

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА

Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу»

Кафедра управління та адміністрування

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

на тему: **«Впровадження штучного інтелекту як напрям управління
клієнтоорієнтованістю (на прикладі ПрАТ «Київстар»)»**

Виконав: студент 4 курсу, групи М-41
спеціальності ДЗ «Менеджмент»
освітньо-професійної програми «Менеджмент»
Юрій ДОРОШЕНКО



Керівник: д.е.н., проф. Ганна КОЛОМІЄЦЬ



Рецензент : доцент з во кафедри МЕВ та
логістики к.е.н., доцент Іван МАРЧЕНКО

м. Харків – 2025р

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу»

Кафедра управління та адміністрування

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) бакалавр

Галузь знань D «Бізнес, адміністрування та право»

Спеціальність D3 «Менеджмент»

Освітньо-професійна програма «Менеджмент»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Вікторія ТРЕТЯК

підпис ім'я, ПРІЗВИЩЕ

“16” вересня 2024 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

ДОРОШЕНКА ЮРІЯ ВІКТОРОВИЧА

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Впровадження штучного інтелекту як напрям управління клієнтоорієнтованістю (на прикладі ПрАТ «Київстар»)»

Керівник роботи: Коломієць Ганна Миколаївна, д.е.н., професор

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

затверджені наказом по університету від 26 лютого 2025 року № 4501-5/652

2. Строк подання студентом роботи 15 травня 2024 року

3. Перелік питань, які потрібно розробити

Теоретичні основи дослідження впровадження ШІ як напряму управління клієнтоорієнтованістю:

- Технологія штучного інтелекту: виклики і можливості для бізнесу.
- Клієнтоорієнтованість – як імператив розвитку компанії
- Напрями застосування ШІ для удосконалення управління клієнтоорієнтованістю.

Сучасні практики поліпшення клієнтоцентрованості на основі ШІ на ринку послуг телекомунікацій:

- Перетворення ринку телекомунікацій під впливом застосування ШІ.
- Результати впровадження ШІ в компанії ПрАТ «Київстар».
- Напрями удосконалення застосування ШІ в компанії ПрАТ «Київстар» для посилення клієнтоорієнтованості.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Узгодження змісту кваліфікаційної роботи
2	Підготовка першого розділу кваліфікаційної роботи
3	Підготовка доповіді на наукову конференцію з викладенням основних результатів кваліфікаційного дослідження
4	Доопрацювання першого розділу згідно з рекомендаціями науково керівника. Написання другого розділу кваліфікаційної роботи
5	Доопрацювання другого розділу згідно з рекомендаціями науково керівника.
6	Написання вступу, висновків кваліфікаційної роботи. Оформлення списку літератури
7	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру управління та адміністрування

5. Дата видачі завдання «16» вересня 2024 року

Студент


підпис

Юрій ДОРОШЕНКО
ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Керівник роботи


підпис

Ганна КОЛОМІСЦЬ
ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІІІ ЯК НАПРЯМУ УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТООРІЄНТОВАНІСТЮ	8
1.1. Технологія штучного інтелекту: виклики і можливості для бізнесу	8
1.2 Клієнтоорієнтованість - як імператив розвитку компанії	16
1.3 Напрями застосування ІІІ для удосконалення управління клієнтоорієнтованістю	21
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	27
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНІ ПРАКТИКИ ПОЛІПШЕННЯ КЛІЄНТОЦЕНТРОВАНОСТІ НА ОСНОВІ ІІІ НА РИНКУ ПОСЛУГ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ	29
2.1 Перетворення ринку телекомунікацій під впливом застосування ІІІ	29
2.2 Впровадження ІІІ в компанії ПрАТ «Київстар»: результати та напрями удосконалення.	40
2.3 Напрями удосконалення застосування ііі в компанії ПрАТ «Київстар» для посилення клієнтоорієнтованості.	46
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	50
ВИСНОВОК	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

ВСТУП

У ХХІ столітті цифровізація охопила майже всі сфери діяльності людини, змінюючи способи взаємодії між підприємствами та споживачами. Однією з найбільш перспективних і динамічно розвинутих технологій сучасності є штучний інтелект (ШІ), що поступово інтегрується в управлінські системи бізнесу. В умовах високої конкуренції, глобалізації ринків та зростаючих очікувань споживачів компанії вимушені шукати нові шляхи досягнення ефективності та лояльності клієнтів. Саме тому впровадження ШІ як інструменту управління клієнтоорієнтованістю є надзвичайно актуальним і своєчасним кроком для підприємств різних галузей, зокрема телекомунікаційної.

Сучасна клієнтоорієнтованість вийшла далеко за межі маркетингової функції. Це вже не просто стратегія продажів чи обслуговування, а повноцінна філософія ведення бізнесу, в основі якої - створення цінності для клієнта, персоналізація сервісу, аналіз поведінки споживача та налагодження довгострокових відносин. ШІ, у свою чергу, надає можливість ефективно реалізовувати ці підходи за рахунок автоматизації процесів, прогнозової аналітики, обробки великих масивів даних та адаптивного прийняття рішень у реальному часі.

Особливої уваги тема набуває в контексті ринку телекомунікацій, де йде постійна боротьба за утримання клієнтів і підвищення якості обслуговування. Національні оператори зв'язку змушені впроваджувати інноваційні рішення для збереження конкурентоспроможності, що зумовлює необхідність вивчення і осмислення досвіду використання ШІ в управлінні взаємовідносинами з клієнтами.

Об'єктом дослідження є процес управління клієнтоорієнтованістю. Предметом дослідження є управління застосуванням технології штучного інтелекту для підвищення ефективності взаємодії з клієнтами.

Метою дослідження є визначення напрямів удосконалення клієнтоорієнтованості ПрАТ «Київстар» шляхом застосування інструментів штучного інтелекту на основі аналізу викликів і можливостей технології штучного інтелекту для бізнесу.

Досягнення цієї мети обумовлює вирішення наступних завдань:

1. Визначити виклики і можливості, які створюють технології штучного інтелекту для розвитку бізнесу.
2. Систематизувати теоретичні засади клієнтоорієнтованості як сучасної управлінської концепції.
3. Виділити напрями використання ШІ у підвищенні ефективності взаємодії з клієнтами.
4. Встановити трансформації ринку телекомунікацій під впливом впровадження технології штучного інтелекту.
5. Узагальнити практичний досвід ПрАТ «Київстар» у застосуванні ШІ для управління клієнтськими відносинами.
6. Виокремити шляхи вдосконалення використанням інструментів ШІ для збільшення клієнтоорієнтованості ПрАТ «Київстар».

Методи дослідження. У процесі написання дипломної роботи були використані такі методи: логіко-теоретичний аналіз - для опрацювання наукових джерел з тематики ШІ та клієнтоорієнтованості; модель профілю клієнта за О.Остервальдером і Ів Пін'є для визначення напрямів удосконалення клієнтоорієнтованості пропозиції при запровадженні ШІ.; методи порівняльного аналізу - для вивчення сучасних практик застосування ШІ у сфері телекомунікацій; системний підхід - для комплексного дослідження структури управління клієнтськими відносинами; методи узагальнення - для формування висновків та практичних рекомендацій; емпіричний аналіз - для оцінки діяльності ПрАТ «Київстар» у зазначеному контексті.

Інформаційною базою дослідження є дані науково-дослідних установ, міжнародних організацій і державної служби статистики України. Теоретичну основу і методологічну базу дослідження становлять фундаментальні положення менеджменту стосовно виокремлення викликів і можливостей розвитку бізнесу, сучасні методики запровадження клієнтоорієнтованості в практичну діяльність компаній, висвітлені в наукових розробках вітчизняних і зарубіжних учених.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх застосування підприємствами телекомунікаційного сектору для підвищення рівня обслуговування, лояльності споживачів та ефективності управлінських рішень.

Основні положення кваліфікаційної роботи пройшли апробації на I Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених ЕКОНОМІКА І БІЗНЕС: НОВІ РЕАЛІЇ, ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ, ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ 15 травня 2025 р. м. Львів, яку організували кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики Львівського національного університету імені Івана Франка й кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем Державного податкового університету. Тема тез: «Застосування ШІ в бізнес практиці: виклики і можливості відновлення національної економіки» в співавторстві.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ ЯК НАПРЯМУ УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТООРІЄНТОВАНІСТЮ

1.1. Технологія штучного інтелекту: виклики і можливості для бізнесу

Штучний інтелект (ШІ) - одна з ключових технологій сучасності, яка трансформує бізнес-процеси, суспільство та економіку. У широкому розумінні штучний інтелект - це галузь комп'ютерних наук, яка займається розробкою систем, здатних виконувати завдання, що традиційно вимагають людського інтелекту, такі як аналіз даних, прийняття рішень, розпізнавання образів або спілкування природною мовою. За визначенням Джона Маккарті, одного із засновників дисципліни, штучний інтелект - це «наука і технологія розробки інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм». Сьогодні ШІ охоплює широкий спектр технологій і методів, які дозволяють машинам імітувати когнітивні функції людини[1].

Основу штучного інтелекту складають кілька ключових технологій. Першою з них є машинне навчання (Machine Learning, ML) - підхід, який дозволяє системам навчатися на основі даних без явного програмування. Наприклад, алгоритми ML можуть аналізувати великі масиви інформації для прогнозування поведінки клієнтів[2]. Другим важливим компонентом є нейронні мережі, які імітують структуру людського мозку і використовуються для розпізнавання складних закономірностей у даних, таких як зображення чи голос. Сучасні досягнення у сфері ШІ значною мірою пов'язані з глибоким навчанням (Deep Learning) - різновидом нейронних мереж, що працює з великими обсягами даних і демонструє високу точність у задачах класифікації та прогнозування[2]. Ще однією важливою технологією є обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP), яка дозволяє машинам розуміти та

генерувати людську мову, що має особливе значення для клієнтоорієнтованих систем, таких як чат-боти[2].

Застосування ІІІ у сучасному світі надзвичайно різноманітне. У бізнесі він використовується для автоматизації рутинних завдань, аналізу великих даних (Big Data), персоналізації пропозицій та оптимізації операційних процесів[2]. Наприклад, компанії застосовують ІІІ для створення рекомендаційних систем, які пропонують клієнтам товари чи послуги на основі їхніх попередніх дій. У медицині ІІІ допомагає діагностувати захворювання, в транспорті - оптимізувати маршрути, а в маркетингу - сегментувати аудиторію з високою точністю. Ці приклади демонструють, як ІІІ інтегрується в різні сфери, створюючи нові можливості для підвищення ефективності та конкурентоспроможності.

Теоретична база ІІІ спирається на міждисциплінарний підхід, поєднуючи інформатику, математику, статистику та психологію. Основні поняття, такі як алгоритми, моделі навчання та обробка даних, формують фундамент для розуміння його функціонування[3]. Наприклад, алгоритми класифікації чи регресії дозволяють ІІІ прогнозувати результати на основі вхідних даних, а концепція зворотного поширення помилок у нейронних мережах забезпечує їхнє навчання шляхом коригування параметрів[3]. Таким чином, ІІІ - це не лише технологія, а й комплексний науковий напрям, який постійно розвивається, адаптуючись до потреб сучасного суспільства та бізнесу.

У контексті клієнтоорієнтованого управління штучний інтелект відкриває нові можливості, дозволяючи компаніям краще розуміти та своєчасно реагувати на потреби клієнтів. Принципи та технології, що лежать в його основі, дають підґрунтя для подальшого аналізу можливостей та викликів, пов'язаних з його впровадженням у бізнес-процеси.

Історія розвитку штучного інтелекту (ІІІ) є прикладом поступового переходу від теоретичних ідей до практичних технологій, які визначають сучасну цифрову епоху. Початок цього шляху пов'язаний із серединою ХХ

століття, коли вчені почали досліджувати можливість створення машин, здатних імітувати людський розум.[3] У 1950 році британський математик Алан Тюрінг опублікував статтю «Обчислювальні машини та інтелект», де запропонував знаменитий тест Тюрінга для оцінки інтелектуальності машин[3]. Ця робота заклала теоретичний фундамент ШІ. Офіційно термін «штучний інтелект» з'явився у 1956 році на конференції в Дартмуті, організованій Джоном Маккарті, Марвіном Мінським та іншими. Саме тоді ШІ визначили як науку про створення систем, здатних виконувати завдання, що потребують інтелекту[3].

Перші десятиліття розвитку ШІ (1950-1960-ті роки) характеризувалися ентузіазмом і створенням базових систем[4]. У цей період з'явилися програми, які вирішували логічні задачі, наприклад, програма Logic Theorist, розроблена Алленом Ньюеллом і Гербертом Саймоном у 1956 році, що могла доводити математичні теореми[4]. Проте обмежені обчислювальні потужності та складність моделювання людського мислення призвели до першого спаду інтересу в 1970-х роках, відомого як «зима ШІ». У цей час фінансування скоротилося через невідповідність очікувань і реальних результатів[4].

