

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81>

УДК 338.2:004

## ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕС-ДІЯЛЬНІСТЬ КОМПАНІЇ

### IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE COMPANY'S BUSINESS ACTIVITIES

**Болквадзе Наталія Іванівна**кандидат економічних наук, доцент,  
Західноукраїнський національний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1253-5892>**Братко Олександра Семенівна**доцент,  
Західноукраїнський національний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5888-3286>**Мигаль Оксана Фелікссівна**кандидат економічних наук, доцент,  
Західноукраїнський національний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0968-3608>**Bolkvadze Natalia, Bratko Oleksandra, Myhal Oksana**  
West Ukrainian National University

Стаття присвячена актуальним питанням дослідження штучного інтелекту. Проаналізовано сучасні інструменти генеративного штучного інтелекту, які використовуються в діяльності компаній. Зазначено рівень впровадження штучного інтелекту у бізнес-процеси різних країн. Визначено позитивні сторони від впровадження штучного інтелекту в діяльність компаній. Розглянуто у яких сферах бізнесу є найбільш поширеним використання штучного інтелекту. Наведено найпоширеніші способи використання штучного інтелекту в бізнесі у світі. Зазначено приклади, як успішного так і невдалого застосування штучного інтелекту у діяльності компаній. Розглянуто особливості впровадження інструментів штучного інтелекту в діяльність компаній. Запропоновано один із можливих варіантів процесу впровадження штучного інтелекту в діяльність підприємств.

**Ключові слова:** штучний інтелект, сучасні технології, економіка підприємств, бізнес-діяльність, модернізація, впровадження ШІ.

In the article, the current issues of artificial intelligence research are devoted. Modern tools of artificial intelligence, which are used in the activities of companies, are analyzed. The level of implementation of artificial intelligence in business processes of different countries is indicated. The positive aspects of the implementation of artificial intelligence in the activities of companies have been identified. Areas of business are the most advanced use of artificial intelligence are considered. The most common ways of using artificial intelligence in world business are given. Examples of both successful and unsuccessful use of artificial intelligence in the companies' activities are noted. The peculiarities of the implementation of artificial intelligence tools in the activities of companies are considered. One of the possible variants of the process of introducing artificial intelligence into the activities of enterprises is proposed. Five stages that can help in the successful implementation of artificial intelligence in the company's business activities are proposed. At the first stage, it is necessary to establish the goals of introducing artificial intelligence into the company's activities. The goals must be clear, precise, relevant and correspond to the general concept of the enterprise. The second stage takes place in the technical support of the introduction of artificial intelligence. At this stage, it is necessary to think over all the features of the application of certain technologies and ensure their smooth functioning. The third stage is the selection of personnel suitable for work with artificial intelligence. Personnel must be specially trained to work with artificial intelligence and have the necessary skills. The fourth stage involves the implementation of artificial intelligence in the company's activities. At this stage, it is important to understand all the existing risks that may arise during the implementation process and develop a special plan of measures to avoid or minimize any negative impact from the side of artificial intelligence. The last stage of the process of introducing artificial intelligence into the business activities of companies is monitoring the effectiveness of artificial intelligence.

**Keywords:** artificial intelligence, modern technologies, enterprise economy, business activity, modernization, AI implementation.

**Постановка проблеми.** Штучний інтелект (ШІ) – це технологія, що привернула увагу всього світу. Все частіше компанії та державні установи використовують або розглядають можливість використання ШІ. Глобальне опитування показало, що 85% опитаних керівників планують інвестувати значні кошти в технології ШІ протягом наступних років [1]. Більшість вчених та представників бізнесу схилиються до думки, що технології суттєво змінять бізнес-ландшафт у XXI столітті, зокрема діяльність організації, галузей та суспільства [2].

