

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»  
Кафедра менеджменту та інноваційного розвитку  
Бізнес Школи КРОК**

Гретченко Богдан Вячеславович

(прізвище, ім'я, по батькові)

**Кваліфікаційна робота**

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В  
УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

073 МЕНЕДЖМЕНТ

(шифр і назва спеціальності)

«МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЄКТІВ ТА ПРОЦЕСІВ»

(освітня програма)

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних доробок. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Б.В. Гретченко

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник (консультант)

Бортнік Анастасія Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри  
інноваційного розвитку і менеджменту Бізнес школи КРОК

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025

## ЗМІСТ

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ .....	3
SUMMARY .....	4
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1.....	10
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....	10
1.1 Сутність та концептуальні положення штучного інтелекту .....	10
1.2 Еволюція штучного інтелекту .....	19
1.3 Розвиток штучного інтелекту в Україні.....	26
РОЗДІЛ 2.....	34
МІСЦЕ І РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗДІЙСНЕННІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ GLOBANUB .....	34
2.1. Бізнес-діагностика діяльності компанії GLOBANUB .....	34
2.2. Роль штучного інтелекту в здійсненні управлінської діяльності компанії GLOBANUB .....	41
2.3 Ефективність моделі використання ШІ в GLOBANUB, окреслення недоліків .....	49
РОЗДІЛ 3.....	57
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....	57
3.1 Досвід використання Штучного Інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній.....	57
3.2 Перспективи використання можливостей Штучного Інтелекту в GLOBANUB .....	65
3.3. Оцінювання ефективності розроблених пропозицій.....	72
ВИСНОВКИ .....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	81

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Моя наукова робота була написана мною у моєму власному викладенні, за виключенням цитат з опублікованих та неопублікованих джерел, які чітко ідентифіковані в роботах і визнані як такі.

Я усвідомлюю, що використання матеріалів з інших робіт чи парафраз таких матеріалів без вказання авторства будуть розтлумачені як плагіат. Джерело кожного рисунку, схеми чи іншої ілюстрації відповідно ідентифікується, а також джерела матеріалів, опублікованих чи неопублікованих, які не є результатом моїх власних досліджень, експериментів чи спостережень.

## SUMMARY

Kyiv 2025

The master's qualification thesis on the topic "Prospects for the Use of Artificial Intelligence in Management Activities" consists of 87 pages, 19 tables, 14 figures, and 68 references.

The relevance of the study is driven by the ongoing technological revolution, characterized by the mass integration of modern technologies into almost all spheres of human activity. The transition to a new type of society – the information society ("Society 5.0") – is underway, where production chains, logistics, and social infrastructure are based on digital technologies, with artificial intelligence (AI) playing a crucial role. The rapid development and widespread adoption of AI technologies are transforming almost every aspect of our lives.

The aim of the master's thesis is to determine the prospects for the use of artificial intelligence in management activities.

The objectives of the study include:

1. Defining the essence and conceptual principles of artificial intelligence;
2. Examining the evolution of artificial intelligence;
3. Investigating the development of artificial intelligence in Ukraine;
4. Conducting a business diagnostic of GLOBAHUB;
5. Analysing the role of artificial intelligence in the management activities of GLOBAHUB;
6. Evaluating the efficiency of AI implementation in GLOBAHUB, identifying its shortcomings;
7. Studying the experience of using artificial intelligence in management activities of foreign companies;
8. Determining the prospects for AI implementation in GLOBAHUB;
9. Assessing the effectiveness of the proposed recommendations.

**Research Subject:** The necessary conditions and resources for the use of artificial intelligence in the management activities of GLOBAHUB.

**Research Object:** The process of utilizing artificial intelligence in the management activities of GLOBAHUB.

**Practical Significance of the Results:** The measures proposed in the study to improve the use of artificial intelligence in the management activities of GLOBAHUB can be adopted by managers of other enterprises.

It is advisable to expand the modules of the WhatsApp Business Platform to enhance interaction management in GLOBAHUB. This will directly contribute to the integration of management goals and tasks, increase the transparency of business processes, and improve the efficiency of managerial interactions. The implementation of an AI enhancement project in GLOBAHUB's management activities will significantly boost operational and managerial efficiency, highlighting the further potential of these AI modules in business stakeholder interactions.

**KEYWORDS:** digitalization, technology, artificial intelligence, machine learning, reactive machines, neural networks.

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Науково-технічний прогрес, який демонструє напрямок і динаміку розвитку людської цивілізації, завжди був спрямований на отримання нових знань, розробку технологій та створення на їхній основі машин, які знижують енерговитрати живої людської праці. Сьогодні відбувається чергова технологічна революція, що спричинена масовою інтеграцією новітніх технологій майже в усі сфери життєдіяльності людини. Відбувається перехід до нового типу суспільства – інформаційного («суспільство 5.0»), виробничі ланцюжки, логістика та соціальна інфраструктура якого будуть базуватися на цифрових технологіях, важливе місце серед яких відводиться штучному інтелекту, оскільки швидкий розвиток і масштабне проникнення технологій штучного інтелекту змінюють практично всі сфери нашого життя.

Сьогодні такі поняття як «штучний інтелект», «нейромережа», «глибоке навчання», «машинне навчання», «data science» використовуються не тільки в сфері ІТ, але й в інших галузях суспільного життя - в першу чергу, в економіці, управлінні, транспортному моделюванні, системі освітньої галузі, тим самим впливаючи на соціальні, фізичні, культурні, інтелектуальні психічні й інші цінності суспільства та людини.

Загалом ідея штучного інтелекту полягає в тому, що машини можуть наблизитися до рівня інтелекту людини, якщо вони здатні моделювати його розумову діяльність. При цьому, сьогодні штучний інтелект використовується навіть в тих сферах, які «роблять людину розумною» і виділяють людський соціум серед інших біологічних спільнот. Це включає не тільки здатність виконувати складні обчислення або аналізувати великі обсяги даних, але й здатність до самонавчання, адаптації та прийняття рішень на основі контексту. Штучний інтелект означає здатність автоматизованих систем брати на себе функції людини, обирати і приймати рішення, базуючись на раніше отриманому життєвому досвіді і аналізі зовнішніх впливів.

Зважаючи на це, питання застосування штучного інтелекту сьогодні можна віднести до одних з найбільш актуальних, оскільки зі штучним інтелектом чи з продуктами, створеними за його допомогою, ми стикаємося повсякденно, навіть не замислюючись про це.

Така ситуація беззаперечно є позитивною, оскільки сприяє технологічному розвитку людства, проте одночасно з цим швидкий розвиток технологій штучного інтелекту несе з собою нові загрози та проблеми, деякі з яких ми ще не усвідомили до кінця. Використання штучного інтелекту вже сьогодні впливає на світову економіку, галузеві ринки (фінансовий сектор, ринок праці), проте ступінь майбутнього впливу і майбутні глобальні наслідки проникнення технологій штучного інтелекту для світової економіки та міжнародної спільноти все ще важко передбачити.

*Аналіз стану дослідження даної проблеми.* Проблемні питання розвитку штучного інтелекту та можливостей його застосування досліджували зарубіжні та вітчизняні науковці, зокрема такі як: А. Андрощук, О. А. Баранов, Н. Бостром, В. П. І. О. Гелецька, І. Дашко, Л. В. О. М. Карапетян, М. В. Карчевський, А. П. Колесніков, О. В. Кудрик Дж. Маккарті, І. В. І. А. Терейковський, М. Форд та ін. Проте, якщо науковий доробок з даної проблематики у технічній сфері (питання створення та використання штучного інтелекту) досить широкий та різноманітний, і представлений досить вагомою кількістю теоретичних та прикладних напрацювань, то питання впливу технологій штучного інтелекту на інші сфери суспільного життя (підприємницька діяльність, економіка, ринок праці, управління) менш досліджені і потребують актуалізації.

*Метою кваліфікаційної роботи є* визначення перспектив використання штучного інтелекту в управлінській діяльності.

*Завданнями кваліфікаційної роботи є:*

- визначити сутність та концептуальні положення штучного інтелекту;
- розглянути еволюцію штучного інтелекту;
- дослідити розвиток штучного інтелекту в Україні;

- провести бізнес-діагностику діяльності компанії GLOBANUB;
- з'ясувати роль штучного інтелекту в здійсненні управлінської діяльності компанії GLOBANUB;
- проаналізувати ефективність моделі використання штучного інтелекту в GLOBANUB, окреслити недоліки;
- дослідити досвід використання штучного інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній;
- визначити перспективи використання можливостей штучного інтелекту в GLOBANUB;
- оцінити ефективність розроблених пропозицій.

*Об'єктом дослідження* є процес використання штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB.

*Предметом дослідження* є необхідні умови і ресурси для використання штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB.

*Методи дослідження.* Під час написання роботи використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи дослідження. Так, при визначенні теоретичних аспектів штучного інтелекту (його сутності, методів, технологій, еволюції розвитку) використовувалися такі методи, як історичний, узагальнення, правовий, діалектичний, логічний, методи аналізу та синтезу. Методи індукції і дедукції, статистичні методи, графічний і табличний методи використовувались при дослідженні ролі штучного інтелекту при здійсненні управлінської діяльності компанією GLOBANUB. Системно-структурний аналіз, метод прогнозування, метод моделювання, використовувались при дослідженні перспектив використання можливостей штучного інтелекту на підприємстві.

*Практичне значення отриманих результатів* полягає у тому, що запропоновані в роботі заходи по вдосконаленню використання штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB можуть бути використані менеджерами інших підприємств.

*Апробація результатів дослідження.*

*Структура роботи.* Кваліфікаційна робота складається з вступу, основної частини - 3 розділи, висновків, списку використаної літератури та додатків.

## **РОЗДІЛ 1.**

### **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

#### **1.1 Сутність та концептуальні положення штучного інтелекту**

В епоху «Четвертої та П'ятої промислової революції» цифрові технології, в тому числі і штучний інтелект, набули масового впровадження в більшості сфер діяльності людини: від побутового рівня, до різноманітних сфер господарської, управлінської діяльності, включаючи і наукові дослідження. Так, технології штучного інтелекту використовуються і при створенні ботів, які аналізують угоди на фондовій біржі, і при розробці автомобілів з функцією самопаркування, і при проектуванні розумних холодильників, які визначають залишки їжі та можуть самостійно придбати їх через мережу супермаркетів. Навіть підбірка рекламних повідомлень в браузері чи фотографій в додатку Instagram створюється на основі аналізу штучним інтелектом попередніх вподобань користувача.

Незважаючи на це, поняття «штучного інтелекту» сьогодні такі і не отримало чітко визначеної дефініції, що є важливою проблемою для фахівців з різних галузей, в яких впроваджені чи планується впровадження технологій штучного інтелекту, адже питання визначення науковим співтовариством поняття «штучний інтелект» є досить складним та широким.

З одного боку, штучний інтелект трактується досить абстрактно, як можливості комп'ютерних програм до самостійного вибору оптимальних варіантів і моделей для вирішення проблем серед всього переліку запропонованих інформаційних зрізів; характеристики автоматизованих систем і робочих місць для виконання функцій, характерних здебільшого людині; здатність до процесів навчання, узагальнення інформації і побудови

аналогій; вміння вирішувати складні алгоритми і завдання з операційної та управлінської діяльності.

При цьому, в науковій літературі досить часто можна зустріти і більш вузькі (конкретизовані) дефініції (визначення) відносно поняття штучного інтелекту – як «програму чи робота, які здатні замінити в операційній та управлінській діяльності людину»; «розділ науки «Інформатика», що спеціалізується на формалізації завдань, виконуваних людиною» [19, с. 100].

Першими відкривачами та дослідниками штучного інтелекту є відомі зарубіжні вчені: А. Т'юрінг, К. Шеннон, Н. Вінер, Дж. Маккарті, Д. Хінтон, Дж. фон Нейман, Ф. Розенблатт, С. Пайперт та ін. При цьому Дж. Маккарті вважається не лише автором даного терміну, але й основоположником цього наукового напрямку та керівником першого проекту у галузі штучного інтелекту. Так, саме американський програміст, винахідник мови програмування LISP Джон Маккарті у 1956 р. на Дартмутській конференції вперше використав термін «штучний інтелект».

Так, Маккарті зазначив, що штучний інтелект «..це наука й техніка створення інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм..» [63, с. 225]. Пізніше штучний інтелект почали трактувати як «технологію розроблення інтелектуальних комп'ютерних програм, машин, які можуть виконувати певні творчі функції, що традиційно вважалися властивими лише людині».

Ще одним досить відомим трактуванням поняття штучного інтелекту є наступне: «розробка агентів, які гнучкі та здатні адаптуватися до різних ситуацій, що не були відомі раніше та не вивчалися через життєвий досвід, досягаючи мети, що є недоступною для традиційних комп'ютерних систем» [9, с. 15]. Штучний інтелект – це «автономна система, яка може виконувати завдання без втручання людини в цей процес, та яка приймає рішення за аналогом людського мозку та може пройти тест Тюрінга» [25, с. 140].

Оксфордський словник штучний інтелект трактує як «теорію і практику розробки комп'ютерних систем і моделей, здатних до виконання завдань, що

вимагають використання можливостей людського інтелекту, тобто якісного візуального сприйняття інформації, розпізнавання мови і жестів, прийняття рішень, здійснення перекладу інформації різними мовами» [37]. Стратегією НАТО з штучного інтелекту, яка була прийнята в жовтні 2021 році, штучний інтелект визначається як «можливість досягнення технологічних переваг і водночас як джерело нових загроз» [38].

Експертна група Європейської комісії з штучного інтелекту запропонувала наступне його трактування: «розроблені людьми системи, які, окреслюючи комплексну мету, діють у фізичному або цифровому світі, сприймаючи зовнішнє середовище, інтерпретуючи та аналізуючи зібрані структуровані чи неструктуровані дані, і на основі отриманих з цих даних знань приймають найбільш оптимальні рішення (згідно із попередньо визначеними параметрами) для досягнення поставленої мети» [59]. А Європейським Парламентом штучний інтелект визначається, як будь-який «інструмент, який використовується комп'ютерною програмою для відтворення поведінки, що пов'язана з людиною, зокрема планування, міркування, творчість» [60].

Серед українських науковців досить цікавим є запропоноване О. А. Барановим визначення штучного інтелекту – «..це певна сукупність методів, засобів, способів, технологій, в першу чергу, комп'ютерних, які імітують (моделюють) когнітивні функції, що мають критерії, характеристики і показники, еквівалентні критеріям, характеристикам і показникам відповідних когнітивних функцій людини..» [3, с. 46].

В Україні на законодавчому рівні прийнято «Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні». Так, цим документом штучний інтелект трактується як «..організована сукупність інформаційних технологій, з використанням якої можна виконувати складні комплексні завдання за допомогою застосування системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки даних, отриманих чи самостійно створених в процесі роботи, а також створювати і використовувати моделі прийняття рішень, власні бази знань,

алгоритми роботи з інформацією і визначати способи досягнення поставлених завдань..» [41].

У «Стратегії розвитку штучного інтелекту в Україні» вказано, що під штучним інтелектом слід розуміти «функцію штучної свідомості, що представлена створеною і контрольованою нею системою алгоритмів, яка забезпечує самонавчання відповідно до доступної інформації, набутих знань, правил, законів суспільства і власним досвідом, створення нових знань на цій основі для виконання завдань поставлених людиною, а також здатність проводити самодіагностику й обґрунтовувати прийняті нею рішення» [48, с. 79].

На основі проведеного аналізу наукової літератури можна зазначити, що термін «штучний інтелект» відноситься до теорії і практики розроблення комп'ютерних систем, які здатні виконувати завдання, що, як правило, вимагають людського інтелекту - розпізнавання мови, зорове сприйняття, переклад, ухвалення рішень, тобто під штучним інтелектом слід розуміти «метод змусити комп'ютер чи спеціальне програмне забезпечення «мислити» як людський розум».

Мінімально необхідними структурно-функціональними елементами системи штучного інтелекту є:

- база даних;
- база знань;
- база правил виведення умовиводів;
- база зв'язків із зовнішнім середовищем (рис. 1.1.).

Кожен структурно-функціональний елемент системи штучного інтелекту є підсистемою логіко-математичних, процедурних, фреймових та семантичних моделей, які описують властивості об'єктів, їх відносини та зв'язки, процеси взаємодії, критерії та методи аналізу та прогнозування, їх вплив на зовнішнє середовище. Через складність цих процесів система штучного інтелекту може вирішувати завдання стосовно певної предметної

області або обмеженої групи таких областей. Штучний інтелект, як і людина, не може охопити всю світобудову в силу обмеженості своїх можливостей.

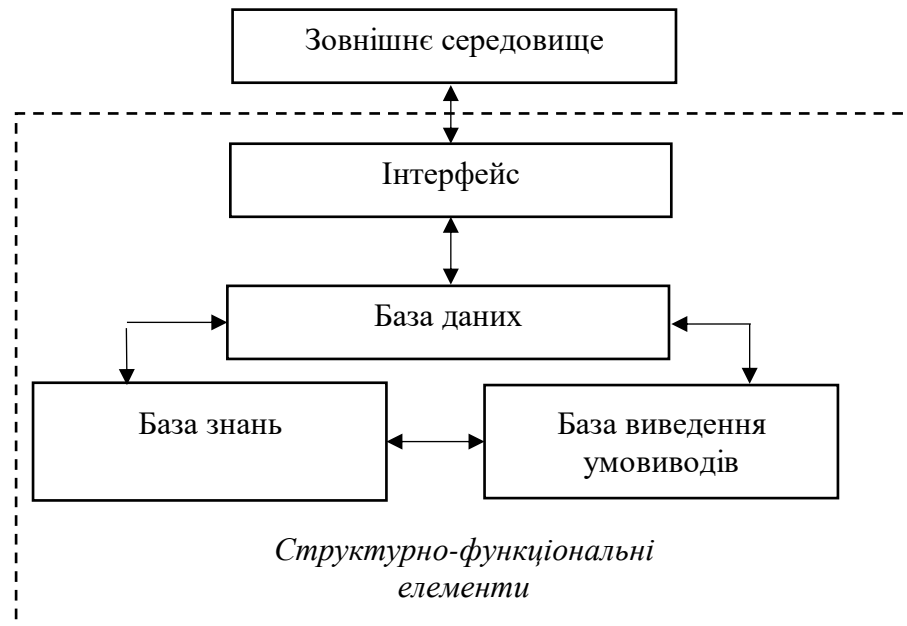


Рис. 1.1. Структурна схема елементів системи штучного інтелекту

Джерело: складено автором на основі [44]

Технології штучного інтелекту використовують певні алгоритми, набори даних і методи машинного навчання. За допомогою цих алгоритмів комп'ютери отримують покрокові інструкції для виконання певних завдань, а машинне навчання дозволяє їм з часом підвищити продуктивність, навчаючись за допомогою Big Data. Системи штучного інтелекту на основі аналізу великих даних навчаються розпізнавати закономірності, приймати обґрунтовані рішення та робити прогностні припущення щодо динаміки операційних і управлінських процесів.

Сьогодні існує багато типів методів чи алгоритмів машинного навчання (рис. 1.2.). Кожен із цих підходів підходить для різних типів проблем і даних.



