

Клименко В.М.

аспірант

Українська інженерно-педагогічна академія

Польова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри маркетингу та торговельного підприємництва

Українська інженерно-педагогічна академія

Klymenko Vladyslav

Postgraduate Student

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy

Polova Tetiana

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department

of Marketing and Commercial Entrepreneurship

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN ENTERPRISE MANAGEMENT PROCESSES

Дана стаття присвячена актуальній проблематиці впровадження інструментів штучного інтелекту в процеси управління підприємством. У роботі висвітлюється поширення технологій штучного інтелекту у бізнес-процеси компаній. Окреслено позитивні наслідки від впровадження інструментів штучного інтелекту в процеси обслуговування клієнтів, маркетинг та продажі. Наведено практики успішного використання технологій ШІ українськими компаніями у персоналізації, аналітиці даних, автоматизації процесів, а також випадки невдалого впровадження. Виокремлено етапи інтеграції штучного інтелекту в операційні процеси підприємства: формулювання завдань, створення інфраструктури, підготовка персоналу, впровадження й моніторинг результативності. Акцентовано увагу на важливості дослідження застосування штучного інтелекту у вітчизняному цифровому підприємстві.

Ключові слова: інструменти штучного інтелекту, цифрове підприємництво, бізнес-процеси, управління підприємством, впровадження штучного інтелекту.

This article is devoted to the pertinent issue of implementing artificial intelligence tools in enterprise management processes. The work highlights the widespread application of artificial intelligence solutions across various business processes of enterprises in the fields of manufacturing, services and trade. The aim is to enhance the accuracy of analytical calculations, improve decision-making processes, and personalize customer interactions. The advantages of introducing artificial intelligence tools in customer service, marketing, and sales business processes are outlined. It is emphasized that in the customer service domain, artificial intelligence enables the deployment of intelligent chatbots and virtual assistants supported by natural language processing technologies to provide personalized responses. In marketing, artificial intelligence technologies facilitate the implementation of effective targeted campaigns by segmenting broad target audiences based on the analysis of large consumer behavior and preference datasets, while also providing demand forecasting analytics. In the sales sphere, artificial intelligence tools enable accurate lead scoring, prioritization of commercial opportunities, sales forecasting, and the construction of recommendation systems for personalized product and service promotion based on customer profile analysis. Successful examples of artificial intelligence technology implementation by leading Ukrainian companies are provided in the areas of personalized customer offerings and interactions, big data analytics for uncovering hidden patterns, automation of routine operations, and data-driven decision-making processes. Practical cases of unsuccessful artificial intelligence implementation due to technical glitches, algorithm biases, and data security breaches are examined. The key stages of artificial intelligence integration into enterprise operational processes are identified: task formulation, technical infrastructure establishment, personnel training, implementation, and performance monitoring. Emphasis is placed on the importance of researching the application of artificial intelligence tools in domestic digital entrepreneurship.

Key words: artificial intelligence tools, digital entrepreneurship, business processes, enterprise management, implementation of artificial intelligence.

