

Я. В. Гринько,*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,*

ORCID 0009-0007-0147-0433,

e-mail: grinko.yaroslav@gmail.com,

Приватний заклад вищої освіти «Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова», м. Черкаси

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РОБОТУ ВІДДІЛУ ПРОДАЖІВ

Вступ. Постановка проблеми. В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та глобальної цифровізації бізнес-процесів, штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною складовою сучасної економіки. Його впровадження у різні сфери діяльності підприємств дозволяє суттєво підвищити ефективність, скоротити витрати та покращити якість управлінських рішень. Відділи продажів не є виключенням, адже саме у цій сфері можливості штучного інтелекту можуть бути використані для автоматизації рутинних завдань, аналізу великих обсягів даних, покращення взаємодії з клієнтами та підвищення рівня персоналізації пропозицій. Впровадження ШІ у роботу відділу продажів здатне змінити традиційні підходи до управління продажами, що є особливо актуальним на тлі зростання конкуренції на ринках, підвищення вимог клієнтів та необхідності швидкої адаптації до змін ринкової кон'юнктури. Таким чином, дослідження впровадження технологій штучного інтелекту в роботу відділу продажів є важливим і своєчасним, адже воно сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств та вдосконаленню управлінських процесів.

Однією з основних проблем, з якими стикаються відділи продажів у сучасних умовах, є необхідність не лише обробки великих масивів інформації про клієнтів, ринки та товари, а й подолання викликів, спричинених воєнними діями в Україні. Пошук та утримання кваліфікованих працівників стає дедалі складнішим завданням для українських підприємств через масові міграції, мобілізацію та загальну нестабільність ринку праці. Водночас інфляційні процеси, зокрема стрімке зростання цін на продукти харчування та інші товари першої необхідності, змушують працівників шукати вакансії з вищими заробітними платами. Це створює додатковий тиск на підприємства, оскільки необхідність підвищення зарплат значно збільшує фінансове навантаження та підвищує ризики втрати конкурентоспроможності в умовах економічної нестабільності.

Штучний інтелект може допомогти вирішити ці проблеми, надаючи інструменти для автоматизації багатьох рутинних процесів, таких як обробка даних, прогнозування поведінки клієнтів та управління взаємовідносинами з ними. Це дозволяє підвищити ефективність роботи навіть за умов скорочення персоналу та мінімізувати вплив інфляційних процесів за рахунок скорочення витрат на операційні процеси. Проте, впровадження ШІ в роботу відділу продажів також пов'язане з певними викликами: інтеграція нових технологій з наявними бізнес-процесами, адаптація персоналу до нових умов роботи, а також забезпечення захисту даних є критичними аспектами, які необхідно враховувати. Тому важливо дослідити, як максимально ефективно інтегрувати штучний інтелект у роботу відділів продажів в умовах економічної та соціальної нестабільності, зберігаючи при цьому конкурентоспроможність підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для глибокого розуміння концепції штучного інтелекту велике значення мають теоретичні основи, закладені провідними зарубіжними дослідниками у цій галузі. Вагомий внесок у дослідження штучного інтелекту зробили такі вчені, як К. Агравал, Х. Азізпур, А. Анноні, С. Аш, П. Бенцур, Н. Бостром, М. Бойд, Д. Бок, М. Валаам, А. Васудеван, Й. Вейерер, Н. Вілсон, Р. Вінуеса, Б. Вірц, С. Воїнова, Ч. Гейер, Ю. Двіведі, В. Дігмун, С. Доміш, Х. Еш, В. Кузьомко, Н. Кшетрі, Д. Кон, Г. Кузіокас, Н. Кравченко, С. Лангханс, І. Лейте, С. Лін, К. Лонг, Р. Лордс, А. Мартінес, К. Массімо, Х. Мер, Х. Мейхью, О. Могилевська, А. Наварро-Герреро, Ф. Неріні, О. Панухник, О. Піжук, Д. Пчелянський, І. Сідак, А. Слободяник, Л. Токар та ін. Нерозробленими залишаються аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в роботу відділу продажів. Незважаючи на значний прогрес у цій сфері, багато питань, пов'язаних із інтеграцією ШІ в процеси продажу, потребують додаткового дослідження. Це включає в себе розробку ефективних стратегій



адаптації, врахування специфіки галузі, а також забезпечення готовності персоналу до нововведень. Без вирішення цих проблем впровадження технологій штучного інтелекту може бути неефективним або навіть привести до негативних наслідків.

Метою статті є дослідження аспектів впровадження технологій штучного інтелекту в роботу відділу продажів, а також аналіз їх впливу на оптимізацію робочих процесів. У статті планується вивчити також практичні аспекти застосування технологій штучного інтелекту з метою оптимізації робочих процесів підприємства на прикладі впровадження у відділ продажів підприємства.

Викладення основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства та глобальної економіки саме штучний інтелект стає потужним інструментом, здатним змінити підходи до управління продажами в умовах сучасних викликів. Війна в Україні викликала нестабільність на ринку праці та економічні труднощі, що змушує підприємства шукати нові способи оптимізації бізнес-процесів. Зростання цін на товари і підвищення заробітних плат створюють значне фінансове навантаження та підвищують ризики втрати конкурентоспроможності. Впровадження технологій штучного інтелекту в продажі дозволяє автоматизувати рутинні завдання, аналізувати великі обсяги даних, підвищувати персоналізацію взаємодії з клієнтами та збільшувати продуктивність при зменшенні витрат. Це особливо важливо в умовах обмежених ресурсів і швидкої адаптації до змін на ринку. Для досягнення максимальної ефективності впровадження штучного інтелекту потрібно розробити стратегії інтеграції, що враховують специфіку підприємства, готовність персоналу та питання кібербезпеки. Тому дослідження використання штучного інтелекту в продажі є критично важливим для стабільної роботи підприємств в умовах сучасних економічних і соціальних викликів.