Відродження ШІ відбулося у 1980-х роках завдяки розвитку експертних систем, які імітували знання фахівців у конкретних галузях, наприклад, медицині чи інженерії[4]. Ці системи базувалися на правилах і логічних висновках, але їхнє застосування було обмеженим через складність масштабування. Переломним моментом став кінець 1990-х - початок 2000-х років, коли зростання обчислювальних потужностей і доступність великих обсягів даних (Big Data) відкрили нові можливості[4]. У 1997 році комп'ютер Deep Blue від IBM переміг чемпіона світу з шахів Гаррі Каспарова, продемонструвавши потенціал ШІ у складних стратегічних задачах[5].

Справжня революція в історії ШІ почалася у 2010-х роках із появою глибокого навчання (Deep Learning). Цей підхід, заснований на багатоварштових нейронних мережах, дозволив досягти проривів у розпізнаванні зображень,

обробці природно ї мови та інших сферах[6]. У 2012 році нейронна мережа AlexNet перемогла на конкурсі ImageNet, значно перевершивши традиційні методи комп'ютерного зору[6]. Водночас розвиток обробки природної мови привів до створення великих мовних моделей, таких як GPT (Generative Pre-trained Transformer), які сьогодні використовуються для генерації текстів і спілкування з користувачами[6].

- 1950 - Алан Тюрінг - стаття та тест Тюрінга, закладено основи ШІ
- 1956 - Конференція в Дартмуті - виникнення терміна 'ШІ'
- 1950-1960-ті - Перші програми, наприклад Logic Theorist, ентузіазм
- 1970-ті - Перша 'зима ШІ' - спад інтересу та фінансування
- 1980-ті - Розвиток експертних систем у галузях (медицина, інженерія)
- 1997 - Deep Blue перемагає Гаррі Каспарова
- 2010-ті - Deep Learning, AlexNet, GPT - прорив у ШІ, NLP, візуалізації

Сучасний етап розвитку ШІ характеризується інтеграцією технологій у повсякденне життя та бізнес. Досягнення, такі як автономні автомобілі, віртуальні помічники (Siri, Alexa) та системи рекомендацій (Netflix, Amazon), стали можливими завдяки комбінації глибокого навчання, великих даних і хмарних обчислень[7]. Історія ШІ демонструє циклічний характер прогресу: від амбітних ідей до практичних рішень, що змінюють підходи до управління, зокрема в контексті клієнтоорієнтованості, де ШІ відіграє дедалі важливішу роль.

Штучний інтелект (ШІ) став рушійною силою трансформації бізнесу, надаючи інноваційні рішення для підвищення ефективності, зниження витрат і створення конкурентних переваг. Його інтеграція в різні галузі економіки демонструє широкий спектр можливостей, які сприяють як операційній досконалості, так і вдосконаленню взаємодії з клієнтами.

Галузь	Застосування ШІ	Переваги
Маркетинг	– Алгоритми машинного навчання сегментують аудиторію за вподобаннями, історією покупок та демографічними характеристиками. – Рекомендаційні системи (Amazon, Netflix) пропонують персоналізований контент. – Аналіз даних із соцмереж у реальному часі дозволяє швидко реагувати на тренди.	– Підвищення рівня задоволеності клієнтів. – Оптимізація рекламних кампаній. – Зростання ефективності маркетингових стратегій.
Логістика	– Нейронні мережі та генетичні алгоритми (UPS, DHL) оптимізують маршрути доставки. – Прогнозування попиту допомагає ефективно управляти складськими запасами. – Автоматизація логістичних процесів скорочує часові витрати.	– Мінімізація витрат на логістику. – Прискорення процесу доставки. – Зниження ризиків дефіциту чи надлишку товарів.
Фінанси	– ШІ аналізує транзакції у реальному часі для виявлення шахрайства (JPMorgan Chase). – Кредитний скоринг оцінює платоспроможність клієнтів на основі альтернативних даних. – Автоматизовані системи оцінюють ризики та формують персоналізовані фінансові продукти.	– Підвищення рівня безпеки фінансових операцій. – Точніша оцінка кредитоспроможності клієнтів. – Оптимізація фінансового менеджменту.
Виробництво	– Комп'ютерний зір (Tesla, Siemens) виявляє дефекти на виробничих лініях. – Прогнозне обслуговування передбачає можливі поломки обладнання. – Автоматизація рутинних процесів підвищує ефективність виробництва.	– Мінімізація простоїв і витрат на ремонт. – Підвищення якості продукції. – Оптимізація виробничих ресурсів.
Охорона здоров'я	– Алгоритми аналізу зображень (Watson від IBM) виявляють патології на ранніх стадіях. – Обробка медичних даних сприяє персоналізації лікування.	– Рання діагностика захворювань. – Індивідуальний підхід до лікування.

	– Автоматизовані системи діагностики підвищують точність медичних висновків.	– Зменшення навантаження на лікарів.
--	--	--------------------------------------

Рис 1.1 Основні напрями застосування ІІІ у бізнесі. Примітка. Складено автором на основі [8] [9]

Застосування ІІІ у цих галузях підкреслює його універсальність і потенціал для бізнесу. У контексті клієнтоорієнтованості ІІІ дозволяє створювати персоналізовані рішення, оперативно реагувати на потреби клієнтів і зміцнювати їхню лояльність, що робить його стратегічним інструментом сучасного управління.

Впровадження штучного інтелекту (ІІІ) у бізнес відкриває широкі горизонти для інновацій, однак цей процес не обходиться без значних викликів, які охоплюють економічні, технічні, етичні та правові аспекти. Розуміння цих перешкод є критично важливим для компаній, які прагнуть інтегрувати ІІІ у свої стратегії, особливо в контексті управління клієнтоорієнтованістю, де ефективність і довіра відіграють ключову роль.

Однією з головних труднощів є висока вартість розробки та впровадження ІІІ. Створення якісних алгоритмів вимагає значних фінансових вкладень у потужне обладнання, хмарні обчислювальні ресурси та програмне забезпечення. Наприклад, компанії, які розробляють власні системи ІІІ, змушені інвестувати величезні суми в платформи на кшталт AWS чи Google Cloud, а також у тривалий процес навчання моделей[10]. Для малих і середніх підприємств такі витрати часто стають непосильним тягарем, що суттєво обмежує їхню здатність конкурувати з великими гравцями на ринку.

Не менш значущим викликом є брак кваліфікованих спеціалістів. Розробка та впровадження ІІІ потребують залучення експертів із машинного навчання, аналізу даних і програмування нейронних мереж. Проте попит на таких фахівців значно перевищує пропозицію. За даними досліджень, у 2023 році в Європі та США спостерігався дефіцит кадрів у сфері ІІІ, що ускладнює для компаній швидке розгортання технологій. У країнах із менш розвиненою

системою підготовки IT-спеціалістів цей бар'єр відчувається особливо гостро, сповільнюючи інноваційні процеси.[11]

Етичні дилеми також становлять серйозну проблему на шляху впровадження ІІІ. Алгоритми можуть виявляти упередженість, якщо навчальні дані відображають систематичні перекоси. Прикладом є випадок із компанією Amazon, яка у 2018 році відмовилася від ІІІ для підбору персоналу через дискримінацію жінок, спричинену необ'єктивними історичними даними[12]. Такі ситуації піднімають питання справедливості, прозорості та довіри до технологій, що є особливо важливим у клієнтоорієнтованих системах. До того ж використання ІІІ часто пов'язане з обробкою персональних даних, що породжує етичні дебати щодо конфіденційності та права на приватність.

Юридичні обмеження додають ще один рівень складності. Правове регулювання ІІІ залишається неоднорідним і залежить від регіональних особливостей. У Європейському Союзі Загальний регламент із захисту даних (GDPR) встановлює жорсткі вимоги до обробки інформації, що може ускладнити використання ІІІ у маркетингу чи аналітиці[13]. У США компанії стикаються з різними нормами на рівні штатів, тоді як в Україні законодавство у цій сфері лише починає формуватися. Така невизначеність створює ризики штрафів і судових позовів, змушуючи бізнес шукати баланс між інноваціями та дотриманням закону[13].

Категорія виклику	Суть проблеми
Економічні	Висока вартість впровадження, хмарні обчислення, програмне забезпечення
Кадрові	Дефіцит фахівців з ІІІ, складність швидкого масштабування
Етичні	Упередженість алгоритмів, дискримінація, порушення конфіденційності
Юридичні	Жорстке або нечітке регулювання, ризики GDPR, відсутність національного закону

Рис 1.2. Основні виклики, що виникають під час впровадження ІІІ у бізнес.

Примітка. Складено автором на основі [11][12][13]

Штучний інтелект (ШІ) відкриває перед бізнесом широкі можливості, стаючи потужним інструментом для підвищення конкурентоспроможності та вдосконалення операційної діяльності. Завдяки своїм унікальним характеристикам - здатності аналізувати величезні обсяги даних, прогнозувати тенденції та адаптуватися до змін - ШІ трансформує підходи до управління, пропонуючи суттєві переваги, які впливають як на внутрішні процеси компаній, так і на їхню взаємодію з клієнтами. Ці можливості особливо цінні в контексті клієнтоорієнтованості, де швидкість, точність і персоналізація відіграють вирішальну роль.

Однією з головних переваг ШІ є підвищення ефективності бізнес-процесів. Технології машинного навчання та нейронні мережі дозволяють оптимізувати складні операції, які раніше потребували значних людських ресурсів і часу. Наприклад, у виробництві ШІ аналізує дані з датчиків для прогнозування збоїв обладнання, що дає змогу своєчасно проводити технічне обслуговування й уникати простоїв[14]. У логістиці алгоритми ШІ визначають найкоротші маршрути доставки, враховуючи безліч змінних, що підвищує продуктивність і знижує операційні ризики[14]. Така оптимізація сприяє не лише економії часу, а й зростанню загальної результативності компанії.

Автоматизація процесів, яку забезпечує ШІ, є ще одним важливим аспектом його можливостей. Від сортування даних до генерації звітів - ШІ бере на себе повторювані завдання, звільняючи працівників для виконання більш творчих і стратегічних функцій. У роздрібній торгівлі, ШІ автоматично поповнює запаси на основі прогнозів попиту, а у сфері HR - відбирає кандидатів, аналізуючи резюме за заданими критеріями. Така автоматизація не лише прискорює робочі процеси, а й підвищує їхню точність, що позитивно позначається на якості послуг.

Статистичні дані підтверджують зростаючу роль штучного інтелекту в бізнесі. Кількість компаній, які впроваджують ШІ хоча б в одній із бізнес-

функцій, стабільно зростає, що демонструє їхню готовність інтегрувати інноваційні технології для зміцнення конкурентних позицій.



Рис. 1.3 - Динаміка впровадження штучного інтелекту компаніями у 2017-2024 рр. Примітка. Складено автором на основі [31]

Таким чином, ШІ пропонує бізнесу багатогранні можливості - від підвищення ефективності й економії ресурсів до автоматизації та вдосконалення клієнтського досвіду. Ці переваги створюють міцне підґрунтя для інноваційного розвитку компаній, дозволяючи їм не лише відповідати сучасним викликам, а й випереджати конкурентів.

1.2 Клієнтоорієнтованість - як імператив розвитку компанії

Клієнтоорієнтованість на сучасному етапі розвитку економіки виступає не просто як інструмент маркетингу, а як ключова управлінська концепція, що лежить в основі довготривалої успішної діяльності компаній. У загальному розумінні під клієнтоорієнтованістю мається на увазі здатність підприємства фокусувати свою діяльність на потребах, інтересах та очікуваннях клієнтів, роблячи їх задоволення пріоритетом у всіх бізнес-процесах.

У науковій літературі існує багато підходів до тлумачення цього терміна. Наприклад, деякі автори розглядають клієнтоорієнтованість як стратегічну філософію, згідно з якою всі структурні одиниці підприємства повинні бути спрямовані на створення цінності для клієнта[15]. Інші дослідники підкреслюють, що клієнтоорієнтованість - це організаційна культура, в якій клієнт є головним фокусом для кожного працівника компанії, незалежно від посади.

Клієнтоорієнтованість вимагає чіткого визначення цінності для клієнта та формулювання відповідної ціннісної пропозиції. Як зазначають дослідники Олександр Остервальдер та Ів Пін'є, ефективна ціннісна пропозиція ґрунтується на глибокому розумінні задач, потреб та очікувань клієнта[32]. На основі цього розуміння компанії створюють продукти та послуги, які максимально відповідають очікуванням споживача. Для наочного відображення цього процесу застосовується модель Value Proposition Canvas, що дозволяє співвіднести профіль клієнта з ціннісною пропозицією[32].