Постановка проблеми. В умовах стрімкої діджиталізації та переходу до цифрової економіки, використання передових технологій штучного інтелекту (далі – ШІ) стає невід’ємною складовою забезпечення конкурентоспроможності сучасних підприємств. Інтеграція інструментів ШІ в бізнес-процеси компаній дозволяє підвищити ефективність операційної діяльності, оптимізувати використання ресурсів, персоналізувати взаємодію з клієнтами та приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі аналізу масиву даних. Проте, незважаючи на численні переваги, процес успішного впровадження систем ШІ в діяльність підприємницьких структур залишається складним завданням, що потребує ретельного стратегічного планування та врахування низки факторів. Відсутність чіткої стратегії та поетапного плану дій при інтеграції технологій ШІ може призвести до витрат ресурсів, технічних збоїв та помилкових результатів. Отже розробка стратегії успішного впровадження інструментів ШІ в конкретні бізнес-процеси цифрових підприємств потребує детального вивчення етапів інтеграції відповідних технологій в управлінську діяльність з метою оптимізації їх роботи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика впровадження інструментів ШІ в бізнес-процеси підприємств досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями. Зокрема, Проскурніна Н. [1] у своїй праці визначила поняття штучного інтелекту в маркетингу, як методу використання даних про клієнтів та концепцій ШІ для прогнозування дій споживача та задоволення його потреб. Вивчила основні інструменти ШІ, які використовують компанії для аналізу інформації про споживачів та окреслила ключові етапи впровадження ШІ в маркетингову діяльність роздрібних підприємств. У своїй роботі Богом'я В. та Гудзь А. здійснили комплексний огляд сучасного стану та майбутніх перспектив застосування ШІ [2]. Автори висвітлили поточний рівень розвитку технологій ШІ, розглянули типи штучного інтелекту та їх застосування у різних сферах та галузях. Вчений-економіст Кузьомко В.М. [3] аналізував потенціал та шляхи залучення інструментів ШІ, розглянув найбільш поширені сфери застосування цих технологій та виклики, з якими стикаються підприємства під час впровадження. У своєму дослідженні Островська Г.Й. та Островський О.В. [4] вивчали актуальні проблеми створення та практичного застосування систем ШІ сучасними підприємствами. Автори дослідили можливості інтеграції технологій ШІ в різні бізнес-процеси, зокрема у маркетинг. Стратегічне впровадження ШІ в інноваційні бізнес-моделі підприємств досліджували W. Reim, J. Aström, O. Eriksson [5], які запропонували поетапну «дорожню карту» успішної імплементації інструментів ШІ, яка охоплює визначення мети, підготовку технічної інфраструктури, навчання персоналу, безпосередню інтеграцію та моніторинг результативності. Проте, аналіз зазначених джерел виявив аспекти, що залишилися недостатньо висвітленими: комплексний аналіз етапів впровадження ШІ в процеси та діяльність цифрового підприємництва в Україні, розробка стратегій успішної інтеграції інструментів ШІ у бізнес-процеси компаній, емпіричні дослідження практичних кейсів впровадження ШІ вітчизняними цифровими підприємствами.

Формулювання цілей статті. Дана стаття має за мету вивчення тенденцій застосування технологій ШІ у

сферах маркетингу, продажів, обслуговування клієнтів, а також ідентифікацію найбільш розповсюджених методів інтеграції рішень на основі ШІ в операційну діяльність підприємств. Вагомим аспектом дослідження є деталізований аналіз впровадження ШІ в процеси прогнозування попиту, персоналізацію продуктів та послуг, автоматизацію рутинних операцій та прийняття рішень компаніями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний етап розвитку ШІ характеризується його масштабним проникненням у різноманітні галузі промисловості та сфери послуг з метою підвищення операційної ефективності, точності аналітичних розрахунків та вдосконалення процесів прийняття рішень. Упродовж останнього десятиліття спостерігається зростання ринку технологій ШІ, що зумовлює необхідність приділяти дедалі більшу увагу ретельному вивченню та стратегічному впровадженню рішень на основі ШІ в такі бізнес-процеси, як маркетинг та реклама, управління взаємовідносинами з клієнтами та прогнозування попиту. Результати успішної інтеграції ШІ в операційну діяльність компаній традиційно дозволяють досягти суттєвого скорочення витрат та збільшення прибутковості. Однак процес впровадження являє собою складне та багатоетапне завдання, для ефективного вирішення якого підприємствам необхідно мати чітко сформульовану та деталізовану стратегію.

На сьогодні близько 35% світових компаній здійснили інтеграцію технологій ШІ у свої бізнес-операції [6]. Серед усіх країн абсолютним лідером за рівнем імплементації рішень ШІ в підприємницьку діяльність є Китай, де майже 58% організацій впровадили відповідні системи. Наступною в рейтингу за рівнем використання ШІ є Індія з показником 57%, за якою розташована Канада (48%). Одним з найнижчих рівнів залучення технологій штучного інтелекту характеризуються Сполучені Штати Америки, де лише 25% підприємств інтегрували відповідні рішення. За прогнозними оцінками, до 2030 року обсяг світового ринку штучного інтелекту складатиме 1,85 трлн дол. Крім того, емпіричні дослідження демонструють, що великі корпорації вдвічі активніше впроваджують технології ШІ порівняно з малим та середнім бізнесом [6].