Рис. 1.2. Алгоритми машинного навчання

Джерело: складено автором на основі [32]

Лінійна регресія є простою аналітичною моделлю, в межах якої можливим є передбачення тенденцій процесів на основі вхідних індикаторів і параметрів. Інструменти логічної регресії дозволяють формувати бінарні висновки, типу наприклад, «так» чи «ні», «вірно» чи «невірно». Дерево рішень являє собою алгоритм, що аналізує процеси і під процеси в загальній моделі управління, дозволяє визначати пріоритетність задач.

Одним з найпопулярніших типів алгоритмів машинного навчання є нейронна мережа. Нейронні мережі моделюються за структурою та функціями людського мозку. Нейронна мережа – це мережа елементів (штучних нейронів), які пов'язані між собою синаптичними зв'язками (рис. 1.3.). Нейронна мережа складається із взаємопов'язаних шарів вузлів (аналогічних нейронам), які працюють разом для обробки та аналізу складних даних. Нейрони і зв'язки між ними утворюють структуру [50, с. 97]. Нейронні мережі добре підходять для завдань, які передбачають виявлення складних закономірностей і зв'язків у великих обсягах даних.

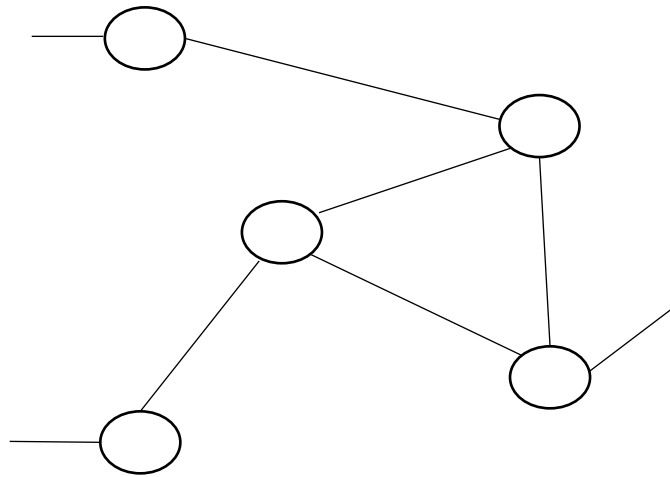


Рис. 1.3. Приклад нейронної мережі з довільною структурою

Джерело: [50, с. 89]

Отже, нейронні мережі з точки зору алгоритму реалізації обчислювальних процесів моделюють біологічні процеси, що проходять в людському мозку. Проте сучасні нейронні мережі в порівнянні з людським мозком представляють собою суттєво спрощену абстракцію. Робота нейронної мережі полягає у перетворенні вхідної інформації в певну сукупність вихідних сигналів. Дане перетворення відбувається за рахунок зміни внутрішнього стану нейронної мережі, при цьому вони оперують цифровими величинами.

Найпростіша форма машинного навчання називається навчанням під наглядом, яке передбачає використання позначених наборів даних для навчання алгоритмів штучного інтелекту для класифікації даних або точного прогнозування результатів. Глибинне навчання є підмножиною машинного навчання, яка використовує багатошарові нейронні мережі, які називаються глибокими нейронними мережами, які точніше імітують здатність людського мозку приймати складні рішення. Глибинні нейронні мережі включають вхідний рівень, який має зазвичай сотні прихованих шарів, і вихідний рівень, на відміну від нейронних мереж, що використовуються в класичних моделях машинного навчання, які мають лише один або два прихованих шари [67]. Оскільки глибинне навчання не потребує втручання людини, це дозволяє використовувати машинне навчання у великих масштабах. Це добре підходить

для обробки природної мови, комп'ютерного зору та інших завдань, які включають швидку та точну ідентифікацію складних шаблонів і зв'язків у великих обсягах даних.

Генеративний штучний інтелект відноситься до моделей глибинного навчання, які можуть створювати складний оригінальний вміст, наприклад довгий текст, високоякісні зображення, реалістичне відео чи аудіо, у відповідь на підказку або запит користувача. Генеративні моделі штучного інтелекту тривалий час використовувалися в статистиці для аналізу числових даних. Але за останнє десятиліття вони еволюціонували, і здатні аналізувати та генерувати складніші типи даних. Ця еволюція пов'язана з появою нових складних типів моделей глибокого навчання:

- варіаційні автокодері, які були представлені в 2013 році, і дозволили штучному інтелекту генерувати декілька варіантів у відповідь на запит чи інструкцію;

- дифузійні моделі, які були представлені в 2014 році і додають «шум» до зображень. Потім цей шум видаляють для створення оригінальних зображень у відповідь на підказки користувача;

- трансформатори, які навчаються на послідовних даних для генерування розширених послідовностей вмісту (таких як слова в реченнях, форми в зображенні, кадри відео або команди в програмному коді). Трансформери є основою більшості сучасних генеративних інструментів штучного інтелекту, які створюють заголовки, включаючи ChatGPT і GPT-4, Copilot, BERT, Bard та Midjourney [68].

Загалом генеративний штучний інтелект працює в три фази:

- навчання створенню моделі основи.

Навчання дає нейронній мережі багато параметрів – закодованих представлень сутностей, шаблонів і зв'язків у даних, які можуть генерувати вміст автономно у відповідь на підказки. Це базова модель штучного інтелекту. Найпоширенішими базовими моделями сьогодні є великі моделі,

створені для генерації тексту, зображень, відео, звуку чи музики, а також мультимодальні базові моделі, які підтримують одночасно декілька типів вмісту. Даний навчальний процес потребує значної кількості обчислень, часу і коштів – для цього потрібно багато кластерних графічних процесорів й тижнів обробки, що вимагає значних інвестицій. Проекти базової моделі штучного інтелекту з відкритим кодом дозволяють розробникам уникнути цього;

– адаптація, за допомогою якої модель штучного інтелекту адаптується до конкретного варіанту використання.

Тобто модель штучного інтелекту має бути налаштована на конкретне завдання генерації контенту. Це можна зробити різними способами, зокрема за допомогою тонкого налаштування, яке включає в себе:

а) передачу в модель даних із мітками, що стосуються конкретної програми – запитань або підказок, які ймовірно отримає програма, і відповідних правильних відповідей у потрібному форматі;

б) навчання з підкріпленням із зворотним зв'язком, під час якого користувачі оцінюють точність або релевантність результатів моделі штучного інтелекту для того, щоб вона могла вдосконалюватися;

– генерація, оцінка та додаткові налаштування для підвищення точності. Розробники та користувачі штучного інтелекту регулярно оцінюють результати генеративних програм штучного інтелекту і додатково налаштовують модель для більшої точності та релевантності [67].

Глибинним навчанням охоплено підмножину і структуру нейронних мереж. Генетичні алгоритми – це оптимізаційна форма алгоритмів на основі процесів із природної вибірки.

Таким чином, штучний інтелект у найширшому розумінні – це властивість автоматизованих систем брати на себе окремі функції людського інтелекту, для прикладу: обирати та ухвалювати оптимальні рішення на основі попереднього досвіду та раціонального аналізу зовнішніх впливів.

## 1.2 Еволюція штучного інтелекту

Розвиток штучного інтелекту є складним процесом, який проходив через декілька етапів, починаючи із розробки базових концепцій і математичних моделей до сучасних розробок у сфері глибокого навчання, обробки природної мови та автономних систем. В процесі його еволюції змінювалися як технічні підходи, так і способи інтеграції штучного інтелекту у різні сфери людського життя.

Історія штучного інтелекту почалася в давнину з міфів, історій і чуток про штучних істот, наділених інтелектом або свідомістю. Вивчення логіки та формальних міркувань від античності до сьогодення безпосередньо призвело до винаходу програмованого цифрового комп'ютера в 40-х роках ХХ ст. - машини, заснованої на абстрактних математичних міркуваннях.

Цей пристрій та ідеї, що лежать в його основі, надихнули вчених почати обговорення можливості створення електронного мозку, проте технологічними передумовами початку досліджень штучного інтелекту можна вважати побудову у 1623 р. В.Шикардом першої механічної цифрової обчислювальної машини, у 1642 р. винахід Б.Паскалем механічного калькулятора та у 1673 р. винахід Г.В. Лейбніцем механічного калькулятора з використанням двійкової системи обчислення, яка й сьогодні широко застосовується в сфері інформаційних технологій [6, с. 89].

Розвиток техніки у ХVІІІ-ХІХ ст. створили ланцюжок наукових думок, який привів до сучасного розуміння штучного інтелекту. З 30-х рр. ХХ ст., зокрема з моменту публікацій А.Тюринга, де автор досліджував проблеми створення автоматичних пристроїв, що здатні самостійно вирішувати різноманітні складні завдання, питання штучного інтелекту почало все частіше обговорюватися у світовій науковій спільноті. Зокрема, дослідження А. Тюринга обумовили створення першої абстрактної моделі комп'ютера та ідеї «Тесту Тюрінга», за допомогою якого можна оцінювати здатність машини

демонструвати інтелектуальну поведінку, яка не відрізняється від людської [49].

Тест Тюрінга – це емпіричний тест, ідея якого була запропонована Аланом Тюрінгом у статті «Обчислювальні машини та розум», опублікованій у 1950 році. У тесті Тюрінга виключається безпосередня фізична взаємодія експериментатора та комп'ютера, оскільки для створення штучного інтелекту не потрібна фізична імітація людини. Сутність тесту Тюрінга полягає у наступному: «тестувальник через клавіатуру та монітор «спілкується», з одного боку, з людиною, яка розуміє його мову, а з іншого – з комп'ютером, який реалізує відповідну програму» [20].

При цьому тестувальник не бачить та не знає, з ким він спілкується, тобто хто з його «співрозмовників» людина, а хто – комп'ютер. Якщо тестувальник не зможе правильно розрізнити, де хто, чи у своїх здогадках буде помилятися, то вважається, що комп'ютер пройшов тест Тюрінга. В такому разі, слід вважати, що програма розуміє ті питання, які задає йому експерт, і дає на них осмислені відповіді (тобто має штучну свідомість).

На думку А. Тюрінга, немає сенсу розробляти великий список вимог, необхідних для створення штучного інтелекту, який до того ж може виявитися суперечливим, і запропонував тест, заснований на тому, що поведінку комп'ютера зі штучним інтелектом зрештою не можна буде відрізнити від поведінки людини. Комп'ютер зможе успішно пройти тест Тюрінга, якщо «людина-експериментатор», задавши йому певні питання письмово, не зможе визначити, отримані письмові відповіді від іншої людини чи від машини. Складання програми для комп'ютера, щоб він пройшов тест Тюрінга, досить трудомісткий процес [49].

Навіть, якщо комп'ютер пройде тест Тюрінга, то це не означатиме, що він розуміє подану йому інформацію. Все, що робить комп'ютер, – це комбінування символів за певним алгоритмом, і є досить вагомим підстави вважати, що комп'ютер, навіть якщо він успішно пройшов тест Тюрінга, усе ж не розуміє повноцінно інформацію. Якщо людина, яка не знає китайської

мови, перебуваючи в кімнаті буде мати велику інформаційну базу у форматі книги з китайськими ієрогліфами і буде мати правильні алгоритми, то вона пройде тест Тюрінга на знання китайської мови, не розуміючи її.

Загалом еволюцію розвитку штучного інтелекту можна поділити на наступні етапи (рис. 1.4.).

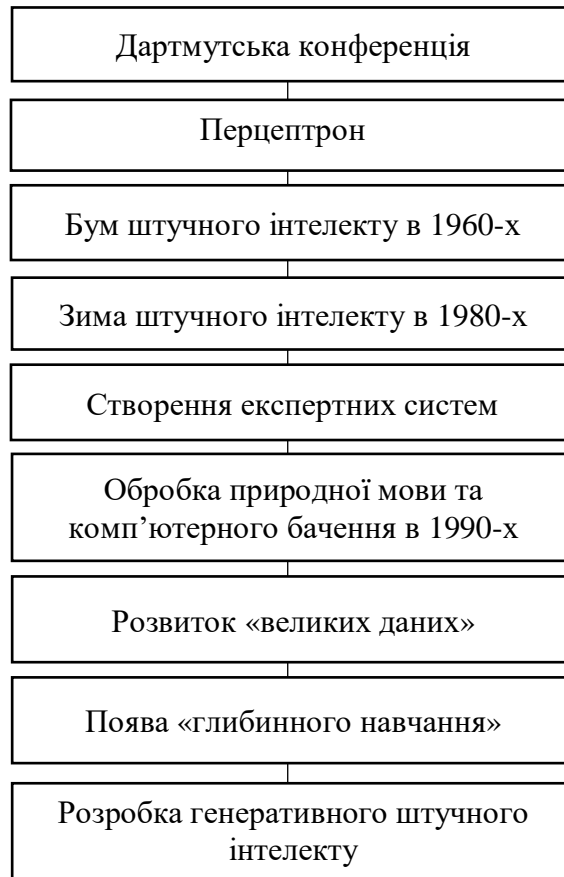


Рис. 1.4. Основні етапи розвитку штучного інтелекту

Джерело: складено автором на основі [18]

Галузь досліджень і вивченні штучного інтелекту була окреслена на семінарі, який відбувся в кампусі Дартмутського коледжу в 1956 році (автор Джон Маккарті). Цей захід став першою конференцією, яка об'єднала дослідників з різних галузей дослідження, – інформатики, фізики, математики, з метою дослідити майбутній потенціал синтетичного інтелекту (на той час термін «штучний інтелект» ще не використовувався, його було введено в науковий обіг саме на цій конференції). Учасники цього семінару стали лідерами досліджень штучного інтелекту протягом наступного десятиліття.

Багато з них передбачали, що машини такі ж розумні, як люди, існуватимуть протягом одного покоління. Уряд США виділив мільйони доларів з надією втілити це бачення в життя [18].

Наступний етап – це розробка психологом Ф. Розенблатом у 1958 році архітектури штучної нейронної мережі – перцептрон, що стало поштовхом до підходу, коли науковці створюють системи штучного інтелекту, що імітують людський мозок. Перцептрон продемонстрував потенціал алгоритмів машинного навчання в імітуванні людського інтелекту. Перцептрон показав, що машини так само, як і люди, можуть навчатися на досвіді і покращувати свою роботу. Бум штучного інтелекту у 1960-х роках став періодом істотного прогресу та інтересу до його розвитку. Науковці досліджували нові методи створення інтелектуальних машин і шляхи їх програмування для виконання завдань, що традиційно вимагали людського інтелекту.

Згодом стало очевидно, що дослідники повністю не зрозуміли рівень складності досліджень штучного інтелекту. «Зима штучного інтелекту 1980-х років» означає період, коли дослідження в сфері штучного інтелекту суттєво уповільнились. У 1974 році критика з сторони Джеймса Лайтхілла й тиск зі сторони Конгресу США змусили уряди США та Великобританії припинити фінансування досліджень штучного інтелекту (період, відомий як «зима штучного інтелекту»). Через сім років ініціатива японського уряду та успіх експертних систем поживали процеси інвестування в галузь вивчення можливостей штучного інтелекту.

Експертна система – це технологія штучного інтелекту, яка з'явилася у 80-х роках ХХ ст. Експертні системи розробили для імітації здібностей людини-експерта в конкретній галузі, наприклад медицина, освіта, фінанси або інженерія. Розвиток експертних систем можна назвати переломним моментом в історії штучного інтелекту, оскільки вони довели, що системи штучного інтелекту можуть застосовуватися у реальному житті і мають потенціал для надання значних переваг галузям та компаніям [13, с. 70].

Дослідження і глобалізація штучного інтелекту у 90-х роках ХХ ст. почали стрімко розвиватись. У цей час було відкрито сучасну еру досліджень штучного інтелекту через розроблення і впровадження більш складних систем обробки природної мови і комп'ютерного бачення. Дослідники стали застосовувати статистичні методи, щоб безпосередньо вивчати закономірності, і не базуватись на наперед встановлених правилах. Такий підхід отримав назву «машинне навчання» та дозволив створити більш точні і гнучкі моделі обробки природної мови і візуальної інформації.

На початку 2000-х років машинне навчання застосовувалося для вирішення широкого кола проблем в наукових дослідженнях і промисловості. Успіх був зумовлений наявністю потужного комп'ютерного обладнання, збором величезних наборів даних і застосуванням надійних математичних методів. Незабаром глибинне навчання стало успішною технологією. Розвиток «великих даних» забезпечив доступ до величезних обсягів інформації з різних джерел, таких як соціальні мережі, датчики й пристрої, що дало можливість вивчати алгоритми машинного навчання на основі наборів даних. Відповідно, це дозволило вивчати більш складні шаблони і робити більш точні прогнози.

Важливим кроком у розвитку сучасного штучного інтелекту стала поява «глибинного навчання», про яке згадувалось вище. Алгоритми глибинного навчання дозволили машинам автоматично навчатися використовуючи великі набори даних та робити прогнози чи приймати рішення на основі даного навчання.

Останній етап розвитку штучного інтелекту, що продовжується і нині, – це розробка генеративного штучного інтелекту – підгалузі штучного інтелекту, якою передбачається створення таких систем, що здатні генерувати нові дані чи контент, до яких віднесені процеси із створення тексту, зображень, музичних творів і навіть відео - записів. В 2017 році набула розповсюдження «архітектура Transformer», що була використана для створення сучасних генеративних програм штучного інтелекту [32, с. 187].

Крім приведенної вище історичної періодизації, розвиток штучного інтелекту можна характеризувати декількома способами, в залежності від дій, які ним виконуються (рис. 1.5.).



Рис. 1.5. Типологізація розвитку систем штучного інтелекту

Джерело: створено автором на основі [67]

Сьогодні продовжується реалізація проектів із вдосконалення алгоритмів машинного навчання та класифікації в системах штучного інтелекту, які працюють у режимі реального часу. Останнім часом до використання штучного інтелекту все більшу зацікавленість проявляють цифрові транснаціональні компанії, які займаються організацією процесів розроблення складних програмних комплексів і їхньою експлуатацією, такі як Airbnb, Alphabet, Facebook, Amazon, Microsoft, IBM, Tesla, Uber.

Про це свідчить тенденція до зростання обсягів інвестування у розвиток проектів із розробок штучного інтелекту, здійснюваних міжнародними компаніями (рис. 1.6.).