Value Proposition Canvas (за Остервальдером і Пін'є)

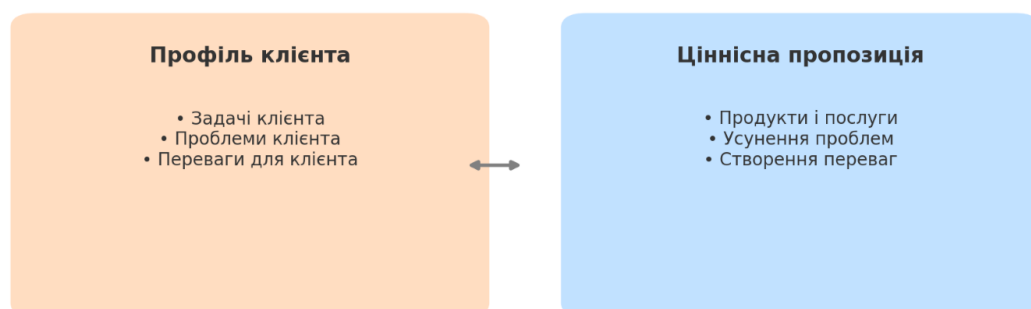


Рис 1.4 Модель Value Proposition Canvas. Примітка. Складено автором на основі[32].

Важливо розуміти, що клієнтоорієнтованість - це не лише реакція на запити споживача, але й проактивний підхід, коли компанія передбачає бажання клієнта ще до того, як він сам їх сформулює[33]. Такий підхід передбачає

активне використання даних, аналітики та сучасних технологій для глибшого розуміння поведінки споживача.

У сучасних умовах, коли конкуренція між компаніями постійно зростає, а клієнт має великий вибір, саме клієнтоорієнтованість стає тим чинником, що дозволяє утримати споживача, підвищити його лояльність і, як наслідок, забезпечити сталий розвиток бізнесу.

Клієнтоорієнтованість є комплексною характеристикою підприємства, яка охоплює стратегічні, організаційні та поведінкові аспекти взаємодії з клієнтом[34]. Її реалізація потребує не лише змін у підходах до управління, але й формування відповідної культури всередині компанії, яка підтримує і підсилює орієнтацію на клієнта на всіх рівнях діяльності.

Ідея орієнтації бізнесу на клієнта не є новою, однак її формалізація в окрему управлінську концепцію почалась у другій половині XX століття[16]. Початково підприємства зосереджували свою діяльність на виробництві та продукті, а маркетинг мав допоміжну функцію - забезпечити збут уже виготовленої продукції[16]. Такий підхід отримав назву виробничо-продуктового.

Згодом із розвитком конкуренції, зростанням обізнаності споживачів та розширенням асортименту товарів і послуг, компанії почали усвідомлювати, що лише якість продукту вже не є достатньою умовою для успіху. У 1960-х роках з'явилася концепція маркетингу, що акцентувала увагу на вивченні ринку та потреб клієнтів як передумови створення товарів і послуг[33]. Це стало переломним моментом, коли клієнт уперше був поставлений у центр бізнес-процесів.

У 1980-1990-х роках, з розвитком інформаційних технологій та поширенням конкурентної боротьби за лояльність клієнта, почали формуватись більш глибокі підходи до управління клієнтськими відносинами[17]. З'являються CRM-системи (Customer Relationship Management), які дозволяли не лише фіксувати історію покупок, але й здійснювати персоналізовану взаємодію з

клієнтами[17]. Саме в цей період клієнтоорієнтованість починає сприйматись як комплексна управлінська стратегія, що охоплює всі етапи життєвого циклу взаємодії з клієнтом.

На початку XXI століття, з поширенням цифрових каналів комунікації, мобільного інтернету та соціальних мереж, клієнтоорієнтованість набуває нового значення[18]. Компанії отримують можливість в режимі реального часу збирати й аналізувати зворотний зв'язок, вивчати поведінку клієнтів та оперативно адаптувати свої продукти й послуги. З'являється поняття клієнтського досвіду (Customer Experience, CX), що включає всі емоції, враження та оцінки клієнта щодо взаємодії з компанією. Основні етапи розвитку концепції клієнтоорієнтованості можна умовно поділити так:

- 1950-1960-ті роки - домінування виробничого підходу;
- 1960-1970-ті роки - формування концепції маркетингу, орієнтованого на споживача;
- 1980-1990-ті роки - поява CRM-систем і персоналізованих стратегій;
- 2000-ні роки - активний розвиток цифрових каналів взаємодії;
- 2010-ті та далі - поява підходу Customer Experience і використання ІІІ для аналізу клієнтської поведінки[18].

Основні принципи клієнтоорієнтованості є фундаментом, на якому будується вся система взаємовідносин між компанією та її клієнтами. Ці принципи формують організаційну поведінку, яка сприяє довготривалому та взаємовигідному співробітництву. Вони допомагають підприємствам краще розуміти потреби клієнтів і створювати для них ціннісні пропозиції.

Принцип	Суть
Проактивність	Передбачення потреб клієнтів і дія на випередження.
Гнучкість	Адаптація продуктів, послуг і процесів до індивідуальних запитів.
Емпатія	Розуміння емоцій клієнта та щире бажання допомогти.
Довгостроковий підхід	Орієнтація на постійне співробітництво, а не одноразову покупку.
Цінність для клієнта	Пропозиція того, що дійсно корисне і вирішує проблему клієнта.

Прозорість та чесність	Зрозумілі та відкриті умови співпраці.
------------------------	--

Рис 1.5 стислий опис ключових принципів клієнтоорієнтованості. Примітка. Складено автором на основі [19]

Клієнтоорієнтованість відіграє важливу роль у формуванні конкурентних переваг компанії. В умовах динамічного ринку та зростаючих очікувань споживачів здатність підприємства задовольнити потреби клієнтів швидше, якісніше та персоналізовано є вирішальним фактором у боротьбі за частку ринку. Компанії, що орієнтуються на клієнта, здатні швидше реагувати на зміни, оперативно вдосконалювати свої продукти та сервіси, що забезпечує їм стабільну позицію серед конкурентів.

Клієнтоорієнтованість сприяє підвищенню рівня лояльності клієнтів, що в довгостроковій перспективі зменшує витрати на залучення нових покупців і збільшує прибутковість бізнесу. Лояльний клієнт не тільки повертається до компанії знову, але й виступає її «неформальним послом», рекомендуючи товари або послуги знайомим і в соціальних мережах. Таким чином, клієнтоорієнтованість допомагає формувати позитивний імідж бренду та підвищувати рівень довіри з боку споживачів.

Також важливо відзначити, що орієнтація на клієнта сприяє глибшому розумінню потреб ринку. Компанії, які постійно взаємодіють зі своїми клієнтами, мають доступ до зворотного зв'язку, який дозволяє вдосконалювати товари, адаптувати стратегії та уникати помилок у майбутньому[20]. Це забезпечує гнучкість у прийнятті рішень і дає змогу швидко адаптуватися до нових викликів, що особливо цінно в умовах високої конкуренції.

Щоб компанія могла ефективно управляти клієнтоорієнтованістю, необхідно не тільки впроваджувати відповідну стратегію, а й регулярно оцінювати її результати. Вимірювання рівня клієнтоорієнтованості дозволяє виявити слабкі місця у взаємодії з клієнтами, визначити ефективність

існуючих процесів і приймати обґрунтовані управлінські рішення для подальшого покращення.

Існує кілька основних підходів до оцінювання клієнтоорієнтованості. Один із найбільш поширених - використання показника Net Promoter Score (NPS), який визначає готовність клієнтів рекомендувати компанію іншим[21]. Високий рівень NPS свідчить про задоволеність клієнтів та їхню лояльність. Іншим корисним індикатором є Customer Satisfaction Index (CSI), що базується на оцінці загального рівня задоволеності споживачів якістю продуктів або послуг[21].

Крім того, доцільно використовувати аналіз звернень до служби підтримки, кількість повторних покупок, рівень відтоку клієнтів (churn rate) та середню тривалість взаємин із клієнтами. Важливо не лише збирати ці дані, а й правильно їх інтерпретувати у контексті загальної стратегії компанії.

Для більш глибокого аналізу клієнтоорієнтованості можуть використовуватись спеціальні опитування, фокус-групи або аналіз відгуків у соціальних мережах. Це дає змогу не тільки зібрати кількісні дані, але й зрозуміти емоційне сприйняття бренду з боку клієнтів[22].

Систематичне вимірювання та оцінка клієнтоорієнтованості сприяють підвищенню якості обслуговування, дозволяють адаптувати бізнес до очікувань клієнтів і зміцнити довіру до бренду. Таким чином, моніторинг цього показника є невід'ємною частиною стратегії успішного розвитку компанії.

1.3 Напрями застосування ШІ для удосконалення управління клієнтоорієнтованістю

Одним із найперспективніших напрямів використання штучного інтелекту є персоналізація клієнтського досвіду. Завдяки алгоритмам машинного навчання компанії можуть аналізувати великі обсяги даних про своїх клієнтів

- їхні попередні покупки, перегляди товарів, запити в пошукових системах, час і частоту відвідування сайтів. На основі цих даних формуються індивідуальні пропозиції, які найбільше відповідають інтересам кожного окремого користувача[23]. Наприклад, онлайн-магазини рекомендують товари, що найбільше ймовірно зацікавлять конкретного клієнта, а банківські додатки пропонують фінансові продукти, виходячи з платіжної історії[23]. Такий індивідуальний підхід значно підвищує рівень задоволеності та стимулює повторні покупки. Крім того, персоналізовані сповіщення, спеціальні пропозиції, бонуси на день народження або інші події життя клієнта створюють відчуття турботи та уваги з боку компанії.

ІІІ також допомагає адаптувати зміст комунікацій: наприклад, електронні листи з персональними знижками чи нагадуваннями про залишені в кошику товари. Персоналізовані банери, повідомлення у мобільних додатках або на вебсайтах створюють ефект прямого звернення до користувача, що підвищує шанси на позитивну реакцію. Завдяки цьому клієнт почувається особливим і розуміє, що компанія враховує саме його інтереси. У підсумку це зміцнює лояльність, покращує взаємодію з брендом і збільшує довгострокову цінність клієнта для компанії.

Варто зазначити, що персоналізація з використанням ІІІ відбувається не тільки на рівні зовнішніх комунікацій, а й у внутрішніх процесах компанії. Наприклад, співробітники контакт-центрів отримують автоматично згенеровану інформацію про клієнта, що дозволяє швидше реагувати на запити та пропонувати релевантні рішення[24]. Крім того, автоматизовані системи персоналізації використовуються у сфері логістики, підказуючи оптимальний час доставки, форму пакування або спосіб комунікації, що найбільше підходить конкретному клієнту.

Одним із найпоширеніших інструментів, що використовуються компаніями для підвищення якості обслуговування, є чат-боти та віртуальні помічники. Ці рішення на основі штучного інтелекту дають змогу автоматизувати взаємодію

з клієнтами, зменшити навантаження на контакт-центри та забезпечити цілодобову підтримку.

Чат-боти здатні оперативно відповідати на стандартні запитання, допомагати з оформленням замовлення, бронюванням послуг або наданням консультацій щодо продукту[25]. У той час як раніше такі інструменти працювали за заданими сценаріями, сьогодні завдяки ШІ вони здатні навчатися, аналізувати діалоги і адаптувати відповіді під запит клієнта[25]. Це створює враження «живого» спілкування, що підвищує задоволеність користувачів.

Віртуальні голосові помічники, як-от Siri, Alexa чи Google Assistant, вже давно використовуються в повсякденному житті[26]. Аналогічні технології все активніше впроваджуються і в бізнесі. Наприклад, банки використовують голосових помічників для ідентифікації клієнтів і надання фінансових консультацій, а інтернет-магазини - для супроводу процесу покупки.

Ключовими перевагами таких рішень є:

- Цілодобова доступність обслуговування без прив'язки до робочого графіка;
- Швидкість реакції на запити клієнтів;
- Можливість обробки великої кількості запитів одночасно;
- Зниження навантаження на операторів і зменшення витрат компанії;
- Підвищення рівня задоволеності завдяки швидким відповідям.

Ще одним важливим напрямом застосування штучного інтелекту в управлінні клієнтоорієнтованістю є прогнозна аналітика. Системи на основі ШІ здатні аналізувати велику кількість історичних даних, виявляти закономірності в поведінці клієнтів і на основі цього прогнозувати їхні майбутні дії. Це дозволяє компаніям діяти на випередження, приймаючи рішення не лише на основі того, що вже сталося, а й того, що, ймовірно, станеться найближчим часом[27].

Прогнозна аналітика дає змогу виявити, які клієнти можуть найближчим часом припинити користування послугами компанії, хто з них найбільш імовірно зробить повторну покупку, а хто позитивно відреагує на певну маркетингову кампанію[27]. Завдяки цьому компанії можуть більш ефективно розподіляти ресурси, зосереджуючи увагу на найбільш цінних клієнтах і знижуючи ризики втрати прибутку.

Також за допомогою прогнозової аналітики можна оптимізувати товарні запаси, визначати найкращий час для запуску нових продуктів або послуг, а також оцінювати ефективність комунікаційних стратегій[27]. Наприклад, компанії можуть заздалегідь дізнатися, коли попит на певну продукцію зросте, і завчасно підготувати маркетингову кампанію або збільшити запаси.

ІІІ також дозволяє створювати клієнтські сегменти на основі поведінки, демографії та інтересів, що робить взаємодію з кожною групою більш ефективною. Впровадження таких технологій в управління клієнтськими відносинами дає можливість зменшити витрати, підвищити точність прогнозів і збільшити прибутковість бізнесу.