Тренди цифрової трансформації вказують на розвиток цифрових технологій та платформ, які мають значний вплив на управлінські процеси в підприємствах. Аналіз цих трендів дозволяє прогнозувати еволюцію економічних, технологічних і соціальних систем, зокрема в контексті практичного застосування технологій штучного інтелекту. Впровадження штучного інтелекту у відділ продажів підприємства може суттєво оптимізувати робочі процеси, покращуючи ефективність взаємодії з клієнтами та автоматизуючи рутинні завдання.

Загалом важливо для початку визначити сутність і зміст категорії «штучний інтелект». Сутність штучного інтелекту (ШІ) у сучасному розумінні полягає в його здатності виконувати завдання, які традиційно вважаються інтелектуальними для людини. Це включає в себе обробку та аналіз великих обсягів даних, навчання на основі досвіду, розпізнавання образів, природну обробку мови та прийняття рішень. ШІ використовує алгоритми та моделі, які до-

зволяють системам адаптуватися до нових ситуацій і автоматизувати рутинні процеси. У сучасному світі ШІ активно застосовується в різних галузях, таких як медицина, фінанси, промисловість, транспорт і обслуговування. Це дозволяє підвищити ефективність, знизити витрати та покращити якість послуг. Однак, поряд із перевагами, виникають також питання етики, безпеки та впливу на ринок праці, які потребують уважного розгляду.

Отже, ШІ став технологією, що викликає великий інтерес у всьому світі. Все більше компаній і державних установ впроваджують або вивчають можливості використання ШІ у своїй діяльності. За результатами глобального опитування, 85% керівників висловили намір інвестувати значні кошти в технології штучного інтелекту протягом найближчих років [13].

Більшість науковців та бізнес-лідерів вважають, що технології ШІ матимуть значний вплив на бізнес-ландшафт ХХІ століття, змінюючи не лише діяльність організацій, але й цілі галузі та суспільство в цілому [10].

ШІ є розділом комп'ютерних наук, що фокусується на розробці систем, здатних імітувати людський інтелект. Основна мета ШІ полягає в створенні програм і систем, які можуть виконувати завдання, зазвичай вимагаючи людської інтелектуальної діяльності. Це включає розпізнавання образів, обробку природної мови, прийняття рішень і навіть творчість [2; 6].

Н. Болквандзе, О. Братко та О. Мигаль вважають, що розробка та впровадження штучного інтелекту є складним і тривалим процесом, що вимагає значних інвестицій і супроводжується певними ризиками. Кожній компанії або державній організації потрібно ретельно проаналізувати наслідки, результати та потенційні зміни, які виникають у зв'язку з впровадженням ШІ. Важливо досліджувати успішні приклади інших організацій, щоб оцінити всі можливі наслідки використання штучного інтелекту, а також фактори, що можуть вплинути на його інтеграцію [1].

Таким чином, штучний інтелект є не лише потужним інструментом для підвищення ефективності бізнес-процесів, але й викликом для організацій, які прагнуть його впровадження. Успішна інтеграція ШІ вимагає усвідомленого підходу, глибокого аналізу, інвестицій у розвиток технологій і підготовку персоналу, що може стати ключем до досягнення конкурентних переваг у сучасному динамічному середовищі.

Ми розуміємо ШІ як область комп'ютерних наук, що розробляє системи та алгоритми, здатні виконувати завдання, які традиційно вважаються інтелектуальними для людини. Це включає в себе обробку інформації, навчання на основі даних, адаптацію до нових умов і прийняття рішень. Сутність ШІ полягає у створенні технологій, які можуть аналізувати складні дані, розпізнавати образи, розуміти

природну мову та здійснювати творчість. Проте ШІ не лише автоматизує рутинні процеси, але й відкриває нові можливості для інновацій у різних сферах, від бізнесу до медицини. Він здатен підвищувати ефективність діяльності організацій, допомагати у вирішенні складних завдань і покращувати взаємодію між людьми та машинами. Водночас, розвиток штучного інтелекту викликає етичні, соціальні та економічні питання, які потребують уважного розгляду та аналізу. Таким чином, ШІ є потужним інструментом, що трансформує світ, в якому ми живемо, відкриваючи нові горизонти для розвитку технологій і суспільства в цілому.

У світі на даний момент існує понад 10 000 проєктів, що використовують штучний інтелект. Популярні інструменти штучного інтелекту у 2023 році:

1. Голос/звук (програми: HeyGen, Revoicer, Eleven Labs тощо).
2. Створення макетів (програми: Figma, Canva, Adobe Express тощо).
3. Музика (програми: Mubert, Soundful, Aiva та інші).
4. Брендинг (програми: WiX, Hatchful, TAILOR BRENDIS тощо).
5. Зображення (програми: Midjourney, Dalle, Stable Diffusion тощо).
6. Догляд за собою (програми: FITBOD, Sleep.ai, Headspace та інші).
7. Здоров'я (програми: PALM 2, Replika, Wysa тощо).
8. Навчання (програми: Kena.AI, Babbel, Duolingo Max та інші).
9. Написання коду (програми: tabnine, GitHub Copilot тощо).
10. Загальні теми/діалоги (програми: ChatGPT, Bard, Grammarly тощо).
11. Створення анімацій (програми: DEERMOTION, Cascadeur тощо).
12. Монтаж відео (програми: Descript, Toraz Video AI та інші) [1; 12].

Ці інструменти відображають широкий спектр застосувань штучного інтелекту в різних сферах, включаючи музику, дизайн, освіту та здоров'я.

