансформація спрямована на формування організаційної культури, яка підтримує прийняття рішень на основі даних, заохочує до експериментів з новими технологіями та забезпечує постійне навчання співробітників.

П'ятий етап забезпечує довгострокову підтримку та розвиток ІІІ-ініціатив в організації. KPI моніторинг включає систематичне відстеження ключових показників ефективності, які відображають вплив ІІІ на операційні та фінансові результати підприємства. Оцінка ROI передбачає регулярний аналіз повернення інвестицій від ІІІ-проектів з урахуванням як прямих фінансових вигод, так і непрямих ефектів, таких як покращення якості обслуговування клієнтів або підвищення задоволеності персоналу. Безперервне навчання включає постійне оновлення ІІІ-моделей на основі нових даних, адаптацію алгоритмів до зміни бізнес-умов та розвиток функціональності рішень відповідно до еволюції потреб організації.

Оновлення стратегії передбачає періодичний перегляд ІІІ-стратегії організації з урахуванням отриманого досвіду, зміни технологічного ландшафту та еволюції бізнес-цілей підприємства. Розвиток компетенцій включає постійне інвестування в підвищення кваліфікації персоналу, залучення нових фахівців з області ІІІ та створення внутрішніх центрів експертизи.

Управління ризиками є постійним процесом, який супроводжує всі етапи впровадження. Технологічні ризики включають проблеми з якістю даних, обмеження алгоритмів та кібербезпеку. Організаційні ризики охоплюють опір змінам, недостатню підготовку персоналу та можливі порушення в операційній

діяльності. Екологічні ризики стосуються високого енергоспоживання центрів обробки даних, що використовуються для навчання моделей ІІІ, та впливу на довкілля. Ризики зміни бізнес-середовища охоплюють зростаючу конкуренцію, появу нових технологій та нестабільність ринку, що можуть зробити впроваджені рішення застарілими. Правові та етичні ризики пов'язані з порушенням конфіденційності, упередженістю алгоритмів і дотриманням регуляторних вимог у сфері захисту персональних даних.

Критичні фактори успіху визначають ключові передумови ефективного впровадження ІІІ: підтримка топ-менеджменту, готовність організації до змін, наявність кваліфікованих кадрів, високу якість даних та достатні фінансові ресурси. Ключові показники ефективності включають фінансові метрики (ROI, зниження витрат), операційні показники (продуктивність, якість процесів) та стратегічні індикатори (задоволеність клієнтів, швидкість адаптації до ринкових змін).

Запропонована модель характеризується циклічністю та адаптивністю, що дозволяє організаціям коригувати підхід до впровадження ІІІ на основі отриманого досвіду та зміни зовнішніх умов, забезпечуючи сталий розвиток цифрових компетенцій підприємства.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження дозволяє зробити висновок про трансформаційну роль штучного інтелекту в сучасному бізнес-середовищі. Впровадження технологій ІІІ перестало бути експериментальною ініціативою окремих компаній і стало стратегічною необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств у цифровій економіці.

Розроблена концептуальна модель комплексного процесу впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність підприємства представляє собою системний п'ятиетапний підхід, який охоплює стратегічне планування, підготовку організації, пілотне тестування, масштабування та постійний розвиток. Модель враховує критичні фактори успіху, серед яких підтримка топ-менеджменту, готовність організації до змін, наявність кваліфікованих кадрів, високу якість даних та достатні фінансові ресурси.

Доведено, що найбільш успішними є компанії, які дотримуються системного підходу до інтеграції технологій ІІІ, на відміну від організацій, які обирають фрагментарне впровадження окремих рішень. Це підтверджує необхідність розробки цілісної ІІІ-стратегії, яка узгоджується із загальними бізнес-цілями підприємства.

Великий потенціал у подальшому розвитку застосування ІІІ в бізнесі має дослідження галузево-специфічних особливостей впровадження технологій, розробка адаптованих моделей для малих та середніх підприємств з обмеженими ресурсами, а також вивчення впливу ІІІ на формування нових бізнес-моделей та екосистем. Перспективними напрямками досліджень є також аналіз довгострокових ефектів від впровадження ІІІ на організаційну культуру та структуру управління підприємствами, розробка методів оцінки цифрової