Застосування штучного інтелекту в дослідженні ринку, аналізі попиту та конкурентів охоплює використання різних видів аналітики. За допомогою описової аналітики ІІІ дозволяє компаніям швидко обробляти й узагальнювати великі масиви історичних та поточних даних, формуючи зрозумілі звіти про поточний стан ринку чи поведінку клієнтів. Діагностична аналітика, у свою чергу, за допомогою алгоритмів машинного навчання дозволяє виявляти причини змін, що сталися, аналізувати зв'язки між різними чинниками та визначати вплив тих чи інших подій на поведінку споживачів.

Прогностична аналітика на основі ІІІ використовує моделі передбачення для визначення ймовірних майбутніх сценаріїв, дозволяючи компаніям діяти на випередження. Завдяки цьому бізнес може прогнозувати попит на товари, поведінку конкурентів або реакцію клієнтів на нові продукти. Прескриптивна аналітика, найвищий рівень використання ІІІ, не лише прогнозує, а й

автоматично пропонує оптимальні стратегії та рішення, враховуючи різні можливі варіанти розвитку подій. Це дозволяє компаніям не тільки передбачати зміни, а й ефективно керувати ними, приймаючи найбільш результативні рішення в умовах мінливого бізнес-середовища.

Тип аналітики	Основне питання	Роль ШІ
Дескриптивна	Що сталося?	Збір, узагальнення, опис поточних даних
Діагностична	Чому це сталося?	Виявлення причин змін, аналіз зв'язків
Прогностична	Що станеться?	Прогнозування майбутніх подій, трендів
Прескриптивна	Що треба зробити?	Автоматична рекомендація рішень

Рис 1.6 Роль ШІ в різних видах аналітики для дослідження ринку та поведінки клієнтів. Примітка. Складено автором на основі [27]

Зворотний зв'язок від клієнтів є важливим джерелом інформації, яке дозволяє компаніям покращувати якість обслуговування, удосконалювати продукти та адаптувати бізнес-процеси під реальні потреби споживачів[34]. Завдяки розвитку штучного інтелекту процес збору та аналізу зворотного зв'язку став значно ефективнішим і масштабнішим.

Системи на основі ШІ здатні автоматично обробляти великі обсяги текстової інформації, такої як коментарі на сайтах, відгуки в соціальних мережах, результати опитувань або листи до служби підтримки[34]. Ці технології можуть не лише виявляти ключові слова чи фрази, а й аналізувати контекст, тональність повідомлень, частоту певних запитів або скарг. Це дає змогу глибше зрозуміти настрої клієнтів, їхні очікування і проблеми.

Крім текстової аналітики, ШІ здатний працювати і з аудіо та відеоматеріалами, наприклад, розпізнавати емоції під час телефонної розмови або аналізувати міміку клієнта під час відеозв'язку. Це відкриває нові можливості для оцінки рівня задоволеності клієнтів у режимі реального часу.

На основі зібраної інформації компанія може швидко реагувати на негативні сигнали, впроваджувати покращення або персоналізувати обслуговування.

Наприклад, якщо багато клієнтів скаржаться на один і той самий етап процесу покупки, компанія може оперативно внести зміни і попередити подальше невдоволення.

Одним із найцікавіших напрямів, пов'язаних із цим процесом, є аналіз емоцій клієнтів. Аналіз емоцій - це ще один інноваційний напрям використання штучного інтелекту у сфері клієнтоорієнтованості[28]. Він дозволяє виявляти справжні почуття клієнтів під час взаємодії з компанією, що відкриває нові можливості для персоналізації та покращення обслуговування.

Технології розпізнавання емоцій аналізують мову, тон голосу, міміку, жести або навіть текстові повідомлення, щоб зрозуміти емоційний стан клієнта[28]. Це особливо актуально у сфері обслуговування, коли емоційне задоволення часто є не менш важливим, ніж сам результат звернення.

III може використовуватися під час телефонних розмов, чатів або відеозв'язку для виявлення роздратування, радості, тривоги або невдоволення. Компанії, що впроваджують такі технології, можуть оперативно реагувати на негативні емоції, перенаправляючи клієнта до більш досвідченого менеджера або пропонуючи додаткові бонуси для покращення досвіду.

Засіб аналізу емоцій	Приклад застосування	Переваги
Текстова аналітика	Аналіз повідомлень у чатах	Виявлення тональності, ключових слів
Голосовий аналіз	Визначення інтонації під час дзвінків	Розпізнавання тривоги, роздратування тощо
Розпізнавання міміки	Відеозв'язок із клієнтом	Виявлення невербальних сигналів
Комбіновані технології	Одночасний аналіз тексту, голосу та обличчя	Найвищий рівень точності оцінки емоцій

Рис 1.7 Порівняння можливостей аналізу емоцій клієнтів. Примітка. Складено автором на основі [29]

Інтеграція штучного інтелекту у CRM-системи (системи управління взаємовідносинами з клієнтами) відкриває нові можливості для автоматизації процесів, підвищення точності аналізу та ефективнішого управління

клієнтськими даними. Сучасні CRM-системи з вбудованим ШІ здатні не лише зберігати інформацію про клієнтів, а й активно її аналізувати, формувати прогнози та надавати рекомендації щодо подальших дій менеджера[30].

Завдяки інтеграції ШІ, CRM-системи автоматично визначають пріоритетність лідів (потенційних клієнтів), прогнозують ймовірність укладання угоди, нагадують про важливі події чи потребу у повторному контакті[30]. Це дозволяє скоротити час на рутинні операції, зменшити людський фактор та уникнути втрати важливої інформації.

ШІ також допомагає виявляти закономірності у взаємодії з клієнтами, що дозволяє підвищити рівень персоналізації сервісу. Наприклад, якщо система зафіксувала, що клієнт позитивно реагує на певний тип повідомлень або час комунікації, у майбутньому вона автоматично врахує це при плануванні нових контактів.

Інтеграція штучного інтелекту в CRM-системи сприяє покращенню ефективності роботи з клієнтською базою, підвищенню продуктивності співробітників та покращенню загального клієнтського досвіду. Таким чином, ШІ стає не просто інструментом аналізу, а повноцінним помічником у процесі побудови довготривалих відносин з клієнтами.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У першому розділі моєї дипломної роботи були розглянуті основні поняття і підходи до впровадження штучного інтелекту у бізнесі, а також особливості управління клієнтоорієнтованістю компаній. Аналіз показав, що штучний інтелект на сьогоднішній день є одним із найважливіших напрямів розвитку технологій, які допомагають бізнесу краще працювати з клієнтами і оптимізувати свої процеси.

У ході роботи було з'ясовано, що ШІ включає в себе різні технології: машинне навчання, обробку природної мови, комп'ютерний зір тощо. Всі ці

технології дають компаніям можливість швидше обробляти великі обсяги інформації, краще розуміти потреби клієнтів і пропонувати їм персоналізовані рішення.

Крім того, у розділі розкрито сутність поняття клієнтоорієнтованості. Стало зрозуміло, що це не просто бажання задовольнити клієнта, а ціла стратегія взаємодії, яка передбачає глибоке розуміння його очікувань, побудову довіри і створення для нього додаткової цінності. Особливо важливою у сучасних умовах є проактивність компаній, їхня гнучкість і готовність змінюватися відповідно до вимог ринку.

Також у цьому розділі були розглянуті основні напрями використання штучного інтелекту для покращення роботи з клієнтами. Зокрема, це застосування чат-ботів, інтелектуальних CRM-систем, персоналізованих пропозицій і прогнозової аналітики поведінки користувачів.

Отже, перший розділ дав змогу краще зрозуміти, як штучний інтелект змінює підходи компаній до роботи з клієнтами та як ці зміни допомагають створювати більш ефективну систему взаємодії. На основі отриманих знань можна перейти до аналізу практичного досвіду впровадження ШІ в компанії ПрАТ «Київстар» і виявлення можливостей для подальшого вдосконалення.

РОЗДІЛ 2 СУЧАСНІ ПРАКТИКИ ПОЛІПШЕННЯ КЛІЄНТОЦЕНТРОВАНОСТІ НА ОСНОВІ ШІ НА РИНКУ ПОСЛУГ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

2.1 Перетворення ринку телекомунікацій під впливом застосування ШІ

Сьогодні телекомунікаційний сектор переживає етап стрімкої цифрової трансформації, яка суттєво змінює правила гри на ринку та ставить перед компаніями низку викликів. Цифровізація - це вже не просто тренд, а необхідність, яка впливає на діяльність як глобальних гравців, так і національних телеком-операторів[35]. У цих умовах компанії змушені адаптуватися до динамічного та мінливого середовища, впроваджувати нові технології та швидко реагувати на мінливі очікування споживачів.

Першим серйозним викликом, з яким стикаються телекомунікаційні компанії, є значне посилення конкуренції. Поява нових операторів і технологічних стартапів, які швидко пропонують інноваційні послуги, ставить традиційних операторів у скрутне становище. Клієнти можуть легко змінити компанію, якщо вони не отримають належного рівня обслуговування або якщо їм запропонують кращі, більш персоналізовані умови. Тому телекомунікаційні компанії повинні постійно шукати нові конкурентні переваги та працювати над утриманням своїх клієнтів.

Ще одним серйозним викликом є стрімке зростання витрат на утримання та модернізацію телекомунікаційної інфраструктури. Запровадження стандарту 5G, розширення мережі Інтернету речей (IoT) та хмарних сервісів вимагають величезних інвестицій[36]. Задоволення сучасних вимог до швидкості та стабільності зв'язку неможливе без регулярного оновлення мережевих технологій. Компанії, які не інвестують у своєчасні оновлення, ризикують втратити конкурентоспроможність і лояльність клієнтів.

Наступний виклик стосується обробки великих масивів даних (Big Data)[37]. Щодня телеком-компанії накопичують величезні обсяги інформації про поведінку своїх користувачів. Без ефективного аналізу ці дані не мають жодної цінності. Водночас використання інструментів аналітики стає критично необхідним, адже саме завдяки Big Data можна отримати цінні інсайти щодо поведінки клієнтів, покращити якість обслуговування, розробляти персоналізовані пропозиції та ефективніше управляти ризиками[37]. Кібербезпека є не менш важливим викликом. З поширенням цифрових технологій та збільшенням кількості підключених до мережі пристроїв зростає ризик кібератак та витоку інформації. Компанії несуть відповідальність за безпеку персональних даних своїх клієнтів, і будь-яке порушення в цій сфері може призвести до серйозних репутаційних та фінансових втрат. Забезпечення високого рівня кібербезпеки стає не лише технічним завданням, а й стратегічним пріоритетом для телекомунікаційних операторів.

І останнє, але не менш важливе: зміни в поведінці клієнтів становлять серйозний виклик. Сучасні користувачі все більше віддають перевагу цифровим каналам зв'язку, очікують швидкого та ефективного обслуговування, негайного реагування на свої запити та високого ступеня персоналізації послуг. Традиційні канали та підходи до взаємодії з клієнтами вже не здатні забезпечити бажаний рівень задоволеності. Це спонукає компанії до активного пошуку нових технологічних рішень, у тому числі на основі штучного інтелекту.

Основні виклики телекомунікаційної галузі в умовах цифровізації:

- Загострення конкуренції та необхідність утримання клієнтської лояльності. Зростання витрат на модернізацію інфраструктури та впровадження нових технологій (5G, IoT, хмарні сервіси).
- Проблеми ефективного обробки великих обсягів даних (Big Data).

- Підвищені ризики у сфері кібербезпеки та необхідність захисту персональних даних.
- Зміна споживчої поведінки і зростання попиту на цифрові та персоналізовані сервіси.

В умовах стрімкого цифрового розвитку телекомунікаційна галузь повинна постійно шукати нові технологічні рішення. Одним із найпотужніших інструментів змін сьогодні є штучний інтелект (ШІ). Його застосування відкриває абсолютно нові можливості для підвищення ефективності бізнес-процесів, якості обслуговування клієнтів і розвитку інфраструктури.

Автоматизація рутинних процесів стала однією з перших сфер застосування ШІ в телекомунікаціях. Віртуальні асистенти, чат-боти та інтелектуальні системи обслуговування клієнтів дають змогу компаніям знизити витрати на утримання контакт-центрів, скоротити час обробки запитів і підвищити рівень задоволеності клієнтів.

Штучний інтелект також активно використовується для предиктивної аналітики. Завдяки алгоритмам машинного навчання телекомунікаційні компанії аналізують великі обсяги даних, щоб прогнозувати поведінку клієнтів, виявляти ризики відтоку та створювати персоналізовані пропозиції. Сучасні технології штучного інтелекту, такі як глибоке навчання, обробка природної мови (NLP) та системи кібербезпеки, відіграють важливу роль у розвитку телекомунікаційного сектору[38]. Глибоке навчання допомагає виявляти складні закономірності в масивах даних, що значно підвищує ефективність моніторингу мережевого обладнання та забезпечує раннє попередження про потенційні збої в мережі[38]. Технології обробки природної мови відкривають нові можливості для побудови інтелектуальних систем взаємодії з клієнтами: чат-боти та віртуальні асистенти на основі NLP здатні розуміти контекст запитів користувачів, вести природні діалоги і відразу пропонувати ефективні рішення[38]. Крім того, алгоритми машинного навчання активно використовуються для забезпечення кібербезпеки. Системи

на основі ШІ аналізують поведінку мережі в режимі реального часу, виявляють аномальну активність, запобігають шахрайству та забезпечують надійний захист персональних даних користувачів.