У контексті теми нашого дослідження особливо важливою є роль ШІ у відділі продажів, де його можливості можуть суттєво підвищити ефективність, зменшити витрати та покращити взаємодію з клієнтами. Тому наводимо інструменти штучного інтелекту для відділу продажів у підприємствах:

1. Автоматизація продажів. Програми:
 - Salesforce Einstein – використовує ШІ для прогнозування продажів і рекомендацій.
 - HubSpot Sales – автоматизує процеси продажів і аналізує дані.
2. Аналіз даних та прогнозування. Програми:
 - Zoho CRM – пропонує аналітику продажів та прогнозування на основі даних.

– Pipedrive – аналізує воронки продажів для виявлення можливостей.

3. Персоналізація взаємодії з клієнтами. Програми:

– Conversica – автоматизує спілкування з потенційними клієнтами за допомогою чат-ботів.

– Dynamic Yield – надає рекомендації для персоналізації взаємодії з покупцями.

4. Обробка запитів та підтримка клієнтів. Програми:

– Zendesk – автоматизує обробку запитів клієнтів та надає аналітику.

– Drift – використовує чат-ботів для оперативного реагування на запити.

5. Управління лідами. Програми:

– Leadfeeder – ідентифікує компанії, які відвідують вебсайт, і надає інформацію про потенційних клієнтів.

– LinkedIn Sales Navigator – допомагає знайти та залучити потенційних клієнтів.

6. Прогнозування продажів.

– Програми:

– Clari – надає аналітику та прогнозування на основі даних про продажі.

– InsightSquared – забезпечує глибокий аналіз даних для прийняття рішень.

Наведені нами інструменти допомагають підприємствам оптимізувати процеси у відділі продажів, підвищувати ефективність команди та покращувати взаємодію з клієнтами.

На сьогоднішній день 35% компаній у світі впроваджують штучний інтелект у своїй діяльності. Лідером за рівнем використання ШІ є Китай, де близько 58% підприємств застосовують ці технології в бізнес-процесах. Індія слідує за Китаєм з показником 57%, а Канада займає третє місце з 48% компаній, що використовують штучний інтелект. На відміну від цих країн, у Сполучених Штатах Америки лише 25% компаній впроваджують ШІ, що є одним з найнижчих показників. Прогнозується, що до 2030 року світовий ринок штучного інтелекту досягне 1,85 трильйона доларів. Важливо відзначити, що великі корпорації використовують ШІ вдвічі частіше, ніж малі компанії, що свідчить про значну різницю в адаптації технологій залежно від розміру підприємств [9].

Згідно з останніми статистичними даними Eurostat за 2023 рік, багато компаній Європейського Союзу вже впроваджують штучний інтелект у своїй діяльності. Відповідно до звітів Forbes Advisor, найбільш поширені способи використання ШІ в бізнесі по всьому світу представлені на рис. 1. Результати дослідження показують, що штучний інтелект найчастіше застосовують у сфері обслуговування клієнтів, покращення кібербезпеки, розробки цифрових персональних помічників та управлінні взаємовідносинами з клієнтами (CRM). Крім того, спостерігається його активний розвиток у ринковому сег-

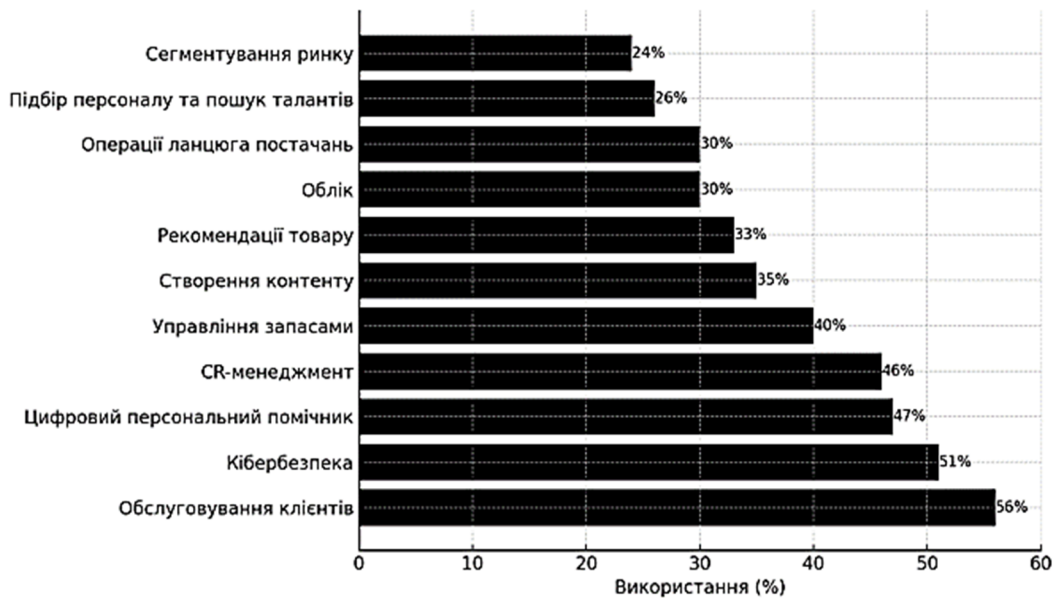


Рис. 1. Найпоширеніші способи використання ШІ у бізнесі, 2023 р.

Побудовано на основі [11].

ментуванні, кадровій політиці, обліку та створенні товарних пропозицій.

Відповідно до представлених даних, обслуговування клієнтів є найпоширенішим застосуванням ШІ, з показником 56%. Наступними за популярністю є кібербезпека (51%) та цифрові персональні помічники (47%). Серед інших важливих застосувань можна виділити CR-менеджмент (46%), управління запасами (40%) та створення контенту (35%). Рекомендації товарів використовуються 33% компаній, тоді як облік та операції ланцюга постачань займають рівні 30%. Підбір персоналу та пошук талантів (26%) і сегментування ринку (24%) є найменш поширеними способами використання штучного інтелекту у бізнесі.