Впровадження рішень на основі ШІ в операційну діяльність підприємства надає широкий спектр переваг. По-перше, дозволяє покращити рівень обслуговування клієнтів, завдяки можливості здійснення інтерактивних комунікацій в режимі реального часу та надання відповідей на питання зрозумілою для користувача мовою з використанням технологій природної обробки мовлення. По-друге, системи ШІ значно полегшують процес прийняття управлінських рішень, надаючи менеджерам доступ до точних та послідовних даних в прискореному режимі. По-третє, успішна інтеграція штучного інтелекту в бізнес-процеси дозволяє досягти скорочення операційних витрат, шляхом автоматизації рутинних та одноманітних завдань, що мінімізує потребу в залученні людських ресурсів для їх виконання. По-четверте, технології ШІ надають підприємствам безпрецедентні можливості щодо глибинного розуміння потреб клієнтів через здатність здійснювати аналіз великих масивів даних та виявлення прихованих закономірностей і тенденцій. Інструменти ШІ значно спрощують процес прогнозування обсягів продажів та рівня прибутковості, що є складним завданням через необхідність врахування численних вхідних даних від клієнтів, постачальників, власного персоналу та контрагентів [7].

Згідно з актуальними статистичними відомостями Eurostat станом на 2023 рік, значна частка компаній держав-членів ЄС здійснила успішну імплементацію технологій ШІ в свої бізнес-процеси. Варто детально вивчити сфери діяльності, в яких застосування рішень на основі ШІ набуло найбільшого поширення (рис. 1).

Аналіз наведених даних дозволяє зробити висновок, що найвищі показники впровадження інструментів ШІ характерні для компаній, які функціонують у галузі комп'ютерних та електронних технологій. Навпаки, найнижчий рівень залучення рішень на основі ШІ спостерігається в секторі виробництва меблів та харчовій промисловості.

Зазначимо, що відповідно до даних Forbes Advisor, підприємства демонструють зростаючу тенденцію до залучення технологій ШІ з метою удосконалення та оптимізації своєї операційної діяльності. На наведеній діаграмі представлено поширені бізнес-процеси підприємств із застосуванням інструментів ШІ (рис. 2).

Результати досліджень аналітичної компанії Forbes Advisor [9] свідчать, що на поточному етапі розвитку технологій ШІ вони найбільш широко впроваджуються

в такі сфери, як обслуговування клієнтів, кібербезпека, розробка цифрових асистентів та управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM). Крім того, спостерігається експоненціальне зростання рівня залучення рішень на основі ШІ у процеси ринкового сегментування, реалізації кадрової політики, ведення бухгалтерського обліку, формування товарних пропозицій тощо.

Далі розглянемо успішні приклади впровадження інструментів ШІ в діяльність українських компаній сфери цифрового підприємництва. Зокрема, компанія SendPulse активно використовує технології генеративного ШІ та обробки природної мови для аналізу великих масивів даних про поведінку, уподобання та історію взаємодії з користувачами для генерування персоналізованих рекомендацій. Цей суб'єкт бізнесу впровадив в чат-боти ШІ з підтримкою обробки природної мови, які можуть надавати відповіді на запити клієнтів зрозумілою для людини мовою [10]. Компанія Esputnik використовує рекомендаційні системи, що ґрунтуються на алгоритмах штучного інтелекту, які здатні аналізувати поведінку відвідувачів на веб-сайтах та відстежувати їхні дії. На цій основі такі алго-

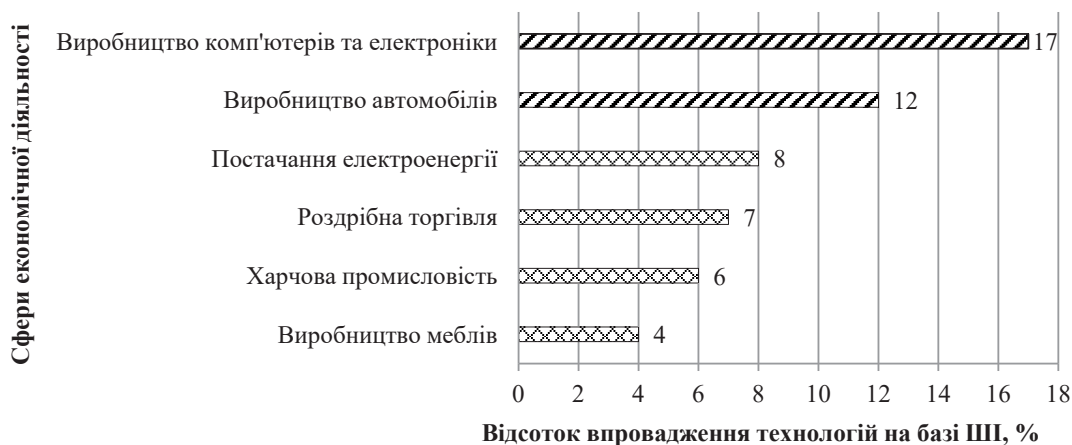


Рис. 1. Застосування інструментів ШІ за сферами діяльності у 2023 році

Джерело: побудовано на основі [8]