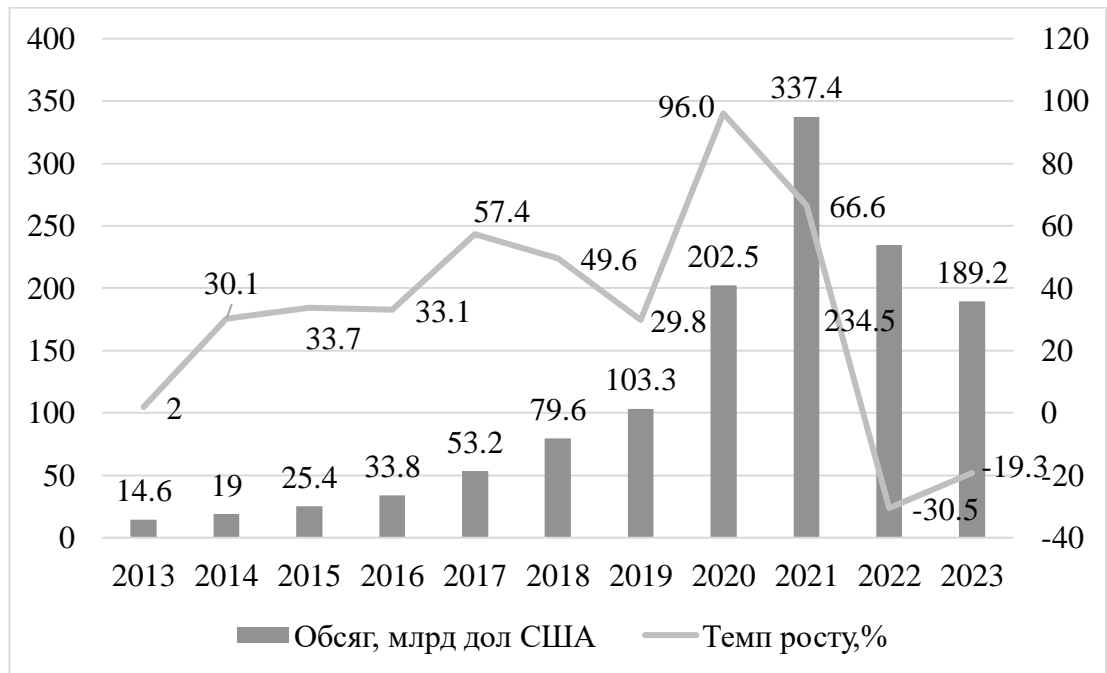


Рис. 1.6. Динаміка обсягу інвестиційних ресурсів, спрямованих на реалізацію проектів із розробок штучного інтелекту, здійснюваних міжнародними компаніями в 2013–2023 рр., млрд дол. США  
Джерело: складено автором на основі [57]

З рисунку 1.6 бачимо, що найбільший обсяг інвестування в проекти із розробок штучного інтелекту, здійснювані міжнародними компаніями, був у 2021 році, коли досягнув рівня 337,4 млрд дол. США. Починаючи з 2022 року, обсяг інвестиційних ресурсів почав скорочуватися, що було викликано початком повномасштабної війни в Україні і неоднозначним відношенням до використання можливостей технологій штучного інтелекту у суспільстві (правові аспекти та етичні відмінності).

Проте, не дивлячись на скорочення обсягів інвестиційних проектів, міжнародні компанії продовжують інвестувати фінансові ресурси у проекти із дослідження можливостей і технологій штучного інтелекту і впроваджують різні розробки даної предметної області у практичній діяльності – операційна

та управлінська. Тенденція до скорочення вартості платформ штучного інтелекту і підвищення рівня доступності дозволили працювати з ними не лише великим міжнародним компаніям, але й спеціалізованим компаніям та стартапам.

### **1.3 Розвиток штучного інтелекту в Україні**

Зважаючи на актуальність питання розвитку штучного інтелекту, він став об'єктом дослідження українських науковців та отримав розвиток у діяльності вітчизняних ІТ - компаній. Вітчизняні науковці розпочали дослідження даної предметної області суттєво пізніше, ніж науковці країн Заходу. Початком можна вважати 2002 рік, коли А. Шевченко виступив на Міжнародній конференції «Штучний інтелект» із доповіддю «Підходи до проблеми моделювання штучного інтелекту і штучної свідомості».

Щодо практичних досліджень, то рівень технологічного розвитку вітчизняного виробництва комп'ютерної техніки і її елементної бази не дає можливостей розглядати у найближчому майбутньому повноцінну конкуренцію вітчизняної продукції на ринку програмних рішень і технологій штучного інтелекту [39, с. 109].

Разом з тим, ця галузь має перспективи, оскільки наразі належним чином не задіяний існуючий потенціал науковців і їх досягнень в цій сфері. Багато науковців та компаній в Україні приймають участь у міжнародних проєктах та пропонують на комерційній основі свої розробки західним компаніям, що свідчить про активне використання іншими країнами вітчизняного наукового потенціалу. В Україні можливості штучного інтелекту останніми роками почали впроваджуватися в сфері освітньої галузі, оборонної промисловості, державного управління.

У грудні 2020 року урядом було затверджено «Концепцію розвитку штучного інтелекту до 2030 року», що стало для України прогресивним

кроком, направленим на інтеграцію інноваційних технологій в економічно важливі галузі держави [41]. «Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні» передбачає виконання таких основних завдань:

- гармонізація національного законодавства з міжнародними нормами щодо використання технологій штучного інтелекту;
- запровадження інструментів і можливостей штучного інтелекту в різні сектори і галузі економіки;
- підтримка наукових досліджень і розробок щодо розвитку штучного інтелекту в Україні;
- забезпечення повноцінного і якісного доступу до баз даних;
- покращення конкурентоспроможності України на світовому ринку наукових розробок, пов'язаних із ШІ [41].

Концепцією охоплюється наступні основні галузі використання можливостей штучного інтелекту:

*Освіта і наука.* Ключовою метою розвитку штучного інтелекту в системі освіти є навчання і підготовка висококваліфікованих фахівців, що передбачає створення навчальних курсів для педагогів по роботі з основами штучного інтелекту, розвиток цифрової грамотності у здобувачів освіти (пошук інформації в інтернеті, використання цифрових інструментів для розв'язання прикладних задач, медіаграмотність, захист персональних даних) [53].

*Економіка.*

Реалізація «Концепції розвитку штучного інтелекту» планується за рахунок стимулювання розвитку підприємництва в області штучного інтелекту (покращення бізнес-клімату, розвиток обчислювальної інфраструктури, забезпечення передбачуваної податкової політики, електронна комерція).

*Кібербезпека.*

Планується створення національних інформаційних систем, платформ штучного інтелекту для захисту інформаційних комунікаційних й технологічних систем. У галузі кібербезпеки використання штучного інтелекту буде сприяти забезпеченню національних інтересів, насамперед щодо виявлення, запобігання й нейтралізації інформаційних загроз.

#### *Оборона.*

Особливо актуальним після початку повномасштабної війни є використання штучного інтелекту у галузі оборони. Для цього його необхідно впроваджувати в системи командування й управління військами, озброєння та військової техніки, збору і аналізу інформації під час розвідки, ведення бойових дій, протидії кіберзагрозам в секторі оборони, аналізу можливостей військ. Наприклад, вже сьогодні за допомогою штучного інтелекту вдалось ідентифікувати більше 125 тис. військових злочинців окупантів, штучний інтелект навчився з точністю 92% розпізнавати мінні поля за супутниковими знімками.

#### *Публічне управління.*

Технології штучного інтелекту планують використовуватись для цифрової ідентифікації і верифікації громадян, в сфері охорони здоров'я, для виявлення недобросовісної діяльності державних службовців, для аналізу показників ефективності публічного управління [53]. Наприклад, продуктом компанії Clearview AI користуються понад 1000 працівників у семи державних управлінських установах.

#### *Правове регулювання.*

У цій сфері штучний інтелект планується використовувати для інтеграції в національне законодавство європейських норм, що покращать надання правової допомоги українцям, захист інтелектуальності власності.

#### *Правосуддя.*

Розвивати штучний інтелект для покращення судової системи планується за рахунок використання таких технологій, як «Електронний суд», «Єдиний реєстр досудових розслідувань» [53].

Наразі використання в Україні штучного інтелекту переважно обмежується компаніями-лідерами у сферах інформаційно-комунікаційних, фінансових технологій, які використовують закордонні розробки. Досить часто ці розробки створені в Україні, проте права інтелектуальної власності на них купують іноземні компанії. До війни ринок програмного забезпечення для дослідження та розробки технологій в Україні зростав, налічувалося більше тисячі інституцій і компаній-розробників програмного забезпечення, які спеціалізуються у сфері штучного інтелекту (разом з представництвами іноземних компаній, серед яких такі загальновідомі в усьому світі компанії, як Reface, Grammarly, Ring Ukraine).

На початку 2020 року в Україні працювала найбільша кількість компаній, що спеціалізувалися на розробці штучного інтелекту в Східній Європі, що є свідченням високого рівня технологічного потенціалу й інноваційної активності в країні. Такі відомі міжнародні корпорації, як Snap, Google, Rakuten співпрацювали з українськими компаніями-розробниками штучного інтелекту. Так, одна із найбільших криптовалютних бірж WhiteBIT активно використовує й інтегрує штучний інтелект у свою діяльність. А технологічна компанія Roosh впроваджує системи штучного інтелекту в Україні і допомагає підприємцям у їх використанні. Для цього компанія створила ком'юніті з штучного інтелекту, мета якого полягає у сприянні створення нових стартапів та розвитку галузі штучного інтелекту [45].

Технології штучного інтелекту, створені в Україні, знайшли успішне використання у різних галузях, включаючи чат-боти, що доводить їх високу практичну цінність та конкурентоспроможність на міжнародному ринку. Більш того, навіть початок повномасштабного вторгнення не вплинув суттєво на діяльність суб'єктів бізнесу IT-сфери, в тому числі і на розробників штучного інтелекту. Про це свідчать результати дослідження, проведеного некомерційною організацією AI HOUSE разом із компанією Roosh і при підтримці Міністерства цифрової трансформації України.

Так, було виявлено, що станом на кінець 2023 року в Україні працювало 243 вітчизняні компанії, які спеціалізувалися на розробці штучного інтелекту. Причому за останні 10 років їх кількість зросла більш ніж удвічі. За кількістю ШІ - компаній Україна посідає друге місце серед країн Центральної і Східної Європи (поступившись лише Польщі), про що свідчать дані рис. 1.7.

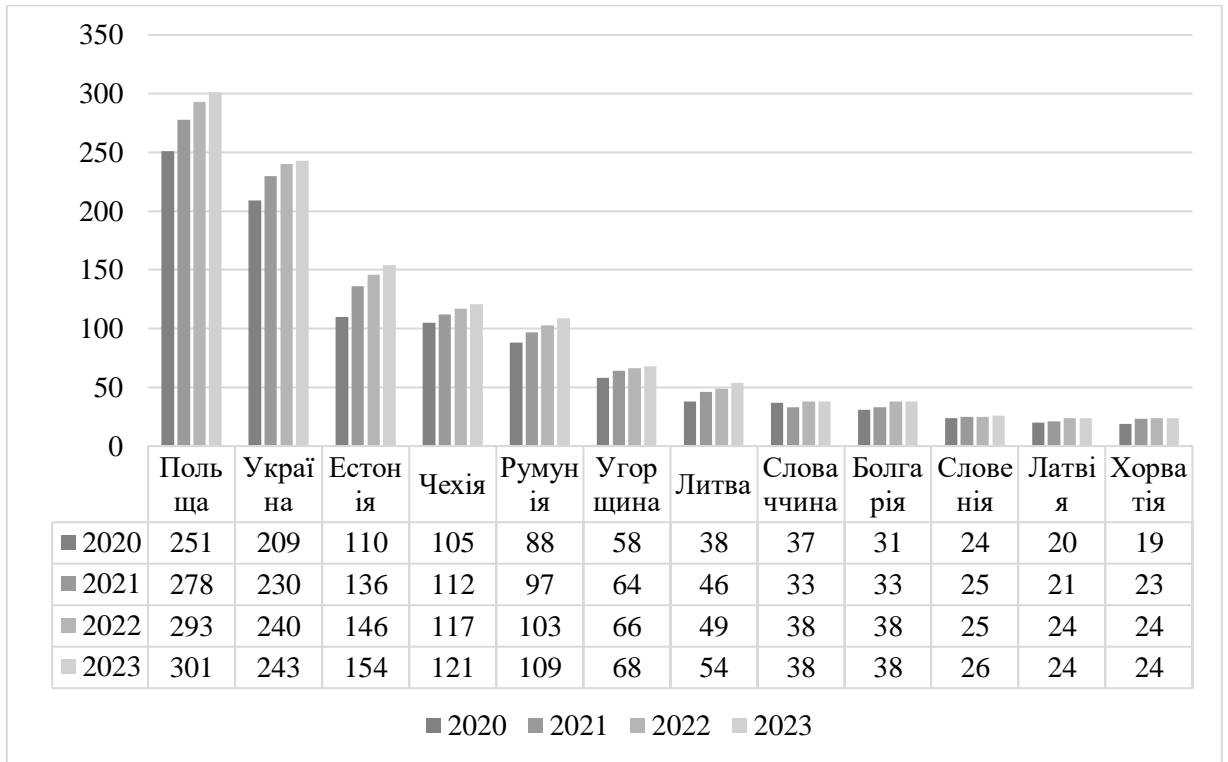


Рис. 1.7. Динаміка кількості компаній, які спеціалізуються на штучному інтелекті в Україні та країнах Центральної і Східної Європи  
Джерело: [2]

Щодо кількості фахівців у сфері розроблення штучного інтелекту, то за десять років їх кількість станом на січень 2024 року зросла у 5 разів та становить 5200 осіб. Крім того, в Україні сьогодні ведуть свою діяльність 44 українських та міжнародних венчурних фондів, які інвестують в стартапи в сфері штучного інтелекту. Найбільшими центрами розвитку сфери штучного інтелекту в Україні є Київ і Львів. Крім того, компанії з штучного інтелекту розміщені у Харкові, Одесі, Дніпрі [2].

Проте перед цією галуззю сьогодні стоїть низка проблем, які негативно на неї впливають, і до найбільш актуальних слід віднести «втрату талантів»,

оскільки через початок повномасштабної війни з України емігрувало багато талановитих ІТ - фахівців, що не може не гальмувати розвиток цієї галузі.

До інших важливих проблем слід віднести:

- проблеми із рівнем підготовки молодих фахівців у сфері штучного інтелекту вітчизняними закладами вищої освіти (брак викладачів та недосконалість навчальних програм);

- зменшення обсягів венчурних інвестицій в проекти з розвитку штучного інтелекту (внаслідок як світової тенденції до скорочення, так і ускладнення комунікації між українськими стартапами і потенційними інвесторами через війну). В 2020-2023 рр. Україна посідала останнє місце серед країн Центрально-Східної Європи за обсягом залучених венчурних інвестицій. Лідери, до яких слід віднести Польщу, Литву і Чехію, залучали ресурсів у 12–16 разів більше;

- брак структурованих даних. На державному рівні в Україні не вистачає не розроблено уніфікованих стандартів для зберігання й анонімізації даних [48, с. 211].

Для того, щоб покращити ситуацію на ринку, потрібно реалізовувати наступні заходи:

- трансформація галузі освіти (зокрема із питань навчання фахівців із ШІ) – необхідно забезпечити якісну підготовку студентів, і мова йде не тільки про технічні навички, але й про комунікаційні і творчі характеристики майбутніх професіоналів галузі;

- створення сприятливого середовища для розвитку проектів і розширення діяльності суб'єктів бізнесу – взаємодія між науковими закладами, бізнесом і державою, що передбачає створення спільних платформ для організації співпраці цих секторів, державні програми фінансування, освітні ініціативи;

- лібералізація державного регулювання у сфері розроблення штучного інтелекту, насамперед щодо можливостей компаній тестувати нові технології.

Це надасть можливість українському сектору штучного інтелекту розвиватися, бути конкурентоспроможним і одночасно захистить права громадян, які можуть бути порушені через застосування можливостей штучного інтелекту.

Таким чином, не зважаючи на активні бойові дії, Україна має значний потенціал для розвитку технологій і можливостей штучного інтелекту. Звичайно, війна створила кардинально нові виклики та ризики для розвитку галузі, тому для підтримання вітчизняних розробників штучного інтелекту необхідне посилення співпраці між державним сектором, науковими установами та приватним бізнесом, що може стати рушійною силою для розвитку сектору та важливим елементом післявоєнного економічного відновлення країни.

Отже, на основі проведеного в даному розділі дослідження, слід зробити наступні висновки. Штучний інтелект трактується як можливість комп'ютерних програм до самостійного вибору оптимальних варіантів і моделей для вирішення проблем серед всього переліку запропонованих інформаційних зрізів; характеристики автоматизованих систем і робочих місць для виконання функцій, характерних здебільшого людині; здатність до процесів навчання, узагальнення інформації і побудови аналогій; вміння вирішувати складні алгоритми і завдання з операційної та управлінської діяльності.

Розвиток штучного інтелекту є складним процесом, який проходив через декілька етапів, починаючи із розробки базових концепцій і математичних моделей до сучасних розробок у сфері глибокого навчання, обробки природної мови та автономних систем. В процесі його еволюції змінювалися як технічні підходи, так і способи інтеграції штучного інтелекту у різні сфери людського життя. Вітчизняні науковці розпочали дослідження можливостей штучного інтелекту суттєво пізніше, ніж науковці країн Заходу. Початком можна вважати 2002 рік, коли А. Шевченко виступив на Міжнародній конференції «Штучний інтелект» із доповіддю «Підходи до проблеми моделювання

штучного інтелекту і штучної свідомості». Головним нормативно-правовим документом, що регулює подальший розвиток ШІ в Україні, є «Концепція розвитку штучного інтелекту до 2030 року» (гармонізація національного законодавства з міжнародними нормами щодо використання технологій штучного інтелекту; запровадження інструментів і можливостей штучного інтелекту в різні сектори і галузі економіки; підтримка наукових досліджень і розробок щодо розвитку штучного інтелекту в Україні; забезпечення повноцінного і якісного доступу до баз даних; покращення конкурентоспроможності України на світовому ринку наукових розробок, пов'язаних із ШІ). Основними напрямками розвитку можливостей ШІ в Україні є наступні: трансформація галузі освіти (зокрема із питань навчання фахівців із ШІ); створення сприятливого середовища для розвитку проєктів і розширення діяльності суб'єктів бізнесу; лібералізація державного регулювання у сфері розроблення штучного інтелекту.

## РОЗДІЛ 2.

### МІСЦЕ І РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗДІЙСНЕННІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ GLOBANUB

#### 2.1. Бізнес-діагностика діяльності компанії GLOBANUB

Юридичну особу ТОВ «Глобал Хаб» (GLOBANUB) (код ЄДРПОУ 38886267) зареєстровано 08.08.2013 р.. Основний вид діяльності (за КВЕД) - 70.22 «Консультування з питань комерційної діяльності й керування», допоміжні види діяльності (за КВЕД) - 73.12 «Посередництво в розміщенні реклами в засобах масової інформації»; 73.20 «Дослідження кон'юнктури ринку та виявлення громадської думки»; 46.19 «Діяльність посередників у торгівлі товарами широкого асортименту».

Компанія тісно співпрацює із операторами мобільного зв'язку на ринку послуг SMS / Voice. GLOBANUB надає послуги, пов'язані із сервісом монетизації, управлінням SMS / Voice трафіком операторів по всьому світу (наприклад, контроль відправки повідомлень для авторизації в Facebook / максимізація прибутку для операторів мобільного зв'язку від послуги доставки SMS на телефон користувача) [34].

Основні показники діяльності GLOBANUB приведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Основні показники діяльності GLOBANUB за 2021-2023 рр.