Розробка та впровадження штучного інтелекту є складним та тривалим процесом, що передбачає значні інвестиції та ризики. Для кожної компанії чи державної організації необхідно проаналізувати наслідки, результати та потенційні зміни, що мають бути внесені до прийняття ШІ. Важливо вивчати позитивні кейси інших компаній, щоб оцінити всі можливі наслідки впровадження штучного інтелекту та фактори, які вплинуть на його впровадження.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Вчені у всьому світі почали досліджувати феномен ШІ в різних аспектах, зокрема щодо впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльності, а саме в інформаційних системах, менеджменті, управлінні операціями, прийнятті рішень, обслуговуванні клієнтів, а також різних секторах маркетингу, банківській справі, освіті та медицині. Загалом проблематикою штучного інтелекту в різних сферах займаються такі науковці як М. Лі, Х. Шиперс, А. Луї та Е. Нгаї [1], Ю. Дуан [2], В. Кузьомко [3], О. Піжук [4], О. Панухник [5], М. Садику, Т. Ашаолу, А. Аджай-Маджебі та С. Муса [6], Дж. Хуан, С. Салех та Ю. Лю [7], Л. Токар [8], Д. Пчелянський та С. Воїнова [9], В. Рейм, Дж. Астром та О. Ерікссон [10], М. Берубе, Т. Джаннелія та Г. Віал [11], Н. Кравченко [18], О. Могилевська, А. Слободяник та І. Сідак [19].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У зв'язку із швидким розвитком різних програм ШІ в суспільстві існує сильна потреба в дослідженнях, що дадуть змогу систематично зрозуміти, як організації повинні керувати та впроваджувати ШІ, а також потенційні результати таких ініціатив. Незважаючи на те, що ШІ значно розвинувся за останні роки, все ще бракує повного та всебічного вивчення його використання, зокрема основних етапів його впровадження в бізнесі та визначення впливу ШІ на успіх компаній.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою даної статті є визначення

новітніх інструментів ШІ, розгляд динаміки використання штучного інтелекту в різних сферах бізнесу та висвітлення найпоширеніших способів використання ШІ у діяльності компаній. Також основним завданням варто зазначити відображення процесу впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сьогодні штучний інтелект (ШІ) почав широко застосовуватися різних в галузях для підвищення ефективності, точності та можливостей прийняття рішень. Ринок штучного інтелекту активно розвивається близько десяти років, компаніям необхідно все більше часу витратити на вивчення та впровадженні стратегій ШІ в бізнес. Це призвело до збільшення повномасштабного розгортання різних технологій штучного інтелекту в різноманітних сферах бізнесу, а також використання його переваг в освіті та медицині. Результати впровадження ШІ в діяльність компаній зазвичай допомагають скоротити витрати і збільшити прибуток. Однак впровадження штучного інтелекту є непростим завданням, і організації повинні мати чітко визначену стратегію, щоб забезпечити собі стабільний успіх на ринку.

Зараз у світі налічується понад 10 000 проєктів із використанням ШІ. Найбільш популярні та найбільш використовувані з них наведені в таблиці 1. Інструменти, зазначені в таблиці 1, будуть корисними як для представників бізнесу для обрання необхідного інструменту в своїй діяльності, так і для повсякденного використання.

Варто зазначити, що на сьогодні 35% світових компаній використовують штучний інтелект у своїй діяльності. Серед усіх країн Китай має найвищий рівень впровадження ШІ у бізнес-процеси (близько 58% компаній). Наступною країною за поширенням штучного інтелекту є Індія, де 57% компаній використовують ШІ, за ними в рейтингу йде Канада, там 48% компаній використовують штучний інтелект. Один із найнижчих показників впровадження ШІ мають Сполучені Штати Америки, в країні лише 25% компаній використовують штучний інтелект.

Очікується, що світовий ринок ШІ до 2030 року досягне 1,85 трильйона доларів. До того ж, досліджено, що великі корпорації вдвічі частіше використовують ШІ, ніж малі компанії [12].