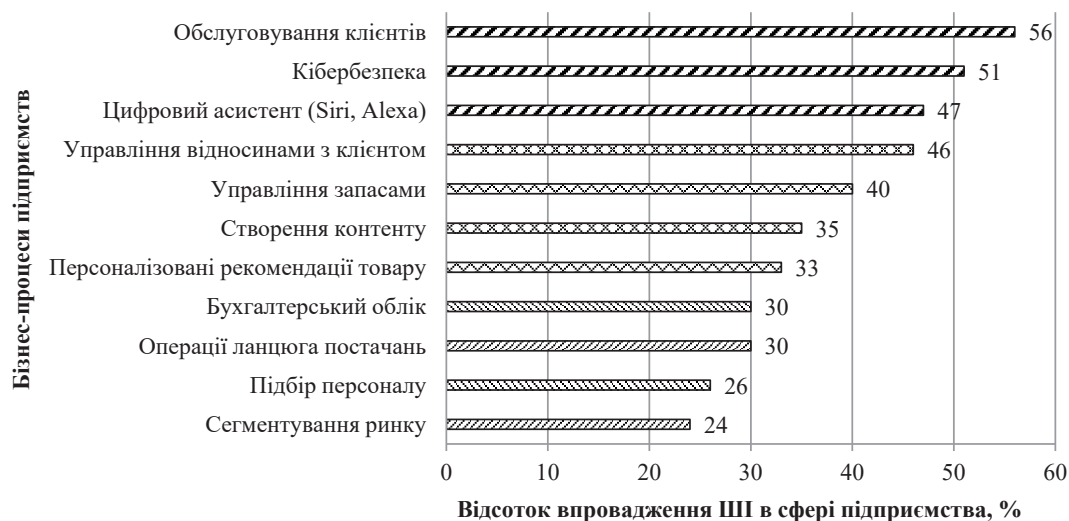


Рис. 2. Бізнес-процеси підприємств із застосуванням ШІ у 2023 році

Джерело: побудовано авторами на основі [9]

ритми формують персоналізовані рекомендації товарів та пропозиції, що максимально відповідають конкретним уподобанням користувачів [11].

Компанія Grammarly успішно використовує рішення ШІ для вдосконалення стилістики в англійських текстах. Інтернет-ритейлер Rozetka інтегрував системи ШІ для здійснення прогнозування попиту на товари та оптимізації логістичних процесів доставки. Українська ІТ-компанія Genesis розробляє програмні продукти із застосуванням ШІ для автоматизації банківських операцій, вирішення задач у сфері ризик-менеджменту, аналітики фінансових даних та автоматизації рутинних процесів. Іншими релевантними прикладами впровадження технологій ШІ в Україні є автоматизована система планування та управління логістикою компанії SoftServe, система аналізу даних для прийняття рішень у фінансовому секторі від Datrics [12].

Разом з тим, існують випадки невдалого впровадження та неналежного використання рішень на основі ШІ. Так, у 2018 році корпорація Amazon здійснила запуск програми рекрутингу персоналу, яка використовувала алгоритми ШІ. Дана система виявилася первісно упередженою, оскільки здібності жінок та представників певних етнічних груп оцінювалися нижче порівняно з іншими групами кандидатів [12].

Генеративна модель ШІ ChatGPT декілька разів стала причиною виникнення суттєвих бізнес-ризиків для компаній. Зокрема, у квітні 2023 року набув розголосу випадок витоку конфіденційних даних корпорації Samsung. Інцидент виник через те, що розробники компанії використовували технології ШІ для перевірки написаних комп'ютерних програм, проте не врахували той факт, що вся інформація, передана до бази даних, ставала загальнодоступною [12].

Доцільно розглянути конкретні способи застосування технологій штучного інтелекту в різних сферах підприємницької діяльності (табл. 1).