З наведених даних можна зробити кілька висновків. По-перше, використання штучного інтелекту для обслуговування клієнтів та забезпечення кібербезпеки свідчить про зростаючу увагу підприємств до покращення взаємодії з клієнтами і захисту їхніх даних. По-друге, впровадження цифрових персональних помічників та CR-менеджменту вказує на прагнення бізнесів оптимізувати свої процеси та підвищити ефективність управління. Нарешті, низький рівень використання ШІ в підборі персоналу та сегментуванні ринку може свідчити про те, що ці сфери ще не повністю освоїли можливості штучного інтелекту, що відкриває потенціал для подальшого розвитку та впровадження інновацій.

Таким чином, результати дослідження підкреслюють значення впровадження штучного інтелекту у відділ продажів як ключового елемента для підвищення ефективності, покращення обслуговування клієнтів та забезпечення конкурентоспроможності на ринку.

Сьогодні існує безліч успішних прикладів впровадження штучного інтелекту в компаніях. На-

приклад, Netflix використовує ШІ для створення персоналізованого відеоконтенту, адаптуючи його під інтереси користувачів. Компанія Google, в свою чергу, інтегрує штучний інтелект у різні аспекти свого бізнесу – від покращення результатів пошуку до вдосконалення взаємодії з клієнтами за допомогою цифрових інструментів. Значні успіхи також досягнуті в їхній системі розпізнавання голосу завдяки машинному навчання, аналізу даних та обробці природної мови.

Штучний інтелект ефективно використовується такими компаніями, як Amazon, Apple та Meta. Amazon впроваджує ШІ для персоналізації товарних пропозицій та виявлення підозрілої активності на своєму сайті, що допомагає запобігти шахрайству. Apple використовує ШІ, щоб створити персоналізовані можливості та спеціальні комерційні пропозиції для своїх клієнтів, спираючись на аналіз великих даних. Meta застосовує ШІ в машинному навчанні та обробці природної мови для покращення досвіду користувачів у соціальних мережах та захисту їхніх даних. Прикладом використання ШІ є чат-боти, які надають підтримку клієнтів у режимі реального часу. Наприклад, H&M використовує чат-бот у Facebook Messenger для допомоги клієнтам у пошуку розміру одягу та перевірки наявності товару. Це знижує витрати на обслуговування та підвищує задоволеність клієнтів [8; 14].

В Україні розвиток ШІ поступово набирає обертів, і країна вже відзначилася кількома успішними проектами. Одним з таких прикладів є Grammarly, яка використовує ШІ для вдосконалення стилістики англійських текстів. Rozetka застосовує аналітичні системи для прогнозування попиту на товари та оптимізації процесів доставки. Genesis – ще одна українська ІТ-компанія, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення для автоматизації банків-

ських операцій. Її рішення допомагають у ризик-менеджменті, аналізі фінансових даних та автоматизації рутинних процесів. Крім того, компанія SoftServe впровадила автоматизовану систему планування та управління логістикою, що також ілюструє ефективно використання штучного інтелекту в українському бізнесі [4].

Штучний інтелект стає все більш важливим інструментом для бізнес-лідерів і власників українських та зарубіжних компаній, хоча і потребує значних інвестицій, складностей у впровадженні та супроводжується певними ризиками. Незважаючи на це, аналітики визначають, що вплив впровадження штучного інтелекту та інших передових технологій може бути значним і потенційно перевищувати наслідки, які викликають політичні невизначеності або зміни клімату [5].

Хоча деякі науковці висловлюють занепокоєння щодо того, що широке впровадження штучного інтелекту, автоматизації та робототехніки може призвести до втрати робочих місць, більшість з них вважає, що людський фактор залишатиметься незамінним ще протягом тривалого часу. Несумнівно,

розвиток штучного інтелекту спричинить зникнення деяких професій. Проте, водночас, це стане поштовхом до створення нових виробничих відносин та спеціалізацій [5].

Впровадження штучного інтелекту у бізнес-процеси дозволяє досягнути трьох ключових бізнес-цілей: автоматизація процесів, аналіз даних для отримання інформації, та покращення взаємодії з клієнтами та співробітниками. На сьогодні найпоширенішим застосуванням AI є автоматизація як цифрових, так і фізичних завдань. Ця технологія не тільки найекономічніше вигідна та легка у реалізації, але й забезпечує швидкий та значний повернення інвестицій. Вона ідеально підходить для інтеграції у різні внутрішні системи, що робить її особливо цінною для бізнесу [7].

Наукова література пропонує різні підходи до впровадження штучного інтелекту в бізнес-процеси компаній. Автори розходяться у думках стосовно етапності та послідовності такого процесу. З нашої точки зору, ключовими є наступні кроки впровадження штучного інтелекту в діяльність підприємства, зокрема у відділ продажів (рис. 2).