Однозначно, штучний інтелект дає безліч переваг компаніям. По перше, допома-

Таблиця 1

## Інструменти генеративного штучного інтелекту найбільш популярні у 2023 році

Сфера використання ШІ	Програми із ШІ	Сфера використання ШІ	Програми із ШІ
Голос/звук	HeyGen Uberduck Revoicer Voicify Fliki Eleven labs	Створення макетів	Figma WiXADI Canva Microsoft Designer Uizard VisualEyes Adobe Express DESIGNS.AI
Музика	Mubert Soundful Audiocraft Aiva	Брендинг	WiX hatchful TAILOR BREND DesignEvo Designs.AI Logomaker Looka Logoai
Зображення	Midjourney Dalle Bing Canva Adobe Firefly Stable Diffusion Leonardo.AI STOCKIMG.AI Hotpot Jasper	Продуктивність	Fathom Reclaimai COGRAM Clara Otter.ai
Догляд за собою	FITBOD Sleep.ai Headspace MealMate	Здоров'я	PALM 2 Replika DR.SNOOZE WYSA
Навчання	Kena.AI birdbrain Babbel Moises Duolingo Max	Сервіси	Forethought DigitalGenius TIDIO NICE
Загальна тематика/ ведення діалогу	Grok perplexity ChatGPT Bard MPT-7B Chatsonic Claude.ai KoalaWriter ProWritingAid Grammarly Notion AI INGER Smartwriter.ai Phrase jasper adcopy WRITER	Написання коду	tabnine CodeSquire.ai GitHub Copilot Amazon CodeWhisperer
		Створення відео	PICTORY PIKA Midjourney Stable diffusion Synthesia HeyGen Runway Ebsynth TOPAZ LABS
Створення анімації	DEEPMOTION Cascadeur	Монтаж відео	Descript Topaz Video Ai Visla

Джерело: складено на основі [20]

гає покращити обслуговування клієнтів, адже ШІ зможе взаємодіяти з клієнтами в режимі реального часу та відповідати на їхні запитання у більш природній спосіб. По-друге, штучний інтелект допомагає менеджерам швидше приймати більш точні та послідовні рішення. По-третє, ШІ сприяє зменшенню операційних витрат компаній. Наприклад, використовуючи штучний інтелект для автоматизації бізнес-процесів, можна зменшити потребу людей виконувати однотипні завдання. Це дозволить менеджерам зосередитися на інших більш важливих функціях. По-четверте, ШІ дозволяє краще розуміти клієнтів компанії через можливість аналізувати великі обсяги даних і визначати на цій основі певні тенденції та закономірності. Ця інформація покаже, які потреби є у клієнтів на даний час та що вони прагнуть одержати від компанії у майбутньому. І наостанок, штучний інтелект допомагає компаніям прогнозувати обсяг продажу та прибутку. Прогнозування прибутку та продажів є складним завданням, яке вимагає багатьох різних вхідних даних від клієнтів, постачальників та власного персоналу. Але за допомогою інструментів ШІ це завдання можна виконати набагато швидше і простіше [13].

Згідно останніх статистичних даних Eurostat за 2023 рік, багато компаній Європейського Союзу уже використовують штучний інтелект у своїй діяльності. Розглянемо у яких сферах є найбільш поширеним його використання (рис. 1).

Як можна побачити з рисунка, найбільший відсоток використання штучного інтелекту припадає на компанії, які працюють у сфері комп'ютерів та електроніки. Найменший відсоток – на компанії, що працюють у сфері виробництва меблів та побутової техніки.

До того ж, за даними Forbes Advisor, найпоширенішими способами використання ШІ власниками бізнесу по всьому світу зазначено на рисунку 2.

З результатів дослідження бачимо, що штучний інтелект зараз найбільше застосовують при обслуговуванні клієнтів, посиленні кібербезпеки, при розробці цифрових персональних помічників, в CR-менеджменті тощо. Також відбувається його стрімкий розвиток при здійсненні ринкового сегментування, в кадровій політиці, введення обліку, при розробці товарних пропозицій й ін.