№	Показник	Період			Темп приросту, %		Абсолютний приріст	
		2021	2022	2023	2022/ 2021	2023/ 2022	2022/ 2021	2023/ 2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Чистий дохід, тис.грн.	2739	67229	13418	2355	-80	64490	-53811
2	Чистий прибуток, тис.грн.	53	-797	-346	-1599	-57	-851	451
3	Активи, тис.грн.	1497	8777	4727	486	-46	7280	-4050
4	Зобов'язання, тис.грн.	1443	9520	5816	560	-39	8077	-3704
5	Власний капітал, тис.грн.	54	-743	-1090	-1471	47	-797	-346
6	Кількість працівників, осіб	10	10	13	0	30	0	3

## Продовження табл.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Рентабельність діяльності, %	2	-1	-3	-	-	-3	-1
8	Рентабельність активів, %	4	-9	-7	-	-	-13	2
9	Рентабельність власного капіталу, %	98	107	32	-	-	9	-76

Джерело: складено автором за даними підприємства

Отже, чистий дохід в 2023 році склав 13418 тис.грн., що нижче показника 2022 року на 80%. Дана динаміка пояснюється кризовими явищами в економіці країни та скороченням загальної економічної стійкості суб'єктів бізнесу, в тому числі і клієнтів GLOBANUB. При цьому чистий збиток в 2023 склав -346 тис.грн., що менше чистого збитку за підсумками 2022 року на 451 тис.грн. або на 57%. З рахунок збитковості діяльності накопичується нерозподілений збиток. При цьому рентабельність діяльності склала в 2023 році -3%, що пояснюється збитковістю діяльності. За рахунок збитковості діяльності компанія є фінансово залежною від зовнішніх кредиторів.

Опис основних видів послуг приведений в таблиці 2.2. Портфолію послуг GLOBANUB включає три категорії послуг – для бізнесу, телекомунікаційні послуги, інші рішення для бізнесу [34].

Таблиця 2.2

## Опис основних видів послуг GLOBANUB

№	Група послуг	Для бізнесу	Телекомунікаційні послуги	Інші рішення
1	2	3	4	5
1	Обмін повідомленнями:			
	Viber для бізнесу			
	WhatsApp Business Platform			
	Telegram			
2	SMS Messaging:			
	Трансакційні			
	Сповідання			
	Рекламні			
	Нагадування			
	Електронна комерція			
	A2P Messaging			

Продовження табл.2.2

1	2	3	4	5
	P2A Messaging			
	P2P Messaging			
3	Захист від SMS-шахрайства			
4	Voice			
	Sip Trunking			
	IVR			
5	Managed Services			
	SMS Firewall			
	Voice Firewall			
	SMS Fraud Protection			
6	Mobile Identity			
7	Number of lookup AP			
8	MNP			
9	HLR lookup			

Джерело: складено автором за даними підприємства

Стійку позицію на ринку забезпечують сильні сторони підприємства. Дотримання основних цінностей лідерства в GLOBANUB гарантує наявність всіх необхідних ресурсів для подальшого професійного розвитку. Розвиваючи при цьому найкращі практики лідерства та моделі взаємодії, GLOBANUB надає команді професіоналів можливість пропонувати виняткові рішення клієнтам. Сильними сторонами компанії слід назвати наступні [34]:

— оперативність і вчасність.

Команда розглядає зміни як каталізатор зростання інноваційного потенціалу, зберігаючи відкритий і гнучкий підхід до нових ідей, перспектив і методів, забезпечуючи адаптивність і постійне вдосконалення.

— чітке розуміння процесів.

Персонал виявляє та оперативно вирішує критичні проблеми, забезпечуючи при цьому якісну розробку проектів та дотримання термінів реалізації проектів. Фахівці компанії приймають швидкі, обґрунтовані рішення для перевершення очікувань клієнтів через прийняття негайних рішучих дій.

— постійний розвиток і самовдосконалення.

Персонал прагне встановлювати високі стандарти, надавати виняткові рішення та впроваджувати інноваційні моделі в процесах, продуктах і послугах.

— клієнтоорієнтованість.

Дотримання принципів орієнтованості на клієнта означає постійне розуміння, передбачення та задоволення потреб клієнтів, гарантуючи при цьому, що кожна надана послуга і розроблений продукт точно відповідають вимогам споживача.

— творча співпраця.

Кожен співробітник прагне створити сприятливе робоче середовище, сприяючи культурі творчості, креативності, співпраці та інноваційної командної роботи для досягнення спільних цілей.

Основними конкурентами GLOBANUB є наступні компанії:

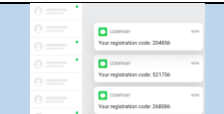


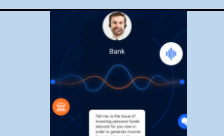
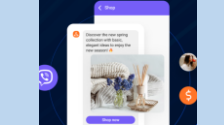
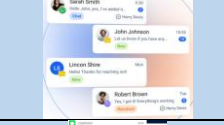
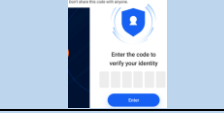






1. Компанія IT-Decision Telecom LLC (ITDT) (<https://decisiontele.com>).

Є талановитою командою фахівців у галузі телекомунікацій. IT-Decision Telecom LLC (ITDT) - глобальний провайдер обміну повідомленнями A2P та оператор голосових зв'язків із омніканальною комунікаційною платформою для проведення обмінів діловими повідомленнями між операторами по всьому світу. Компанія - ліцензований оператор зв'язку, офіційно надає клієнтам прямі канали для забезпечення кращої інтеграції із операторами зв'язку, а також пропонує якісний обмін повідомленнями.

Місія IT-Decision Telecom LLC (ITDT) - покращення та спрощення комунікаційних моделей між компаніями, партнерами та клієнтами. Компанією досягнуто значного зростання і зараз вона займає лідируючі позиції в країнах СНД, активно розвивається у регіонах ЕМЕА, АРАС, Америці. Опис портфолію послуг приведений в таблиці 2.3.

2. СМС Клуб (<https://smsclub.mobi>) - український сервіс, що налагоджує співпрацю із компаніями по всьому світу з 2008 року (за винятком рф).

## Портфоліо послуг IT-Decision Telecom LLC (ITDT)

№	Група послуг	Продукти	Рішення
1	2	3	4
1	SMS-розсилка повідомлень для налагодження ефективної комунікації з клієнтами		
2	Покращення комунікаційних моделей за допомогою бізнес-повідомлень в WhatsApp		
3	RCS повідомлення		
4	Viber+SMS API		
5	VoIP для бізнесу		
6	Viber Business Messages. Забезпечення офіційної розсилки бізнес-повідомлень Viber		
7	Business Chat. Комплексне рішення для обміну бізнес-повідомленнями через SMS, WhatsApp, Viber		
8	API верифікація від IT-Decision Telecom. Є способом двофакторної автентифікації користувачів за допомогою SMS		
9	HLR Lookup		
10	SMS Firewall. Захист мережі від незаконного трафіку SMS		
11	Рішення для сфери e-commerce		
12	Комунікаційні рішення для кур'єрських служб		
13	Комунікаційні рішення для сфери охорони здоров'я		
14	Рішення для логістичних компаній		
15	Рішення для сфери фінансових послуг		
16	Комунікаційні рішення для страхових компаній		

Джерело: складено автором за даними підприємства (<https://decisiontele.com>)

Метою СМС Клубу є надання послуг бізнесу із питань налагодження ефективних комунікаційних взаємодій із аудиторією. Платформа SMS Club є зручною та зрозумілою, а технічна підтримка працює в режимі 24/7. Основними видами послуг СМС Клубу є наступні: розсилка SMS для бізнесу (міжнародні SMS розсилки, HLR); розсилка Вайбер для бізнесу; створення Чат-Ботів на базі ChatGPT (інтеграція з CRM та ERP системами, аналітика, авторозсилка повідомлень, прийом платежів тощо).

3. Stream Telecom (<https://streamtele.com>) є лідером на ринку телефонізації бізнесу і обліку клієнтів.

Компанія оптимізує комунікаційні моделі для бізнесу. Портфоліо послуг компанії Stream Telecom:

- 1) телефонія (віртуальна АТС, інтерактивний формат IVR, автообдзвін, голосові вітання, запис розмов тощо);
- 2) телефонні номери (GSM шлюз, номери 0-800, багатоканальні номери тощо);
- 3) CRM системи (Stream CRM, гарячі лінії, інтеграції із системами тощо);
- 4) Stream розсилки;
- 5) Call - Tracking; Getclient; послуги із забезпечення безпеки.

В таблиці 2.4 приведемо оцінку конкурентоспроможності описаних вище компаній. Найвищий бал – 3; найнижчий – 1. Експертами виступили Chief Executive Officer, Chief Commercial Officer, Chief Technology Officer.

Таблиця 2.4

#### Оцінка конкурентоспроможності компаній

№	Параметр				
1	2	3	4	5	6
Оцінювання параметрів					
1	Досвід роботи	zareestrovano 08.08.2013 p.	zareestrovano 08.11.2016 p.	zareestrovano 22.10.2010 p.	zareestrovano 05.12.2009 p.

## Продовження табл.2.4

1	2	3	4	5	6
2	Асортимент послуг	опис приведений в таблиці 2.2. широкий	опис приведений в таблиці 2.3. широкий	поступається позиціям 1 та 2	
3	Сервісна підтримка	організовано 24/7			
4	Географія діяльності	Україна та зарубіжні ринки	Україна та зарубіжні ринки	Україна та зарубіжні ринки	Україна
5	Пропозиції для різних галузей економіки	так			
Бальне оцінювання параметрів					
1	Досвід роботи	2	1	3	3
2	Асортимент послуг	3	3	2	2
3	Сервісна підтримка	3	3	3	3
4	Географія діяльності	3	3	3	2
5	Пропозиції для різних галузей економіки	3	3	2	2
	Всього балів	14	13	13	12

Джерело: складено автором за результатами експертного оцінювання

Як демонструє приведена в таблиці 2.4 оцінка конкурентоспроможності компаній, найвищу конкурентоспроможність має компанія GLOBANUB. Інші компанії поступаються досвідом роботи і асортиментом. Другу позицію в рейтингу займають IT-Decision Telecom LLC і СМС Клуб (присвоєно по 13 балів).

Рисунок 2.1 демонструє радар конкурентоспроможності GLOBANUB та компаній – конкурентів.

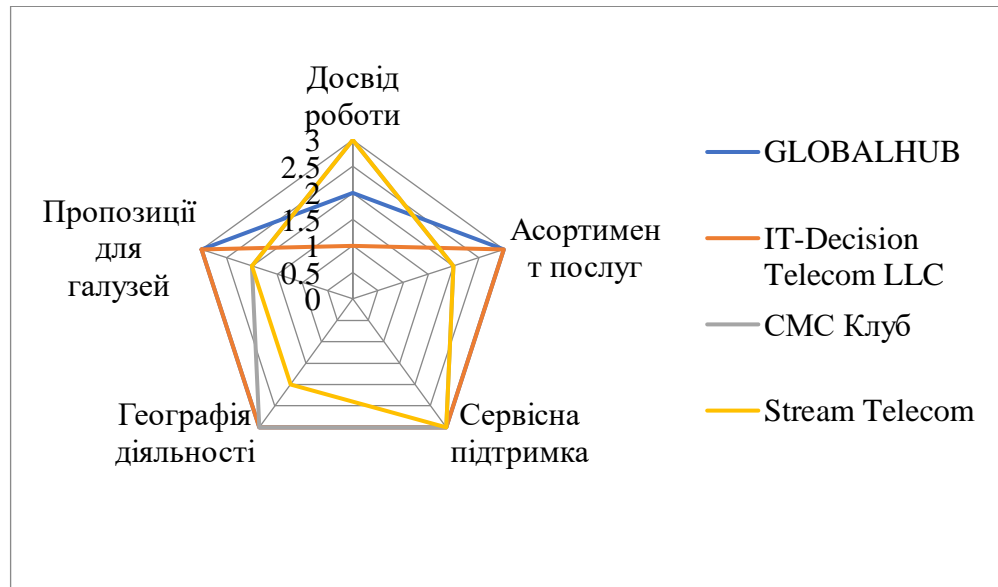


Рис.2.1. Радар конкурентоспроможності GLOBALHUB та компаній – конкурентів

Джерело: побудовано автором за даними таблиці 2.4

В цілому слід відмітити високу інноваційність ринку, на якому працює компанія GLOBALHUB. Щороку розробляються і впроваджуються нові види послуг, розширюється географія клієнтів бізнесу. Важлива роль в організації операційних та управлінських процесів в компанії відведена можливостям штучного інтелекту, неможливими без використання можливостей ШІ є також здійснення діяльності і розробка рішень для бізнесу із метою оптимізації операційних та управлінських процесів компаній – клієнтів. Більш детально роль штучного інтелекту в здійсненні управлінської діяльності компанії GLOBALHUB буде розглянуто в наступному параграфі.

## 2.2. Роль штучного інтелекту в здійсненні управлінської діяльності компанії GLOBALHUB

Аспекти використання можливостей штучного інтелекту в здійсненні діяльності компанії GLOBALHUB розглянемо за наступним алгоритмом.

1. Використання можливостей штучного інтелекту в компанії GLOBANUB при розробці рішень для бізнесу. Особливості використання можливостей штучного інтелекту в компанії GLOBANUB при розробці рішень для бізнесу описані в таблиці 2.5 [34].

Таблиця 2.5

Використання можливостей штучного інтелекту в компанії  
GLOBANUB при розробці рішень для бізнесу

№	Група послуг	Можливості ШІ	Мета
1	2	3	4
Продукти			
1	SMS-розсилка, Viber для бізнесу	Створення персоналізованих рекламних повідомлень на основі аналізу споживчої поведінки, розмовна підтримка клієнтів (чат – боти), розсилка здійснюється за розкладом або після цілеспрямованої дії клієнта	Підвищення якості обслуговування та рівня конверсії в багатьох сферах діяльності.
2	WhatsApp Business Platform	Статистика листування з клієнтами, чат-боти, персоналізовані рекомендації щодо продукту, сприяння безперебійним транзакціям, ексклюзивні пропозиції, своєчасні сповіщення про замовлення та підтвердження доставки	Організація спілкуватися з клієнтами через месенджер, підвищення конверсії, контроль комунікаційної стратегії
3	Telegram	Публікація персоналізованих текстових постів з медіафайлами та емодзі, чат-бот Telegram відповідає на запитання клієнтів і партнерів, робить запити на зворотний дзвінок, замовлення тощо. Telegram активно використовується як спільний чат з клієнтами та партнерами. Обробка дзвінків через Telegram як частину віртуальної АТС	Підвищення інтересу потенційних і постійних клієнтів реальними кейсами, збірками корисних матеріалів, дайджестами новин або рекламою
Телекомунікаційні послуги			
5	A2P Messaging	Служба обміну повідомленнями A2P (Application-to-Person) автоматизує повідомлення від програм користувачам для різних цілей, таких як маркетинг, сповіщення та обслуговування клієнтів	Відстеження продуктивності і забезпечення відповідності стандартам безпеки, цілодобова доступність, масштабованість, економічна ефективність
6	P2A Messaging	Глобальні можливості обміну повідомленнями за допомогою рішень для обміну повідомленнями P2P	
7	P2P Messaging	Надання персоналізованих та миттєвих відповідей користувачам	
8	Sip Trunking	-	Організація розгалуженої корпоративної мережі

## Продовження табл.2.5

1	2	3	4
9	IVR	IVR — це робот, який цілодобово приймає дзвінки від клієнтів, надає їм необхідну інформацію та направляє дзвінки співробітникам або відділам. IVR є однією з основних функцій Cloud PBX	Організація системи автоматичної обробки вхідних дзвінків з можливістю їх маршрутизації
10	SMS Firewall	Змішування трафіку, термінація за межами мережі, доставка SMS через локальні агрегатори та інші методи, такі як SIM-ящики (SIM-ферми)	Оптимізація продуктивності мережі та використання ресурсів, фільтрація сірих маршрутів та трафіку SMS
11	Voice Firewall	Пошук сірих маршрутів, ручне та автоматичне тестування для закриття та блокування незареєстрованого трафіку	Виявлення та відстеження флеш-дзвінків
12	SMS Fraud Protection	Служба захисту від шахрайства через SMS. Використання розширених механізмів автентифікації, перевірка особистості користувачів через захищені канали SMS, використання інтелектуальних алгоритмів та моніторинг у реальному часі для виявлення підозрілих моделей і поведінки в трафіку SMS	Захист від шахрайства, запобігання несанкціонованому доступу
Інші рішення			
13	Mobile Identity	Мобільна верифікація – безпечна ідентифікація за допомогою мобільного пристрою.	Масштабування систем верифікації для збільшення кількості користувачів без значних інвестицій
14	Number of lookup AP	Видалення застарілих номерів із бази даних за допомогою API пошуку телефону від GlobaHub	Підтримка актуальності бази даних мобільних номерів
15	MNP	Розширений інструмент пошуку переносимості номерів, спрощення процесів передачі номерів між постачальниками послуг	Забезпечення безперервності процесів бізнесу, швидка обробка великих масивів інформації
16	HLR lookup	HLR — це центральна база даних, яка зберігає інформацію про всіх абонентів мобільної мережі. Він містить інформацію, необхідну для управління підключенням абонента до мережі та надання йому послуг зв'язку	Отримання інформації про місцезнаходження абонента і поточний стан в мережі

Джерело: складено автором за даними підприємства

Отже, можливості ШІ в GLOBANUB використовуються для розробки практично для всіх продуктів та рішень, що дозволяє оптимізувати управлінські та операційні процеси компаній – клієнтів.

2. Використання можливостей штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB. Розглянемо даний аспект з точки зору виконання 4 функцій управління [34].

### 2.1. Організація управління в GLOBANUB.

#### 2.1.1. SMS-розсилка для ефективної комунікації з персоналом.

SMS-повідомлення є оптимальним каналом для спілкування із персоналом по всьому світу; використовується для привітань і повідомлення термінових новин. Даний інструмент є досить зручним для спілкування із персоналом в різних точках світу, прискорює процеси прийняття рішень і зворотній зв'язок на різні запити. SMS-розсилка використовується також для повідомлення персоналу досягнень в роботі компанії, про нові успішні проекти або клієнтів; може бути застосована і для проведення опитувань.

SMS-повідомлення є оптимальним каналом для спілкування із клієнтами GLOBANUB по всьому світу. Даний управлінський інструмент, в основі якого лежить використання можливостей ШІ, надає компанії наступні переваги:

- це миттєва доставка повідомлень від офіційного імені GLOBANUB;
- підтримка ефективного зв'язку з клієнтами незалежно від їх локації;
- доставка необхідного пакету інформації через канал, доступний для партнерів і клієнтів на всіх телефонах;
- використання рекламних SMS-повідомлень для залученні клієнтів і вибудовування взаємодій із ним;
- надсилання персоналізованих маркетингових SMS-повідомлень, збільшення коефіцієнтів конверсії.

#### 2.1.2. WhatsApp Business Platform.

Покращення комунікацій із персоналом за допомогою надсилання бізнес-повідомлень у месенджері WhatsApp; повідомлення про статус виконання проекту і обробки запитів від клієнтів; надсилання повідомлень про заплановані наради та івенти. Cloud API дозволяє спілкуватися з

співробітниками через хмарні сервери за допомогою Meta. WhatsApp включає об'єкти, розміщені на платформі WhatsApp Business, такі як номери телефонів персоналу, партнерів, клієнтів, шаблони повідомлень, каталоги тощо.