зрілості організацій та створення систем моніторингу ефективності ІІІ-ініціатив. Це і визначено перспективами подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Lee M., Scheepers H., Lui A., Ngai E. The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management*. 2023. Volume 60, Issue 5. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642> (дата звернення: 01.08.2025).
2. Болквядзе Н., Братко О., Мигаль О. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність компанії. *Економіка та суспільство*. 2023. №58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81>
3. Зія Т. Стан штучного інтелекту у 2025 році: ключові висновки з останнього звіту Стенфордського індексу штучного інтелекту. URL: <https://www.unite.ai/uk> (дата звернення: 01.08.2025).
4. Artificial Intelligence Index Report 2025. Stanford University, 2025. URL: https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf (дата звернення: 01.08.2025).
5. Davenport T., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*. 2018. № 96(1). P. 108–116.
6. Perifanis N.-A., Kitsios F. Investigating the Influence of Artificial Intelligence on Business Value in the Digital Era of Strategy: A Literature Review. *Information*. 2023. № 14 (2). DOI: <https://doi.org/10.3390/info14020085>. (дата звернення: 01.08.2025).
7. Enholm I., Papagiannidis E., Mikalef P., Krogstie J. Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review. *Inf Syst Front*. 2022. №24. P. 1709–1734.
8. Bharadiya J. The Impact of Artificial Intelligence on Business Processes. *European Journal of Technology*. 2023. №7(2). P. 15–25.
9. Cardillo A. How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai> (дата звернення: 01.08.2025).
10. IBM Global AI Adoption Index 2023. URL: https://newsroom.ibm.com/2024-01-10-Data-Suggests-Growth-in-Enterprise-Adoption-of-AI-is-Due-to-Widespread-Deployment-by-Early-Adopters?utm_campaign=startupblink&utm_medium=startupblink&utm_source=startupblink (дата звернення: 01.08.2025).
11. Гусев В. Галузеві тренди. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/galuzevi-trendi-shtuchnij-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz> (дата звернення: 01.08.2025).
12. Орехов Д. Застосування штучного інтелекту в управлінні сучасним підприємством. *Економіка та суспільство*. 2024. №64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-143>
13. Завражний К. Використання штучного інтелекту та вплив цифровізації на сталий розвиток корпоративного бізнесу. *Академічні візії*. 2023. № 26. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10257188>
14. Солодков Д. Є., Гришко Н. Є. Інтеграція штучного інтелекту та бізнес-аналітики для підтримки прийняття управлінських рішень підприємствами в умовах обмеженості ресурсів. *Економічний простір*. 2025. №198. С. 115-122.
15. Wang H. Analysis of the Impact of Artificial Intelligence on Modern Enterprise Management. *Modern Economics & Management Forum*. 2024. № 5(3). P. 495–498.
16. Wade M. Digital Business Transformation: A Conceptual Framework. Global Center for Digital Business Transformation: An IMD and Cisco Initiative. 2015. URL: <https://www.imd.org/contentassets/d0a4d992d38a41ff85de509156475caa/framework> (дата звернення: 01.08.2025).
17. Обрамич О. Теоретичні засади оцінювання розвитку цифровізації на підприємстві. *Академічні візії*. 2025. № 42/20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15340884>



18. A Step-by-Step Guide to Digital Transformation. URL: <https://www.ionology.com/wpcontent/uploads/2017/01/Step-by-StepGuide-New.pdf>. (дата звернення: 01.08.2025).
19. Причини галюцинацій ШІ (та методи їх зменшення). URL: <https://uk.shaip.com/blog/ai-hallucinations/> (дата звернення: 01.08.2025).

References

1. Lee, M., Scheepers, H., Lui, A., Ngai, E. (2023). The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management*, 60, 5. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642>.
2. Bolkvadze, N., Bratko, O., Myhal, O. (2023). Implementing artificial intelligence into the company's business activities. *Economy and society*, 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81> [in Ukrainian].
3. Ziia, T. (2025). The State of Artificial Intelligence in 2025: Key Findings from the Latest Stanford AI Index Report. URL: <https://www.unite.ai/uk>.
4. Artificial Intelligence Index Report 2025. (2025). Stanford University. URL: https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf
5. Davenport, T., Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
6. Perifanis, N.-A., Kitsios, F. (2023). Investigating the Influence of Artificial Intelligence on Business Value in the Digital Era of Strategy: A Literature Review. *Information*, 14 (2). DOI: <https://doi.org/10.3390/info14020085>.
7. Enholm, I., Papagiannidis, E., Mikalef, P., Krogstie, J. (2022). Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review. *Inf Syst Front*, 24, 1709–1734.
8. Bharadiya, J. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Business Processes. *European Journal of Technology*, 7(2), 15–25.
9. Cardillo, A. (2025). How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai>
10. IBM Global AI Adoption Index 2023. (2024). URL: https://newsroom.ibm.com/2024-01-10-Data-Suggests-Growth-in-Enterprise-Adoption-of-AI-is-Due-to-Widespread-Deployment-by-Early-Adopters?utm_campaign=startupblink&utm_medium=startupblink&utm_source=startupblink.
11. Husiev, V. (2025). Industry trends. Artificial intelligence in Ukraine: how the industry is developing. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/galuzevi-trendi-shtuchnij-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz> [in Ukrainian].
13. Zavrzhnyi, K. (2023). The use of artificial intelligence and the impact of digitalization on the sustainable development of corporate business. *Akademichni vizii*, 26. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10257188> [in Ukrainian].
14. Solodkov, D. Ye., Hryshko, N. Ye. (2025). Integration of artificial intelligence and business analytics to support management decision-making by enterprises in resource-constrained environments. *Ekonomichnyi prostir*, 198, 115-122 [in Ukrainian].
15. Wang, H. (2024). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence on Modern Enterprise Management. *Modern Economics & Management Forum*, 5(3), 495–498.
16. Wade, M. (2015). Digital Business Transformation: A Conceptual Framework. Global Center for Digital Business Transformation: An IMD and Cisco Initiative. URL: <https://www.imd.org/contentassets/d0a4d992d38a41ff85de509156475caa/framework>
17. Obramych, O. (2025). Theoretical principles for assessing the development of digitalization in an enterprise. *Akademichni vizii*, 42/20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15340884> [in Ukrainian].
18. A Step-by-Step Guide to Digital Transformation. (2017). URL: <https://www.ionology.com/wpcontent/uploads/2017/01/Step-by-StepGuide-New.pdf>.



19. Causes of AI hallucinations (and methods for reducing them). (2024). URL: <https://uk.shaip.com/blog/ai-hallucinations/> [in Ukrainian].

<i>Отримано:</i>	04.08.2025	<i>Beérkezett:</i>	2025.08.04	<i>Received:</i>	04.08.2025
<i>Прийнято до друку:</i>	28.08.2025	<i>Elfogadva:</i>	2025.08.28	<i>Accepted:</i>	28.08.2025
<i>Опубліковано:</i>	30.09.2025	<i>Megjelent:</i>	2025.09.30	<i>Published:</i>	30.09.2025