Таким чином, технології ШІ можуть бути впроваджені в різноманітні сфери діяльності з метою оптимізації широкого спектру операційних процесів. В умовах воєнних дій вони також знаходять застосування у військовій справі, а саме: у сфері спостереження, розвідки та збору оперативних даних, забезпечуючи швидку обробку великих обсягів інформації для своєчасної ідентифікації потенційних загроз; для оптимізації логістичних операцій, маршрутизації та управління ресурсними потоками в польових умовах; ефективному командуванні та управлінні військовими підрозділами; при вирішенні гуманітарних викликів, пов'язаних з евакуацією цивільного населення та розподілом гуманітарної допомоги [14].

Впровадження інструментів ШІ на підприємстві, дозволяє задовольнити такі бізнес-процеси: автоматизацію операцій, отримання інформації за допомогою аналітичного опрацювання даних та оптимізувати взаємодію з клієнтами та співробітниками. На даний момент найпоширенішим випадком застосування ШІ є автоматизація цифрових та фізичних завдань, що забезпечує швидку віддачу від інвестицій та є нескладним для впровадження. Такі технології особливо ефективні при інтеграції з внутрішніми системами підприємства, і дозволяють знизити потребу в людських ресурсах та підвищити продуктивність процесів [15, с. 50].

У наукових джерелах існують різноманітні підходи до впровадження інструментів ШІ в бізнес-процеси підприємств. Дослідники та практики пропонують відмінні підходи до визначення етапності цього процесу. Основні ключові стадії успішного впровадження інструментів ШІ в операційні процеси підприємства представлені на рис. 3.

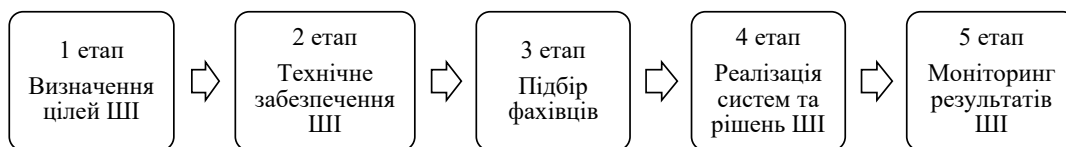


Рис. 3. Етапи впровадження технологій ШІ в діяльність компаній

Джерело: запропоновано авторами

Таблиця 1

Застосування інструментів ШІ в бізнес-процесах підприємства

Напрямок	Сфера застосування штучного інтелекту
Маркетинг	Підвищення конверсії веб-сайтів завдяки інтелектуальній персоналізації: пропозиції для відвідувачів та індивідуальні push-повідомлення.
Реалізація	Прогнозування попиту – ШІ дозволяє генерувати прогнози обсягів реалізації товарів та послуг.
	Оцінка потенційних клієнтів – ШІ здійснює аналіз параметрів клієнтів (демографічні показники, історія взаємодії з компанією), для побудови прогнозу майбутніх покупок.
Клієнтська підтримка	Чат-боти – підвищують продажі завдяки відправленню персоналізованих повідомлень, які заохочують клієнтів розпочати взаємодію; генерація персоналізованих електронних листів для споживача.
	Чат-боти та голосові боти що надають відповіді на запити та вирішують типові проблеми без залучення персоналу.
Бухгалтерський облік	Виконання повторюваних завдань – реєстрація даних, категоризація транзакцій, верифікація рахунків, введення даних з оцифрованих документів та аналіз звітів.
	Напівавтоматизовані процеси – нарахування заробітної плати, аналіз великих масивів даних, виявлення закономірностей та помилок.
Управління персоналом	Аналіз резюме кандидатів при підборі кваліфікованого персоналу на роботу.

Джерело: [13]

На першому етапі необхідно сформулювати чіткі, конкретні та вимірювані цілі впровадження ШІ у діяльність підприємства, які мають відповідати його загальній концепції розвитку та поточним завданням. Другий етап – створення відповідної технічної інфраструктури, що передбачає наявність обладнання для ефективного виконання завдань із застосуванням інструментів ШІ. На цьому етапі слід ретельно проаналізувати специфічні вимоги окремих технологій ШІ, які плануються до впровадження, та забезпечити відповідне апаратне та програмне забезпечення для їх безперебійного функціонування.

Третім етапом є формування команди фахівців, відповідальних за роботу із ШІ, безпосереднє впровадження та супровід. Персонал, залучений до роботи з технологіями повинен пройти спеціалізоване навчання та володіти необхідними компетенціями для ефективної взаємодії з системами ШІ. Важливим є не лише теоретичне розуміння принципів функціонування ШІ, але й практичні навички налаштування, адміністрування та безперервної оптимізації відповідних рішень.