На сьогодні є безліч прикладів успішного застосування штучного інтелекту у діяльності компаній. Для прикладу, компанія Netflix освоїла штучний інтелект у бізнесі, щоб створити максимально персоналізований відеоконтент для користувачів. Компанія Google використовує штучний інтелект практично в усіх сферах свого бізнесу – від розуміння веб-сторінок для своєї пошукової системи на основі штучного інтелекту до покращення взаємодії з клієнтами за допомогою інструментів цифрової трансформації. До того ж, їхня система розпізнавання голосу досягла значних успіхів завдяки можливостям машинного навчання, аналізу даних і обробки природньої мови.



Рис. 1. Використання компаніями ЄС штучного інтелекту за сферами бізнесу, 2023, %

Джерело: складено авторами на основі [14]



Рис. 2. Найпоширеніші способи використання ШІ у бізнесі, %, 2023 р.

Джерело: складено авторами на основі [15]

Досить ефективно штучний інтелект використовується і компанією Amazon. Він дозволяє персоналізувати товарну пропозицію під смаки кожного окремого покупця. Також компанія використовує ШІ для виявлення підозрілої активності на їхньому сайті, що допомагає запобігти шахрайству.

Вже досить тривалий час зі штучним інтелектом працює і компанія Apple. Використовуючи потужність великих даних, менеджери компанії надають своїм клієнтам комплексні персоналізовані можливості та розробляють для них спеціальні комерційні пропозиції.

Також компанія Meta активно використовує штучний інтелект у своїй діяльності, зазвичай у формі моделей машинного навчання та обробки природної мови, щоб забезпечити кращий досвід користувачів соціальних мереж, а також для захисту їхніх даних та інтересів [16].

Як один з яскравих прикладів використання штучного інтелекту в бізнесі також варто виокремити систему чат-ботів, які надають підтримку клієнтам у режимі реального часу. Наприклад, компанія H&M використовує чат-бот у Facebook Messenger, який допомагає клієнтам знайти потрібний розмір одягу, дізнатися про наявність товару та отримати іншу необхідну інформацію. Чат-боти засновані на технологіях машинного навчання та обробки природної мови, тому вони можуть досить точно розуміти запити клієнтів та надавати відповіді на запитання у режимі реального часу. Це дає можливість знизити витрати на підтримку клієнтів та збільшити їх задоволеність [17].

Однак існують і приклади невдалого використання ШІ. Так, у 2018 році компанія Amazon запустила програму набору персоналу, яка використовувала алгоритми штучного інтелекту. Проте система виявилася несправедливою, оскільки здібності жінок та людей з певних етнічних груп оцінювалися нижче, ніж здібності людей з інших етнічних груп.

Поширений зараз ChatGPT вже кілька раз призводив до бізнес-ризиків. Зокрема, у квітні 2023 року стало відомо про злив даних компанії Samsung. Виявилось, що розробники корпорації перевіряли за допомогою ШІ написані комп'ютерні програми. Але вони не врахували, що всі дані, передані до бази, стають загальнодоступними [17].

Щодо розвитку штучного інтелекту в нашій країні, то варто зазначити, що Україна поступово розвивається у галузі ШІ та вже відома деякими успішними проєктами. Наприклад, Grammarly використовує ШІ для покращення стилістики в англійських текстах. Компанія Rozetka застосовує систему для прогнозування попиту на товари та оптимізації процесів доставки. Genesis – українська ІТ-компанія, яка розробляє програмне забезпечення для автоматизації банківських операцій. ШІ використовує для розв'язання задач у сфері ризик-менеджменту, аналізу фінансових даних та автоматизації рутинних процесів. Інші приклади застосування штучного інтелекту в Україні включають автоматизовану систему планування та управління логістикою компанії SoftServe, систему аналізу

даних для рішень у фінансовій сфері компанії Datrics, та багато інших [17].

Під час війни штучний інтелект також використовують в різних галузях. Воєнне застосування ШІ охоплює спостереження та різні види розвідки, логістику, командування, управління тощо, а також допомагає в розв'язанні гуманітарних питань та навчанні військових [18].