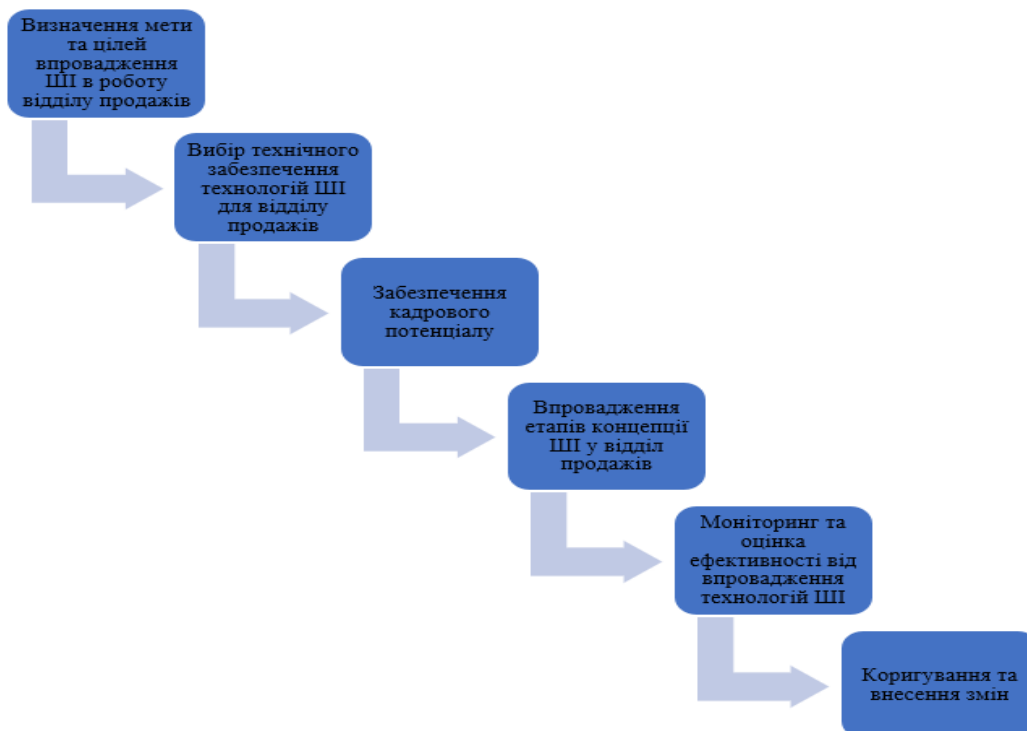


Рис. 2. Основні кроки впровадження штучного інтелекту у відділ продажів підприємства

Розроблено автором.

Впровадження штучного інтелекту в відділ продажів може суттєво трансформувати робочі процеси та підвищити продуктивність. Для досягнення мети та цілей визначаємо наступні етапи:

1. Інтеграція даних та систем аналітики. На цьому етапі здійснюється збір і аналіз історичних даних про продажі, поведінку клієнтів та ринкові тенденції. Штучний інтелект використовується для

обробки цієї інформації, що допомагає виявляти неочевидні зв'язки та можливості для зростання.

2. Автоматизація взаємодій з клієнтами. Використання чат-ботів та інших автоматизованих систем для початкової комунікації з клієнтами. Це зменшує навантаження на продавців і дозволяє їм зосередитися на більш складних запитах і угодах.

3. Персоналізація пропозицій. Використання алгоритмів машинного навчання для розробки індивідуалізованих пропозицій для клієнтів, заснованих на їхніх попередніх покупках та перевагах. Це підвищує ефективність продажів і лояльність клієнтів.

4. Оптимізація продажів та інвентаризації. Штучний інтелект аналізує попит та пропозиції в реальному часі, допомагаючи управлінню запасами і прогнозуванню потреб в продуктах, що оптимізує ресурси компанії.

5. Постійне навчання та адаптація. Системи ШІ аналізують результати та вчаться на помилках, що дозволяє покращувати рішення у відділі продажів і адаптуватися до змін у поведінці клієнтів та ринкових умов.

Ці етапи формують комплексний підхід до впровадження штучного інтелекту в відділ продажів, спрямований на підвищення ефективності та досягнення вищих результатів у бізнесі.

В контексті теми дослідження ми пропонуємо модель оптимізації кадрових ресурсів, впроваджена у відділі продажів підприємства, що передбачає скорочення персоналу з одночасним підвищенням продуктивності працівників, які залишилися, за рахунок мотиваційної системи збільшення заробітної плати. Власник підприємства може запропонувати методику, що базується на виборі найбільш ефективних і вмотивованих співробітників для збереження в компанії, тоді як менш ефективні працівники будуть звільнені. Працівникам, які залишилися, запропонують суттєве підвищення заробітної плати. Логіка підвищення заробітної плати є простою та економічно доцільною: якщо два працівники отримують заробітну плату в розмірі 10 тис. грн кожен, що складає загальний фонд заробітної плати у 20 тис. грн, то після звільнення одного з них

ефективному працівнику запропонували зарплату в межах 15–17 тис. грн.

Таким чином, фонд заробітної плати скоротився на 25–50%, а заробітна плата працівників зросла на 50–75%. Однак, у процесі реалізації цієї моделі було виявлено проблему – фізично неможливо виконувати обсяг роботи двох працівників одним співробітником без суттєвого зниження якості та ефективності його діяльності. Це призводить до необхідності пошуку додаткових рішень для оптимізації процесів і підвищення продуктивності. Відтак, одним з ключових рішень є пропозиція використання вивільнених фінансових ресурсів для інвестицій в автоматизацію бізнес-процесів за допомогою технологій штучного інтелекту.

Впровадження цих технологій дозволить знизити навантаження на працівників шляхом автоматизації рутинних операцій і підвищення ефективності процесів взаємодії з клієнтами, управління продажами та аналізу даних. Крім того, така інвестиція є економічно вигідною, оскільки термін окупності впровадження ШІ становить менше двох операційних циклів роботи підприємства. Отже, впровадження штучного інтелекту як інструменту оптимізації бізнес-процесів у відділі продажів дозволить вирішити проблему перевантаження персоналу, забезпечивши стабільність і підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах обмежених ресурсів.