Четвертим етапом впровадження технологій ШІ в операційну діяльність підприємства є безпосереднє впровадження відповідних систем та рішень. На цьому етапі критично важливим є ґрунтовне усвідомлення потенційних ризиків, пов'язаних із застосуванням ШІ, таких як технічні збої, порушення безпеки даних, кібератаки тощо. На основі оцінки можливих загроз необхідно розробити комплексний план заходів для запобігання чи мінімізації негативного впливу від прояву таких ризиків.

Завершальним етапом впровадження технологій ШІ в діяльність підприємств є постійний моніторинг та оцінка результативності. Для цього необхідно здійснювати постійний аналіз ефективності застосування ШІ в бізнес-процесах підприємства та кількісно вимірювати його вплив на ключові показники діяльності. Оцінка ефективності впровадження інструментів ШІ може бути ускладнена через важкість виокремлення їх безпосеред-

нього внеску. Проте шляхом аналізу загальної динаміки основних метрик функціонування до та після інтеграції ШІ можна виявити тенденції та спрогнозувати подальший вплив на рівень рентабельності бізнесу.

Впровадження технологій ШІ у діяльність підприємства – процес, який вимагає ретельного планування та організації. Наявні дослідження свідчать, що найпоширенішими перешкодами на шляху успішного впровадження ШІ є нечіткість визначених цілей, невідповідність часу для впровадження через неналежне планування, необґрунтовані очікуваннями або брак ресурсів, що ускладнює завершення впровадження ШІ у визначені терміни, брак необхідних навичок у персоналу, недостатність релевантних даних та недосконала організаційна структура підприємства.

Висновки. Підсумовуючи викладене можна зробити висновок, що ШІ став невід'ємною складовою діяльності цифрових підприємств, відкриваючи нові можливості щодо персоналізації продуктів та послуг, автоматизації рутинних завдань, прогнозування попиту та підтримки прийняття управлінських рішень. Застосування інструментів ШІ дозволяє компаніям досягти низки переваг, серед яких підвищення ефективності операцій, оптимізація використання ресурсів, персоналізована взаємодія з клієнтами та покращення процесів прийняття рішень на основі комплексного аналізу масивів даних. Ключовими напрямками інтеграції ШІ в бізнес-процеси стали маркетинг, продажі та обслуговування клієнтів. Разом з тим, успішна інтеграція інструментів ШІ в діяльність підприємств залишається складним завданням, що потребує стратегічного планування та врахування низки факторів на кожному етапі: від формулювання цілей до безперебійної імплементації та моніторингу результативності. Шляхом аналізу наукових публікацій, вивчення успішних практичних кейсів та проведення емпіричних досліджень серед цифрових підприємств, можливо сформулювати цілісну науково-обґрунтовану стратегію впровадження інструментів ШІ в операційні процеси у сфері цифрового підприємництва.

Список використаних джерел:

1. Проскурніна Н. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2020. № 4. С. 129–140.
2. Богом'я В.І., Гудзь А.С. Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2023. № 1. С. 13–17.
3. Кузьомко В.М. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/808/775> (дата звернення: 10.04.2024).
4. Островська Г.Й., Островський О.В. Штучний інтелект в умовах сучасних підприємств та маркетингових компаній: ефективні інструменти та перспективи розвитку. *Маркетинг і цифрові технології*. 2023. № 7(3). С. 66–82.
5. Reim W, Astrom J, Eriksson O. Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. *AI*. 2020. № 1. P. 180–191.
6. Cardillo A. How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai> (дата звернення: 10.04.2024).
7. Nguyen L. Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. URL: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/> (дата звернення: 10.04.2024).
8. How companies use artificial intelligence. The Economist Intelligent Unit. URL: <https://www.eiu.com/n/how-companies-use-artificial-intelligence> (дата звернення: 10.04.2024).
9. How Businesses Are Using Artificial Intelligence In 2024. Forbes Advisor. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/ai-in-business/> (дата звернення: 10.04.2024).
10. Як підключити ChatGPT від OpenAI до чат-бота. SendPulse. URL: <https://sendpulse.ua/knowledge-base/chatbot/integrations/openai> (дата звернення: 27.04.2024).
11. Гайд з персональних товарних рекомендацій: технологія в деталях та кейси. eSputnik. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/product-recommendations-guide> (дата звернення: 27.04.2024).