Обліковий запис WhatsApp Business дозволяє GLOBANUB комунікувати із клієнтами через платформу за допомогою API довідки. Облікові записи WhatsApp Business можна перенести до офіційного списку бізнес-акаунтів. Даний управлінський інструмент, в основі якого лежить використання можливостей ШІ, надає компанії наступні переваги:

- інформування клієнта про статус проекту, про статус обробки запиту;
- надсилання повідомлень про акційні пропозиції;
- надання своєчасної підтримки та консультацій в режимі 24/7.

### 2.1.3. A2P Messaging.

Обмін повідомленнями A2P (Application-to-Person); автоматизація повідомлень від програм користувачам для різних цілей, таких як маркетинг, сповіщення та робота над проектами. Ця глобальна мережа є особливо корисною для компаній, які прагнуть взаємодіяти з міжнародною аудиторією, забезпечуючи швидку та ефективну доставку своїх повідомлень. Оскільки GLOBANUB працює із клієнтами зі всього світу, це є досить дієвим управлінським інструментом для налагодження ефективних взаємодій. З точки зору використання для організації спілкування співробітників із компаніями – клієнтами, то A2P Messaging дозволяє створювати робочі групи із співробітників компанії, що відповідає за реалізацію певних проектів і організацію спілкування в межах даних груп.

2.1.4. IVR — це робот, який цілодобово приймає дзвінки від клієнтів, надає їм необхідну інформацію та направляє дзвінки співробітникам або відділам. IVR є однією з основних функцій Cloud PBX. Даний інструмент дозволяє налагоджувати комунікацію між співробітниками всередині компанії та між персоналом і клієнтами.

## 2.2. Мотивація управління в GLOBANUB.

### 2.2.1. WhatsApp Business Platform.

#### 2.2.1.1. Проведення опитувань серед персоналу на різні тематики:

1. обмін думками і досвідом із питань вдосконалення бізнес – процесів в організації діяльності підприємства – мотивує персонал для роботи, спонукає відчуття важливості для діяльності компанії – нематеріальна мотивація;

2. опитування з приводу організації навчання та інвентів в компанії – нематеріальна мотивація.

2.2.1.2. Повідомлення персоналу про важливі події та плани компанії, що робить їх безпосередньо залученими до діяльності підприємства – нематеріальна мотивація.

### 2.3. Планування управління в GLOBANUB.

#### 2.3.1. WhatsApp Business Platform.

Планування реалізації проектів і термінів через спілкування на платформі, погодження термінів із клієнтом, призначення відповідальних осіб, складання планів реалізації проектів; повідомлення про статус виконання проекту і обробки запитів від клієнтів.

#### 2.3.2. A2P Messaging.

Створення робочих груп і обговорення термінів реалізації проектів, погодження термінів із клієнтом, призначення відповідальних осіб, складання планів реалізації проектів.

### 2.4. Контроль управління в GLOBANUB.

#### 2.4.1. SMS Fraud Protection - служба захисту від шахрайства через SMS.

Використання розширених механізмів автентифікації, перевірка особистості користувачів через захищені канали SMS, використання інтелектуальних алгоритмів та моніторинг у реальному часі для виявлення підозрілих моделей і поведінки в трафіку SMS.

Узагальнимо відомості щодо використання можливостей штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

**Використання можливостей штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB**

№	Інструмент	Переваги використання для	
		Персонал	Клієнт
1	2	3	4
1	<b>Організація управління в GLOBANUB</b>		
1.1	SMS-розсилка для ефективної комунікації	Прискорення процесів прийняття рішень і отримання зворотного зв'язку на різні запити; повідомлення персоналу досягнень в роботі компанії, про нові успішні проекти або клієнтів; використання для проведення опитувань	Підтримка ефективного зв'язку з клієнтами незалежно від їх локації; доставка необхідного пакету інформації; залученні клієнтів і вибудовування взаємодій із ним; надсилання персоналізованих маркетингових SMS-повідомлень, збільшення коефіцієнтів конверсії
1.2	A2P Messaging	Створення робочих груп із персоналу компанії, що відповідає за реалізацію певних проектів і організацію спілкування в межах даних груп	Автоматизація повідомлень від програм користувачам для різних цілей, таких як маркетинг, сповіщення та робота над проектами
1.3	WhatsApp Business Platform	Повідомлення про статус виконання проекту і обробки запитів від клієнтів; надсилання повідомлень про заплановані наради та івенти	Інформування клієнта про статус проекту, статус обробки запиту; надсилання повідомлень про акційні пропозиції; надання своєчасної підтримки в режимі 24/7
1.4	IVR	Налагодження взаємодій між співробітниками компанії, між клієнтами і персоналом	
2	<b>Мотивація управління в GLOBANUB</b>		
2.1	WhatsApp Business Platform	Проведення опитувань серед персоналу, інформування про події і плати	Мотивування до співпраці – інформування клієнта про статус проекту, статус обробки запиту
3	<b>Планування управління в GLOBANUB</b>		
3.1	WhatsApp Business Platform	Планування реалізації проектів і термінів через спілкування на платформі	
3.2	A2P Messaging	Створення робочих груп і обговорення термінів реалізації проектів, погодження термінів із клієнтом, призначення відповідальних осіб, складання планів реалізації проектів	
4	<b>Контроль управління в GLOBANUB</b>		
4.1	SMS Fraud Protection	Служба захисту від шахрайства через SMS	

Джерело: складено автором

Можливості використання в управлінській моделі бізнесу GLOBANUB інструментів на базі ШІ візуалізуємо у формі алгоритму управління за Циклом Демінга (табл.2.7).

Таблиця 2.7

Візуалізація використання в управлінській моделі бізнесу в  
GLOBANUB інструментів на базі ІІІ у формі алгоритму управління за  
Циклом Демінга

№	Цикл дій	Вхідна інформація	Інструменти на базі ІІІ	Мета використання	Вихідна інформація
1	2	3	4	5	6
1	Р – Планування	Запити від клієнтів, проекти, портфоліо послуг	WhatsApp Business Platform, A2P Messaging	Планування реалізації проектів і термінів	Плани обробки запитів і реалізації проектів
		Запити від персоналу відносно організації операційних і управлінських процесів		Оптимізація моделі управління бізнес – процесами в компанії	Візуалізована модель управління бізнес – процесами в компанії
2	D – Організація	Запити від клієнтів, проекти, портфоліо послуг, потреби клієнтів і персоналу	SMS-розсилка для ефективної комунікації, WhatsApp Business Platform, A2P Messaging, IVR	Прискорення процесів прийняття рішень і отримання зворотного зв'язку, підтримка ефективного зв'язку з клієнтами незалежно від їх локації	Ефективна модель взаємодій при реалізації проектів
		Візуалізована модель управління бізнес – процесами (операційні, управлінські та підтримувальні) в компанії		Оптимізація моделі управління бізнес – процесами в компанії	Процесна модель управління
3	C – Перевірка	Терміни виконання проектів, кінцевий продукт по проекту за запитом клієнта	WhatsApp Business Platform, SMS Fraud Protection	Дотримання термінів і умов реалізації проекту	Плани реалізації проектів із дотриманням термінів

Продовження табл.2.7

1	2	3	4	5	6
		Процесна модель управління		Дотримання алгоритму виконання посадових обов'язків персоналом	
4	А – Коригування	Плани обробки запитів і реалізації проектів Плани реалізації проектів із дотриманням термінів	WhatsApp Business Platform	Перегляд і коригування планів реалізації проектів	Відкориговані плани реалізації проектів із метою подальшого використання

Джерело: складено автором

Таким чином, в GLOBANUB широко використовуються можливості ШІ як при організації комунікацій із клієнтами, так і з персоналом. Ефективність діючої моделі використання ШІ в компанії оцінимо в наступному параграфі, окреслимо недоліки.

### **2.3 Ефективність моделі використання ШІ в GLOBANUB, окреслення недоліків**

Для оцінювання ефективності діючої моделі використання ШІ в компанії GLOBANUB побудуємо канву бізнес-моделі взаємодій із клієнтами і канву бізнес-моделі взаємодій із персоналом всередині компанії.

Як демонструє рис.2.2, ціннісною пропозицією в бізнес-моделі взаємодій із клієнтами в GLOBANUB є оптимізація бізнес-процесів клієнта, збільшення конверсії, підвищення якості операційних і управлінських процесів, захист інформації.

<p><b>Партнери</b></p> <p>Оператори мобільного зв'язку</p>  <p>kt JAPANCOM Korea Telecom the future of communication</p> <p>та інші / суб'єкти бізнесу</p>	<p><b>Процеси</b></p> <p>Обробка запиту від клієнта, обговорення умов / складання комерційної пропозиції і підписання контракту / робота над проектом / реалізація проекту</p>	<p><b>Ціннісна пропозиція</b></p> <p>Оптимізація бізнес-процесів клієнта, збільшення конверсії, підвищення якості операційних і управлінських процесів, захист інформації</p>	<p><b>Ключові дії / взаємодії</b></p> <p>Проектне управління, сервісна підтримка і консультування</p>	<p><b>Споживачі / клієнти</b></p> <p>Користувачі послуг мобільного зв'язку, інші категорії клієнтів</p>
<p><b>Ресурси</b></p> <p>Інтелектуальний капітал / Технічні і фінансові ресурси / Можливості ІІІ</p>			<p><b>Канали</b></p> <p>Прямий продаж</p>	
<p><b>Витрати</b></p> <p>Витрати на оплату праці персоналу / адміністративні витрати / витрати на інноваційний розвиток</p>			<p><b>Фінансування / дохід</b></p> <p>Чистий дохід за підсумками 2023 року склав 13 418 тис.грн.</p>	

Рис.2.2. Канва бізнес-моделі взаємодій із клієнтами в GLOBANUB

Джерело: складено автором

За підсумками реалізації проектів менеджмент GLOBANUB узагальнює аналітичні відомості щодо динаміки показників ефективності діяльності клієнтів, що дозволяє зробити висновок про ефективність використання можливостей ІІІ при реалізації ініціатив.

Таблиця 2.8

Аналітичні відомості щодо динаміки показників ефективності діяльності клієнтів при використанні можливостей ІІІ

№	Клієнт / Проект / Показники	Показники до/після впровадження ІІІ		Динаміка	Висновки
		до	після		
1	2	3	4	5	6
Клієнт 1 Проект - «HR-чат-бот для міжнародної компанії»					
1	Швидкість обробки одного запиту на HR-відділ, хв..	45	35	-10	Відповіді на частину запитань кандидати на посади отримують в чат –

## Продовження табл.2.8

1	2	3	4	5	6
2	Тривалість закриття однієї вакансії, днів	45	20	-25	боті. Це дозволяє скоротити витрати часу персоналу відділу та приділити більше уваги стратегічним задачам
3	Середня тривалість одної співбесіди, хв..	60	45	-15	
4	Кількість рівнів управління	3	2	-1	Через скорочення витрат часу на обробку запитів вивільняється один рівень управління, і, відповідно, скорочуються витрати на оплату праці. Скорочується відповідно і середня тривалість прийняття 1 рішення
5	Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів	20	15	-5	
6	Кількість нарад в місяць	18	14	-4	Частина задач закривається через чат-бот, тому потреби в нарадах скорочуються. Це дозволяє скоротити витрати часу персоналу відділу та приділити більше уваги стратегічним задачам
7	Якість процесів рекрутингу – тривалість роботи одного співробітника, років	3	4	+1	Певна чисельність кандидатів відхиляється в процесі спілкування із чат-ботом, що підвищує якість трудових ресурсів
Клієнт 2 Проект – «Запуск масової розсилки повідомлень»					
1	Швидкість обробки одного запиту на відділ продажів, хв..	60	40	-20	Клієнти дізнаються багато із масової розсилки повідомлень, що зменшує кількість «рутинних запитань при подачі заявки на постачання товарів
2	Збільшення кількості замовлень (% , щорічно)	10	25	+15	Через підвищення рівня обізнаності про продукти компанії, акційні пропозиції
3	Підвищення конверсії (% , щорічно)	18	31	+13	
4	Збільшення частки на ринку (% , щорічно)	3	5	+2	Через підвищення рівня обізнаності про продукти компанії, бренд
5	Збільшення кількості позитивних відгуків (% , щорічно)	10	20	+10	

Джерело: складено автором

Використання можливостей ІІІ у компаніях – клієнтах GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання даних

інструментів. Зокрема розробка HR-чат-боту для міжнародної компанії дозволила:

1) скоротити витрати часу персоналу відділу та приділити більше уваги стратегічним задачам (через HR-чат-бот кандидати на посади отримують відповіді на більшість своїх запитань);

2) через скорочення витрат часу на обробку запитів вивільняється один рівень управління, і, відповідно, скорочуються витрати на оплату праці. Скорочується відповідно і середня тривалість прийняття 1 рішення;

3) підвищується якість процесів рекрутингу.

Впровадження проекту «Запуск масової розсилки повідомлень» дозволило скоротити швидкість обробки одного запиту на відділ продажів, збільшити кількість замовлень, підвищити конверсію і частку ринку.

Канву бізнес-моделі взаємодій персоналу в GLOBANUB приведемо на рис.2.3 (проектний менеджмент, взаємодії між співробітниками).

<b>Партнери</b> Клієнти, IT - компанії, оператори мобільного зв'язку, заклади вищої освіти	<b>Процеси</b> Взаємодії між співробітниками із питань обробки запиту від клієнта / складання комерційної пропозиції і підписання контракту / роботи над проектом / реалізації проекту	<b>Ціннісна пропозиція</b> Оптимізація бізнес-процесів в GLOBANUB, підвищення ефективності роботи персоналу – операційна та управлінська діяльність	<b>Ключові дії / взаємодії</b> Проектне управління, проектний менеджмент, управління конфліктами, управління продажами, управління вартістю бізнесу	<b>Споживачі / клієнти</b> Користувачі послуг мобільного зв'язку, інші категорії клієнтів
<b>Ресурси</b> Інтелектуальний капітал / Технічні і фінансові ресурси / Можливості ІІІ			<b>Канали</b> Прямий продаж	
<b>Витрати</b> Витрати на оплату праці персоналу / адміністративні витрати / витрати на інноваційний розвиток			<b>Фінансування / дохід</b> Чистий дохід за підсумками 2023 року склав 13 418 тис.грн.	

Рис.2.3. Канва бізнес-моделі взаємодій персоналу в GLOBANUB

(проектний менеджмент, взаємодії між співробітниками)

Джерело: складено автором

Як демонструє рис.2.3, ціннісною пропозицією в бізнес-моделі взаємодій персоналу в GLOBANUB (проектний менеджмент, взаємодії між співробітниками) є оптимізація бізнес-процесів в GLOBANUB, підвищення ефективності роботи персоналу – операційна та управлінська діяльність.

Як вже наголошувалось вище, в управлінській діяльності компанії GLOBANUB використовуються наступні інструменти штучного інтелекту: SMS-розсилка для ефективної комунікації; A2P Messaging; WhatsApp Business Platform; IVR; SMS Fraud Protection. В таблиці 2.9 зведемо показники, які демонструють ефективність використання даних управлінських інструментів на основі ІІІ.

Таблиця 2.9

Показники, які демонструють ефективність використання управлінських інструментів на основі ІІІ в GLOBANUB

№	Показники	Показники до/після впровадження ІІІ		Динаміка	Висновки
		до	після		
1	2	3	4	5	6
<b>SMS-розсилка для ефективної комунікації; A2P Messaging</b>					
1	Кількість нарад в місяць	38	25	-13	Частина задач закривається через SMS-розсилку, тому потреби в нарадах скорочуються. Це дозволяє скоротити витрати часу персоналу на участь і підготовку для проведення нарад та приділити більше уваги стратегічним задачам
2	Тривалість роботи в компанії, років	3	5	+2	Підвищується мотивація персоналу через залученість в операційні та управлінські процеси в компанії
3	Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів	25	20	-5	Тривалість скорочується через підвищення рівня інформаційної усвідомленості серед учасників
<b>WhatsApp Business Platform</b>					
1	Тривалість обробки одного запиту від клієнта, хвилин	100	70	-30	Скорочується за рахунок можливостей швидкої взаємодії персоналу на Business Platform, швидкого отримання відповідей на запитання
2	Тривалість консультації, хвилин	60	40	-30	

## Продовження табл.2.9

1	2	3	4	5	6
3	Якість процесів планування (% проектів, здійснених із дотриманням графіку)	75	87	+12	Надані можливості з'ясування рівнів завантаженості персоналу проектами, що підвищує загальний рівень якості планування
4	Збільшення кількості проектів (% , щорічно)	10	20	+10	За рахунок підвищення якості взаємодій між співробітниками, і, як наслідок взаємодій із клієнтами

Джерело: складено автором

Використання можливостей ІІІ в GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання даних інструментів. Зокрема це скорочує витрати часу на обробку запитів від клієнтів, підвищує якість процесів планування, збільшує кількість клієнтів. Проте слід відмітити, що використання можливостей ІІІ за окремими показниками не дало змогу досягнути цільових показників (табл.2.10).

Таблиця 2.10

Рівень досягнення цільових показників ефективності управлінських процесів при використанні можливостей ІІІ

№	Показники	Порівняння		Динаміка
		План (мета)	Факт	
1	2	3	4	5
SMS-розсилка для ефективної комунікації; A2P Messaging				
1	Кількість нарад в місяць	20	25	+5
2	Тривалість роботи в компанії, років	5	5	0
3	Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів	15	20	+5
WhatsApp Business Platform				
1	Тривалість обробки одного запиту від клієнта, хвилин	60	70	+10
2	Тривалість консультації, хвилин	40	40	0
3	Якість процесів планування (% проектів, здійснених із дотриманням графіку)	90	87	-3
4	Збільшення кількості проектів (% , щорічно)	20	20	0

Джерело: складено автором

Як демонструє таблиця 2.10, цільовим показником оптимальної кількості нарад в місяць є 20 нарад, проте компанії вдалось через використання можливостей ІІІ досягнути середньомісячного показника в 25 нарад, що наголошує на необхідності розширення можливостей ІІІ для наближення цього індикатора до цільового рівня. Також не відповідає цільовому бажаному рівню і показник «Середня тривалість прийняття 1 рішення», плановий рівень – 15 днів, фактично рішення в середньому приймається за 20 днів (в даному контексті мова йде про прийняття рішень стратегічного високого рівня). Не вдалось скоротити і тривалість обробки одного запиту від клієнта до 60 хвилин, наразі тривалість складає 70 хвилин, що наголошує на необхідності оптимізації моделі взаємодій із клієнтами з точки зору приймання та обробки заявок по проектам.

Важливу роль відведено також показнику «Якість процесів планування (% проектів, здійснених із дотриманням графіку)». Запланований рівень показника 90%, проте за розрахунками цей індикатор складає 87%, що доводить необхідність вдосконалення моделі планування управлінських процесів засобами ІІІ.

Важливим недоліком вважаємо також одночасне використання SMS-розсилки для ефективної комунікації; A2P Messaging та WhatsApp Business Platform. На нашу думку, більш доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Із цією метою важливо провести аудит потреб із питань організації ефективної роботи персоналу, їх взаємодій із клієнтами, розробити технічне завдання на реалізацію відповідних управлінських модулів із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ІІІ. Це дозволить інтегрувати всі цілі і задачі в одній моделі у формі WhatsApp Business Platform, зробити бізнес-процеси зрозумілими для персоналу і ефективними з точки зору управлінських взаємодій.