На практиці у визначеній моделі оптимізації кадрових ресурсів, що впроваджена у відділі продажів підприємства з використанням технологій ШІ, ми пропонуємо відповідні етапи, представлені на рис. 3. Кожен етап спрямований на підвищення ефективності та продуктивності працівників, а також покращення загальної фінансової стійкості підприємства.

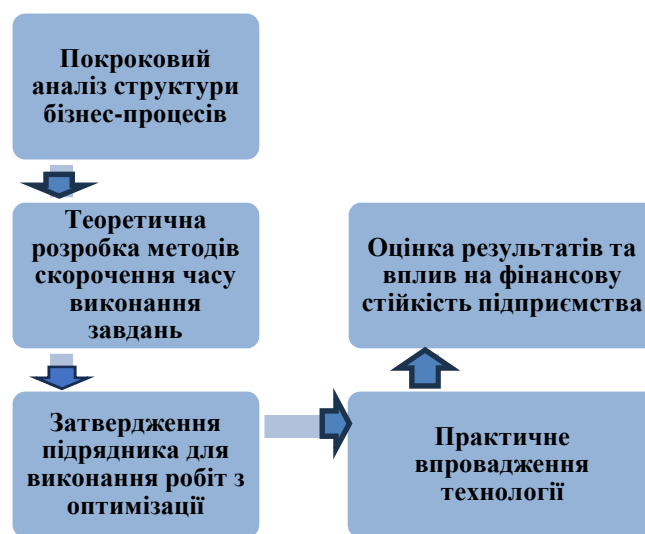


Рис. 3. Етапи практики застосування технологій штучного інтелекту у визначеній моделі оптимізації кадрових ресурсів, що впроваджена у відділ продажів підприємства

Розроблено автором.

На рис. 3 представлено основні етапи, які мають наступне змістовне наповнення:

1. Аналіз бізнес-процесів, що передбачає вивчення завдань працівників та виявлення тих, що займають найбільше часу, з метою їх оптимізації через автоматизацію.

2. Розробка методів скорочення часу, зокрема ШІ автоматизує рутинні завдання, такі як обробка даних, управління продажами та комунікація з клієнтами, що дозволяє зменшити навантаження на працівників.

3. Вибір підрядника передбачає затвердження внутрішнього або зовнішнього підрядника для впровадження технологій ШІ, наприклад, українські сервіси на кшталт SendPulse.

4. Впровадження ШІ, тобто практичне застосування технологій із тестуванням та налаштуванням під потреби конкретного підприємства.

5. Оцінка результатів означає, що автоматизація передбачає підвищення продуктивності, фінансової стійкості, мотивації працівників і загальної конкурентоспроможності підприємства, відтак це потрібно постійно моніторити та вносити відповідні зміни. Отже, запропонована практична модель впровадження ШІ дозволяє суттєво оптимізувати бізнес-процеси та зміцнити позиції компанії на ринку, особливо в умовах воєнного стану.

Висновки. У сучасних умовах глобальних економічних викликів, особливо в контексті війни в Україні, впровадження штучного інтелекту стає необхідним інструментом для підвищення ефективності бізнес-процесів, зокрема у відділах продажів. Підприємства стикаються зі зростанням витрат, підвищенням заробітних плат та нестабільністю на ринку праці, що збільшує фінансове навантаження і ри-

зики втрати конкурентоспроможності. Обґрунтовано, що саме впровадження технологій ШІ допомагає вирішити ці проблеми за рахунок автоматизації рутинних завдань, аналізу великих обсягів даних та підвищення персоналізації взаємодії з клієнтами.

Визначено, що оптимізація бізнес-процесів через інтеграцію ШІ сприяє зниженню витрат і підвищенню продуктивності, що є важливим у ситуації обмежених ресурсів. Крім того, успішна реалізація таких технологій вимагає розробки стратегії впровадження з урахуванням специфіки підприємства, рівня підготовленості персоналу та питань кібербезпеки.

Аналіз основних трендів цифрової трансформації підтверджує, що ШІ має значний вплив на управлінські процеси у зарубіжних та вітчизняних підприємствах, а його застосування у відділах продажів дозволяє досягти суттєвої оптимізації робочих процесів. Виявлені переваги впровадження ШІ включають автоматизацію продажів, прогнозування даних, персоналізацію пропозицій та покращення взаємодії з клієнтами, що забезпечує підприємствам стійкість та конкурентні переваги в умовах нестабільності.

Таким чином, результати дослідження підтверджують важливість інтеграції штучного інтелекту у відділи продажів для підвищення ефективності, зниження витрат і забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Модель оптимізації кадрових ресурсів із використанням ШІ, що була представлена в статті, дозволяє не лише зменшити фонд заробітної плати та підвищити мотивацію працівників, але й вирішити проблему перевантаження персоналу шляхом автоматизації. Використання ШІ є економічно доцільним і має швидку окупність, що робить його особливо актуальним у сучасних реаліях.

Література

1. Болквядзе Н., Братко О., Мигаль О. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність компаній. *Економіка та суспільство*. 2023. № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81>.
2. Бушуев С., Душкін А., Козлов В., Чернова О. Еволюція ІТ-професії в контексті експоненційного зростання в епоху штучного інтелекту і диджиталізації. *Управління розвитком складних систем*. 2023. № 56. С. 6-13. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.6-13>.
3. Джан М., Кейрі В. Робоче місце: 2020 рік : Як інноваційні компанії залучають, розвивають та утримують співробітників майбутнього вже сьогодні. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=>.
4. 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/>.
5. Кузьомко В. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>.
6. Ляшенко В. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.
7. Могилевська О., Слободяник А., Сідак І. Вплив штучного інтелекту на українську і міжнародну економіку. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 45-52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-6>.
8. Штучний інтелект для бізнесу. URL: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/>.
9. Cardillo A. How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai>.
10. Duan Y. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 48. P. 63-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>.
11. How is AI used in business in 2024? URL: <https://chatfuel.com/blog/ai-in-business>.
12. 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-colaborating-with-generative-ai>.
13. Lee M., Scheepers H., Lui A., Ngai E. The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management*. 2023. Vol. 60. Issue 5. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103816>.
14. Spizheva D. Using AI: Examples of How to Optimize Artificial Intelligence in Business. URL: <https://turnkeystaffing.com/tech-trends/businesses-using-ai/>.