Впровадження елементів штучного інтелекту стає все більш популярним серед керівників та власників бізнесу, незважаючи на високу витратність, складність впровадження та ризики у використанні. Експерти оцінюють ступінь впливу штучного інтелекту та інших інноваційних технологій на економіку більше, ніж, скажімо, вплив політичних ризиків, або зміни клімату [3].

Деякі дослідники вважають, що масове застосування штучного інтелекту, автоматизації та роботизації може призвести до скорочення робочих місць. Але більшість вчених погоджуються з тим, що штучний інтелект ще довго не зможе обходитися без людини. Безсумнівно, розвиток штучного інтелекту призведе до вимирання деяких професій, але в той же час він запустить створення власних виробничих зв'язків [3].

Впровадження AI у бізнес-процеси може задовольнити три важливі бізнес-потреби: автоматизація бізнес-процесів, отримання інформації за допомогою аналізу даних і взаємодія з клієнтами та співробітниками. Наразі найпоширенішим типом використання AI є автоматизація цифрових і фізичних завдань. Ця технологія є найдешевшою та найлегшою для впровадження, вона також забезпечує швидку і високу віддачу від інвестицій. Технологія особливо добре підходить для роботи в кількох внутрішніх системах [19, с. 50].

В науковій літературі є різні погляди щодо процесу впровадження штучного інтелекту в діяльність підприємств. Науковці та практики по-різному розглядають його етапність та послідовність. На наш погляд, основними етапами впровадження ШІ у будь-яку бізнес-діяльність є наступні (рис. 3).

На першому етапі необхідно встановити цілі впровадження штучного інтелекту у діяльність компанії. Визначити, що повинен вирішити ШІ для покращення роботи підприємства та підвищення його конкурентоспроможності. Цілі повинні бути чіткими, точними, актуальними та відповідати загальній концепції діяльності підприємства.

Другий етап – технічне забезпечення впровадження ШІ – передбачає наявність необхідного автоматизованого обладнання для ефективного виконання завдань із застосування окремих інструментів штучного інтелекту. На цьому етапі необхідно продумати усі особливості застосування окремих технологій та забезпечити їхнє безперебійне функціонування.

Наступний етап – це підбір персоналу, відповідального за роботу зі штучним інтелектом. Персонал має бути спеціально навчений для роботи із ШІ, володіти необхідними навичками та бажанням постійно навчатись в галузі сучасних інформаційних технологій та штучного інтелекту.

Четвертий етап передбачає безпосередньо реалізацію штучного інтелекту в діяльність підприємства. На цьому етапі важливо розуміти усі потенційні ризики, які можуть виникнути в процесі впровадження ШІ та розробити на цій основі спеціальний план заходів для уникнення чи мінімізації будь-якого негативного впливу зі сторони штучного інтелекту.

Останнім етапом процесу впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність компанії є моніторинг результативності ШІ. На цьому етапі потрібно постійно досліджувати ефективність штучного інтелекту в бізнесі, здійснювати оцінку його впливу на діяльність компанії. Це завдання є непростим, не завжди легко оцінити результативність використання тих чи інших інструментів ШІ в бізнесі, проте можна простежити зміну загальної динаміки основних показників діяльності підприємства під час їх застосування та спрогнозувати майбутню тенденцію зростання прибутку.

Загалом, процес впровадження штучного інтелекту у бізнес-діяльність будь-якої ком-

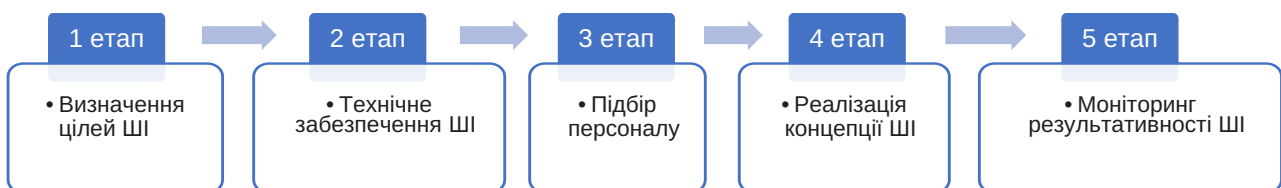


Рис. 3. Процес впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність підприємства