Технологія ШІ	Сфера застосування	Основний ефект
Машинне навчання (ML)	Прогнозування поведінки клієнтів, аналітика даних	Персоналізація послуг, зменшення відтоку клієнтів
Глибоке навчання (Deep Learning)	Моніторинг мережевого обладнання, оптимізація трафіку	Зниження кількості збоїв, підвищення стабільності мережі
Обробка природної мови (NLP)	Робота чат-ботів, віртуальних помічників	Підвищення якості комунікації з клієнтами
Computer Vision	Автоматичне виявлення пошкоджень обладнання	Швидке реагування на несправності
Алгоритми виявлення аномалій	Кібербезпека, боротьба з шахрайством	Захист персональних даних та безпека мережі

Рис.2.1 Технології ШІ та їх застосування в телекомунікаційній галузі.

Примітка. Складено автором на основі[36][37][38]

Впровадження цих технологій дозволяє телекомунікаційним компаніям не тільки підвищити ефективність своєї діяльності, а й забезпечити якісне обслуговування клієнтів, що є ключовим фактором успіху в умовах жорсткої конкуренції.

Штучний інтелект активно інтегрується в усі ключові сфери телекомунікацій, підвищуючи ефективність бізнес-процесів, оптимізуючи витрати та покращуючи якість обслуговування клієнтів. Використання інтелектуальних систем дозволяє операторам не тільки відповідати на поточні виклики цифрової трансформації, а й забезпечувати довгострокові конкурентні переваги.

Однією з найважливіших сфер застосування AI є обслуговування клієнтів. Сучасні компанії впроваджують чат-ботів, віртуальних асистентів та інтелектуальні IVR-системи, які гарантують швидку і зручну обробку запитів користувачів[39]. Це скорочує час, необхідний для отримання відповіді, підвищує задоволеність клієнтів і зменшує навантаження на операторів контакт-центрів.

У сфері продажів і маркетингу штучний інтелект використовується для створення персоналізованих пропозицій, рекомендаційних систем і прогнозування поведінки клієнтів[39]. Аналізуючи дані про вподобання користувачів і минулі взаємодії з брендом, телекомунікаційні компанії можуть створювати цільові маркетингові кампанії, які підвищують конверсію і контролюють середній розмір покупки.

Розвиток мереж - ще одна сфера, де активно використовується штучний інтелект. Інтелектуальні системи прогнозують потенційні перебої в роботі мережі, оптимізують розподіл трафіку та аналізують дані про мережевий трафік. Це допомагає зменшити кількість технічних помилок, підвищити якість зв'язку та ефективно планувати розширення інфраструктури.

У сфері технічної підтримки ІІІ використовують для автоматичного моніторингу стану обладнання та своєчасного виявлення несправностей. Такі системи допомагають виявити проблеми на ранній стадії, запобігти серйозним аваріям і знизити витрати на ремонт. Застосування цієї технології в телекомунікаційному секторі - це не тільки підвищення ефективності всіх його операцій, а й гарантія якісного обслуговування клієнтів, що є ключовим фактором успіху в умовах високої конкуренції.

Ще один важливий напрямок - кібербезпека за допомогою штучного інтелекту[40]. Алгоритми виявлення аномалій допомагають швидко виявляти потенційні загрози, запобігати спробам шахрайства та надійно захищати персональні дані користувачів.

Щоб отримати краще уявлення про основні сфери застосування ІІІ в телекомунікаційному секторі, в таблиці 2.2 наведено приклади практичного використання інтелектуальних технологій.

Напрямок діяльності	Приклади застосування ІІІ	Основний ефект
Обслуговування клієнтів	Чат-боти, віртуальні асистенти, IVR-системи	Скорочення часу відповіді, зростання задоволеності клієнтів

Продажі та маркетинг	Персоналізовані пропозиції, рекомендаційні системи	Зростання обсягів продажів, підвищення середнього чека
Розвиток мережі	Прогнозування збоїв, оптимізація трафіку	Зменшення кількості збоїв, стабільність мережі
Технічна підтримка	Автоматичний моніторинг обладнання	Скорочення часу простоїв, зниження витрат на обслуговування
Забезпечення кібербезпеки	Виявлення аномальної активності, запобігання шахрайству	Підвищення рівня захисту даних користувачів

Рис.2.2 Основні напрями застосування ШІ у телекомунікаційних компаніях.

Примітка. Складено автором на основі[39][40]

Крім того, результати дослідження McKinsey свідчать про значний позитивний вплив генеративного ШІ на зменшення витрат у різних напрямках діяльності телеком-компаній[41]. На рисунку 2.3 представлено дані щодо рівня скорочення витрат у сферах обслуговування клієнтів, розвитку мереж, ІТ, маркетингу та функцій підтримки.

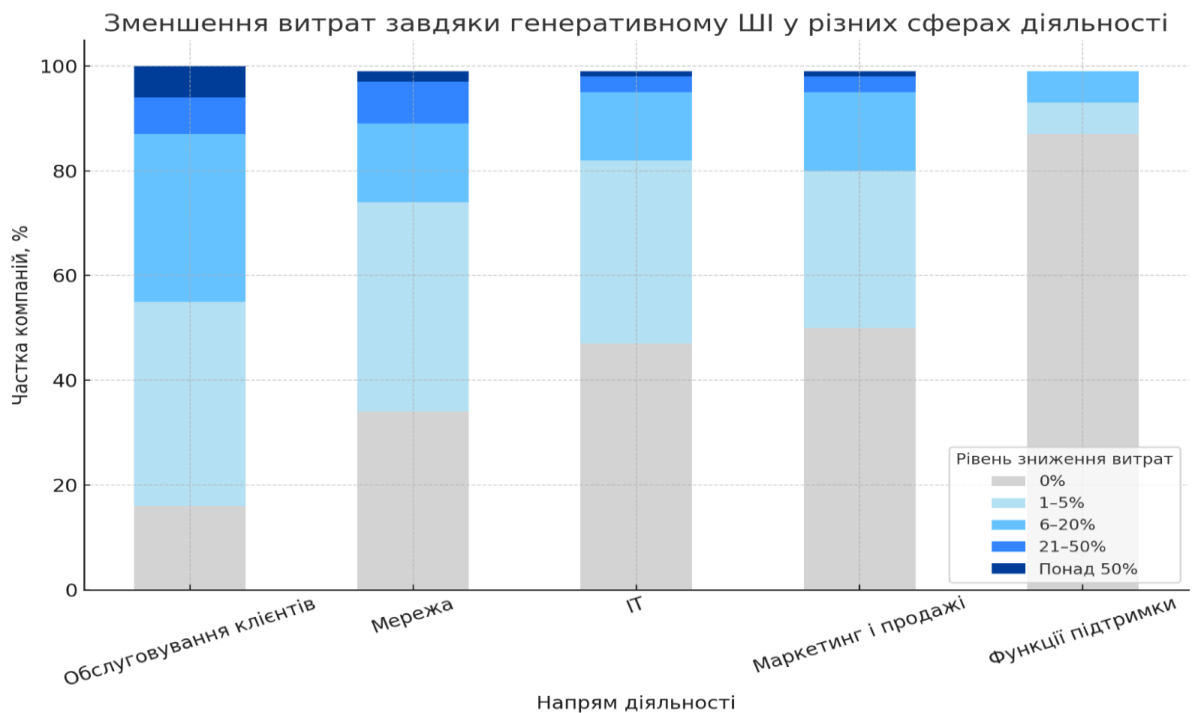


Рис 2.3 Зменшення витрат завдяки генеративному ШІ у різних сферах діяльності. Примітка. Складено автором на основі[41]

З аналізу видно, що найбільше скорочення витрат спостерігається у сфері обслуговування клієнтів та розвитку мереж. У той час як функції підтримки

демонструють переважно незначне зменшення витрат. Це підтверджує ефективність застосування ІІІ у критично важливих напрямках операційної діяльності телеком-операторів.

Успішне застосування штучного інтелекту в телекомунікаціях демонструють провідні світові телекомунікаційні оператори, такі як Vodafone, Orange і T-Mobile. Їхній досвід демонструє реальний потенціал ІІІ для оптимізації бізнес-процесів, поліпшення обслуговування клієнтів і підвищення операційної ефективності.

Vodafone є одним із лідерів у впровадженні інтелектуальних рішень для обслуговування клієнтів. Компанія розробила TOVi - віртуального асистента, який забезпечує автоматизовану підтримку клієнтів у чатах[42]. TOVi здатний розуміти запити користувачів, надавати персоналізовані рішення проблем і виконувати ряд операцій без втручання оператора[42]. В результаті Vodafone значно скоротив час обробки запитів і навантаження на свої контакт-центри[42].

Orange активно використовує технології Big Data та штучного інтелекту для створення омніканальної аналітики клієнтського досвіду[43]. Компанія об'єднала дані з різних джерел: мобільних додатків, колл-центрів і точок продажу. Завдяки цьому Orange змогла краще зрозуміти поведінку клієнтів, розробити персоналізовані пропозиції та вчасно реагувати на зміни в очікуваннях користувачів[43].

T-Mobile застосовує можливості Big Data і ІІІ для створення карти "customer journey mapping" - інтелектуального аналізу шляху клієнта від першого контакту до завершення взаємодії[44]. Це дозволяє компанії прогнозувати ризики відтоку клієнтів, оптимізувати маркетингові кампанії та покращувати загальне враження клієнтів від обслуговування.

Компанія	Інструмент або рішення	Основний ефект
Vodafone	Віртуальний асистент TOVi	Скорочення часу обслуговування клієнтів,

		зниження навантаження на операторів
Orange	Оmnіканальна аналітика Big Data	Персоналізація пропозицій, покращення взаємодії з клієнтами
T-Mobile	Customer journey mapping з використанням Big Data	Прогнозування ризиків відтоку, оптимізація маркетингових стратегій

Рис.2.4 Основні приклади використання штучного інтелекту у провідних телеком-компаніях. Примітка. Складено автором на основі[42][43][44].

Успішні приклади впровадження штучного інтелекту в діяльність провідних телекомунікаційних компаній підтверджують, що використання інтелектуальних технологій для підвищення клієнтоорієнтованості, оптимізації витрат і забезпечення сталого розвитку бізнесу є високоефективним. Досвід світових лідерів показує, що стратегічне використання AI дозволяє компаніям значно покращити свої позиції на ринку та забезпечити високу якість обслуговування.

Інтеграція технологій штучного інтелекту в операційну діяльність телекомунікаційних компаній має значний вплив на ключові показники клієнтського досвіду. Автоматизуючи послуги, персоналізуючи сервіси та підвищуючи швидкість реагування на запити клієнтів, телеком-оператори можуть значно підвищити рівень задоволеності клієнтів, зменшити відтік і оптимізувати обробку дзвінків.

Одними з ключових показників оцінки якості клієнтського досвіду є:

Customer Satisfaction Score (CSAT) - показник задоволеності клієнтів якістю отриманої послуги або взаємодії з компанією[45]. Застосування ШІ, зокрема чат-ботів та віртуальних асистентів, дозволяє оперативно вирішувати проблеми клієнтів, що позитивно впливає на рівень їхньої задоволеності.

Net Promoter Score (NPS) - індекс готовності клієнтів рекомендувати послуги компанії іншим[45]. Персоналізація взаємодії, заснована на прогностичній аналітиці та обробці великих даних за допомогою ШІ, підвищує лояльність клієнтів і, відповідно, їхню схильність рекомендувати компанію.

Average Handling Time (АНТ) - середній час обробки клієнтських звернень. Використання інтелектуальних систем для автоматичної обробки запитів дозволяє значно скоротити час обслуговування, що водночас підвищує продуктивність операторів і рівень задоволеності клієнтів[45].

Churn Rate (рівень відтоку клієнтів) - показник кількості клієнтів, які припинили користуватися послугами компанії за певний період[45]. Завдяки впровадженню аналітичних моделей прогнозування ризиків відтоку на основі ШІ, телеком-компанії можуть своєчасно вживати заходів для утримання клієнтів, що сприяє зниженню рівня відтоку.

Впровадження технологій штучного інтелекту у телекомунікаційній сфері створює широкі можливості для розвитку бізнесу. Завдяки ШІ компанії можуть оптимізувати процеси обслуговування клієнтів, скорочувати витрати та підвищувати якість надання послуг.

Однією з основних перспектив є повна автоматизація обслуговування клієнтів. Інтелектуальні системи дозволяють швидко обробляти запити, забезпечувати цілодобову підтримку та мінімізувати потребу у втручанні операторів.