15. Ziegler M., Rossmann S. Digital Machinery Decoded. A practical guide for machinery companies to navigate digital transformation and outperform competition. Porsche Consulting. URL: https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:56a0b8e7-7a6c-4c8f-bb27-e3eae005c29e/Porsche%20Consulting_Digital%20Machinery%20Decoded.pdf.

16. Гуцалюк О. М., Тесленко О. С. Оцінка ефективності впровадження управлінських технологій в діяльності підприємства. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту*. 2023. № 2 (30). С. 89-97. DOI: [https://doi.org/10.58252/2078-1628-2023-2\(30\)-009](https://doi.org/10.58252/2078-1628-2023-2(30)-009).

17. Гуцалюк О. М., Бондар Ю. А. Штучний інтелект як засіб покращення якості досліджень соціально-економічних процесів. *Штучний інтелект у науці та освіті (AISE 2024)*: збірник матеріалів міжнародної наукової конференції (м. Київ, 1-2 березня 2024 р.). Київ: УкрІНТЕІ, 2024. С. 346-350.

18. Крамський С. О., Гуцалюк О. М., Аблязова Н. Р., Мальцев М. М. Використання проєктного менеджменту як інноваційно-енвіронментального підходу в системі підготовки фахівців з економіки та управління науково-технічною сферою. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. № 3 (73). С. 88-96. DOI: [https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2023-3\(73\)-88-96](https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2023-3(73)-88-96).

References

1. Bolkvadze, N., Bratko, O., Myhal, O. (2023). Vprovadzhennia shtuchnoho intelektu v biznes-dialnist kompanii. *Ekonomika ta suspilstvo [Implementation of Artificial Intelligence in the Business Activities of Companies]*. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81> [in Ukrainian].

2. Bushuieiev, S., Dushkin, A., Kozlov, V., Chernova, O. (2023). Evoliutsiia IT-profesii v konteksti eksponentsiinoho zrostantia v epokhu shtuchnoho intelektu i dydzhytalizatsii [Evolution of IT Profession in the Context of Exponential Growth in the Era of Artificial Intelligence and Digitalization]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system – Management of Complex Systems Development*, 56, pp. 6-13. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.56.6-13> [in Ukrainian].

3. Dzhan, M., Keiri, V. Roboche mistse: 2020 rik : Yak innovatsiini kompanii zaluchaiut, rozvyvaiut ta utrymuiut spivrobotnykiv maibutnoho vzhe sohodni [The Workplace: The Year 2020: How Innovative Companies Attract, Develop, and Retain Employees of the Future Today]. Retrieved from <https://books.google.com.ua/books?id=> [in Ukrainian].

4. Kravchenko, N. (2023). Yak v Ukraini vykorystovuiut shtuchnyi 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].

5. Kuziomko, V. (2021). Mozhlyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v diialnosti suchasnykh pidpriemstv [Opportunities for Using Artificial Intelligence in the Activities of Modern Enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67> [in Ukrainian].

6. Liashenko, V. (2018). Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yak mozhlyvist proryvnoho rozvytku [Digital Modernization of Ukraine's Economy as an Opportunity for Breakthrough Development]. Kyiv, IIE of NAS of Ukraine. 252 p. [in Ukrainian].

7. Mohylevska, O., Slobodianyuk, A., Sidak, I. (2023). Vplyv shtuchnoho intelektu na ukrainsku i mizhnarodnu ekonomiku [The Impact of Artificial Intelligence on Ukrainian and International Economy]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovy zhurnal – Kyiv Economic Scientific Journal*, 1, pp. 45-52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-6> [in Ukrainian].

8. Shtuchnyi intelekt dlia biznesu [Artificial Intelligence for Business]. Retrieved from <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/> [in Ukrainian].

9. Cardillo, A. (n.d.). How Many Companies Use AI? Retrieved from <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai>.

10. Duan, Y. (2019). Artificial Intelligence for Decision Making in the Era of Big Data – Evolution, Challenges, and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, Vol. 48, pp. 63-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>.

11. How is AI Used in Business in 2024? (n.d.). Retrieved from <https://chatfuel.com/blog/ai-in-business>.

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

13. Lee, M., Scheepers, H., Lui, A., Ngai, E. (2023). The Implementation of Artificial Intelligence in Organizations: A Systematic Literature Review. *Information & Management*, Vol. 60, Issue 5. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103816>.

14. Spizheva, D. (n.d.). Using AI: Examples of How to Optimize Artificial Intelligence in Business. Retrieved from <https://turnkeystaffing.com/tech-trends/businesses-using-ai/>.

15. Ziegler, M., Rossmann, S. (n.d.). Digital Machinery Decoded: A Practical Guide for Machinery Companies to Navigate Digital Transformation and Outperform Competition. Porsche Consulting. Retrieved from https://newsroom.porsche.com/dam/jcr:56a0b8e7-7a6c-4c8f-bb27-e3eae005c29e/Porsche%20Consulting_Digital%20Machinery%20Decoded.pdf.