Отже, на основі проведеного в даному розділі дослідження, слід зробити наступні висновки. В цілому слід відмітити високу інноваційність ринку, на

якому працює компанія GLOBANUB. Щороку розробляються і впроваджуються нові види послуг, розширюється географія клієнтів бізнесу. Важлива роль в організації операційних та управлінських процесів в компанії відведена можливостям штучного інтелекту, неможливими без використання можливостей ШІ є також здійснення діяльності і розробка рішень для бізнесу із метою оптимізації операційних та управлінських процесів компаній – клієнтів. В GLOBANUB широко використовуються можливості ШІ як при організації комунікацій із клієнтами, так і з персоналом.

Використання можливостей ШІ в GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання даних інструментів. Зокрема це скорочує витрати часу на обробку запитів від клієнтів, підвищує якість процесів планування, збільшує кількість клієнтів.

Основним недоліком вважаємо одночасне використання SMS-розсилки для ефективної комунікації; A2P Messaging та WhatsApp Business Platform. На нашу думку, більш доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Із цією метою важливо провести аудит потреб із питань організації ефективної роботи персоналу, їх взаємодій із клієнтами, розробити технічне завдання на реалізацію відповідних управлінських модулів із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ШІ. Це дозволить інтегрувати всі цілі і задачі в одній моделі у формі WhatsApp Business Platform, зробити бізнес-процеси зрозумілими для персоналу і ефективними з точки зору управлінських взаємодій.

## РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

### 3.1 Досвід використання Штучного Інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній

Важливість використання інструментів штучного інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній важко переоцінити. Сучасні компанії за умов змін, що постійно відбуваються в зовнішньому середовищі, і змін, які характеризують споживацькі переваги і партнерські відносини, активно використовують можливості штучного інтелекту. Можливості ШІ використовуються менеджментом компанії як для роботи із клієнтами і постачальниками, так і для управління персоналом всередині компанії. Інструменти ШІ ефективно впроваджуються в моделі управління взаємодіями із стейкхолдерами бізнесу. Опис можливостей використання ШІ при управлінні взаємодіями із стейкхолдерами бізнесу приведений в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Опис можливостей використання ШІ при управлінні взаємодіями із стейкхолдерами бізнесу

№	Стейкхолдер	Можливості використання ШІ	Мета
1	2	3	4
1	Персонал	Підбір співробітників та оформлення	Підвищення якості рекрутингу, зменшення кількості помилок при заповненні кадрових документів
		Моніторинг ефективності праці	Контроль відвідуваності персоналу, проведення хронометражу робочого дня персоналу, контроль ефективності використання робочого часу
		Автоматизація трудових процесів	Зниження кількості помилок, прискорення виробничих та операційних процесів
		Навчання та розвиток персоналу	Визначення потреб у навчанні, пріоритетів навчальних програм

Продовження табл.3.1

1	2	3	4
		Мотивація	Підвищення мотивації персоналу, проведення опитувань
		Звільнення	Підвищення якості рекрутингу, зменшення кількості помилок при заповненні кадрових документів
2	Постачальники товарів і послуг	Пошук постачальників товарів і послуг	Оптимізація витрат робочого часу на пошук постачальників товарів і послуг
		Аналіз цінових пропозицій постачальників товарів і послуг	Проведення більш якісного аналізу щодо формування цінових пропозицій постачальників товарів і послуг
		Тендерна робота (відбір партнерів за певними критеріями, заповнення тендерної документації, оформлення договорів та інших типів договірної документації)	Підвищення якості тендерної роботи, прискорення темпів обробки інформації та прийняття управлінських рішень, відхилення заявок, які не відповідають умовам тендеру або суперечать принципам прозорості щодо організації тендерної роботи
3	Клієнти	Пошук клієнтів	Оптимізація робочого часу персоналу на пошук клієнтів, розширення аудиторії клієнтів, підвищення лояльності зі сторони споживачів, конкурентоспроможності та іміджу суб'єкта бізнесу
		Підвищення рівня лояльності зі сторони споживачів, підвищення рівня обізнаності клієнтів про товари і послуги	
		Вивчення споживчих переваг	Проведення опитувань серед клієнтів та потенційних споживачів із метою формування портрету споживача та оптимізації характеристик продукту і послуг
		Моделювання рекламних кампаній та акцій	Підвищення ефективності рекламних кампаній та акцій, максимальне охоплення цільової аудиторії
		Оптимізація взаємодій із клієнтами (чат-бот)	Скорочення тривалості обробки одного запиту від клієнта, оформлення заявок

Джерело: складено автором

Отже, як демонструють дані таблиці 3.1, використання можливостей ІІІ відіграють виключно ключову роль в моделі управління операційними процесами сучасних компаній. Зокрема інструментами для найму і пошуку співробітників забезпечується безпомилкове працевлаштування фахівця,

інструментами моніторингу – контроль формування конкурентного рівня оплати праці, допомога при вирішенні конфліктній ситуації тощо.

Модель використання ІІІ в управлінській діяльності зарубіжних компаній може бути візуалізована схематично (рис.3.1).

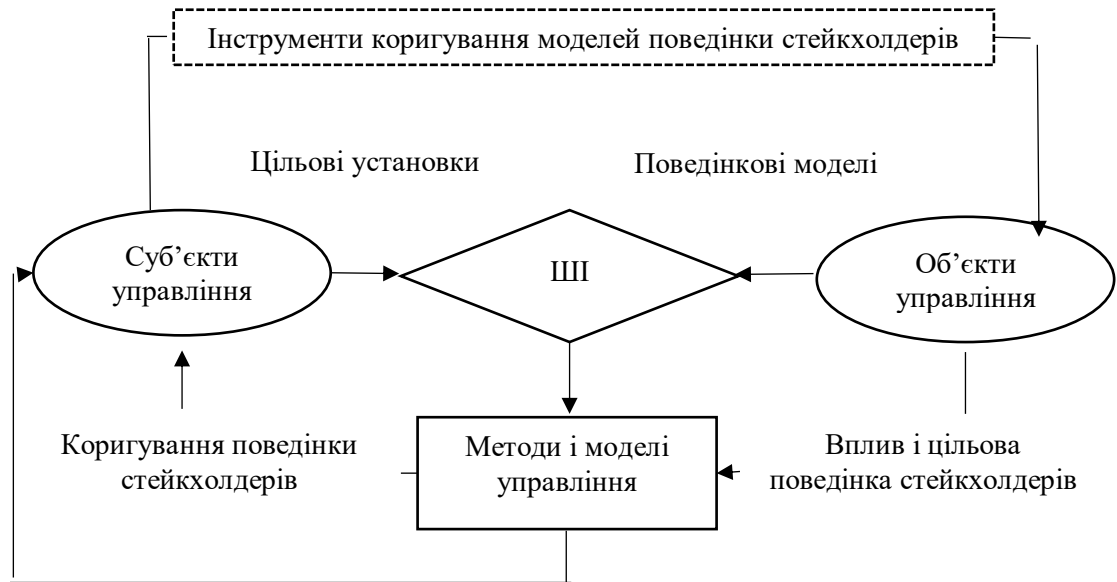


Рис.3.1. Модель використання ІІІ в управлінській діяльності зарубіжних компаній

Джерело: складено автором

Приведемо приклади використання можливостей ІІІ в управлінській діяльності зарубіжних компаній.

#### 1. Фармацевтична компанія Novartis.

Novartis є транснаціональною фармацевтичною корпорацією, що складається з шести бізнес-дивізіонів: «Pharma» (це інноваційні рецептурні препарати), «Alcon» (лікарські засоби для очей), «Sandoz» (пропозиція високоякісних дженериків і біосімілярів), «OTC» (безрецептурні лікарські засоби), «Vaccines and Diagnostics» (вакцинація і тест-системи), «Animal Health» (препарати і лікарські засоби для ветеринарії) [35].

В моделі використання ІІІ в управлінській діяльності компанії Novartis:

– суб'єкт управління – менеджмент корпорації Novartis;

– об’єкти управління – структура управління корпорацією та бізнес-дивізіонами зокрема («Pharma», «Alcon», «Sandoz», «OTC», «Vaccines and Diagnostics», «Animal Health»), бізнес – процеси в моделі управління корпорацією та бізнес-дивізіонами окремо (основні, допоміжні, підтримувальні), виробничі потужності, інтереси і потреби стейкхолдерів.

Таблиця 3.2

Досвід використання ІІІ в управлінській діяльності фармацевтичної компанії Novartis

№	Функція управління / Приклади	Об’єкти впливу	Суб’єкт впливу
1	2	3	4
1	Організація управління		
	Управлінська модель в бізнес-сегменті «Pharma» (це інноваційні рецептурні препарати), Sandoz» (пропозиція високоякісних дженериків і біосімілярів) - розшифрування зображень ракової патології; співпраця з із технологічним стартапом PathAI для пошуку прихованої інформації в слайдах патології	Наукова діяльність, виробничі процеси	Менеджмент корпорації, підрозділу наукових розробок і досліджень, менеджмент бізнес-сегментів «Pharma», Sandoz»
	Покращення взаємодій із клієнтами та пацієнтами. Підвищення потенціалу для підвищення швидкості та точності діагностики, протоколів лікування, розробки ліків, моніторингу та догляду за пацієнтами	Наукова діяльність, виробничі та операційні процеси	Менеджмент корпорації, підрозділу наукових розробок і досліджень, менеджмент бізнес-сегментів
	Співпраця Novartis і Microsoft для трансформації медицини за допомогою штучного інтелекту – використання можливостей ІІІ кожним співробітником корпорації	Структура управління, бізнес – процеси, виробничі потужності	Менеджмент корпорації, менеджмент бізнес-сегментів
2	Мотивація управління		
	Співпраця Novartis і Microsoft для трансформації медицини за допомогою штучного інтелекту – оптимізація роботи персоналу	Структура управління, бізнес – процеси, виробничі потужності, інтереси і потреби стейкхолдерів	Менеджмент корпорації, менеджмент бізнес-сегментів

Продовження табл.3.2

1	2	3	4
	Аудит потреб персоналу та підвищення якості трудових ресурсів	Управління персоналом	Менеджмент корпорації, керівництво Департаменту управління персоналом
3	Планування управління		
	Співпраця Novartis і Microsoft для трансформації медицини за допомогою штучного інтелекту – планування бізнес-процесів	Структура управління, бізнес – процеси, виробничі потужності, інтереси і потреби стейкхолдерів	Менеджмент корпорації, менеджмент бізнес-сегментів
	Безперервність розвитку платформ для планування процесів управління; співпраця Novartis і Hewlett Packard Enterprise в напрямку реалізації принципів сталого розвитку (виявлення та інтеграція складних джерел даних, пов'язаних зі здоров'ям; розширення доступу до технологій)		
4	Контроль управління		
	Співпраця Novartis і Microsoft для трансформації медицини за допомогою штучного інтелекту – контроль діяльності	Структура управління, бізнес – процеси, виробничі потужності, інтереси і потреби стейкхолдерів	Менеджмент корпорації, менеджмент бізнес-сегментів
	Сприяння безпечному управлінню та забезпеченню стійкості в усіх інноваційних проектах на основі штучного інтелекту		
	Співпраця Novartis і Hewlett Packard Enterprise в напрямку реалізації принципів сталого розвитку		

Джерело: складено автором за даними корпорації Novartis

Отже, в корпорації Novartis широко використовуються можливості ІІІ. Слід відзначити високу складність управлінських та операційних процесів в корпорації, тому використання можливостей ІІІ в управління корпорацією в цілому та окремо кожним бізнес-сегментом є важливою умовою ефективного управління. В моделі управління задіяна велика кількість учасників, використання можливостей ІІІ дозволяє балансувати ці взаємодії, підвищувати їх якість, уникати помилок та підвищувати ефективність управлінської моделі.

Менеджмент корпорації Novartis продовжує зосереджуватись на підвищенні ефективності медичних досліджень і розробок, пріоритетності їх реалізації, сприяючи при цьому більш раціональній співпраці між дослідницькими структурами. Корпорація інвестує в штучний інтелект для пришвидшення науково-дослідних розробок, в нові підприємства, продукти, послуги та технології, включаючи штучний інтелект (ШІ) для досягнення стратегічних цілей та цільових установок, ефективного управління бізнесом і оптимізації витрат часу, зусиль та витрат, пов'язаних з виявленням, розробкою та комерціалізацією нових продуктів. Корпорація інвестує в штучний інтелект (ШІ) та інші технології для повноцінної реалізації стратегії досліджень і розробок в напрямку покращення обслуговування пацієнтів (пропонування їм дієвих і якісних лікарських засобів та медичних препаратів).

Канву бізнес-моделі використання можливостей ШІ в Novartis візуалізуємо на рис.3.2.

<p><b>Партнери</b></p> <p>Наукові центри, медичні організації, органи державного управління із питань охорони здоров'я, Microsoft, Hewlett Packard Enterprise, постачальники товарів і послуг</p>	<p><b>Процеси</b></p> <p>Використання можливостей ШІ в моделі управління компанією в розрізі бізнес-дивізіонів («Pharma», «Alcon», «Sandoz», «OTC», «Vaccines and Diagnostics», «Animal Health»)</p>	<p><b>Ціннісна пропозиція</b></p> <p>Оптимізація бізнес-процесів - управлінські та виробничі, підвищення ефективності та екологічності бізнесу</p>	<p><b>Ключові дії / взаємодії</b></p> <p>Моделі взаємодій між стейкхолдерами бізнесу</p>	<p><b>Споживачі / клієнти</b></p> <p>Фізичні та юридичні особи (дистрибутори)</p>
<p><b>Ресурси</b></p> <p>Інтелектуальний капітал / Технічні і фінансові ресурси / Можливості ШІ</p>			<p><b>Канали</b></p> <p>Прямий та непрямий продаж</p>	
<p><b>Витрати</b></p> <p>Витрати на оплату праці персоналу / адміністративні витрати / витрати на інноваційний розвиток</p>			<p><b>Фінансування / дохід</b></p> <p>Чистий дохід за підсумками 2023 року склав 45,44 млрд.дол.</p>	

Рис.3.2. Канва бізнес-моделі використання можливостей ШІ в Novartis

Джерело: складено автором

2. Автобудівний концерн «Mercedes-Benz Group».



Концерном «Mercedes-Benz Group» створюється нове покоління сучасних автомобілів за допомогою розробки і впровадження інноваційних моделей автомобілів, орієнтованих виключно на потреби і переваги клієнтів [36]. В моделі використання ІІІ в управлінській діяльності компанії Mercedes-Benz Group:

- суб’єкт управління – менеджмент концерну Mercedes-Benz Group;
- об’єкти управління – структура управління концерном Mercedes-Benz Group та бізнес-юнітами зокрема (Mercedes-Benz AG - відповідає за глобальний бізнес Mercedes-Benz Cars і Mercedes-Benz Vans (170 тис. співробітників по всьому світу), Mercedes-Benz Mobility AG – надання фінансових послуг (страхування автомобілів, кредитування придбання автомобілів тощо), бізнес – процеси в моделі управління корпорацією та бізнес-дивізіонами окремо (основні, допоміжні, підтримувальні), виробничі потужності, інтереси і потреби стейкхолдерів.

Таблиця 3.3

Досвід використання ІІІ в управлінській діяльності концерну  
«Mercedes-Benz Group»

№	Функція управління / Приклади	Об’єкти впливу	Суб’єкт впливу
1	2	3	4
1	Організація управління		
	Розроблена власна операційна система на основі можливостей ІІІ (для управління цифровими продуктами і послугами)	Структура управління, бізнес – процеси	Персонал компанії, інші стейкхолдери бізнесу
	Автоматизація управлінських та операційних процесів на основі ІІІ		
	Актуалізація етичних аспектів використання штучного інтелекту в автоматизованих транспортних засобах і персональних даних	Інформаційні ресурси. Персональні дані співробітників, клієнтів, партнерів	Персонал компанії, інші стейкхолдери бізнесу
	Використання можливостей ІІІ для формування реєстрів даних		
2	Мотивація управління		
	Зміна профілів діяльності персоналу на основі можливості ІІІ (електрифікація, цифровізація)	Інтереси і потреби персоналу	Персонал компанії

Продовження табл.3.3

1	2	3	4
	Інтеграція додаткової кваліфікації «Штучний інтелект» від Торгово-промислової палати (ІНК) восени 2022 року. Розроблені навчальні модулі: «Прийняття рішень на основі даних», «Програмування» та «Кібербезпека».	Кваліфікація персоналу	Персонал компанії
	У рамках проекту Data Worker Project 277 співробітників (адміністративний і виробничий персонал) отримали кваліфікацію спеціалістів із штучного інтелекту	Кваліфікація персоналу	Персонал компанії
3	Планування управління		
	Управління ризиками відповідності постачальників критеріям якості поставок комплектуючих та ТМЦ, екологічними ризиками (SCRM)	Ризики відповідності, екологічні ризики, система управління ризиками	Стейкхолдери бізнесу
4	Контроль управління		
	Використання можливостей ІІІ для захисту інформації, кібербезпеки	Інформаційні ресурси	Стейкхолдери бізнесу
	Перевірка постачальників на відповідність критеріям екологічності поставок	Критерії екологічності поставок	Постачальники, партнери

Джерело: складено автором за даними концерну «Mercedes-Benz Group»

Отже, в концерні «Mercedes-Benz Group» широко використовуються можливості ІІІ не лише в управлінській діяльності, але й виробничій. Наразі уявити діяльність операторів ринку машинобудування без використання можливостей ІІІ практично неможливо. ІІІ не лише дозволяє оптимізувати процеси управління і виробництва, але й забезпечує максимальний комфорт власникам транспортних засобів.

Канву бізнес-моделі використання можливостей ІІІ в концерні «Mercedes-Benz Group» візуалізуємо на рис.3.3.

Діяльність великих корпорацій за складної моделі управління бізнес-процесами неможлива без використання можливостей ІІІ, що доводять проаналізовані вище приклади (Novartis та Mercedes-Benz Group).

<b>Партнери</b>  R&D центри, розробники програмного забезпечення та ІІІ, громадські та політичні організації (із метою реалізації стратегії сталого бізнесу), постачальники товарів і послуг	<b>Процеси</b>  Використання можливостей ІІІ в моделі управління компанією в розрізі бізнес-юнітів (Mercedes-Benz AG, Mercedes-Benz Mobility AG)	<b>Ціннісна пропозиція</b>  Оптимізація бізнес-процесів - управлінські та виробничі, підвищення ефективності та екологічності бізнесу	<b>Ключові дії / взаємодії</b>  Моделі взаємодій між стейкхолдерами бізнесу	<b>Споживачі / клієнти</b>  Фізичні та юридичні особи (власники транспортних засобів)
<b>Ресурси</b> Інтелектуальний капітал / Технічні і фінансові ресурси / Можливості ІІІ			<b>Канали</b> Прямий та непрямий продаж	
<b>Витрати</b>  Витрати на оплату праці персоналу / адміністративні витрати / витрати на інноваційний розвиток			<b>Фінансування / дохід</b>  Чистий дохід за підсумками 2023 року склав 153,218 млн.євро	

Рис.3.3. Канва бізнес-моделі використання можливостей ІІІ в концерні «Mercedes-Benz Group»

Джерело: складено автором

Також наголошується на інвестуванні ресурсів в розвиток можливостей ІІІ в структурі бізнес-організацій, що доводить виключну перспективність подальших розробок на основі ІІІ.