Важливим напрямом розвитку є прогнозний маркетинг. ШІ дозволяє аналізувати поведінку споживачів, передбачати їхні потреби та пропонувати персоналізовані рішення, що сприяє зміцненню клієнтської лояльності.

ШІ також активно використовується для моніторингу мережевої інфраструктури. Системи прогнозування дозволяють заздалегідь виявити потенційні несправності та вчасно вжити заходів для забезпечення стабільної роботи мережі.

Водночас використання ШІ несе в собі і ризики, один з яких пов'язаний з етичними питаннями, такими як потенційна упередженість алгоритмів або недостатня прозорість у прийнятті рішень, що може призвести до недовіри серед користувачів. Ризики захисту даних також є серйозною загрозою. Через

суворі законодавчі вимоги компаніям необхідно приділяти особливу увагу безпеці обробки персональних даних.

Технічні виклики також залишаються важливими. Помилки алгоритмів або недостатня адаптація технологій до місцевих умов можуть спричинити перебої в роботі сервісів. Крім того, поширення штучного інтелекту може зіткнутися з проблемою недовіри користувачів до автоматизованих систем, що сповільнить впровадження нових технологій.

Перспективи застосування ШІ	Ризики та виклики впровадження ШІ
Автоматизація обслуговування клієнтів	Етичні проблеми (упередженість, прозорість рішень)
Прогнозний маркетинг	Порушення конфіденційності даних (GDPR)
Інтелектуальний моніторинг мережі	Технічні помилки і збої в роботі алгоритмів
Персоналізація сервісів	Недовіра споживачів до автоматизованих систем

Рис.2.5 Перспективи та ризики розвитку ШІ в телекомунікаційній сфері
Примітка. Складено автором на основі[45]

Таким чином, розвиток ШІ у телекомунікаційній сфері має як вагомі теперпереваги, так і значні ризики. Для успішного використання інтелектуальних технологій необхідно забезпечувати відповідальне впровадження, дотримуватися етичних норм і захищати інтереси користувачів.

Отже, аналіз показав, що штучний інтелект відіграє ключову роль у трансформації телекомунікаційної галузі. Інтеграція інноваційних технологій дозволяє телеком-компаніям автоматизувати процеси обслуговування клієнтів, підвищувати ефективність управління мережею, персоналізувати взаємодію із споживачами та забезпечувати вищий рівень кібербезпеки.

Аналіз фінансово-економічних показників діяльності ПрАТ «Київстар» свідчить про загальну позитивну динаміку зростання виручки, що значною мірою стало можливим завдяки впровадженню цифрових технологій, зокрема інструментів штучного інтелекту[59]. У 2024 році компанія продемонструвала збільшення доходу на понад 11% у порівнянні з попереднім роком, а також

зростання показників EBITDA у національній валюті[59]. Ці результати є індикаторами успішної цифрової трансформації.

Водночас, щоб забезпечити подальше зростання прибутковості й ефективності, компанія має продовжити оптимізацію операційних витрат. Одним із напрямів є скорочення витрат на оплату праці операторів контакт-центру шляхом ширшого впровадження чат-ботів та віртуальних асистентів, які здатні обробляти стандартні запити клієнтів у цілодобовому режимі без залучення людини. Це дозволяє зменшити навантаження на персонал, скоротити витрати на обслуговування та забезпечити швидший зворотній зв'язок із клієнтами.

Крім цього, інструменти ШІ можуть сприяти точнішому плануванню ресурсів, що дає змогу уникати перевитрат, а також підвищують ефективність маркетингових кампаній через персоналізацію пропозицій. Подальше впровадження таких рішень здатне позитивно впливати не лише на фінансові показники компанії, а й на рівень задоволеності клієнтів, що в перспективі забезпечить стабільне зростання частки ринку.

Світові кейси впровадження ШІ, зокрема досвід компаній Vodafone, Orange і T-Mobile, підтверджують значний позитивний вплив інтелектуальних рішень на якість клієнтського досвіду та фінансові результати операторів.

Разом із тим застосування ШІ супроводжується певними ризиками, пов'язаними з етичними аспектами, захистом даних, технічними помилками та рівнем довіри споживачів. Для досягнення стійкого успіху компаніям необхідно впроваджувати ШІ комплексно, враховуючи як його можливості, так і виклики.

Отримані теоретичні висновки створюють підґрунтя для аналізу практичного застосування штучного інтелекту в діяльності компанії ПрАТ «Київстар», який буде розглянуто у наступному підрозділі.

2.2 Впровадження ІІІ в компанії ПрАТ «Київстар»: результати та напрями удосконалення.

ПрАТ «Київстар» - провідний оператор мобільного зв'язку та цифрових послуг в Україні, який почав свою діяльність ще у 1994 році[46]. З моменту заснування компанія постійно розвивається, пропонуючи українцям нові можливості для спілкування та використання цифрових технологій.

Перші комерційні послуги мобільного зв'язку Київстар почав надавати у 1997 році[46]. У ті роки мобільний зв'язок тільки набирив популярності, а компанія активно розширювала покриття, щоб зробити послуги доступними для більшої кількості людей. Уже на початку 2000-х Київстар став одним із найбільших операторів у країні, активно впроваджуючи нові технології, такі як стандарт GSM, мобільний інтернет 2G, а згодом - 3G та 4G[46].

На сьогодні Київстар обслуговує понад 24 мільйони абонентів мобільного зв'язку і понад 1 мільйон користувачів фіксованого інтернету [47]. Мережа компанії охоплює понад 90% населення України, що робить її однією з найбільш масштабних телеком-мереж у країні[47].

Київстар входить до міжнародної групи компаній VEON, що надає телекомунікаційні та цифрові послуги у більш ніж 10 країнах світу[47]. Завдяки цьому Київстар має доступ до міжнародного досвіду, сучасних технологій та найкращих практик розвитку телекомунікаційного бізнесу.

Напрямок послуг	Опис
Мобільний зв'язок	Дзвінки в межах мережі, по Україні та за кордон
Мобільний інтернет	Послуги 4G/4G+ для швидкісного доступу до інтернету
Фіксований інтернет	Домашній інтернет для фізичних осіб та бізнесу
Хмарні сервіси	Зберігання даних, обчислювальні потужності
Цифрові сервіси для бізнесу	Інтернет речей (IoT), аналітика даних, кібербезпека

Сервіси самообслуговування	Мобільний додаток "Мій Київстар", особистий кабінет
Соціальні та освітні проекти	Онлайн-курси, підтримка цифрової грамотності

Рис.2.6 Спектр послуг компанії Примітка.

Складено автором на основі [47]

У компанії працює понад 3 500 осіб, які обслуговують клієнтів по всій Україні[48]. Київстар підтримує високий рівень обслуговування, пропонуючи своїм абонентам можливість самостійно керувати своїми послугами через мобільний додаток «Мій Київстар», який вже завантажили мільйони користувачів[48].

Київстар є одним з найбільших інвесторів у розвиток телекомунікаційної інфраструктури в Україні. Щороку компанія вкладає значні кошти в розширення мережі, модернізацію обладнання та впровадження нових технологій. У 2023р. Київстар інвестував понад 6 млрд грн у розвиток своєї мобільної та фіксованої мереж [48].

Одним із підтверджень ефективності таких інвестицій є зростання фінансових показників компанії. Зокрема, виручка ПрАТ «Київстар» продемонструвала стабільну позитивну динаміку (Рис.2.7). Це свідчить про доцільність цифрових трансформацій, зокрема впровадження інструментів штучного інтелекту, автоматизації обслуговування клієнтів та розширення цифрових сервісів.

Корпоративна соціальна відповідальність відіграє важливу роль у діяльності компанії. Київстар підтримує освітні проекти, допомагає лікарням та сприяє цифровій інклюзії для людей похилого віку та мешканців віддалених регіонів[47]. З початком повномасштабної війни у 2022 році компанія активно бере участь у гуманітарних ініціативах: забезпечує зв'язок для переселенців, надає благодійну допомогу, підтримує державні цифрові платформи для українців[47].

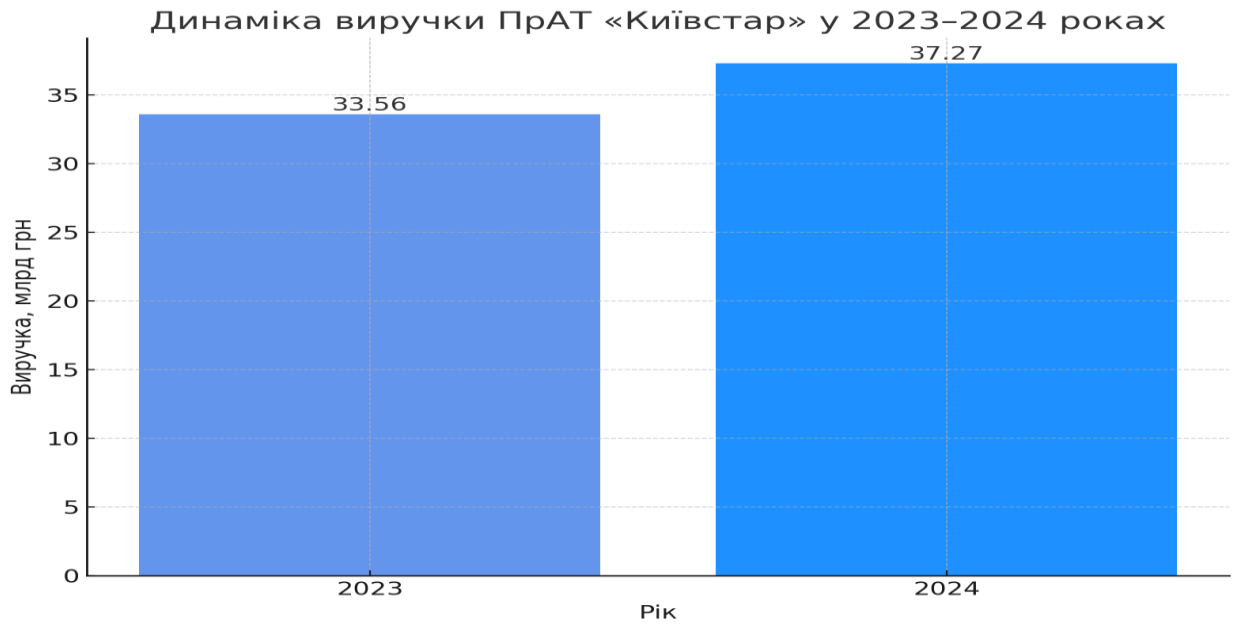


Рис.2.7 Динаміка виручки ПрАТ «Київстар» у 2023-2024 роках Примітка. Складено автором на основі [59]

Київстар також відіграє важливу роль у підтримці економіки країни. У 2023 році компанія сплатила до державного бюджету України понад 10 мільярдів гривень податків і зборів[50]. Це робить її одним із найбільших платників податків серед приватних компаній в Україні. Наразі Київстар активно працює над розвитком нових напрямів бізнесу, готуючись до запуску мережі 5G, розширення портфеля цифрових сервісів для бізнесу та населення, а також посилення власної кібербезпеки[50].

Таким чином, ПрАТ «Київстар» є не тільки мобільним оператором, а й великим технологічним партнером для українських користувачів, який щодня допомагає мільйонам людей залишатися на зв'язку, працювати, навчатися та розвиватися у цифровому світі[51].

В останні роки штучний інтелект став важливою частиною розвитку телекомунікаційних компаній по всьому світу. Київстар також активно впроваджує штучний інтелект у різні сфери бізнесу, щоб надавати клієнтам кращі послуги та ефективніше керувати своїми процесами.

Одна з найважливіших сфер - автоматизація обслуговування клієнтів. «Київстар» використовує віртуальних помічників і чат-ботів, щоб надавати користувачам швидкі відповіді на поширені запитання без необхідності звертатися до співробітника[51]. Це допомагає зменшити навантаження на контакт-центри та скоротити час обробки запитів.

Ще один важливий напрямок - використання аналітики великих даних. Компанія використовує інтелектуальні алгоритми для аналізу поведінки клієнтів, їхніх уподобань та історії використання[52]. Це дозволяє компанії створювати персоналізовані пропозиції, які краще відповідають інтересам користувачів та підвищують їхню лояльність.

Штучний інтелект також активно використовується у сфері управління телекомунікаційною мережею[52]. Системи на базі ШІ аналізують дані з обладнання, прогнозують можливі технічні збої та допомагають інженерам оперативно виявляти і усувати проблеми ще до того, як вони стають критичними для абонентів[52].

Окремий напрям - забезпечення кібербезпеки. Завдяки використанню інтелектуальних систем виявлення загроз, Київстар може ефективніше виявляти спроби несанкціонованого доступу до мережі, шахрайські атаки та інші види небезпечної активності[53]. Це допомагає компанії захищати персональні дані клієнтів і підтримувати довіру до бренду.

Крім зовнішніх процесів, штучний інтелект допомагає Київстару оптимізувати внутрішню роботу. Наприклад, автоматизуються фінансові розрахунки, планування навантаження на мережу, а також прогнозування попиту на нові сервіси[54].