Джерело: розроблено авторами

панії має бути добре спланованим і організованим. Як показують численні дослідження, найбільш поширеними помилками при впровадженні штучного інтелекту у діяльність компаній є встановлення нечітких цілей, невдалий час для запровадження ШІ, відсутність у персоналу необхідних навиків для роботи зі штучним інтелектом, недостатня наявність необхідних даних, недосконала організаційна структура підприємства тощо.

**Висновки.** Таким чином, зважаючи на все вищевикладене, можна зробити висновок, що штучний інтелект уже став невід'ємною частиною діяльності компаній загалом, так і люд-

ського життя зокрема. Не можна однозначно стверджувати, що штучний інтелект в майбутньому повністю замінить людську працю, адже поки що ШІ не може повноцінно працювати без людських ресурсів.

За прогнозами, в наступні кілька років відбуватиметься його стрімкий розвиток, що дасть можливість компаніям шукати нових способів його застосування, впроваджувати нові інструменти управління та розширювати межі своєї діяльності. Це відповідно збільшить можливості і для наукових досліджень у цій сфері, а також сприятиме розвитку всебічного розуміння концепції ШІ з огляду на глобалізаційні виклики сучасного світу.

#### 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*. Volume 60, Issue 5, July 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642>
2. Duan Y. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda *International Journal of Information Management*. 2019. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401219300581>
3. Кузьомко В. М. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>
4. Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. № 3(89). DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46)
5. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 4 (83). DOI: [https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04)
6. Sadiku M. N., Ashaolu T. J., Ajayi-Majebi A. та Musa S. M. Artificial intelligence in education. *International Journal of Scientific Advances*. 2021. Vol. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.51542/ijscia.v2i1.2>
7. Huang J., Saleh S. та Liu Y. A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2021. Vol. 10 (3). DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
8. Токар Л.В. Штучний інтелект на варті справедливості: утопія чи перспектива людства. *Порівняльно-аналітичне право*. 2020. № 2. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/35614>
9. Пчелянський Д., Воїнова С. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Automation of Technological and Business Processes*. 2019. № 11(3). DOI: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500>
10. Reim W, Åström J, Eriksson O. Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. *AI*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ai1020011>
11. Bérubé M., Giannelia T., Vial G. Barriers to the Implementation of AI in Organizations: Findings from a Delphi Study. 2021. URL: <http://hdl.handle.net/10125/71425>
12. Cardillo. How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai>
13. Lavender Nguyen. Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. URL: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/>
14. How companies use artificial intelligence. URL: <https://www.eiu.com/n/how-companies-use-artificial-intelligence>
15. How is AI used in business in 2024? URL: <https://chatfuel.com/blog/ai-in-business>
16. Spizheva D. Using AI: Examples of How to Optimize Artificial Intelligence in Business. URL: <https://turnkeystaffing.com/tech-trends/businesses-using-ai/>
17. Штучний інтелект для бізнесу. URL: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/>
18. 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/>
19. 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.

20. Introducing The GenAI Prism Infographic: A Framework For Collaborating With Generative AI. URL: <https://briansolis.com/2023/12/introducing-the-genai-prism-infographic-a-framework-for-colalborating-with-generative-ai/>