### 3.2 Перспективи використання можливостей Штучного Інтелекту в GLOBANUB

Можливості ІІІ використовуються в компанії GLOBANUB для виконання всіх функцій управління, проте слід виокремити наступні сильні та слабкі сторони, можливості і загрози подальшого використання можливостей ІІІ.

Таблиця 3.4

**SWOT – аналіз перспектив використання можливостей штучного  
Інтелекту в GLOBANUB**

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>Використання можливостей ШІ для виконання всіх функцій управління (табл.2.7 - візуалізація використання в управлінській моделі бізнесу в GLOBANUB інструментів на базі ШІ у формі алгоритму управління за Циклом Демінга / табл.2.6 - використання можливостей штучного інтелекту в управлінській діяльності компанії GLOBANUB)</p> <p>Використання можливостей штучного інтелекту в компанії GLOBANUB при розробці рішень для бізнесу (табл.2.5)</p> <p>Підвищення показників ефективності управління бізнес-процесами в компанії (табл.2.9)</p>	<p>Однчасне використання SMS-розсилки для ефективної комунікації із стейкхолдерами; A2P Messaging та WhatsApp Business Platform, що ускладнює розуміння персоналом моделі управління на основі можливостей ШІ</p> <p>Дублювання функцій при одночасному використанні декількох управлінських інструментів на основі ШІ</p> <p>Недосягнення рівня цільових показників за окремими показниками ефективності управління бізнес-процесами в компанії (табл.2.10)</p>
Можливості	Загрози
<p>Розширення можливостей використання ШІ в управлінській діяльності (для підвищення ефективності взаємодій із клієнтами – показники «Тривалість обробки одного запиту», «Тривалість надання консультації», підвищення якості планування – показник «Якість планування», підвищення якості управлінських взаємодій – показник «Середня тривалість прийняття 1 рішення»)</p> <p>Оптимізація моделі інструментів на основі ШІ</p> <p>Розширення модулів WhatsApp Business Platform для оптимізації управлінських взаємодій</p>	<p>Неврахування інтересів всіх стейкхолдерів бізнесу при впровадженні проекту із оптимізації моделі управління на основі ШІ</p> <p>Опір змінам зі сторони персоналу</p> <p>Неврахування потреб клієнтів при вибудовуванні взаємодій на основі інструментів ШІ (характер діяльності, ринок, на якому працює компанія, мета розробки проектів)</p> <p>Невиконання поставлених цілей в процесі реалізації проектів</p> <p>Недієвість заходів із питань управління ризиками проекту</p>

Джерело: складено автором

Як демонструє таблиця 3.4, основними загрозами є:

– неврахування інтересів всіх стейкхолдерів бізнесу при впровадженні проекту із оптимізації моделі управління на основі ШІ (із цією метою важливим є проведення аудиту потреб стейкхолдерів в управлінських взаємодіях);

- опір змінам зі сторони персоналу (необхідним є проведення нарад із персоналом, що передбачає окреслення їх потреб та проблем при вибудовуванні управлінських взаємодій; формування робочих груп);
- неврахування потреб клієнтів при вибудовуванні взаємодій на основі інструментів ШІ (характер діяльності, ринок, на якому працює компанія, мета розробки проєктів) (із цією метою є важливими виокремлення окремих модулів при обробці заявок від клієнтів із різних профілем діяльності);
- невиконання поставлених цілей в процесі реалізації проєктів (із цією метою планується оновлення модулів та розширення можливостей ШІ для управління бізнес-процесами в компанії);
- недовіра заходів із питань управління ризиками проєкту (із цією метою планується впровадження заходів із метою мінімізації негативного впливу ризиків при реалізації проєкту).

Слід зазначити основними недоліками одночасне використання SMS-розсилки для ефективною комунікації із стейкхолдерами; A2P Messaging та WhatsApp Business Platform та дублювання функцій при одночасному використанні декількох управлінських інструментів на основі ШІ. На нашу думку, доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Це безпосередньо сприятиме інтеграції управлінських цілей і задач, підвищенню рівня прозорості бізнес-процесів та ефективності управлінських взаємодій.

Проєкт із розширення перспектив використання можливостей ШІ в GLOBANUB реалізовуватиметься за наступними етапами.

1. Аудит потреб із питань організації ефективною роботи персоналу, їх взаємодій із клієнтами, іншими стейкхолдерами в структурі управління компанією.

В таблиці 3.5 окреслимо стейкхолдерів бізнесу.

Таблиця 3.5

## Стейкхолдери в моделі управління бізнес-процесами GLOBANUB

№	Стейкхолдер	Опис інтересів стейкхолдерів в моделі управління бізнес-процесами
1	2	3
1	Власники бізнесу GLOBANUB	Прозорість управлінських взаємодій, ефективність бізнес-процесів, прибутковість бізнесу, підвищення вартості бізнесу, розширення частки на ринку та клієнтської бази.
2	Інвестори	Прозорість управлінських взаємодій, ефективність бізнес-процесів, прибутковість бізнесу, ефективність інвестиційних та інноваційних проєктів, швидка окупність інвестиційних ресурсів, підвищення вартості бізнесу, підвищення конкурентоспроможності компанії
3	Партнери	Прозорість управлінських взаємодій, чітке окреслення стратегічних цілей діяльності та визначення цільових установок, досягнення запланованих індикаторів, підвищення іміджу
4	Персонал	Прозорість управлінських взаємодій, чітке окреслення стратегічних цілей діяльності та визначення цільових установок, надійність компанії як роботодавця, окреслення КРІ для кожного співробітника, гідна мотивація та конкурентна оплата праці
5	Клієнти	Прозорість та надійність взаємодій при реалізації проєктів, висока якість надання консультацій і супроводження проєктів, якісний зворотній зв'язок, висока кваліфікація персоналу та врахування всіх потреб клієнтів
6	Засоби масової інформації	Прозорість і відкритість взаємодій, спільна участь в соціально-корпоративних ініціативах

Джерело: складено автором

Отже, основним критерієм якісної взаємодії між всіма стейкхолдерами бізнесу є прозорість управлінських взаємодій та ефективність бізнес-процесів, що дозволяє чітко розуміти структуру компанії, структуру бізнес-процесів (основні, допоміжні та підтримувальні). Чітке визначення інтересів сприяє підвищенню ефективності використання ІІІ в управлінській діяльності GLOBANUB.

## 2. Розробка ідеальної моделі взаємодій.

В основі виокремлених інтересів стейкхолдерів в моделі управління бізнес-процесами лежить матриця взаємодій між ними, що важливо враховувати при реалізації проєкту із розширення перспектив використання можливостей ІІІ в бізнес-організації.

Таблиця 3.6

Матриця взаємодій між стейкхолдерами бізнесу при реалізації проекту із розширення перспектив використання можливостей ІІІ в бізнес-організації

№	Інтереси	Власники	Інвестори	Партнери	Персонал	Клієнти	ЗМІ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Прозорість управлінських взаємодій	+	+	+	+	+	+
2	Ефективність бізнес-процесів	+	+				
3	Прибутковість бізнесу	+	+				
4	Підвищення вартості бізнесу	+	+				
5	Розширення частки на ринку та клієнтської бази	+					
6	Ефективність інвестиційних та інноваційних проектів		+				
7	Швидка окупність інвестиційних ресурсів		+				
8	Підвищення конкурентоспроможності компанії		+				
9	Чітке окреслення стратегічних цілей діяльності та визначення цільових установок			+	+		
10	Досягнення запланованих індикаторів			+			
11	Підвищення іміджу			+			
12	Надійність компанії як роботодавця				+		
13	Окреслення КРІ для кожного співробітника, гідна мотивація та конкурентна оплата праці				+		
14	Висока якість надання консультацій і супроводження проектів, якісний зворотній зв'язок					+	
15	Висока кваліфікація персоналу та врахування всіх потреб клієнтів					+	
16	Спільна участь в соціально-корпоративних ініціативах						+

Джерело: складено автором

3.Розробка управлінських модулів для WhatsApp Business Platform із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ШІ.

В таблиці 3.7 представлений опис управлінських модулів WhatsApp Business Platform із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ШІ.

Таблиця 3.7

Опис управлінських модулів WhatsApp Business Platform із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ШІ

№	Стейкхолдер	Організація управління	Мотивація управління	Планування управління	Контроль управління
1	2	3	4	5	6
1	Власники бізнесу	Комунікації в будь-який зручний час і в оптимальній формі	Інформація про мотиваційні моделі, поточний стан виконання цільових установок	Обговорення із менеджером проекту стану виконання проекту	Контроль стану виконання проектів
2	Інвестори				
3	Партнери				
4	Персонал	Проведення онлайн-нарад із питань стану впровадження проекту		Обговорення із менеджером проекту стану виконання проекту	Контроль стану виконання проектів
		Довідник контактних номерів стейкхолдерів	Обговорення із керівництвом КРІ	Обговорення із робочою групою проекту стану виконання проекту	Контроль стану проведення опитування (рівень залученості)
		Бізнес-чат компанії	Опитування персоналу (мета: визначення загального рівня задоволеності роботою, потреб тощо)	Перерозподіл задач у випадку внесення змін у плани, хронометраж	
5	Клієнти	Проведення онлайн-нарад із питань стану впровадження проекту	Опитування клієнтів (мета: визначення потреб в підвищенні якості обслуговування)	Обговорення із менеджером проекту стану виконання проекту	Контроль стану виконання проектів

Продовження табл.3.7

1	2	3	4	5	6
		Отримання консультації в режимі 24/7	Інформування про акційні пропозиції, переваги співпраці	Внесення змін у плани	Контроль стану проведення опитування (рівень залученості)
		Інформація про умови співпраці			
		Надсилання та отримання повідомлень клієнтам і від них			
6	Засоби масової інформації	Комунікації в будь-який зручний час і в оптимальній формі		Обговорення планів проведення заходів	
		Якісний зворотній зв'язок та повноцінні можливості до участі в соціально-корпоративних ініціативах			

Джерело: складено автором

В контексті перегляду модулів WhatsApp Business Platform для оптимізації управлінських взаємодій між стейкхолдерами бізнесу важливо також враховувати характер діяльності, ринок, на якому працює компанія, мету розробки проєктів. Відповідні зміни доцільно внести в запитання і відповіді Чат-боту.

#### 4. Управління ризиками.

Із метою скорочення негативного впливу ризиків важливо впровадити наступні заходи:

– всі стейкхолдери – інформування про внесення змін в модулі WhatsApp Business Platform;

– персонал – проведення навчання і обговорень перспектив впровадження ШІ в управлінську модель;

– клієнти – підготовка презентаційних матеріалів із описом модулів WhatsApp Business Platform, розсилання клієнтам для ознайомлення.

Реалізація проекту по розширенню можливостей використання ШІ в GLOBANUB дозволить підвищити якість управлінський взаємодій. Розрахунок відповідних показників приведено в наступному параграфі.

### 3.3. Оцінювання ефективності розроблених пропозицій

Оцінювання ефективності розроблених пропозицій представимо в розрізі наступних аналітичних даних.

1. Показники, які демонструють ефективність використання управлінських інструментів на основі ШІ в GLOBANUB - після впровадження проекту із розширення можливостей ШІ в управлінській діяльності.

Таблиця 3.8

Показники, які демонструють ефективність використання управлінських інструментів на основі ШІ в GLOBANUB - після впровадження проекту із розширення можливостей ШІ в управлінській діяльності

№	Показники	Реалізація проекту		Динаміка	Висновки
		до	після		
1	2	3	4	5	6
SMS-розсилка для ефективної комунікації; A2P Messaging					
1	Кількість нарад в місяць	25	20	-5	Підвищення якості управлінських взаємодій через оновлення модулів. Це дозволяє скоротити витрати часу
2	Тривалість роботи в компанії, років	5	5	0	Досягнення оптимального рівня

Продовження табл.3.8

1	2	3	4	5	6
3	Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів	20	18	-2	Підвищення якості управлінських взаємодій через оновлення модулів. Тривалість скорочується через підвищення рівня інформаційної усвідомленості серед учасників
WhatsApp Business Platform					
1	Тривалість обробки запиту, хвилин	70	65	-5	Підвищення якості управлінських взаємодій через оновлення модулів. Скорочується за рахунок можливостей швидкої взаємодії персоналу на Business Platform
2	Тривалість консультації, хвилин	40	40	0	
3	Якість процесів планування (% проектів, здійснених відповідно графіку)	87	88	+1	Підвищення якості управлінських взаємодій через оновлення модулів. Надані можливості з'ясування рівнів завантаженості персоналу проектами, що підвищує загальний рівень якості планування
4	Збільшення кількості проектів (% щорічно)	20	20	0	Досягнення оптимального рівня

Джерело: складено автором

Впровадження проекту із розширення можливостей ІІІ в управлінській діяльності GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання окреслених вище модулів в моделі управлінських взаємодій між стейкхолдерами бізнесу. Зокрема це скорочує витрати часу на обробку запитів від клієнтів, підвищує якість процесів планування. Впровадження проекту дозволяє підвищувати рівень інформаційної усвідомленості серед учасників взаємодій, прозорість та надійність процесів в бізнес-моделі управління GLOBANUB.

2. Рівень досягнення цільових показників ефективності управлінських процесів при використанні можливостей ІІІ – після впровадження проекту із розширення можливостей ІІІ в управлінській діяльності.

Таблиця 3.9

Рівень досягнення цільових показників ефективності управлінських процесів при використанні можливостей ІІІ - після впровадження проекту із розширення можливостей ІІІ в управлінській діяльності

№	Показники	Порівняння		Динаміка
		План (мета)	Факт після впровадження проекту	
1	2	3	4	5
SMS-розсилка для ефективної комунікації; A2P Messaging				
1	Кількість нарад в місяць	20	20	0
2	Тривалість роботи в компанії, років	5	5	0
3	Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів	15	18	+3
WhatsApp Business Platform				
1	Тривалість обробки одного запиту від клієнта, хвилин	60	65	+5
2	Тривалість консультації, хвилин	40	40	0
3	Якість процесів планування (% проектів, здійснених із дотриманням графіку)	90	88	-2
4	Збільшення кількості проектів (% , щорічно)	20	20	0

Джерело: складено автором

Як демонструє таблиця 3.9, більшість показників після впровадження проекту наблизилась до цільових індикаторів (рис.3.4). Рисунок демонструє позитивну динаміку показників ефективності управлінських взаємодій після впровадження проекту, а саме скорочення показника «Середня тривалість прийняття 1 рішення, днів» після впровадження проекту на 2 дні (плановий показник – 15 днів, показник до впровадження проекту – 20 днів, показник після впровадження проекту – 18 днів); скорочення показника «Тривалість обробки одного запиту від клієнта, хвилин» (плановий показник – 60 хвилин, показник до впровадження проекту – 70 хвилин, показник після впровадження проекту – 65 хвилин); підвищення показника «Якість процесів планування (% проектів, здійснених із дотриманням графіку)» (плановий показник – 90%, показник до впровадження проекту – 87%, показник після впровадження проекту – 88%).

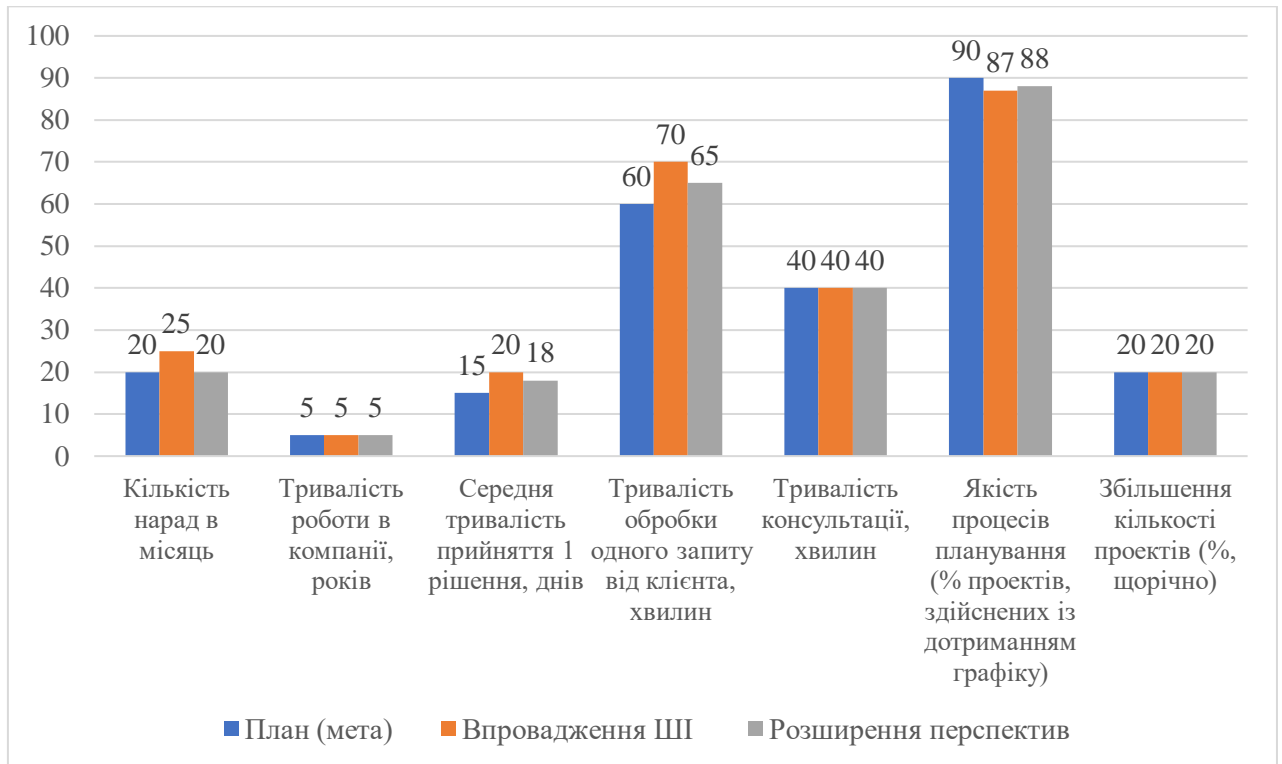


Рис.3.4.Рівень досягнення цільових показників ефективності управлінських процесів при використанні можливостей ШІ - після впровадження проекту із розширення можливостей ШІ в управлінській діяльності

Джерело: складено автором за даними таблиць 2.10 та 3.9

Приведені дані доводять ефективність розроблених пропозицій та наголошують на подальшій перспективності використання можливостей ШІ в управлінській діяльності GLOBANUB.

Отже, на основі проведеного в даному розділі дослідження, слід зробити наступні висновки. Важливість використання інструментів штучного інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній важко переоцінити. Можливості ШІ використовуються менеджментом компанії як для роботи із клієнтами і постачальниками, так і для управління персоналом всередині компанії. Інструменти ШІ ефективно впроваджуються в моделі управління взаємодіями із стейкхолдерами бізнесу. Діяльність великих корпорацій за складної моделі управління бізнес-процесами неможлива без використання можливостей ШІ, що доводять проаналізовані вище приклади (Novartis та

Mercedes-Benz Group). Також наголошується на інвестуванні ресурсів в розвиток можливостей ІІІ в структурі бізнес-організацій, що доводить виключну перспективність подальших розробок на основі ІІІ.