Завдяки впровадженню штучного інтелекту Київстар зміг не тільки покращити якість обслуговування клієнтів, а й стати більш гнучкою, сучасною компанією, здатною швидко адаптуватися до змін ринку та технологічного середовища[54].



Рис.2.8 Основні напрями використання ШІ у ПрАТ «Київстар». Примітка. Складено автором на основі [52][53][54]

Протягом останніх років «Київстар» активно впроваджує технології штучного інтелекту для покращення обслуговування клієнтів, оптимізації роботи мережі та посилення кібербезпеки[50]. Завдяки цим рішенням компанія змогла суттєво трансформувати свою діяльність та підвищити рівень задоволеності клієнтів.

Одним з найяскравіших прикладів застосування штучного інтелекту є запуск віртуального асистента Зоряна. Чат-бот доступний через мобільний додаток «Мій Київстар», офіційний сайт та популярні месенджери[55]. Він обробляє понад 2 мільйони запитів на місяць, дозволяючи клієнтам отримувати швидкі відповіді на стандартні запитання, не чекаючи на дзвінок оператора[55]. Такий підхід значно зменшив навантаження на контакт-центр і скоротив час обслуговування. Інший приклад - використання аналітики великих даних для персоналізації пропозицій. Київстар активно аналізує поведінку своїх клієнтів: якими послугами вони користуються, як часто і в якому обсязі. На основі цієї інформації створюються персоналізовані

пропозиції, які краще відповідають потребам кожного користувача. Завдяки цим рішенням ефективність маркетингових кампаній компанії зросла на 18% [56].

Важливу роль відіграють інтелектуальні системи моніторингу мережі. Сьогодні понад 120 тисяч елементів обладнання Київстару перебувають під автоматичним контролем систем штучного інтелекту[47]. Ці системи вміють прогнозувати потенційні збої та несправності. Як результат, за останні два роки кількість аварійних ситуацій у мережі зменшилася на 25%, що позитивно вплинуло на якість зв'язку для мільйонів абонентів[47].

У сфері кібербезпеки Київстар зробив серйозний прорив після масштабної кібератаки наприкінці 2023 року[57]. Компанія інвестувала понад 90 мільйонів доларів США у зміцнення інформаційного захисту[57]. Наразі системи на основі штучного інтелекту виявляють понад 70% потенційних загроз на ранніх етапах, що дозволяє ефективно запобігати серйозним інцидентам[57].

Окрім технічних змін, штучний інтелект позитивно вплинув і на загальний клієнтський досвід. За результатами внутрішніх досліджень компанії та відкритих джерел, після впровадження інтелектуальних сервісів показники задоволеності клієнтів (Customer Satisfaction Score CSAT) суттєво зросли. Також покращився Net Promoter Score (NPS) - індекс готовності абонентів рекомендувати послуги Київстар своїм друзям чи колегам.

Завдяки впровадженню рішень на основі штучного інтелекту компанія досягла таких результатів:

- обробка понад 2 мільйонів звернень клієнтів на місяць без залучення операторів; [47]
- зростання ефективності маркетингових кампаній на 18% завдяки персоналізації пропозицій; [56]
- зниження кількості аварій у мережі на 25%; [47]
- виявлення понад 70% потенційних кіберзагроз на ранніх стадіях; [57]

- підвищення задоволеності клієнтів та зростання лояльності до бренду.
[57]

Використання штучного інтелекту стало одним із ключових факторів успішного розвитку ПрАТ «Київстар» в останні роки. Компанія не лише впроваджує сучасні технології, а й активно змінює свої підходи до роботи, орієнтуючись на потреби своїх користувачів та високі стандарти якості.

2.3 Напрями удосконалення застосування ші в компанії ПрАТ «Київстар» для посилення клієнтоорієнтованості.

Впровадження технологій штучного інтелекту допомогло ПрАТ «Київстар» досягти помітних результатів, однак компанія має всі можливості продовжувати вдосконалювати свої рішення. Одним із пріоритетних напрямів може стати подальше розширення можливостей віртуальних помічників. На сьогодні чат-боти вирішують типові питання, однак у майбутньому вони можуть навчитися обробляти складні запити, краще розуміти контекст розмови та пропонувати індивідуальні рішення для кожного клієнта.

Інша перспектива - розвиток більш глибокої персоналізації послуг. Використовуючи можливості штучного інтелекту, компанії можуть створювати ще більш точні пропозиції для клієнтів, враховуючи їхню поведінку, історію користування послугами, місцезнаходження та інші фактори. Це підвищить задоволеність клієнтів і лояльність до бренду.

Управління телекомунікаційними мережами також потребує подальшого розвитку. Удосконалення систем моніторингу допоможе не тільки вчасно виявляти проблеми, але й автоматично усувати деякі технічні несправності без втручання інженерів, що підвищить надійність зв'язку.

Штучний інтелект може бути корисним і у прогнозуванні поведінки клієнтів. Системи аналізу ризику відтоку користувачів допоможуть компанії

вчасно реагувати на ознаки незадоволення послугами та пропонувати персоналізовані рішення для утримання абонентів. Не менш важливо продовжувати розвивати кібербезпеку. З огляду на нові типи цифрових загроз, Київстару необхідно вдосконалювати інтелектуальні системи захисту, що зможуть виявляти атаки ще на етапі підготовки та своєчасно блокувати їх.

Крім технічного вдосконалення, Київстару варто інвестувати у розвиток цифрової культури серед своїх працівників. Це дозволить прискорити впровадження інноваційних рішень у внутрішні процеси компанії та забезпечити максимальну ефективність використання технологій штучного інтелекту.

Напрямок удосконалення	Суть
Розширення функціоналу віртуальних помічників	Навчання чат-ботів вирішувати складніші запити
Глибша персоналізація послуг	Створення індивідуальних пропозицій для кожного абонента
Автоматизація усунення несправностей	Використання ШІ для самостійного виправлення збоїв
Прогнозування відтоку клієнтів	Раннє виявлення ризику переходу абонентів до конкурентів
Розвиток кібербезпеки	Автоматичне виявлення нових загроз
Розвиток цифрової культури серед співробітників	Підвищення готовності персоналу до використання ШІ

Рис.2.9 Напрями удосконалення використання штучного інтелекту у ПрАТ «Київстар» Примітка. Складено автором на основі [49]

Всі ці напрямки розвитку відкривають для Київстар нові можливості підвищення якості обслуговування та зміцнення своїх позицій на ринку.

У 2025 році телекомунікаційна галузь продовжує динамічно розвиватися під впливом інноваційних технологій і зростаючих очікувань клієнтів. Глобальні аналітичні прогнози демонструють, що компанії, які вчасно впроваджують сучасні цифрові рішення, мають значно вищі шанси зберегти конкурентні позиції на ринку.

Ось кілька ключових тенденцій, які варто враховувати при удосконаленні використання ІІІ в компанії ПрАТ «Київстар»:

- Мобільний інтернет: до кінця 2025 року кількість користувачів мобільного інтернету сягне майже 5 мільярдів осіб[58]. Це означає зростання навантаження на мережі та потребу в більш якісному і персоналізованому обслуговуванні.
- Генеративний штучний інтелект (GenAI): очікується, що 25% компаній впровадять GenAI-агентів вже у 2025 році[58]. Ці системи можуть самостійно вести діалог з клієнтом, генерувати відповіді, надавати рекомендації та суттєво зменшити навантаження на операторів.
- Системи B/OSS (Business/Operations Support Systems): світовий ринок програмного забезпечення у цій сфері досягне 70 млрд доларів США, що свідчить про масову цифровізацію бізнес-процесів у телекомі[58]. Це відкриває нові можливості для Київстар у сфері білінгу, управління послугами та аналітики.
- Енергоспоживання: через активне використання ІІІ, очікується, що енергоспоживання дата-центрів зросте до 1065 ТВт·год до 2030 року, що становитиме приблизно 4% від загального споживання електроенергії у світі[58]. Це вимагає від компаній не лише технологічного розвитку, але й переходу до енергоефективних рішень.

Ці фактори підтверджують, що впровадження нових рішень на основі ІІІ має враховувати не тільки поточні технологічні можливості компанії, але й світові тенденції, які вже впливають на майбутнє телекомунікаційного ринку.

Крім цих напрямків, важливою перспективою є інтеграція ІІІ з іншими сучасними технологіями, такими як хмарні сервіси, 5G або Інтернет речей (IoT). Такі комбінації відкривають нові можливості для створення ще більш гнучких і адаптивних моделей взаємодії з клієнтами. Наприклад, інтеграція ІІІ з IoT дозволяє збирати ще більше даних у режимі реального часу, що дає змогу швидше реагувати на потреби клієнтів і підвищувати якість обслуговування.

Ще одним перспективним напрямком для вдосконалення є впровадження генеративного ШІ для створення контенту, наприклад, персоналізованих повідомлень, рекомендацій або навіть динамічних веб-інтерфейсів, які адаптуються до поведінки користувачів. Такі підходи вже використовують найбільші телекомунікаційні компанії світу, і «Київстар» міг би відігравати провідну роль у цій сфері в Україні.

Особливу увагу варто приділити підвищенню прозорості алгоритмів. Сучасні клієнти хочуть не лише отримувати зручні сервіси, але й розуміти, чому їм пропонуються ті чи інші послуги. У цьому контексті компанія може розглянути можливість впровадження пояснювальних моделей ШІ, які дозволяють більш відкрито спілкуватися з користувачами, тим самим підвищуючи довіру.

Приклади успішного використання інтелектуальних технологій, зокрема запуск чат-бота «Зоряна», аналіз великих даних для персоналізації послуг, автоматичний моніторинг мережевого обладнання та впровадження систем захисту даних, дозволили компанії покращити клієнтський досвід і оптимізувати внутрішні бізнес-процеси[55]. Реальні результати - зростання ефективності маркетингових кампаній, скорочення кількості аварійних випадків у мережі та посилення кіберзахисту - підтверджують доцільність обраного напрямку розвитку.

Разом із тим, Київстар має значний потенціал для подальшого удосконалення використання штучного інтелекту. Розширення можливостей віртуальних помічників, глибша персоналізація сервісів, автоматизація усунення несправностей, розвиток прогностної аналітики щодо поведінки клієнтів та підвищення рівня кібербезпеки залишаються ключовими завданнями на майбутнє.

Таким чином, впровадження та вдосконалення технологій ШІ є важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності Київстару, забезпечення

стійкого розвитку компанії та зміцнення її позицій на українському ринку телекомунікацій.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Аналіз досвіду впровадження технологій штучного інтелекту в ПрАТ «Київстар» підтверджує, що компанія активно інтегрує інноваційні рішення задля покращення взаємодії з клієнтами, оптимізації внутрішніх бізнес-процесів і підвищення стійкості мережевої інфраструктури. Штучний інтелект став невід’ємною частиною стратегії цифрової трансформації компанії та важливим інструментом підвищення клієнтоорієнтованості.

Зокрема, прикладом ефективного впровадження є використання віртуального помічника, який здатен автоматизовано обробляти запити клієнтів, що дозволяє суттєво знизити навантаження на операторів. Крім того, інструменти аналізу даних дають змогу створювати більш релевантні індивідуальні пропозиції, підвищуючи ефективність маркетингових дій. Системи моніторингу допомагають швидше виявляти і усувати потенційні загрози в мережі, а інтелектуальні підходи до захисту даних покращують рівень кібербезпеки.

Отримані результати свідчать про позитивний вплив ШІ на ключові аспекти діяльності компанії: якість обслуговування, операційну ефективність, рівень задоволеності клієнтів і стабільність технічної інфраструктури. Водночас зберігається значний потенціал для подальшого вдосконалення, зокрема, через розширення можливостей віртуальних сервісів, глибшу персоналізацію взаємодії з користувачами, впровадження адаптивної аналітики й розвиток цифрових навичок персоналу.

Досвід ПрАТ «Київстар» демонструє, що стратегічне впровадження штучного інтелекту є ключовим фактором не лише технологічного оновлення,

але й забезпечення довгострокової конкурентоспроможності компанії в умовах цифрової економіки.

ВИСНОВОК

У межах виконання дипломної роботи на тему «Впровадження штучного інтелекту як напрям управління клієнтоорієнтованістю (на прикладі ПрАТ «Київстар»)» було послідовно реалізовано всі поставлені завдання, що дозволило досягти поставленої мети дослідження та підтвердити гіпотезу про важливість інтеграції штучного інтелекту в управлінські процеси з метою посилення клієнтоорієнтованості.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні засади застосування технологій штучного інтелекту у сучасному бізнес-середовищі. Детальний аналіз літературних джерел дозволив визначити основні виклики та можливості, які створює ШІ для розвитку компаній у цифрову епоху. Особливу увагу приділено ключовим напрямам застосування таких технологій, як машинне навчання, глибоке навчання, обробка природної мови та комп'ютерний зір. Результати дослідження підтвердили, що саме ці інструменти є основою для розвитку інноваційних рішень у бізнесі та підвищення його гнучкості.