12. Штучний інтелект для бізнесу. Стратегі URL: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/> (дата звернення: 11.04.2024).
13. Kleinings Hanna. 7 Applications of Artificial Intelligence in Business. 2022. URL: <https://levity.ai/blog/8-uses-ai-business> (дата звернення: 11.04.2024).
14. Кравченко Н. Як в Україні використовують штучний інтелект. URL: <https://ms.detector.media/trendi/post/33704/2023-12-10-yak-v-ukraini-vykorystovuyut-shtuchnyy-intelekt/> (дата звернення: 12.04.2024).
15. Могилевська О.Ю., Слободяник А.М., Сідак І.В. Вплив штучного інтелекту на українську і міжнародну економіку. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 45–52.

References:

1. Proskurnina N. (2020) Shtuchnyi intelekt u marketynhovii diialnosti [Artificial intelligence in marketing activities]. *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo*, no. 4, pp. 129–140.
2. Bohomia, V. I., Hudz, A. S. (2023) Shtuchnyi intelekt: suchasnyi stan i perspektyvy zastosuvannya [Artificial intelligence: current state and prospective applications]. *Suchasni informatsiini tekhnologii u sferi bezpeky ta oborony*, no. 1, pp. 13–17.
3. Kuzomko V. M. (2021) Mozhyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v diialnosti suchasnykh pidpriemstv [Possibilities of using artificial intelligence in the activities of modern enterprises]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, no. 32. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/808/775> (accessed April 8, 2024).
4. Ostrovska, H. Y, Ostrovskiy, O. V. (2023) Shtuchnyi intelekt v umovakh suchasnykh pidpriemstv tamarketynhovoykh kampanii: efektyvni instrumenty ta perspektyvy rozvytku [Artificial intelligence in modern enterprises and marketing campaigns: effective tools and development prospects]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnologii*, no. 7(3), pp. 66–82.
5. Reim W, Astrom J, Eriksson O. (2020) Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. *AI*, no. 1, pp. 180–191.
6. Cardillo A. (2023) How Many Companies Use AI? Available at: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai> (accessed April 10, 2024).
7. Nguyen L. (2023) Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. Available at: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/> (accessed April 10, 2024).
8. The Economist Intelligence Unit (2023) How companies use artificial intelligence. Available at: <https://www.eiu.com/n/how-companies-use-artificial-intelligence> (accessed April 10, 2024).
9. Forbes Advisor (2023) How Businesses Are Using Artificial Intelligence In 2024. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/ai-in-business/> (accessed April 10, 2024).
10. SendPulse (2024) Yak pidkliuchyty ChatGPT vid OpenAI do chat-bota (2024) [How to connect ChatGPT from OpenAI to a chatbot]. Available at: <https://sendpulse.ua/knowledge-base/chatbot/integrations/openai> (accessed April 27, 2024).
11. eSputnik. (2024) Haid z personalnykh tovarnykh rekomendatsii: tekhnolohiia v detaliakh ta keisy (2023) [Guide to Personalized Product Recommendations: Technology in Detail and Case Studies]. Available at: <https://esputnik.com/uk/blog/product-recommendations-guide> (accessed April 27, 2024).
12. Стратегі. Shtuchnyy intelekt dlya biznesu (2022) [Artificial intelligence for business]. Available at: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/> (accessed April 11, 2024).
13. Kleinings H. (2022) 7 Applications of Artificial Intelligence in Business. Available at: <https://levity.ai/blog/8-uses-ai-business> (accessed April 11, 2024).
14. Kravchenko N. (2023) Yak v Ukraini vykorystovuyut shtuchnyi intelekt [How artificial intelligence is used in Ukraine]. Available at: <https://ms.detector.media/trendi/post/33704/2023-12-10-yak-v-ukraini-vykorystovuyut-shtuchnyy-intelekt/> (accessed April 12, 2024).
15. Mogilevska O. Yu., Slobodanyk A. M., Sidak I. V. (2023) Vplyv shtuchnoho intelektu na ukrayins'ku i mizhnarodnu ekonomiku [The impact of artificial intelligence on the Ukrainian and international economy]. *Kyivskyi ekonomichnyi naukovyi zhurnal*, no. 1, pp. 45–52.