16. Hutsaliuk, O. M., Teslenko, O.S. (2023). Otsinka efektyvnosti vprovadzhennia upravlinyskykh tekhnolohii v diialnosti pidpriemstva [Evaluation of the Effectiveness of Implementing Management Technologies in Enterprise Activities]. *Visnyk Skhidnoievropeiskoho Universytetu Ekonomiky i Menedzhmentu – Bulletin of the Eastern European University of Economics and Management*, 2(30), pp. 89-97. DOI: [https://doi.org/10.58252/2078-1628-2023-2\(30\)-009](https://doi.org/10.58252/2078-1628-2023-2(30)-009) [in Ukrainian].

17. Hutsaliuk, O. M., Bondar, Iu. A. (2024). Shtuchnyi intelekt yak zasib pokrashchennia yakosti doslidzhen sotsialno-ekonomichnykh protsesiv [Artificial Intelligence as a Tool for Improving the Quality of Research on Socio-Economic Processes]. *Shtuchnyi intelekt u nauksi ta osviti (AISE 2024) [Artificial Intelligence in Science and Education (AISE 2024)]*: Proceedings of the International Scientific Conference. (pp. 346-350). Kyiv, UkrINTEI [in Ukrainian].

18. Kramskiy, S. O., Hutsaliuk, O. M., Abliazova, N. R., Maltsev, M. M. (2023). Vykorystannia proiektnoho menedzhmentu yak innovatsiino-environmentalnoho pidkhodu v systemi pidhotovky fakhivtsiv z ekonomiky ta upravlinnia nauково-tekhnichnoiu sferoiu [The Use of Project Management as an Innovative and Environmental Approach in the System of Training Specialists in Economics and Management of the Scientific and Technical Sphere]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 3 (73). pp. 88-96. DOI: [https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2023-3\(73\)-88-96](https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2023-3(73)-88-96) [in Ukrainian].

Гринько Я. В. Впровадження технологій штучного інтелекту в роботу відділу продажів

Стаття присвячена дослідженню впровадження технологій штучного інтелекту у роботу відділу продажів підприємств. У роботі підкреслюється важливість ІІІ як інструменту для оптимізації бізнес-процесів в умовах економічних викликів, зокрема, у контексті війни в Україні, що призводить до нестабільності на ринку праці та фінансових труднощів. Автоматизація

рутинних завдань, аналіз великих обсягів даних і підвищення персоналізації взаємодії з клієнтами є ключовими аспектами використання ШІ у відділах продажів, що дозволяє суттєво зменшити витрати та підвищити продуктивність.

Визначено, що ШІ – це область комп'ютерних наук, що розробляє системи та алгоритми, здатні виконувати завдання, які традиційно вважаються інтелектуальними для людини. Це включає в себе обробку інформації, навчання на основі даних, адаптацію до нових умов і прийняття рішень. Сутність ШІ полягає у створенні технологій, які можуть аналізувати складні дані, розпізнавати образи, розуміти природну мову та здійснювати творчість.

У контексті теми дослідження наведено інструменти штучного інтелекту для відділу продажів у підприємствах: автоматизація продажів; аналіз даних та прогнозування; персоналізація взаємодії з клієнтами; обробка запитів та підтримка клієнтів; управління лідами; прогнозування продажів. Обґрунтовано, що саме визначені інструменти допомагають підприємствам оптимізувати процеси у відділі продажів, підвищувати ефективність команди та покращувати взаємодію з клієнтами.

У статті запропоновано авторську практичну модель оптимізації кадрових ресурсів, яка включає скорочення персоналу з одночасним підвищенням ефективності працівників, що залишилися, через впровадження ШІ. Показано, що така модель дозволяє не лише оптимізувати робочі процеси, але й підвищити фінансову стійкість підприємства. Також досліджено питання етапів інтеграції ШІ, від аналізу бізнес-процесів до практичного впровадження та оцінки результатів.

Результати підтверджують, що впровадження ШІ у відділі продажів є стратегічно важливим кроком для підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах сучасних економічних викликів.

Ключові слова: штучний інтелект, автоматизація бізнес-процесів, відділ продажів, персоналізація, аналіз даних, оптимізація продажів, фінансова стійкість, конкурентоспроможність, економічні виклики, кадрові ресурси.

Hrynkо Ya. Implementation of Artificial Intelligence Technologies in the Work of the Sales Department

The article is devoted to the study of the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in the work of sales departments in enterprises. The paper emphasizes the importance of AI as a tool for optimizing business processes in the context of economic challenges, particularly within the framework of the war in Ukraine, which has led to labor market instability and financial difficulties. Automation of routine tasks, analysis of large data volumes, and increasing personalization of customer interactions are key aspects of AI use in sales departments, which significantly reduces costs and increases productivity.

AI is defined as a branch of computer science that develops systems and algorithms capable of performing tasks traditionally considered intellectual for humans. This includes information processing, data-based learning, adaptation to new conditions, and decision-making. The essence of AI lies in creating technologies that can analyze complex data, recognize patterns, understand natural language, and engage in creativity.

In the context of the research topic, the article provides AI tools for sales departments in enterprises: sales automation: data analysis and forecasting; personalization of customer interactions; query processing and customer support; lead management; sales forecasting. It is substantiated that these tools help companies optimize processes in sales departments, increase team efficiency, and improve customer interactions.

The article presents an author's practical model for optimizing human resources, which includes reducing staff while simultaneously increasing the efficiency of the remaining employees through AI implementation. It is shown that such a model not only optimizes work processes but also enhances the financial stability of the enterprise. The article also explores the stages of AI integration, from business process analysis to practical implementation and result evaluation.

The results confirm that the implementation of AI in sales departments is a strategically important step for enhancing the competitiveness of enterprises in the face of modern economic challenges.

Keywords: artificial intelligence, business process automation, sales department, personalization, data analysis, sales optimization, financial stability, competitiveness, economic challenges, human resources.

Стаття надійшла до редакції 29.08.2024