Поглиблене вивчення наукових підходів дало змогу систематизувати поняття клієнтоорієнтованості як фундаментальної управлінської концепції. Розглянуто її трансформацію від суто маркетингового інструменту до комплексної філософії управління, що охоплює всі аспекти діяльності компанії. Особливий акцент зроблено на сучасних моделях створення цінності для клієнтів, зокрема на Value Proposition Canvas, розроблений О.Остервальдером та Ів Пін'є, яка була використана як один із методичних інструментів у дослідженні.

На основі зібраної інформації і проведеного аналізу було виокремлено основні напрями застосування ШІ для підвищення ефективності взаємодії з клієнтами. Зокрема, йдеться про впровадження персоналізованих сервісів, автоматизованих систем обслуговування (чат-ботів), прогностичної аналітики та

інтелектуальних CRM-рішень. Ці інструменти дозволяють компаніям не лише покращити якість обслуговування, а й оперативно реагувати на зміну споживчих очікувань, що є критично важливим у висококонкурентному середовищі.

У другому розділі роботи розглянуто практичні аспекти використання ІІІ у телекомунікаційній галузі на прикладі ПрАТ «Київстар». Проведений аналіз трансформацій, які відбуваються на ринку зв'язку під впливом новітніх технологій, засвідчив зростаючу роль цифрових інструментів в управлінні клієнтським досвідом. Визначено, що впровадження ІІІ у сферу телекомунікацій дозволяє вирішувати такі стратегічно важливі завдання, як зменшення витрат, оптимізація контакт-центрів, підвищення стійкості мережі та забезпечення персоналізованого підходу до клієнта.

Проведене дослідження діяльності ПрАТ «Київстар» підтвердило наявність позитивного досвіду застосування інструментів ІІІ у взаємодії з клієнтами. Серед ключових досягнень можна виділити впровадження віртуального помічника, активне використання Big Data для побудови персоналізованих пропозицій та системи моніторингу й прогнозування у сфері кібербезпеки. Разом з тим виявлено наявність значного потенціалу для подальшого розвитку, що обумовлює необхідність впровадження нових функціональних можливостей, покращення алгоритмів аналітики та посилення цифрової культури серед працівників.

В результаті дослідження було сформовано практичні рекомендації щодо удосконалення застосування ІІІ в компанії ПрАТ «Київстар». Вони передбачають розширення функціоналу віртуальних помічників, інтеграцію прогнозової аналітики у процеси прийняття рішень, вдосконалення алгоритмів персоналізації та створення умов для адаптації працівників до цифрових змін.

Таким чином, всі поставлені у вступі завдання були послідовно реалізовані. Робота підтвердила, що застосування штучного інтелекту є ефективним інструментом підвищення клієнтоорієнтованості та конкурентоспроможності

компаній у цифрову епоху. Отримані теоретичні узагальнення та практичні висновки можуть бути корисними для телекомунікаційних компаній, які прагнуть впроваджувати інноваційні підходи в управлінні клієнтськими відносинами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Джон Маккарті - батько штучного інтелекту та хмарних обчислень.URL:
<https://gigacloud.ua/articles/dzhon-makkarti-%E2%80%95-batko-shtuchnogo-intelektu-ta-hmarnyh-obchyslen/>
2. У чому відмінності між штучним інтелектом, машинним і глибоким навчанням.URL:<https://lemon.school/blog/v-chem-otlychyua-mezhdu-ykusstvennym-yntellektom-mashynnym-y-glubokym-obucheniyem>
3. Історія штучного інтелекту: від 1950-х до сьогодні.URL:
<https://www.freecodecamp.org/ukrainian/news/istoriya-shtuchoho-intelektu-vid-1950-kh-do-sohodni/>
4. Logic Theorist – перша програма штучного інтелекту.URL:
https://en.wikipedia.org/wiki/Logic_Theorist
5. Суперкомп'ютер IBM вперше подолав Каспарова.URL:
<https://speka.media/superkompyuter-ibm-vperse-podolav-kasparova-p26129>
6. Історія комп'ютерного зору: частина 6.URL:
<https://www.turingpost.com/p/cvhistory6>
7. Siri, Alexa, Google Assistant: огляд голосових помічників. URL:
<https://apix-drive.com/ua/blog/reviews/siri-alexa-google-assistant-ogljad>
8. Як штучний інтелект тихенько змінює логістику.URL:
<https://www.unite.ai/uk/%D1%8F%D0%BA-%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82-%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D0%BA%D0%BE-%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%8E%D1%94-%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83--%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%87%D1%83%D1%8E%D1%87%D0%B8-%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8-%D1%82%D0%B0->

- %D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D1%89%D1%83%D1%8E%D1%87%D0%B8-%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B6%D1%83/
9. Використання штучного інтелекту для бізнесу та повсякденного життя. URL: <https://undetactable.ai/blog/uk/%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83-%D0%B4%D0%BB%D1%8F/>
 10. Чи потрібен штучний інтелект у бізнесі? URL: <https://inproject.org/chy-potriben-shtuchnyj-intelekt-u-biznesi>
 11. Застосування штучного інтелекту у світі: аналітична публікація. URL: <https://conf.krok.edu.ua/MMO/MMO/rt/prINTERfriendly/506/0>
 12. Штучний інтелект у США: правове регулювання та виклики. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa>
 13. Перша міжнародна угода про штучний інтелект. URL: <https://fintechinsider.com.ua/ssha-velyka-brytaniya-yes-ta-ryad-inshyh-krayin-pidpysaly-pershu-mizhnarodnu-ugodu-pro-shtuchnyj-intelekt/>
 14. Штучний інтелект у виробництві SAP: вплив на бізнес-процеси. URL: https://alloy.com.ua/ai_in_sap_manufacturing
 15. Застосування ШІ у сучасному бізнесі (наукова стаття). URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/logos/article/download/4667/4618>
 16. Клієнтоорієнтованість: як цей підхід впливає на бізнес. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/klientoorientovanist-yak-takij-pidhid-vplivae-na-biznes>
 17. CRM-системи: навіщо вони потрібні бізнесу та як допомагають. URL: <https://business-broker.com.ua/blog/crm-systemy-navishcho-vony-potribni-dlia-biznesu-i-iak-vony-dopomahaiut>
 18. Еволюція клієнтоорієнтованості: від концепції до бізнес-філософії. URL: <https://www.neurovolutionary.org/business/-%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D1>

- %8F-
%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%3A-%D0%B2%D1%96%D0%B4-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%97-%D0%B4%D0%BE-%D0%B1%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D1%84%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%97
- 19.Клієнтоорієнтований підхід: користь для бізнесу.URL:
<https://business.olx.ua/statti/kliyantooriyentovanyy-pidkhd-koryst-dlya-biznesu>
- 20.Клієнтоорієнтованість у бізнесі: від слів до дій. URL:
<https://hub.kyivstar.ua/articles/kliyantooriyentovanist-u-biznesi-vid-sliv-do-dij>
- 21.Що таке NPS і як його вимірювати.
URL: <https://www.zendesk.com/dk/blog/nps-net-promoter-score/>
- 22.Як отримати максимум переваг від відгуків у контакт-центрі. URL:
<https://blog.globalbilgi.com.ua/yak-otrymaty-maksymum-perevah-vid-vidhukiv-v-kontakt-tsentri/>
- 23.Майбутнє персоналізації: як AI змінює digital-маркетинг. URL:
<https://www.ranktracker.com/uk/blog/the-future-of-personalization-how-ai-and-machine-learning-are-transforming-digital-marketing>
- 24.Вплив персоналізації на лояльність клієнтів. URL:
<https://www.novataalks.com.ua/ua/blog/impact-of-personalization-on-customer-loyalty>
- 25.Використання чат-ботів у різних сферах. URL:
<https://www.unite.ai/uk/chatbots>
- 26.Вплив голосових помічників на рекламні стратегії. URL:
<https://speka.media/vpliv-golosovix-pomicnikiv-na-reklamni-strategiyi-yak->

- vikoristovuvati-siri-alexa-ta-insix-golosovix-pomicnikiv-dlya-dosyagnennya-reklamnix-cilei-pnwrzp
- 27.Тренди digital-маркетингу 2025: персоналізація, AI, SEO. URL: <https://smartlab-study.com/uk/trendy-digital-marketing-2025-personalizatsiya-ai-seo-ta-videokontent>
- 28.Що таке Emotion AI і чому це важливо. URL: <https://www.unite.ai/uk/what-is-emotion-ai-why-does-it-matter>
- 29.Як AI змінює роботу зі звуком: кейси та сервіси. URL: <https://genius.space/lab/yak-ai-zminyuye-robotu-zi-zvukom-kejsi-tehnologiyi-ta-oglyad-5-najkrashhih-servisiv/>
- 30.Огляд CRM-системи Pipedrive. URL: <https://www.techradar.com/reviews/pipedrive-crm-review>
- 31.The State of AI – McKinsey & QuantumBlack. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
- 32.Business Model Generation. URL: https://vace.uky.edu/sites/vace/files/downloads/9_business_model_generation.pdf
- 33.Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. *Technology for Humanity*. Wiley, 2021. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://rudycr.com/mm/Digimark/Marketing-5.0-Technology.forHumanity_Kotler,Kartajaya,Setiawan-2021.pdf
- 34.Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing-6.0-The Future Is Immersive*. Wiley, 2024. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imp.dayawisesa.com/wp-content/uploads/2024/02/Marketing-6.0-The-Future-Is-Immersive.pdf>
- 35.Топ-4 тренди розвитку телеком-компаній у 2024 році – SPEKA. URL: <https://speka.media/top-4-trendi-rozvitku-telekom-kompanii-u-2024-roci-prognoz-asociaciyi-it-ukraine-9djd09>

36. Mobile operators and \$109B investment burden – Telecoms.com. URL:
<https://www.telecoms.com/telecoms-infrastructure/mobile-operators-moan-about-109-billion-investment-burden>
37. IBM Analytics – Офіційний сайт. URL: <https://www.ibm.com/analytics>
38. What is NLP? Як це працює, переваги та приклади – SHAIPI. URL:
<https://uk.shaip.com/blog/what-is-nlp-how-it-works-benefits-challenges-examples/>
39. IVR проти штучного інтелекту – Global Bilgi. URL:
<https://blog.globalbilgi.com.ua/ivr-interaktyvne-holosove-meniu-proty-shtuchnoho-intelektu/>
40. Що таке AI для кібербезпеки – Microsoft. URL:
<https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-ai-for-cybersecurity>
41. How generative AI could revitalize profitability for telcos – McKinsey. URL:
<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/how-generative-ai-could-revitalize-profitability-for-telcos?>
42. Vodafone впроваджує інновації на базі AI – Dev.ua.
 URL: <https://dev.ua/news/vodafone-1715573882>
43. Hello Future – Інноваційний портал компанії Orange.
 URL: <https://hellofuture.orange.com/en/>
44. T-Mobile Business Solutions – Сторінка рішення Dialpad.
 URL: <https://www.t-mobile.com/business/solutions/dialpad>
45. Управління якістю в компанії – Management.com.ua.
 URL: <https://www.management.com.ua/qm/qm280.html>
46. Київстар – сторінка Вікіпедії. URL:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80>

- 47.Київстар – Новини (14.11.2024). URL:
<https://kyivstar.ua/news/id141120241730>
- 48.Київстар – Новини (21.03.2024). URL:
<https://kyivstar.ua/news/id210320241605>
- 49.Про компанію Київстар – офіційна сторінка. URL:
<https://kyivstar.ua/about>
- 50.Київстар – Новини (28.03.2024).
URL: <https://kyivstar.ua/news/id280320241430>
- 51.Віртуальні помічники на сайті Київстар – Hub Kyivstar. URL:
<https://hub.kyivstar.ua/articles/virtualni-pomichniki-na-sajti-yak-shvidka-informacziyna-pigulka-dlya-kliientiv-i-pracivnikov>
- 52.Київстар сьогодні – корпоративна інформація.URL:
<https://kyivstar.ua/about/kyivstar-today>
- 53.Кібербезпека – продукти Київстар для бізнесу.URL:
<https://kyivstar.ua/business/products/cybersecurity>
- 54.Big Data – рішення Київстар для бізнесу.URL:
https://kyivstar.ua/business/products/bigdata?nav_source=b2b_main_page_new
- 55.Віртуальний помічник Зоряна – Київстар. URL: <https://kyivstar.ua/zoriana>
- 56.А. Волнянський – стаття на LIGA.net. URL:
<https://blog.liga.net/user/avolnianskyi/article/56130>
- 57.Reuters – Київстар виділив \$90 млн на відновлення після кібератаки.URL:<https://www.reuters.com/technology/cybersecurity/ukraines-kyivstar-allocated-90-million-deal-with-cyberattack-aftermath-2024-05-20>
- 58.Deloitte – Telecommunications Industry Outlook 2025. URL:
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-telecom-outlooks/telecommunications-industry-outlook-2025.html>

59.Восколович В. У 2024 році «Київстар» збільшив виручку на понад 10%.
<https://mind.ua/news/20286657-u-2024-roci-kiyivstar-zbilshiv-viruchku-na-ponad-10>

Студент



підпис

Юрій ДОРОШЕНКО

ім'я, ПРИЗВИЩЕ