## REFERENCES:

1. Lee, M., Scheepers, H., Lui, A., Ngai, E. (2023). The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management*. Volume 60, Issue 5. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642> [in English]
2. Duan, Y. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda *International Journal of Information Management*. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401219300581> [in English]
3. Kuzyomko, V. M. (2021). Mozhlyvosti vykorystannya shtuchnoho intelektu u diyal'nosti suchasnykh pidpryyemstv [Possibilities of using artificial intelligence in the activities of modern enterprises]. *Ekonomika ta suspil'stvo*. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67> [in Ukrainian]
4. Pizhuk, O. I. (2019). Shtuchnyy intelekt yak odyn iz klyuchovykh drayveriv tsyfrovoyi transformatsiyi ekonomiky. [Artificial intelligence as one of the key drivers of the digital transformation of the economy]. *Ekonomika, upravlinnya ta administruvannya*, № 3 (89). DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) [in Ukrainian]
5. Panukhnyk O. (2023). Shtuchnyy intelekt v osvith'omu protsesi ta naukovykh doslidzhennyakh zdo buva-chiv vyshchoyi osvity: vidpovidal'ni mezhi zmistu SHI [Artificial intelligence in the educational process and scientific research of students of higher education: responsible limits of AI content]. *Halyts'kyy ekonomichnyy visnyk*, № 4 (83). DOI: [https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04) [in Ukrainian]
6. Sadiku M. N., Ashaolu T. J., Ajayi-Majebi A. & Musa S. M. (2021). Artificial intelligence in education. *International Journal of Scientific Advances*. Vol. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.51542/ijscia.v2i1.2> [in English]
7. Huang J., Saleh S. & Liu Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Vol. 10 (3). DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077> [in English]
8. Tokar L. V. (2020). Shtuchnyy intelekt na varti spravedlyvosti: utopiya chy perspektyva lyudstva [Artificial intelligence worth justice: utopia or the prospect of humanity]. *Porivnyal'no-analitychne pravo*. № 2. Retrieved from: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/35614> [in Ukrainian]
9. Pchelyans'kyy D., Voinova S. (2019). Shtuchnyy intelekt: perspektyvy ta tendentsiyi rozvytku [Artificial intelligence: prospects and development trends]. *Automation of Technological and Business Processes*, 11(3). Retrieved from: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500> [in Ukrainian]
10. Reim W, Åström J, Eriksson O. (2020). Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. AI. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/ai1020011> [in English]
11. Bérubé M., Giannelia T., Vial G. (2021). Barriers to the Implementation of AI in Organizations: Findings from a Delphi Study. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/10125/71425> [in English]
12. Cardillo. (2023). How Many Companies Use AI? Retrieved from: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai> [in English]
13. Lavender Nguyen. (2023). Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. Retrieved from: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/> [in English]
14. How companies use artificial intelligence. (2023). Retrieved from: <https://www.eiu.com/n/how-companies-use-artificial-intelligence/> [in English]
15. How is AI used in business in 2024? (2023). Retrieved from: <https://chatfuel.com/blog/ai-in-business> [in English]
16. Spizheva D. (2023). Using AI: Examples of How to Optimize Artificial Intelligence in Business. Retrieved from: <https://turnkeystaffing.com/tech-trends/businesses-using-ai/> [in English]
17. Shtuchnyy intelekt dlya biznesu (2022). [Artificial intelligence for business]. Retrieved from: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/> [in Ukrainian]
18. Kravchenko N. (2023). Yak v Ukraini vykonuye shtuchnyy intelekt [How artificial intelligence is used in Ukraine]. Retrieved from: <https://ms.detector.media/trendi/post/33704/2023-12-10-yak-v-ukraini-vykorystovuyut-shtuchnyy-intelekt/> [in Ukrainian].
19. Mogilevska O. Yu., Slobodianyuk A. M., Sidak I. V. (2023). Vplyv shtuchnoho intelektu na ukrajins'ku i mizhnarodnu ekonomiku [The impact of artificial intelligence on the Ukrainian and international economy]. *Kyyivs'kyy ekonomichnyy naukovyy zhurnal*. № 1. P. 45–52. [in Ukrainian]
20. Introducing The GenAI Prism Infographic: A Framework For Collaborating With Generative AI. (2023). Retrieved from: <https://briansolis.com/2023/12/introducing-the-genai-prism-infographic-a-framework-for-colalborating-with-generative-ai/> [in English]