Основними загрозами в моделі використання можливостей ІІІ в GLOBANUB є наступні: неврахування інтересів всіх стейкхолдерів бізнесу при впровадженні проекту із оптимізації моделі управління на основі ІІІ (із цією метою важливим є проведення аудиту потреб стейкхолдерів в управлінських взаємодіях); опір змінам зі сторони персоналу (необхідним є проведення нарад із персоналом, що передбачає окреслення їх потреб та проблем при вибудовуванні управлінських взаємодій; формування робочих груп); неврахування потреб клієнтів при вибудовуванні взаємодій на основі інструментів ІІІ (характер діяльності, ринок, на якому працює компанія, мета розробки проектів) (із цією метою є важливими виокремлення окремих модулів при обробці заявок від клієнтів із різних профілем діяльності); невиконання поставлених цілей в процесі реалізації проектів (із цією метою планується оновлення модулів та розширення можливостей ІІІ для управління бізнес-процесами в компанії); недовіра заходів із питань управління ризиками проекту (із цією метою планується впровадження заходів із метою мінімізації негативного впливу ризиків при реалізації проекту).

На нашу думку, доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Це безпосередньо сприятиме інтеграції управлінських цілей і задач, підвищенню рівня прозорості бізнес-процесів та ефективності управлінських взаємодій. Впровадження проекту із розширення можливостей ІІІ в управлінській діяльності GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання окреслених вище модулів в моделі управлінських взаємодій між стейкхолдерами бізнесу.

## ВИСНОВКИ

На основі дослідження, приведеного в дипломній роботі, слід зробити наступні висновки.

Метою першого розділу є вивчення теоретико-методичних аспектів виникнення та використання штучного інтелекту. Штучний інтелект трактується як можливість комп'ютерних програм до самостійного вибору оптимальних варіантів і моделей для вирішення проблем серед всього переліку запропонованих інформаційних зрізів; характеристики автоматизованих систем і робочих місць для виконання функцій, характерних здебільшого людині; здатність до процесів навчання, узагальнення інформації і побудови аналогій; вміння вирішувати складні алгоритми і завдання з операційної та управлінської діяльності.

Розвиток штучного інтелекту є складним процесом, який проходив через декілька етапів, починаючи із розробки базових концепцій і математичних моделей до сучасних розробок у сфері глибокого навчання, обробки природної мови та автономних систем. В процесі його еволюції змінювалися як технічні підходи, так і способи інтеграції штучного інтелекту у різні сфери людського життя. Вітчизняні науковці розпочали дослідження можливостей штучного інтелекту суттєво пізніше, ніж науковці країн Заходу. Початком можна вважати 2002 рік, коли А. Шевченко виступив на Міжнародній конференції «Штучний інтелект» із доповіддю «Підходи до проблеми моделювання штучного інтелекту і штучної свідомості». Головним нормативно-правовим документом, що регулює подальший розвиток ШІ в Україні, є «Концепція розвитку штучного інтелекту до 2030 року» (гармонізація національного законодавства з міжнародними нормами щодо використання технологій штучного інтелекту; запровадження інструментів і можливостей штучного інтелекту в різні сектори і галузі економіки; підтримка наукових досліджень і розробок щодо розвитку штучного інтелекту в Україні; забезпечення повноцінного і якісного доступу до баз даних; покращення

конкурентоспроможності України на світовому ринку наукових розробок, пов'язаних із ШІ). Основними напрямками розвитку можливостей ШІ в Україні є наступні: трансформація галузі освіти (зокрема із питань навчання фахівців із ШІ); створення сприятливого середовища для розвитку проєктів і розширення діяльності суб'єктів бізнесу; лібералізація державного регулювання у сфері розроблення штучного інтелекту.

Метою другого розділу є аналіз місця і ролі штучного інтелекту в здійсненні управлінської діяльності компанії GLOBANUB. В цілому слід відмітити високу інноваційність ринку, на якому працює компанія GLOBANUB. Щороку розробляються і впроваджуються нові види послуг, розширюється географія клієнтів бізнесу. Важлива роль в організації операційних та управлінських процесів в компанії відведена можливостям штучного інтелекту, неможливими без використання можливостей ШІ є також здійснення діяльності і розробка рішень для бізнесу із метою оптимізації операційних та управлінських процесів компаній – клієнтів. В GLOBANUB широко використовуються можливості ШІ як при організації комунікацій із клієнтами, так і з персоналом.

Використання можливостей ШІ в GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання даних інструментів. Зокрема це скорочує витрати часу на обробку запитів від клієнтів, підвищує якість процесів планування, збільшує кількість клієнтів.

Основним недоліком вважаємо одночасне використання SMS-розсилки для ефективної комунікації; A2P Messaging та WhatsApp Business Platform. На нашу думку, більш доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Із цією метою важливо провести аудит потреб із питань організації ефективної роботи персоналу, їх взаємодій із клієнтами, розробити технічне завдання на реалізацію відповідних управлінських модулів із подальшими впровадженням їх на основі можливостей ШІ. Це дозволить інтегрувати всі цілі і задачі в одній

моделі у формі WhatsApp Business Platform, зробити бізнес-процеси зрозумілими для персоналу і ефективними з точки зору управлінських взаємодій.

В третьому розділі оцінені перспективи використання штучного інтелекту в зарубіжних компаніях і в GLOBANUB. Важливість використання інструментів штучного інтелекту в управлінській діяльності зарубіжних компаній важко переоцінити. Можливості ШІ використовуються менеджментом компанії як для роботи із клієнтами і постачальниками, так і для управління персоналом всередині компанії. Інструменти ШІ ефективно впроваджуються в моделі управління взаємодіями із стейкхолдерами бізнесу. Діяльність великих корпорацій за складної моделі управління бізнес-процесами неможлива без використання можливостей ШІ, що доводять проаналізовані вище приклади (Novartis та Mercedes-Benz Group). Також наголошується на інвестуванні ресурсів в розвиток можливостей ШІ в структурі бізнес-організацій, що доводить виключну перспективність подальших розробок на основі ШІ.

Основними загрозами в моделі використання можливостей ШІ в GLOBANUB є наступні: неврахування інтересів всіх стейкхолдерів бізнесу при впровадженні проекту із оптимізації моделі управління на основі ШІ (із цією метою важливим є проведення аудиту потреб стейкхолдерів в управлінських взаємодіях); опір змінам зі сторони персоналу (необхідним є проведення нарад із персоналом, що передбачає окреслення їх потреб та проблем при вибудовуванні управлінський взаємодій; формування робочих груп); неврахування потреб клієнтів при вибудовуванні взаємодій на основі інструментів ШІ (характер діяльності, ринок, на якому працює компанія, мета розробки проектів) (із цією метою є важливими виокремлення окремих модулів при обробці заявок від клієнтів із різних профілем діяльності); невиконання поставлених цілей в процесі реалізації проектів (із цією метою планується оновлення модулів та розширення можливостей ШІ для управління бізнес-процесами в компанії); недовіра заходів із питань

управління ризиками проекту (із цією метою планується впровадження заходів із метою мінімізації негативного впливу ризиків при реалізації проекту).

На нашу думку, доцільним є розширення модулів WhatsApp Business Platform для якісного управління взаємодіями в GLOBANUB. Це безпосередньо сприятиме інтеграції управлінських цілей і задач, підвищенню рівня прозорості бізнес-процесів та ефективності управлінських взаємодій. Впровадження проекту із розширення можливостей ШІ в управлінській діяльності GLOBANUB суттєво підвищує показники ефективності операційної та управлінської діяльності, що наголошує на подальшій перспективності використання окреслених вище модулів в моделі управлінських взаємодій між стейкхолдерами бізнесу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук А., Малуга О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан та тенденції. *Міжнародний науковий журнал освіти та лінгвістики*. 2024. № 3(2). С. 27–35.
2. AI-екосистема України: компанії, освіта та таланти. URL: <https://aihouse.org.ua/research/ai-ecosystem-of-ukraine-talent-companies-education/>
3. Баранов О. А. Визначення терміну «штучний інтелект». *Інформація і право*. 2023. №1(44). С. 32–49.
4. Береговенко Д.В. Використання штучного інтелекту в стратегії просування товарів на глобальному ринку. 2024. URL: [https://ecoscience.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24.\\_topic\\_Dmytro-Berehovenko-Lidia-Pashchuk-210-216.pdf](https://ecoscience.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Dmytro-Berehovenko-Lidia-Pashchuk-210-216.pdf)
5. Бердо Р. С., Расюн В. Л., Величко В. А. Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. *Академічні візії*. 2023. № 22. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/469>
6. Бостром Нік. Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин; пер. з англ. А. Ящук, А. Ящук. Київ: Наш формат, 2020. 408 с.
7. Боюн В. П. Щодо концепції і стратегії створення кібернетичних систем зі штучним інтелектом. *Кібернетика та системний аналіз*. 2023. Т. 59, № 5. С. 32–45.
8. Вострякова В. Ю. Сучасні аспекти та перспективи використання технологій штучного інтелекту в підприємницькій діяльності. В. Ю. Вострякова, О. Г. Малярчук, Д. А. Рудь. *Ефективна економіка*. 2024. № 4. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2024\\_4\\_68](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_4_68)

9. Гелецька І. О. Визначення поняття «штучного інтелекту» та його місце у системі цивільного законодавства України. І. О. Гелецька, М. М. Шовдра. *Галицькі студії: юридичні науки*. 2024. Вип. 6. С. 13-19.
10. Дашко І., Череп О., Михайліченко Л. Розвиток штучного інтелекту: переваги та недоліки. *Економіка та суспільство*. 2024, №67. URL:<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-31>
11. Додонова В. І. Проблеми і перспективи взаємодії людини та штучного інтелекту. В. І. Додонова, Р. О. Додонов. *Humanitarian studios: pedagogics, psychology, philosophy*. 2022. Vol. 13, no. 3. С. 158-168.
12. Дущенко О. Огляд наукових підходів до використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Освітологічний дискурс*. 2024. № 3. С. 6-22.
13. Живцова Л. І. Штучний інтелект: сутність та перспективи розвитку. Л. І. Живцова. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2023. № 3. С. 66-71.
14. Єршова О. Л. Штучний інтелект – технологічна основа цифрової трансформації економіки. О. Л. Єршова, Л. І. Бажан. *Статистика України*. 2021. № 3. С. 47-59.
15. Згуровський М. З. Формалізація методів побудови автономних систем штучного інтелекту. М. З. Згуровський, П. О. Касьянов, Л. Б. Левенчук. *Кібернетика та системний аналіз*. 2023. Т. 59, № 5. С. 89–99.
16. Зубик Л. В. Розвиток систем штучного інтелекту. Л. В. Зубик, Я. Я. Зубик, К. І. Ткачук. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2018. Вип. 153. С. 49-52.
17. Іваницька О. В., Смирнов С. А., Біловус О. С. Вплив інформаційного середовища на прийняття рішень економічних суб'єктів: рефлексивний підхід. *Економічний вісник Національного технічного університету України Київський політехнічний інститут*. 2017. № 14. С. 476-482.

18. Історія штучного інтелекту від 1950-х до сьогодні.  
URL:<https://www.freecodecamp.org/ukrainian/news/istoriya-shtuchnoho-intelektu-vid-1950-kh-do-sohodni/>

19. Карчевський М. В. Правове регулювання соціалізації штучного інтелекту. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка*. 2017. № 2(78). С. 99-105.

20. "Китайська кімната" та тест Тьюрінга.  
URL:<http://sd.net.ua/2012/01/16/kitajska-kimnata-ta-test-tyuringa.html>

21. Ковалевський С. В. Резонансна діагностика виробничого простору генеративних систем штучного інтелекту. С. В. Ковалевський, О. С. Ковалевська, Д. М. Сидюк. *Artificial Intelligence*. 2023. № 2. С. 94-106.

22. Козак М. Штучний інтелект: добро чи зло?. М. Козак, Г. Щигельська. *Збірник тез міжнародної наукової конференції молодих учених та студентів „Філософські виміри техніки“, 30 листопада – 1 грудня 2016 р. Т.: ТНТУ*. 2016 С. 69-70.

23. Козловець М. Технології штучного інтелекту та їх вплив на буттєвість людини. *Humanities studies*. 2024. Вип. 19. С. 55-66.

24. Колесніков А. П., Карапетян О. М. Штучний інтелект: переваги та загрози використання. *Ефективна економіка*. 2023. № 8. С. 1–13.

25. Кудрик О. В. Методи тонкого налаштування штучного інтелекту. О. В. Кудрик, О. В. Бісікало, Ю. С. Здітовецький. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2024. № 4. С. 139-146.

26. Кузьомко В., Бурангулова В., Бурангулова В. 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>

27. Ланде Д. Формування сценаріїв діяльності на базі сервісів генеративного штучного інтелекту. Д. Ланде, Л. Страшной, О. Дрямов, А. Фегер. *Artificial Intelligence*. 2023. № 3. С. 94-103.

28. Легомінова С. Інтегрування штучного інтелекту до бізнес-процесів підприємства як ефективного інструменту його розвитку. С. Легомінова, А. Голобородько. *Економічний форум*. 2022. № 4. С. 99-107.

29. Логвіненко Б.І. Дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2022. №15. С. 45-53.

30. Логвіненко Б.І. Генезис поняття штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі. Комерціалізація інновацій: захист інтелектуального капіталу, маркетинг та інновації : монографія / за ред. к.е.н., доц. Сагер Л.Ю., к.е.н., доц. Сигиди Л.О. Суми: Сумський державний університет, 2022. С. 133-140.

31. Методи штучного інтелекту: навч. посіб. В. Б. Гігіс, К. Ю. Гудкова. Краматорськ: ДДМА, 2018. 136 с.

32. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика. Булгакова О. С., Зосімов В. В., Поздєєв В. О. Видавництво: Гельветика. 2020. 356 с.

33. Олійник І. В. Перспективи впровадження генеративного штучного інтелекту у сфері маркетингу й торгівлі. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Економіка, менеджмент та право*. 2023. Вип. 8. С. 110-115.

34. Офіційний сайт GLOBAHUB. URL: <https://globahub.com/about-us/>

35. Офіційний сайт Novartis. URL: <https://www.novartis.com/>

36. Офіційний сайт Mercedes-Benz Group. URL: <https://www.mercedes-benz.com/en/>

37. Офіційний сайт Оксфордського словнику. URL: <https://www.oed.com/?tl=true>

38. Офіційний сайт НАТО. URL: <https://www.nato.int/cps/uk/natohq/index.htm>

39. Павліха Н., Науменко Н., Корнелюк О. Розвиток та регулювання штучного інтелекту в Україні у воєнний та повоєнний періоди: сучасні

тенденції та перспективи. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. №8. с. 105-111.

40. Погореленко А. К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2018. Випуск 32. с. 22-27.

41. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>

42. Райш С. та Краковський С. Штучний інтелект і управління: парадокс автоматизації та розширення. *The Academy of Management Review*. 2021. № 46 (1). С. 192–210.

43. Радченко В. С. Застосування штучного інтелекту в архітектурі: правові аспекти. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: Юридичні науки*. 2024. № 7. С. 151-157.

44. Рассел С. Дж., Норвіг П. Штучний інтелект: сучасний підхід (3-є вид.). Верхня Седловина, Нью-Джерсі: Prentice Hall, 2009. 1152 с.

45. Романенко К. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь і яку користь для країни приносить. <https://cases.media/article/shtuchnii-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz-i-yaku-korist-dlya-krayini-prinosit?srsId=AfmBOorG9C1qU5vYLLESUq6WYj46PGUbUtLqY52HDg77AopуруCNfJjs>

46. Смолянкін О. О. Аналіз алгоритмів машинної логіки та штучного інтелекту для побудови систем прийняття рішень. О. О. Смолянкін, О. О. Смолянкін, О. В. Сацук, В. О. Сацук, О. М. Решетило. *Перспективні технології та прилади*. 2023. Вип. 22. С. 132-136.

47. Соловей І. В. Упровадження методів штучного інтелекту в процесі автоматизованого прогнозування показників проєктів із розроблення програмних систем. І. В. Соловей, О. Г. Ворочек. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2024. № 2. С. 153-165.

48. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія. За заг. ред. А.І.Шевченка. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с
49. Таранська М. Тест Тюрінга. URL: <https://vido.com.ua/article/13520/tiest-tiuringha>
50. Терейковський І. А., Бушуєв Д. А., Терейковська Л. О. Штучні нейронні мережі: базові положення. Навчальний посібник. КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 123 с.
51. Фімяр С. В. Аналіз сучасного стану формування інтелектуального капіталу з використанням штучного інтелекту. С. В. Фімяр, О. В. Глембицький. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 12. С. 142-148.
52. Форд М. Пришестя роботів. Техніка і загроза майбутнього безробіття. Київ: Наш Формат, 2016. 400 с.
53. Штучний інтелект в Україні: в яких галузях планують застосовувати ШІ. *Слово і діло. Аналітичний портал*. 2021. 6 травня. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/05/06/infografika/suspilstvo/shtuchnyj-intelekt-ukrayini-yakux-haluzuax-planuyut-zastosovuvaty-shi>.
54. Штучний інтелект в Україні розвиватимуть у восьми сферах. Укрінформ. 2020. 4 грудня. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3148749-stucnij-intelekt-v-ukraini-rozvivatimut-u-vosmi-sferah.htm>
55. Яровий Р.М. Роль штучного інтелекту в машинобудуванні: революція у вирішенні проблем. *Матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь: наука та інновації»*. 22-24 листопада 2023 р. С.127-128.
56. Ящик О. Б. Забезпечення кібербезпеки в еру штучного інтелекту: аналіз технологічних підходів та стратегій для захисту інформації. О. Б. Ящик, В. В. Симонов, Р. О. Іваненко. *Бізнес Інформ*. 2024. № 1. С. 81-86
57. Artificial Intelligence Index Report 2024. 2024. URL: <http://surl.li/lymxzu>

58. Goralski M.A., Tan T.K. Artificial Intelligence and Sustainable Development. *The International Journal of Management Education*. 2020. Vol. 18. Is. 1.

59. European Commission. 2018. definition of artificial intelligence: main capabilities and scientific disciplines. report high-level expert group on artificial intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>.

60. Intelligence artificielle: définition et utilisation. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/2020082785804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>.

61. Introduction to the AI Index Report 2023. 2024. URL: <http://surl.li/nzgizh>

62. Hilb M. Toward Artificial Governance? The Role of Artificial Intelligence in Shaping the Future of Corporate Governance. *Journal of Management and Governance*. 2020. Vol. 24. P. 851–870.

63. McCarthy, J. Review of The Question of Artificial Intelligence. *Annals of the History of Computing*. 1988. №10 (3). pp. 224–229.

64. Novartis. URL: <https://thepharma.media/uk/companies/farmkompanii/novartis>

65. Soni N., Sharma E., Singh N., Kapoor A. Impact of Artificial Intelligence in Business: From Research and Innovation to Market Deployment. *Procedia Computer Science*. 2020. Vol. 167. P. 2200–2210.

66. Shokri M., Stronati S., Song V. R. M. "Membership inference attacks against machine learning models". *IEEE Symposium on Security and Privacy*. 2017. P. 3–18

67. What is Artificial Intelligence (AI)? URL: <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence>

68. What is artificial intelligence (AI)? <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence>