

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Кафедра туристичного бізнесу та рекреації



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему «Шляхи використання штучного інтелекту для
підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств»

Здобувачки Альони ЛЕТЯГІНОЇ

5 курсу групи МТз-51

Керівник: Олена МЕЛІХ

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 03 червня 2024 р., протокол № 9

Завідувачка кафедри ТБтаР Наталя ДОБРЯНСЬКА
(назва кафедри) (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса – 2024 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології вина та туристичного бізнесу

Кафедра туристичного бізнесу та рекреації

Ступінь вищої освіти бакалавр

Спеціальність 242 Туризм

Освітня програма Міжнародний туризм

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ТБтаР

Наталя ДОБРЯНСЬКА

« ____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ

Летягіної Альони Андріївни
ПБ

1. Тема роботи «Шляхи використання штучного інтелекту для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств»
Затверджена наказом ОНТУ від 05 вересня 2023 р. наказ № 502-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 03 червня 2024 р.

3. Вихідні дані роботи

Література з розвитку туристичної сфери, законодавство, інтернет-джерела

4. Перелік питань, які потрібно розробити

Розділ 1 Загальна характеристика сучасного стану туристичної індустрії

Розділ 2 Огляд сучасних тенденцій та інновацій в сфері туризму, пов'язаних з штучним інтелектом

Розділ 3 Стратегія впровадження штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень)

Презентація (16 слайдів)

6. Консультанти по роботі із зазначенням розділів роботи, що відносяться до їх компетенції:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання – «05» лютого 2024 р.

Керівник _____ Олена МЕЛІХ

Завдання прийняла до виконання _____ Альона ЛЕТЯГІНА

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Термін виконання етапів роботи
1	Розділ 1 Загальна характеристика сучасного стану туристичної індустрії	10.03.2024
2	Розділ 2 Огляд сучасних тенденцій та інновацій в сфері туризму, пов'язаних з штучним інтелектом	15.04.2024
3	Розділ 3 Стратегія впровадження штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств	18.05.2024
4	Оформлення роботи	28.05.2024
5	Підготовка презентації	02.06.2024

Здобувачка _____ Альона ЛЕТЯГІНА

Керівник роботи _____ Олена МЕЛІХ

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник _____ Альона ЛЕТЯГІНА
підпис

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра

ДРБ містить 106 сторінок, 14 таблиці, 6 рисунка, список літератури з 46 найменувань, 3 додатка.

Метою виконання роботи є дослідження та аналіз можливостей використання штучного інтелекту (далі ШІ) для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств. В рамках цієї мети передбачається вивчення сучасних технологій штучного інтелекту, їхнього впливу на операційні процеси, обслуговування клієнтів та загальну конкурентоспроможність туристичних компаній.

Об'єктом аналізу, узагальнень і дослідження виступають штучний інтелект в туризмі, чат-боти в туристичному офісі, гіперреалістичні аватари в готельному бізнесі.

Завданням роботи передбачено:

- Вивчення наукових та практичних джерел, які розкривають сутність і можливості ШІ.
- Визначення основних показників, за якими оцінюється ефективність використання ШІ в туристичних підприємствах.
- Дослідження успішних кейсів впровадження ШІ.
- Проведення SWOT-аналізу можливостей та ризиків, пов'язаних з впровадженням ШІ в туристичному бізнесі.
- Розробка проєкту впровадження конкретних технологій ШІ в діяльність туристичного підприємства (на прикладі офісу туристичної компанії та готелю).

За результатами виконаної роботи було зроблено ряд важливих висновків та рекомендацій щодо використання штучного інтелекту для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств. Зокрема:

- Виявлено сучасні тенденції та технології у сфері штучного інтелекту.
- Проведено розрахунок потенційних витрат та доходів від впровадження різних технологій ШІ.
- Визначено найефективніші стратегії та підходи до інтеграції ШІ в бізнес-процеси.

Запропоновано конкретні кроки щодо впровадження чат-ботів, систем персоналізованих рекомендацій та інших технологій ШІ.

Рекомендації включають вибір відповідних платформ, розробку сценаріїв взаємодії, інтеграцію з існуючими системами та постійне оновлення бази знань.

Одержані результати можуть бути використані туристичними підприємствами, готелями та офісами компаній.

Рік захисту роботи 2024.

SUMMARY

of the qualification work

The work contains 106 pages, 14 tables, 6 figures, a list of literature from 46 names, 3 appendices.

The aim of this work is to research and analyze the possibilities of using artificial intelligence (AI) to increase the efficiency of tourism enterprises. Within this aim, it is planned to study modern AI technologies, their impact on operational processes, customer service, and the overall competitiveness of tourism companies.

The object of analysis, generalization, and research includes artificial intelligence in tourism, chatbots in the tourism office, and hyper-realistic avatars in the hotel business.

The tasks of the work include:

- Studying scientific and practical sources that reveal the essence and possibilities of AI.
- Determining the main indicators for assessing the effectiveness of AI usage in tourism enterprises.
- Researching successful cases of AI implementation.
- Conducting a SWOT analysis of the opportunities and risks associated with AI implementation in the tourism business.
- Developing a project for implementing specific AI technologies in the activities of a tourism enterprise (based on the example of a tourism company's office and a hotel).

As a result of the work, several important conclusions and recommendations regarding the use of artificial intelligence to increase the efficiency of tourism enterprises were made. In particular:

- Identified current trends and technologies in the field of artificial intelligence.
- Calculated potential costs and revenues from the implementation of various AI technologies.
- Determined the most effective strategies and approaches to integrating AI into business processes.
- Proposed specific steps for implementing chatbots, personalized recommendation systems, and other AI technologies.

The recommendations include selecting appropriate platforms, developing interaction scenarios, integrating with existing systems, and continuously updating the knowledge base.

The obtained results can be used by tourism enterprises, hotels, and company offices.

Protection of this work – 2024.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ.....	9
1.1. Роль і види туристичних підприємств.....	9
1.2. Штучний інтелект для людства та окремих підприємств: перспективи, переваги, недоліки.....	26
1.3. Аналіз можливостей застосування штучного інтелекту в сфері туризму.....	37
Висновки до 1 розділу.....	45
РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙ В СФЕРІ ТУРИЗМУ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ.....	48
2.1. Розгляд конкретних прикладів використання штучного інтелекту в діяльності туристичних підприємств.....	48
2.2. Вплив застосування штучного інтелекту на ефективність туристичних підприємств.....	59
Висновки до 2 розділу.....	64
РОЗДІЛ 3 СТРАТЕГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	66
3.1. Розробка рекомендацій щодо впровадження технологій штучного інтелекту.....	66
3.1.1. Впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств.....	66
3.1.2. Рекомендації щодо впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств.....	78

3.2. Економічна ефективність впровадження штучного інтелекту в практичну діяльність офіса туристичної компанії.....	79
3.2.1. Загальний опис впровадження чат-боту в туристичному офісі...79	
3.2.2. SWOT – аналіз впровадження чат-боту в туристичному офісі...81	
3.2.3. Загальний опис впровадження гіперреалістичного аватара в готелі.....	82
3.2.4. SWOT – аналіз впровадження гіперреалістичного аватара в готелі.....	83
3.2.5. Порівняння впровадження чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі.....	84
3.2.6. Розрахунок ефективності впровадження ШІ (чат-боту в туристичному офісі та впровадження гіперреалістичного аватара в готелі).....	85
Висновки до 3 розділу.....	87
ВИСНОВКИ.....	89
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	91
ДОДАТКИ.....	96

ВСТУП

Сучасна туристична індустрія є однією з найдинамічніших та найконкурентніших галузей економіки, що вимагає постійного впровадження інновацій та нових технологій. У цьому контексті використання штучного інтелекту (ШІ) набуває особливої актуальності, адже він здатен суттєво підвищити ефективність діяльності туристичних підприємств, покращити якість обслуговування клієнтів та забезпечити конкурентні переваги на ринку.

Розділ 1 "Загальна характеристика сучасного стану туристичної індустрії" присвячений аналізу ролі та видів туристичних підприємств, а також перспективам, перевагам та недолікам застосування ШІ для людства та окремих підприємств. У цьому розділі розглядаються можливості використання ШІ в сфері туризму, що дозволяє отримати загальне уявлення про потенціал цієї технології.

Сутність Розділу 2 "Огляд сучасних тенденцій та інновацій в сфері туризму, пов'язаних з штучним інтелектом" фокусується на конкретних прикладах використання ШІ в діяльності туристичних підприємств. Особлива увага приділяється аналізу впливу ШІ на ефективність роботи компаній, що дозволяє оцінити реальні переваги та результати впровадження цих технологій.

В Розділі 3 "Стратегія впровадження штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств" пропонується рекомендації щодо впровадження технологій ШІ. У цьому розділі детально розглядаються питання економічної ефективності впровадження ШІ на прикладі конкретних проєктів, таких як впровадження чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі. Проводиться SWOT-аналіз, порівняння різних варіантів та розрахунок ефективності впровадження.

За результатами виконаної роботи було зроблено ряд важливих висновків та рекомендацій щодо використання штучного інтелекту для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств. Виявлено сучасні тенденції та технології у сфері ШІ, проведено розрахунок потенційних витрат та доходів від впровадження різних технологій, визначено найефективніші стратегії та підходи до інтеграції ШІ в бізнес-процеси. Запропоновано конкретні кроки щодо впровадження чат-ботів, систем персоналізованих рекомендацій та інших технологій ШІ.

Одержані результати можуть бути використані туристичними підприємствами, готелями та офісами компаній для підвищення їхньої ефективності, покращення обслуговування клієнтів та забезпечення конкурентних переваг на ринку.

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

1.1. Роль і види туристичних підприємств

У відповідності із Законами України «Про підприємство» [1] та «Про туризм» [2] під туристичним підприємством розуміють самостійний господарюючий статутний суб'єкт, який має права юридичної особи, здійснює комерційну та науково-дослідну діяльність з метою отримання прибутку.

В спеціальній економічній літературі туристичне підприємство дуже часто трактують як будь-яке підприємство, яке виробляє туристичні товари, або надає послуги туристам.

Деякі фахівці поділяють всі підприємства туристичної індустрії за критерієм належності до обслуговування туристів на 3 види: первинні, вторинні і третинні:

- Первинні підприємства функціонують безпосередньо для обслуговування туристів (туроператори, транспортні підприємства спеціального призначення, готельні підприємства, пансіонати, санаторії, турбази, будинки відпочинку та ін.). В умовах замкнутого туристичного району всі підприємства туристичної індустрії, що обслуговують туристів, відносять до даного виду.

- Вторинні підприємства функціонують переважно для задоволення потреб туристів, але їх послугами можуть користуватися також і місцеві жителі (підприємства громадського харчування, торгівлі, побутового і комунального обслуговування, що знаходяться в курортних районах тощо).

- Третинні підприємства функціонують для обслуговування всього населення країни, але одночасно надають послуги туристам (міжміські транспортні підприємства та ін.). До туристичних підприємств відносять

первинні і третинні підприємства, що функціонують переважно для надання послуг туристам [3].

Всю діяльність туристичних підприємств в загальному вигляді можна звести до виконання трьох основних функцій: організаційної (формування комплексних маршрутів для туристських груп та туристів-індивідуалів на основі договорів підприємствами туристичної індустрії); посередницької (комплектування і продаж послуг та товарів туристського призначення за дорученням підприємств-постачальників туристичних послуг); торговельно-банківської (операції з обміну валют, страхування життя та майна туристів).

Основною метою функціонування туристичних підприємств є задоволення потреб споживачів в туристичних послугах. В зв'язку цим основним видом діяльності туристичних підприємств є комплектування та реалізація туристичного продукту – комплексу туристичних послуг, що задовольняють потреби туриста під час його подорожі. За змістом та характером своєї основної діяльності туристичні підприємства є свого роду посередниками між споживачем (туристом) та виробником окремих туристичних послуг (засобами розміщення туристів, транспортними організаціями, підприємствами харчування та ін.). Туристичні підприємства являються складовою частиною підприємств туристичної індустрії (рис. 1).

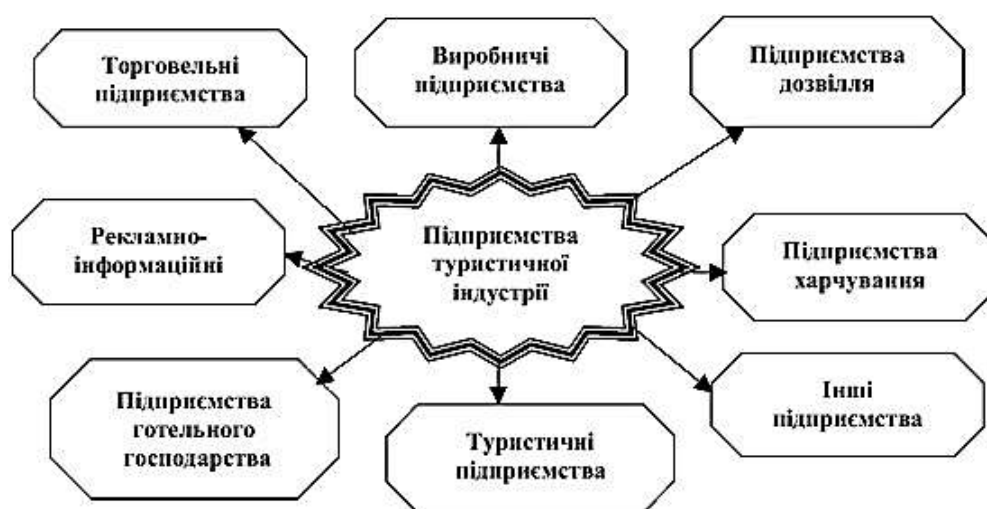


Рис.1. Види підприємств туристичної індустрії

Види туристичних підприємств [7; 8]:

1). Туроператори.

Відіграють центральну роль в туристичній індустрії, оскільки вони створюють і реалізують комплексні туристичні продукти, що включають різноманітні послуги, необхідні для подорожі. Вони виступають як розробники турів, включаючи планування маршрутів, бронювання транспорту і готелів, організацію екскурсій та інших додаткових послуг.

Основні функції туроператорів полягають у наступному:

- Розробка туристичних продуктів.
 - Аналіз ринку. Вивчення попиту на певні напрямки та види туризму, аналіз конкурентів.
 - Планування турів. Створення маршрутів, підбір готелів, транспорту, екскурсійних програм, розробка тематичних турів (культурні, пригодницькі, гастрономічні тощо).
 - Ціноутворення. Визначення вартості турпакетів на основі витрат та бажаного рівня прибутку.
- Бронювання та контракування:
 - Транспорт. Бронювання авіаквитків, автобусних перевезень, оренда автомобілів.
 - Проживання. Бронювання готелів, апартаментів, хостелів та інших типів житла.
 - Екскурсії та заходи. Організація і бронювання екскурсійних програм, відвідування визначних місць, культурних та спортивних заходів.
- Маркетинг та продажі:
 - Реклама та просування. Розробка маркетингових кампаній, використання різних каналів (онлайн та офлайн), співпраця з туристичними агентствами.
 - Сервіс обслуговування клієнтів. Надання консультацій, підтримка клієнтів до, під час і після подорожі.

- Підтримка агентської мережі. Надання агентам інформаційних матеріалів, навчання, підтримка зв'язку.

- Логістика та координація:

- Транспортна логістика. Організація трансферів, взаємодія з транспортними компаніями.

- Координація послуг. Забезпечення узгодженості між різними елементами туру (проживання, харчування, екскурсії тощо).

- Управління ризиками:

- Страхування. Організація страхування туристів, надання консультацій щодо страхових продуктів.

- Кризовий менеджмент. Планування дій у разі непередбачених ситуацій (затримка рейсів, природні катастрофи, медичні випадки).

Види туроператорів:

- Внутрішні туроператори. Спеціалізуються на організації турів всередині країни. Вони можуть працювати як з внутрішніми туристами, так і з іноземними, які приїжджають до країни.

- Вихідні туроператори. Організують тури за кордон для своїх громадян. Вони співпрацюють з міжнародними партнерами, готелями, транспортними компаніями та екскурсійними бюро в інших країнах.

- Рецептивні (приймаючі) туроператори. Спеціалізуються на прийомі іноземних туристів у своїй країні. Вони забезпечують повний спектр послуг для туристів, що прибувають: трансфери, проживання, екскурсії тощо.

- Спеціалізовані туроператори. Зосереджуються на певних типах туризму, таких як пригодницький туризм, екотуризм, культурний туризм, гастрономічні тури, медичний туризм тощо.

Співпраця з туроператорами має багато переваг. По-перше, це економія часу та зусиль: туроператори беруть на себе всю організацію подорожі, від бронювання до координації всіх елементів туру. По-друге, це комплексні послуги: можливість придбати повний пакет послуг за одну ціну, що включає

транспорт, проживання, харчування та екскурсії. По-третє, це підтримка та безпека: туроператори забезпечують підтримку клієнтів під час подорожі, допомагають у вирішенні проблем, надають інформаційну підтримку. Однак туроператори також стикаються з викликами. Велика кількість туроператорів на ринку створює високий рівень конкуренції. Попит на певні напрямки може швидко змінюватися в залежності від політичної ситуації, економічних факторів, природних катастроф тощо. Туроператори також мають потребу в постійному впровадженні нових технологій для оптимізації процесів, маркетингу, обслуговування клієнтів.

Таким чином, туроператори є невід'ємною частиною туристичної галузі, забезпечуючи комплексне обслуговування туристів і сприяючи розвитку туризму на національному та міжнародному рівнях.

2). Турагентства.

Відіграють важливу роль у туристичній індустрії, виконуючи функції посередників між туроператорами і туристами. Вони допомагають клієнтам вибрати, забронювати та придбати туристичні послуги, полегшуючи процес планування та організації подорожей.

Основні функції турагентств полягають у наступному:

- Продаж туристичних пакетів. Турагентства пропонують туристам готові туристичні пакети, розроблені туроператорами, які можуть включати переліт, проживання, трансфери, екскурсії та харчування.
- Консультації та підтримка клієнтів. Агентства надають консультації щодо вибору напрямків, готелів, видів турів, візових вимог тощо. Вони допомагають клієнтам підібрати тур відповідно до їхніх потреб, бюджетів та уподобань.
- Бронювання і продаж квитків. Турагентства займаються бронюванням авіаквитків, залізничних квитків, автобусних квитків та інших видів транспорту для своїх клієнтів.

- Оформлення віз та інших документів. Вони допомагають туристам з оформленням віз, страхування, необхідних довідок та інших документів, які можуть знадобитися для поїздки.
- Продаж додаткових послуг. Турагентства можуть пропонувати додаткові послуги, такі як оренда автомобілів, бронювання екскурсій, квитків на заходи, послуги гідів тощо.
- Підтримка під час подорожі. У разі виникнення проблем під час поїздки (наприклад, затримка рейсу, проблеми з проживанням), турагентства можуть надати підтримку та допомогу своїм клієнтам.

Типи турагентств:

- Традиційні турагентства (офлайн). Мають фізичні офіси, куди клієнти можуть прийти для консультацій і бронювань. Зазвичай забезпечують особистий контакт з клієнтами.
- Онлайн турагентства (OTA). Працюють через інтернет-платформи, де клієнти можуть самостійно вибрати і бронювати послуги. Приклади: Booking.com, Expedia, Traveloka.
- Спеціалізовані агентства. Зосереджені на певних типах туризму або напрямках, наприклад, екстремальний туризм, еко-туризм, круїзи, паломницькі тури.

Користування послугами турагентств має багато переваг. По-перше, це зручність: турагентства спрощують процес планування подорожі, беручи на себе всі організаційні питання. По-друге, це економія часу: клієнти можуть зекономити час, довіривши бронювання та підготовку подорожі професіоналам. По-третє, це експертна порада: агентства надають експертні поради і рекомендації, базуючись на своєму досвіді та знаннях ринку. Нарешті, це підтримка: підтримка під час подорожі у разі непередбачених обставин є важливою перевагою для багатьох туристів.

Таким чином, турагентства відіграють важливу роль у туристичній індустрії, забезпечуючи зручність і безпеку подорожей для своїх клієнтів.

3). Готелі та інші засоби розміщення.

Вони відіграють важливу роль у туристичній індустрії, надаючи тимчасове проживання для подорожуючих.

- Готелі:

- Класифікація за зірками. Готелі часто класифікуються за системою "зірок", де більша кількість зірок вказує на вищий рівень комфорту та послуг. Наприклад, від 1 до 5 зірок.

- Типи номерів. Готелі можуть мати різні типи номерів, включаючи стандартні, люкси, сімейні номери, номери для інвалідів та інші.

- Сервіс та зручності. Від середніх готелів до розкішних курортів, рівень сервісу та наявність зручностей може значно варіюватися. Це включає ресторани, басейни, спа-центри, тренажерні зали, конференц-зали та інше.

- Локація. Готелі можуть знаходитися в центрі міста, біля визначних пам'яток, на березі моря, у гірських районах тощо.

- Інші засоби розміщення:

- Мотелі. Зазвичай розташовані вздовж автомагістрей та шляхів, надають базове житло для подорожуючих на автомобілях.

- Хостели. Дешеві та зручні варіанти для молодіжних подорожей або для тих, хто шукає бюджетне проживання. Зазвичай пропонують спільні спальні та спільні зони для відпочинку.

- Апартаменти. Квартири або будинки, що здаються на короткий термін, часто з обладнаною кухнею та іншими зручностями, ідеальні для сімей або довгострокового проживання.

- Бунгало та кемпінги. Для тих, хто шукає близькість до природи, ці варіанти надають можливість проживати в наметах, бунгало або караванах.

- Гостьові будинки та В&В. Традиційні гостьові будинки, де господарі надають кімнати для проживання разом зі сніданком, або В&В (Bed and Breakfast), де надається лише сніданок.

- Курортні готелі та вілли. Ці засоби розміщення розташовані в екзотичних або популярних туристичних місцях, надаючи розкішне проживання та широкий спектр розваг.

- Готель-комплекси. Великі готельні комплекси, які об'єднують різноманітні типи розміщення, включаючи готелі, апартаменти, вілли, та додаткові послуги, такі як ресторани, магазини, спа-центри тощо.

Незалежно від того, якій категорії належить засіб розміщення, важливо, щоб він задовольняв потреби та вимоги подорожуючих, надавав комфорт та безпеку під час їх перебування.

4). Транспортні компанії.

В туристичній галузі вони відіграють важливу роль, забезпечуючи перевезення туристів до їхніх пунктів призначення та між ними. Детальніше про різні види транспортних компаній, які працюють у сфері туризму:

- Авіакомпанії:

- Авіаперевезення зазвичай є одним з найшвидших та найзручніших способів подорожі на великі відстані.

- Існують як міжнародні, так і внутрішні авіакомпанії, які забезпечують міжнародні та внутрішні рейси відповідно.

- Деякі авіакомпанії спеціалізуються на розкішних послугах для класу бізнесу або перевезенні великих груп туристів.

- Залізничні компанії:

- Залізничний транспорт є популярним в туристичній галузі для внутрішніх подорожей, особливо в країнах з розвинутою залізничною інфраструктурою.

- Включає швидкісні потяги, регіональні та місцеві маршрути, а також туристичні поїзди, які пропонують розкішні вагони з панорамними видами.

- Автобусні перевізники:

- Автобуси часто використовуються для місцевих та регіональних подорожей, а також для трансферів між містами та туристичними пунктами.

- Можуть бути комфортабельними та некомфортабельними, в залежності від рівня сервісу та класу автобуса.

- Морські та річкові перевізники:

- Круїзні лінії та пароплавні компанії забезпечують подорожі по морях та річках, включаючи великі круїзні лайнери та річкові круїзні кораблі.

- Морські та річкові подорожі можуть включати екскурсійні маршрути, трансатлантичні переїзди, а також плавання до екзотичних та віддалених місць.

- Таксі та підземний транспорт:

- Великі міста надають туристам можливість скористатися таксі, метро, тролейбусами та іншими видами міського транспорту для переміщення по місту та визначних пунктах.

Транспортні компанії в туристичній галузі надають широкий спектр послуг, від розкішних подорожей на перших класах до бюджетних варіантів для економічних подорожуючих. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні зручних та безпечних маршрутів для туристів у всьому світі.

5). Екскурсійні бюро та гіді.

Грають важливу роль у туристичній індустрії, забезпечуючи туристам якісні та цікаві екскурсії, допомагаючи їм дізнатися більше про культурні, історичні та природні аспекти відвідуваних місць. Більш детальна інформація про екскурсійні бюро та гідів:

- Екскурсійні бюро:

- Організація екскурсій. Екскурсійні бюро планують та організовують різноманітні екскурсії для туристів. Це можуть бути піші чи автобусні екскурсії, тематичні екскурсії (архітектурні, культурні, кулінарні тощо), водні екскурсії, екскурсії на велосипедах і т.д.

- Підготовка маршрутів та програм. Вони розробляють цікаві та змістовні маршрути для екскурсій, враховуючи інтереси та потреби клієнтів.

Це можуть бути маршрути до визначних пам'яток, музеїв, історичних об'єктів, природних заповідників тощо.

- Надання інформації та консультування. Екскурсійні бюро надають клієнтам інформацію про маршрути, достопримічальності, ціни та інші деталі екскурсій. Вони також консультують клієнтів щодо вибору найбільш підходящої програми для них.

- Бронювання та організація послуг. Екскурсійні бюро можуть допомагати в бронюванні готелів, ресторанів, квитків на транспорт або події, які входять до програми екскурсій.

- Гіди:

- Проведення екскурсій. Гіди ведуть групи туристів по маршрутах, розповідаючи цікаві факти, історії та анекдоти про відвідувані місця. Вони відповідають на питання та забезпечують безпеку та комфорт під час екскурсії.

- Експертиза. Гіди мають глибокі знання про місцеву історію, культуру, архітектуру та інші аспекти, що дозволяє їм забезпечувати інформативні та цікаві екскурсії.

- Комунікація з клієнтами. Вони вміло спілкуються з туристами, створюючи дружню та доброзичливу атмосферу під час екскурсії. Вони також можуть працювати з різними типами груп, включаючи індивідуальних туристів, сім'ї, корпоративні групи тощо.

- Безпека та екологічна свідомість. Гіди відповідають за безпеку групи під час екскурсії та дотримання екологічних правил під час відвідування природних об'єктів.

Екскурсійні бюро та гіди спільно створюють незабутні враження для туристів, допомагаючи їм краще розуміти і оцінювати місцеву культуру та природні краси.

б). Ресторани та заклади харчування.

Грають важливу роль у туристичній індустрії, оскільки харчування є одним із ключових аспектів відпочинку та подорожей для багатьох туристів. Надалі більш детальний огляд цього сегменту туристичної галузі.

- Типи ресторанів та закладів харчування:
 - Ресторани вищого класу. Це елітні заклади з вишуканим інтер'єром, високою кухнею та вишуканим сервісом. Зазвичай їх відвідують для особливих подій, святкувань чи бізнес-зустрічей.
 - Ресторани середнього класу. Більш доступні за ціною заклади з різноманітними кулінарними пропозиціями. Тут можна скуштувати як місцеву кухню, так і страви міжнародного асортименту.
 - Кафе та кав'ярні. Місця для швидкого перекусу, кави або чаю, а також для смачних солодоців. Зазвичай вони мають невеликий асортимент страв та швидке обслуговування.
 - Фастфуд. Заклади, де можна швидко отримати готові страви, зазвичай з обмеженим вибором меню. Це можуть бути ланчбокси, бургерні, піцерії та інші.
 - Столові. Деякі готелі та гуртожитки можуть надавати столові послуги для своїх гостей, де туристи можуть снідати, обідати або вечеряти за задалегідь встановленою ціною.
- Кулінарні пропозиції:
 - Місцева кухня. Ресторани можуть спеціалізуватися на поданні традиційних страв місцевої кухні, що дозволяє туристам отримати аутентичний смак місцевих страв.
 - Міжнародна кухня. Деякі заклади можуть пропонувати широкий вибір страв з різних кухонь світу, щоб задовольнити різноманітні смаки туристів.
 - Ексклюзивні кулінарні пропозиції. Деякі ресторани можуть спеціалізуватися на унікальних або інноваційних кулінарних пропозиціях, які можуть включати дегустаційні меню, експерименти зі смаками тощо.
- Специфічні вимоги:
 - Дієтні обмеження. Деякі туристи можуть мати дієтні обмеження або алергії на певні продукти. Тому ресторани можуть пропонувати спеціальні страви для вегетаріанців, веганів, людей зі здоров'ям тощо.

- Дитячі умови. Для сімей з дітьми ресторани можуть мати спеціальні умови, які відповідають потребам дітей, такі як дитячі стільчики, меню для дітей тощо.

- Культурні традиції. В деяких країнах є певні культурні норми та традиції, які враховуються при обслуговуванні в ресторанах, наприклад, спеціальні ритуали чи обряди.

Ресторани та заклади харчування є важливою складовою туристичного досвіду, яка дозволяє туристам насолоджуватися місцевою кухнею та відпочити під час подорожей.

7). Розважальні та спортивні комплекси.

Вони становлять невід'ємну частину туристичного ландшафту, пропонуючи відвідувачам розмаїття вражень та можливостей для активного відпочинку. Вони є калейдоскопічною частиною туристичного мозаїчу, яка переплітається з іншими атракціями, створюючи неповторний ландшафт розваг та релаксації.

Ці комплекси, які втілюють у собі різноманіття форм відпочинку, можуть включати у себе:

- Парки атракціонів. Місця, де фантазія та технологія переплітаються у складний лабіринт захоплюючих і грандіозних розваг. Тут туристи можуть підкорити вершини атракціонів, поринути у водні пригоди, або просто насолоджуватися емоціями від тематичних шоу та ігор.

- Музеї. Не лише виставкові зали зі зброєю минулих епох або картинами великих майстрів. Музеї розваг розкривають світ віртуальної реальності, інтерактивних ігор, а також пропонують унікальні експонати, які перенесуть відвідувачів у вигадані світи.

- Спортивні комплекси. Від переповнених енергією стадіонів до спокійних гольф-полів, вони надають можливості для вправління у спорті та релаксації. Це місця, де туристи можуть відчувати вітер у волоссі під час

активних видів спорту або просто насолоджуватися спокоєм та красою природи.

- Театри та культурні центри. Локалізація для вечірніх вистав та мистецьких вражень, де мистецтво оживає, а аромат свіжих відварів витікає з кав'ярень поряд.

- Спа-центри та релаксаційні зони. Місця, де туристи можуть знайти внутрішній спокій і гармонію, занурившись у світ теплих ванн, масажів і процедур, які допомагають відновити баланс тіла та душі.

Вказані розважальні та спортивні комплекси є важливими складовими туристичного календаря будь-якого регіону, приваблюючи та захоплюючи туристів з усього світу своєю крихітною складністю та неповторними враженнями.

8). Інформаційні центри.

Вони є важливим елементом туристичної інфраструктури і забезпечують туристів різноманітною інформацією про місцевість, її визначні місця, послуги та інші корисні дані. Ось деякі аспекти, що слід розглянути більш детально:

- Функції інформаційних центрів:

- Надання інформації. Центри надають туристам інформацію про туристичні об'єкти, пам'ятки, музеї, ресторани, готелі, транспортні зв'язки, розклади та інші послуги, доступні в місцевості.

- Консультування та поради. Професійні консультанти можуть допомогти туристам з плануванням подорожі, вибором маршрутів, забезпеченням інформацією про особливості регіону, культурні заходи та інші корисні аспекти подорожі.

- Допомога в організації. Інформаційні центри можуть допомогти в організації екскурсій, бронюванні квитків на події, транспорт та проживання.

- Матеріали для туристів. На інформаційних центрах зазвичай доступні картки, брошури, карти, аудіо- та відео-гіди, які допомагають туристам отримати детальнішу інформацію про місцевість та її атракції.

- Продаж сувенірів та подарунків. Деякі інформаційні центри також продають сувеніри, книги та інші товари, пов'язані з місцевою культурою та історією.

- Види інформаційних центрів:

- Державні. Знаходяться під управлінням державних органів туризму або місцевих влад, забезпечують офіційну інформацію про місцевість та туристичні атракції.

- Приватні. Незалежні від державних структур, можуть мати комерційну спрямованість і надавати інформацію про послуги своїх партнерів або рекламувати товари та послуги.

- Онлайн. Інтернет-портали та веб-сайти, які надають туристам інформацію онлайн про туристичні об'єкти, події, готелі, ресторани тощо.

- Мобільні додатки. Додатки для смартфонів, які надають користувачам інтерактивну інформацію та навігацію по місцевості.

- Важливість інформаційних центрів:

- Підвищення якості обслуговування туристів. Наявність професійних консультантів та доступ до інформації допомагає підвищити рівень задоволення туристів від подорожі.

- Привабливість місцевості для туристів. Інформаційні центри допомагають привернути більше туристів до місцевості, показуючи її унікальність та привабливість.

- Розвиток туризму. Завдяки належній інформаційній підтримці, розвивається туристична індустрія, що приносить доходи та сприяє економічному розвитку регіону.

Інформаційні центри відіграють важливу роль у сприянні туристичному рухові та створюють комфортні умови для подорожей.

Таблиця 1.1.1 надає загальний огляд видів туристичних підприємств та їхніх функцій у туристичній індустрії.

Таблиця 1.1.1

Види туристичних підприємств та їхніх функцій у туристичній індустрії

N	Види туристичних підприємств	Опис
1	Туроператори	Створюють туристичні пакети та продають їх як комплекс послуг.
2	Турагентства	Посередники між туроператорами та туристами, надають послуги з бронювання.
3	Готелі та розміщення	Забезпечують туристам місце для проживання.
4	Транспортні компанії	Надають послуги з перевезення туристів.
5	Екскурсійні бюро та гідів	Організують екскурсії та культурні програми для туристів.
6	Ресторани та харчування	Забезпечують туристів їжею та напоями.
7	Розважальні та спортивні комплекси	Надають можливості для розваг та активного відпочинку.
8	Інформаційні центри	Надають туристам інформацію про локації, маршрути та послуги.

Туристичні підприємства відіграють надзвичайно важливу роль у розвитку туристичної галузі та сприяють економічному, соціальному та культурному розвитку регіонів. Вони надають широкий спектр послуг, що включають розміщення, транспорт, харчування, екскурсії та інші форми відпочинку та розваг. Ці підприємства можна класифікувати за типом надаваних послуг, розміром, формою власності та спеціалізацією, що створює різноманітну та інтегровану систему для задоволення потреб туристів. Туристичні підприємства виступають ключовими гравцями у туристичній індустрії, сприяючи її сталому розвитку та забезпечуючи незабутні враження для подорожуючих.

Важко дати визначення індустрії туризму, оскільки, на відміну від інших галузей, тут немає одного чіткого продукту. Він об'єднує багато галузей,

зокрема розміщення, транспорт, пам'ятки тощо. У найширшому розумінні туризм визначається як те, що люди подорожують і залишаються в місцях за межами свого звичного середовища менше одного року поспіль для відпочинку, бізнесу, здоров'я чи з інших причин. У глобальному масштабі прямий внесок подорожей і туризму у валовий внутрішній продукт (ВВП) у 2022 році становив приблизно 7,7 трильйона доларів США. Це не маловажна частка в 7,6 відсотка загального світового ВВП [4].

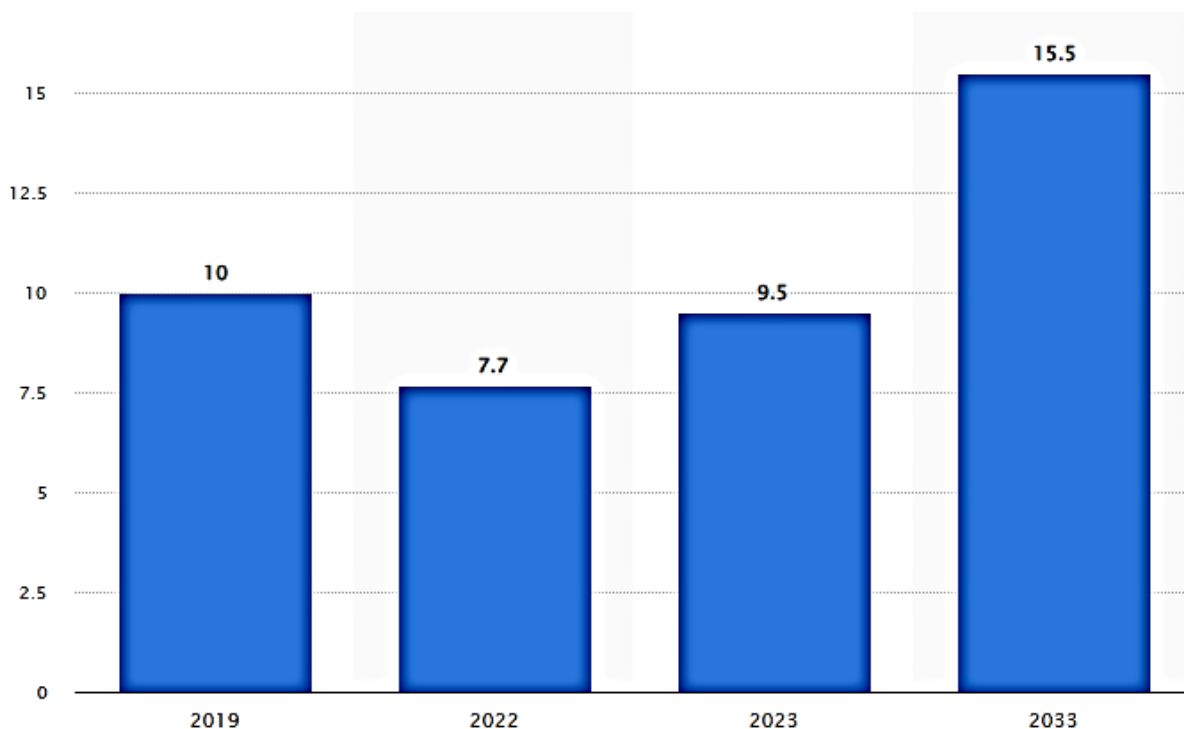


Рис.2. Загальний внесок подорожей і туризму у валовий внутрішній продукт (ВВП) у всьому світі в 2019 і 2023 роках з прогнозом на 2033 рік (у трильйонах доларів США)

ВВП (Валовий внутрішній продукт) [5] – це загальна вартість усіх товарів і послуг, вироблених у країні за рік. Він вважається важливим показником економічної сили країни, а позитивна зміна ВВП є ознакою економічного зростання, один із найважливіших показників розвитку економіки, який висвітлює підсумок виробничої діяльності економічних одиниць-резидентів (людей) у галузі матеріального і нематеріального виробництв. У 2023 році Сполучені Штати та Китай були безперечно провідними туристичними ринками за загальним внеском подорожей і

туризму у ВВП. Того ж року в рейтингу йшли Німеччина, Велика Британія та Японія.

У 2022 році загальний внесок подорожей і туризму у світовий валовий внутрішній продукт (ВВП) був на 23 відсотки нижчим, ніж у 2019 році, за рік до початку пандемії коронавірусу (COVID-19). Загалом внесок подорожей і туризму у світовий ВВП у 2022 році склав 7,7 трильйона доларів США. У 2023 році ця цифра досягла 9,5 трильйона доларів США, що залишилось на п'ять відсотків нижче рівня до пандемії (рис.2).

Таблиця 1.1.2

Загальний внесок подорожей і туризму у ВВП на провідних світових туристичних ринках у 2019 та 2022 роках (у мільярдах доларів США)

Характеристика	2019 рік	2022 рік
Сполучені Штати	2172,4	2 018,3
Китай	1824,1	582,8
Німеччина	390,4	353,1
Об'єднане Королівство	306,5	290,8
Японія	304,8	257,3
Франція	228,9	225,7
Мексика	219,2	214,6
Італія	217,3	202,7
Індія	209,1	199,6
Іспанія	196	186,6

Процес розвитку туризму є результатом науково-технічного прогресу, зростання пізнавальних та оздоровчих потреб людей і необхідності в міжнародних ділових контактах. Наявність багатого історико-культурного і природно"рекреаційного потенціалу дала змогу багатьом країнам, окремі з яких навіть не належать до високорозвинених, завоювати серйозні позиції на світовому туристичному ринку.

Для подальшого розвитку туризму у світовій та національній економіках в умовах глобалізації необхідно формалізувати та удосконалювати моделі та

стратегії туристичної політики країн, нормативно-правову базу, форми міжнародного співробітництва згідно глобальних загроз, викликів і тенденцій суспільства [6].

Туризм – це складна галузь, що об'єднує різні аспекти, такі як розміщення, транспорт, культурні та природні пам'ятки. У широкому розумінні, туризм визначається як подорожі та перебування за межами звичного середовища для відпочинку, бізнесу та інших цілей. Туризм має значний економічний вплив, що відображається у світовому ВВП. Пандемія COVID-19 суттєво вплинула на цю галузь, призводячи до спаду у 2020 році, але показники поступово відновлюються.

Розвиток туризму залежить від науково-технічного прогресу, змін у потребах людей та потребі в міжнародних контактах. Країни можуть досягати успіху на світовому туристичному ринку завдяки своєму культурному та природному спадщинику. Для подальшого розвитку туризму в умовах глобалізації важливо удосконалювати стратегії та політику туризму, звертаючи увагу на міжнародне співробітництво та відповідь на глобальні виклики та тенденції.

1.2. Штучний інтелект для людства та окремих підприємств: перспективи, переваги, недоліки

Штучний інтелект (ШІ, англ. artificial intelligence, AI) – розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, який швидко розвивається, і зосереджений на розробці інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Ці завдання можуть варіюватися від простих дій, як-от розпізнавання мови чи зображень, до більш складних завдань, як-от ігри чи водіння автомобіля. Це метод змусити комп'ютер чи програмне забезпечення «мислити» як людський мозок. Таке досягається шляхом вивчення закономірностей роботи людського мозку та

аналізу когнітивних процесів. Результатом цих досліджень є розробка інтелектуального програмного забезпечення та систем [10].

Штучний інтелект (ШІ), який донедавна сприймає суспільство як потенційна загроза, став об'єктом побоювань з різних причин – у минулому до фільму «Термінатор» були прикуті погляди всього людства, створюючи жахливий образ того, що станеться, якщо ШІ опиниться поза контролем. Однак, подібно до будь-якої іншої технології, вплив штучного інтелекту на людство визначатиметься тим, як ми його застосовуємо. Значення штучного інтелекту в наш час проявляється у появі безлічі інноваційних технологій, таких як машинне та глибоке навчання.

Насправді ШІ є ключовим елементом четвертої промислової революції. Різноманітні застосування ШІ в різних секторах, таких як освіта, охорона здоров'я, виробництво та готельний бізнес підтверджують його значний вплив на світ. Штучний інтелект допомагає організаціям скоротити витрати, поліпшити взаємодію Космосу з користувачами та підвищити ефективність.

Дослідження передбачають, що до 2030 року світовий ринок штучного інтелекту може досягти 1,35 трильйона доларів, відбиваючи стрімке зростання впровадження ШІ. За даними IBM, рівень глобального впровадження технологій штучного інтелекту до 2023 року становив 39%, що на 4 відсоткові пункти вище, ніж у попередньому році [9].

Штучний інтелект останнім часом привертає дедалі більше уваги, і, якщо вірити Біллу Гейтсу, з-поміж усіх сучасних інновацій саме ця має найбільший потенціал змінити наше життя: зробити його «продуктивнішим, ефективнішим та загалом легшим».

Науковці попереджають, що вже дуже скоро люди кардинально змінять свою уяву про можливості технологій, а Радіо Свобода тим часом, спираючись на основні тенденції сьогодення, зібрали десять поширених передбачень щодо цих технологій [11].

- Майбутні лікарі, ймовірно, не будуть людьми. Штучний інтелект вже сьогодні почав потрапляти в лікарські кабінети, а отже, це лише питання часу, коли він стане там звичайним явищем, переконані експерти. «Від потужних діагностичних алгоритмів до точно налаштованих хірургічних робіт ця технологія робить свою присутність надзвичайно видимою у всіх медичних сферах», – йдеться в публікації Futurism. Наразі штучний інтелект досить добре справляється з діагностикою хвороб: дослідники в шпиталі імені Джона Редкліффа в Оксфорді розробили таку систему діагностики, яка у 80% випадків краще за медиків виявляє хворобу серця, а в Гарвардському університеті вчені навчили «розумний мікроскоп» бачити небезпечні інфекції в крові.

- Люди матимуть персональних роботів-асистентів. Такі компанії, як Google, Amazon та Microsoft, вже сьогодні пропонують своїх домашніх асистентів, які мають служити виконувачами функцій домашніх справ: через систему звукового контролю вони вміють вмикати світло, вентиляційну систему чи музику, а також скласти розклад людини, повідомити про ситуацію із заторами, ввести в курс останніх світових новин або ж порадити найближчий ресторан на будь-який смак.

- Технологія розпізнавання обличчя стане новою кредитною карткою. Голова Orange Silicon Valley Джордж Нейхон вважає, що завдяки сучасному розвитку штучного інтелекту новими кредитними картками стане ніщо інше як обличчя людини.

- Роботи вже «звільняють» людей. Нещодавній звіт McKinsey попереджає, що вже до 2030 року від 400 до 800 мільйонів людей по всьому світу можуть втратити свої робочі місця через автоматизацію. В групі ризику – продавці, рецепціоністи, охоронці, тощо. А висновки іншого дослідження зазначають, що вже о 2024 році штучний інтелект перевищить здібності перекладачів іноземних мов, до 2026 року він буде здатний самостійно писати твори для школярів, до 2027 року сам керуватиме вантажівкою.

- Білл Гейтс: штучний інтелект зробить відпустки довшими. Ситуації із заміною робочих місць штучним інтелектом не зрадіють мільйони людей, та «батько» компанії Microsoft Білл Гейтс заспокоює: штучний інтелект насправді означатиме довшу відпустку.
- Кишенькові друзі – чатботи набувають популярності. Незважаючи на те, що чатботи все ще мають багато недоліків, їхнє запровадження набуває дедалі ширшої популярності. Багато хто розробляє їх для різних цілей: наприклад, чатботи використовує веб-сайт для пошуку авіаквитків Scyscanner або соціальна мережа Facebook, яка, попри численні невдачі, наразі тестує новий підхід у розробці чатботу. Метою корпорації є навчити програму говорити, як людина, повідомляє видання The Economic Times.
- Квартири та цілі міста стануть «розумними». Сучасний інтернет вже сьогодні пов'язує між собою мільйони пристроїв, серед яких не тільки комп'ютери та смартфони, але й будь-який гаджет. Набуває поширення так званий «інтернет речей» [12] – концепція поєднання будь-якого пристрою з інтернетом та один з одним. Сьогодні, наприклад, вже існує безліч термостатів, які дозволяють регулювати температуру в квартирі через смартфон, навіть якщо нікого немає вдома.



Рис.3. «Інтернет речей» (Internet of Things), ілюстративне зображення

IoT (Internet of Things) або Інтернет речей [12] – система фізичних об'єктів («речей»), взаємопов'язаних між собою за допомогою вбудованих датчиків, програмного забезпечення та/або інших технологій. Цей зв'язок потрібний для того, щоб передавати дані на інші пристрої в системі або в іншій системі через Інтернет. Простіше кажучи, фізичні об'єкти виходять в Інтернет, щоб відправити інформацію чи прийняти її. IoT-додатки використовують алгоритми машинного навчання для аналізу великих об'ємів даних, отриманих від датчиків. Використовуючи інформаційні панелі та сповіщення в режимі реального часу можна отримувати інформацію про ключові показники продуктивності, статистику і тощо. Це обумовлює популярність Інтернету речей в самих різних областях: промисловість; ЖКГ; будівництво; сільське господарство; логістика; сфера послуг; екологія; безпека; розумні будинки та розумні міста; охорона здоров'я; фінанси; роздрібна торгівля.

- Штучний інтелект писатиме музику та книги. Є думки, що штучний інтелект має унікальну здатність писати індивідуальні книжки та музику в залежності від вподобань людини. Нещодавно йому вже вдалося створити колискову, яка, за словами медичної компанії, що керує проектом, має лікувальний ефект. На своєму сайті компанія запропонувала людям випробувати для засинання дві версії колискових: одну, повністю написану штучним інтелектом, а іншу – професійними музикантами, та вирішити, яка допомагає більше.

- Штучний інтелект «готуватиме» фейкові новини. Можливості штучного інтелекту вже сьогодні досягли рівня, коли він здатен генерувати надзвичайно реалістичні фото та відео людей, справжність яких складно перевірити навіть йому самому. Незабаром він зможе якісно підроблювати не лише фото, але й аудіо, що суттєво ускладнить боротьбу із фейковими новинами та дезінформацією, попереджають експерти.

- Використання віртуальної реальності стане повсякденним явищем. Хоча й окуляри віртуальної реальності зазвичай асоціюють з відеоіграми та розвагами, насправді їх застосовують в багатьох сферах: наприклад, в медичній освіті, тренуваннях та навіть для лікування деяких захворювань. Сьогодні ця технологія стала більш доступною, у той час як розвиток «доповненої реальності» стрімко зростає.



Головна особливість ШІ — здатність до постійного самовдосконалення. Завдяки машинному навчанню він не просто діє згідно з інструкцією, а безперервно тренується для вирішення з кожним разом усе складніших задач. На основі створених алгоритмів ШІ сортує інформацію, знаходить закономірності, запам'ятовує правильні/неправильні відповіді [13].

- Навіщо ШІ потрібен бізнесу.

Гнучкість, висока швидкість ухвалення рішень, здатність адаптуватися під потреби клієнтів — важливі умови успіху будь-якої компанії на ринку. Забезпечити їх під силу саме штучному інтелекту. Що він робить:

a) Підвищує ефективність автоматизації. Дозволяє автоматизувати безліч рутинних задач: таргетована реклама, обслуговування клієнтів, складські роботи, управління технікою. Це дає можливість співробітникам більше часу приділяти креативним питанням.

b) Покращує прогнозування. Сильна сторона Artificial Intelligence — вміння аналізувати велику кількість змінних. Припустимо, потрібно зробити прогноз купівельної активності в наступному сезоні. Ручне прогнозування

буде надскладним, а от машина впорається на відмінно — на основі великих масивів інформації вона визначить тенденції, підкріпивши їх цифрами.

с) Посилює персоналізацію. Аналізуючи дані про поведінку користувачів, AI вміє пріоритезувати контент і персоналізувати пропозиції на сайтах, покладаючись на минулі зацікавлення.

d) Допомагає в питаннях ціноутворення. Сервіси ціноутворення дозволяють визначити оптимальну вартість товарів, враховуючи потрібні економічні параметри — собівартість, попит, маржа тощо.

e) Захищає від кібератак. Спеціальні інструменти можуть відслідковувати аномальну поведінку програм або файлів, а потім блокувати їх у разі потенційної загрози. Така опція особливо актуальна для компаній, де працюють зі значними обсягами конфіденційних даних користувачів.

- Як бізнес уже використовує ШІ.

Якщо брати до уваги тільки теорію, може здатися, що Artificial Intelligence – дещо з області фантастики. Але це міф, адже багато компаній давно активно впроваджують AI. Наприклад, для таких цілей:

Персоналізація контенту. Напевно, найвідоміший приклад персоналізації – Netflix. Коли потрібно підібрати контент саме для вас, система спершу збирає інформацію: що, коли, на якому девайсі ви дивилися. Далі алгоритм обирає кілька варіантів контенту, враховуючи ваші уподобання. Потім запускається тестування, під час якого визначається найбільш клікабельна обкладинка серіалу чи фільму – цю пропозицію ви бачите в рекомендаціях. Коли накопичується більше даних, рекомендації змінюються.

Автоматизація рітейлу. У маркетах Amazon Go високотехнологічні камери слідкують за поведінкою кожного покупця від моменту входу до оплати товару. За допомогою зібраною ними інформації ШІ визначає найбільш популярні позиції у конкретних типів покупців, а потім надає рекомендації щодо зміни цінової політики. Мережа Walmart використовує AI у маркетах Intelligent Retail Lab з метою контролю асортименту та якості

продукції. Датчики відслідковують завантаження полиць і термін дії продуктів, щоб своєчасно передавати інформацію консультантам.

Індивідуальні рекомендації товарів. Сучасні ритейлери пішли далі, ніж просто пропозиція схожих товарів. Наприклад, на сайті INTERTOP є продукт Pick Up Look, який завдяки штучному інтелекту допомагає підбирати цілі образи. Користувач має надати низку бажаних характеристик товарів, а алгоритми підберуть ідеальний look.

Голосовий/візуальний пошук. Хочете щось знайти у мережі, проте не маєте часу на введення довгих фраз у пошуковику? Проговоріть запит віртуальним помічницям Siri чи Alexa, або завантажте зображення схожого об'єкта в Google Lens чи Pinterest Lens. А алгоритми самі швидко знайдуть бажані пропозиції.

Обслуговування клієнтів. AI може не тільки розрахувати на касі чи обрати фільм на вечір, але й вибрати страховку та допомогти з кредитуванням. Наприклад, так відбувається у фінтех-компанії Ant Group. Тут рішення про видачу займів, кредитні ліміти або оформлення страхових полісів приймає машина. А безпосередньо співробітники займаються стратегією розвитку продуктів, дизайнерськими рішеннями, технічними інноваціями.

Допомога у залученні та розвитку співробітників. Завдяки вмінню аналізувати та прогнозувати дані ШІ забирає на себе чимало функцій HR-спеціалістів. По-перше, він пришвидшує пошук співробітників. Наприклад, HURMA пропонує продукт з ШІ, який, просканувавши усі резюме, визначає найбільш релевантних кандидатів. По-друге, полегшує адаптацію новачків. Так, у Slack чат-бот Plop допомагає познайомитися з колегами, а Leo — регулярно вимірює рівень залученості співробітників. По-третє, покращує розвиток працівників: підбирає індивідуальний режим навчання для вдосконалення конкретних скіллів. У компанії VirtualSpeech штучний інтелект поєднують з VR-технологіями, щоб апгрейдити професійні навички в реалістичних умовах.

- Як швидко бізнес впроваджує ШІ.

Враховуючи переваги ШІ, усе більше компаній прагнуть використовувати технології у своїй діяльності. Про це свідчить вибіркоче опитування Morning Consult на замовлення IBM. Частка компаній, які почали використовувати ШІ, у 2022 році зросла на 4%, в порівнянні з минулорічними показниками. Тепер вона становить 35% світових підприємств.

Згідно з опитуванням, найбільше компаній впроваджують ШІ у таких країнах:

- Китай — 58%
- Індія — 57%
- Італія — 42%
- Сінгапур — 39%
- ОАЕ — 38%
- Німеччина — 34%

Також опитування показало, які середовища хмарних обчислень для ШІ найчастіше використовує бізнес: 43% підприємств віддає перевагу приватним хмарам, 32% — гібридним або одразу кільком, 13% — публічним, і тільки 8% — локальним серверам.

Використання штучного інтелекту для людства та підприємств має великий потенціал та низку переваг, але також вимагає уважного врахування можливих недоліків. Наведемо деякі з них:

- Перспективи та переваги:

1. Автоматизація процесів. ШІ може автоматизувати багато рутинних завдань, звільняючи людей від монотонних робіт та дозволяючи їм зосередитися на творчості та стратегічному мисленні.

2. Покращення продуктивності. Використання ШІ може підвищити ефективність робочих процесів та зменшити час, потрібний для виконання завдань, що призводить до збільшення продуктивності.

3. Удосконалення прийняття рішень. ШІ може аналізувати великі обсяги даних та використовувати їх для управління ризиками, прогнозування тенденцій та покращення стратегічного прийняття рішень.

4. Покращення користувацького досвіду. Впровадження ШІ може покращити користувацький досвід шляхом персоналізації послуг, аналізу відгуків користувачів та автоматизації обслуговування клієнтів.

5. Розвиток нових продуктів та послуг. ШІ може стимулювати інновації шляхом створення нових продуктів та послуг, які відповідають потребам ринку та споживачів.

- Недоліки та виклики:

1. Втрата робочих місць. Автоматизація за допомогою ШІ може призвести до зменшення кількості робочих місць у деяких секторах, особливо тих, де роботи можуть бути заміщені алгоритмами.

2. Проблеми конфіденційності та приватності. Збір та аналіз великих обсягів даних ШІ може викликати проблеми з конфіденційністю та приватністю інформації.

3. Потреба відповідного навчання та етичність. Важливо навчити ШІ коректно аналізувати та використовувати дані, а також враховувати етичні аспекти його застосування.

4. Ризик помилок та залежності від технологій. ШІ може допускати помилки, особливо в умовах недостатньої навчання або неправильного застосування. Крім того, залежність від технологій може стати проблемою у випадку їхнього відмову або неправильної роботи.

5. Нерівності та виключення. Використання ШІ може поглибити нерівності в суспільстві, якщо доступ до нього обмежений або якщо алгоритми дискримінують певні групи людей.

Отже, використання ШІ має значний потенціал для поліпшення ефективності, інновацій та якості життя, але вимагає уважного врахування можливих ризиків та впровадження відповідних стратегій для їхнього мінімізації.

Скорочено дані наведені у таблиці 1.2.1 з перспективами, перевагами та недоліками використання штучного інтелекту для людства та окремих підприємств.

Таблиця 1.2.1

N	Категорія	Перспективи та переваги	Недоліки та виклики
1	Автоматизація	- Звільнення людей від рутинних завдань	- Втрата робочих місць у деяких секторах
2	Продуктивність	- Підвищення ефективності робочих процесів	- Залежність від технологій
3	Прийняття рішень	- Аналіз великих обсягів даних, управління ризиками, прогнозування тенденцій	- Ризик помилок при недостатньому навчанні або неправильному застосуванні
4	Користувацький досвід	- Персоналізація послуг, аналіз відгуків, автоматизація обслуговування клієнтів	- Проблеми конфіденційності та приватності інформації
5	Інновації	- Стимулювання розвитку нових продуктів та послуг	- Нерівності та виключення певних груп людей
6	Навчання та етика	- Покращення освітніх можливостей, впровадження етичних стандартів	- Потреба відповідного навчання, врахування етичних аспектів

Дані з таблиці надають огляд основних перспектив, переваг та недоліків використання штучного інтелекту, які слід враховувати під час його впровадження.

Впровадження ШІ у традиційні бізнес-процеси дало нові визначення продуктивності та ефективності. У той же час важливо також відзначити постійний розвиток технологій штучного інтелекту, таких як обробка природної мови, машинне навчання та глибоке навчання.

Простий інструмент штучного інтелекту, як ChatGPT, довів, як світ може використовувати штучний інтелект для вирішення повсякденних завдань. У довгостроковій перспективі програми ШІ стануть обов'язковою вимогою для бізнесу та широкого загалу.

Обсяг даних, що генеруються як людьми, так і машинами, останні кілька років значно зріс. Однак, величезні обсяги інформації виходять за межі людських можливостей засвоєння та інтерпретації для ухвалення складних рішень. Тут стає ясною необхідність штучного інтелекту для ефективного використання даних у галузі машинного навчання.

Це особливо важливо задовольнити потреби у складних процесах прийняття рішень, заснованих на даних. Штучний інтелект є однією з найбільш очікуваних тем у масовій культурі та технологічних спільнотах, що може сприяти розширенню можливостей бізнесу та відкриттю нових перспектив у відносинах між людьми та технологіями.

На сьогоднішній день цінність штучного інтелекту стала актуальною з різних причин, не обмежуючись зростанням обсягів даних. Інновації в галузі обчислювальних потужностей та хмарних обчислень також сприяють активному впровадженню ШІ. Крім того, компанії починають виявляти нові типи даних, які раніше не ідентифіковані. В результаті зараз не може бути більш відповідного часу для акцентування уваги на штучному інтелекті, особливо з огляду на безліч можливостей. Нижче викладено дві важливі причини, які б підтверджували значущість штучного інтелекту [9-14].

1.3. Аналіз можливостей застосування штучного інтелекту в сфері туризму

Туризм вважається важливим напрямком економічного розвитку будь-якої країни та світу взагалі. Останнім часом з'явилися нові бізнес-моделі, прискорилися процеси інформатизації, що передбачають активне використання різноманітних вебсервісів та електронних систем бронювання та резервування, купівлі квитків, розвиток Е-туризму тощо. Впровадження інновацій в туристичну діяльність є одним з напрямків підвищення конкурентних переваг серед аналогічних підприємств. Технологічні або техніко-технологічні інновації власне передбачають активне використання

інформаційно-комунікаційних технологій у процес просування та реалізації послуг, обслуговування клієнтів, реалізації туристичного продукту.

Одна з галузей, яку кардинально змінила сфера діджиталізації – це туристичний сегмент. Навіть найскладніші продукти цієї індустрії тепер доступні в режимі uber. Агентські послуги незабаром все ж перейдуть в режим електронної комерції. Галузь змінюється під дією глобальних трендів: персоналізації, автоматизації, використання великих даних та штучного інтелекту, а також інструментів AR (доповнена реальність) / VR (віртуальна реальність), розширеного користувацького досвіду.

Час, коли індивідуальний підхід до запитів мандрівників міг забезпечити лише досвідчений кваліфікований туристичний агент, вже минув. Ще десять років тому досвід самостійного бронювання білетів при умовах складнопідрядних, нестандартних поїздок виливався в доволі складний організаційний процес. Сьогодні лише три кліка мишки відділяють потенційного туриста від найбільш релевантної пропозиції по транспортуванню у рамках навіть найскладнішого маршруту. Штучний інтелект та нейромережі спростять вибір послуг перевізників, зекономлять час та сили планування. При цьому користувачі мають високі вимоги до рівня персоналізації.

Згідно зі звітом консалтингової компанії McKinsey & Company, проникнення штучного інтелекту у будь-яку сферу бізнесу збільшилося на 56% порівняно з 2020 роком. Іншими словами, це вже інструмент сьогодення з безліччю застосувань [15].

Найбільш поширеними в сфері туризму цифровими технологіями є Big Data, blockchain, штучний інтелект, мобільні додатки, технології віртуалізації, інтелектуальні роботи, Інтернет речей тощо. Впроваджуючи цифрові технології, слід дотримуватись таких принципів, як ефективність, доцільність, обґрунтованість, системність, адаптивність, сталість.

Тревел-індустрія – серед тих галузей, які вже активно використовують ШІ і, на думку експертів, можуть отримати від цього неймовірно круті

переваги. Як доказ: частка доходів туристичних компаній, на які вплинув ШІ, у всьому світі збільшилася з 9% у 2018 році до 21% у 2021. А у 2024 прогнозовано досягли 32%.

Індустрія подорожей стикається з різними проблемами, такими як надання персоналізованого досвіду подорожей, покращення обслуговування клієнтів, вдосконалення транспорту та логістики та надання виняткових вражень від подорожей. На щастя, ШІ може допомогти подолати ці виклики та змінити галузь.

Чи варто починати боятися, що скоро доведеться боротися з ШІ за туристів? Однозначно – ні. ШІ зовсім не є конкурентом, адже ще довго не зможе замінити туристичного агента. Він ще не знає так досконало напрямки та готелі, не відчуває потаємних бажань туриста, які агенти вже так добре навчилися зчитувати, не домовиться про раннє заселення, і, зрештою, не розділить радість від першого в житті польоту або відпочинку на березі океану. Ні, ШІ є крутим помічником, який допоможе стати інновативними, сучасними та ще більш продуктивними.

Існує багато способів полегшити щоденну роботу турагента, використовуючи ШІ. Як працює штучний інтелект та які додатки найчастіше використовуються? Найпопулярніші типи програм ШІ, які можуть бути корисними для агента, включають:

- генеративні (наприклад Chat GPT, Bard (наразі Gemini));
- що працюють із зображеннями (наприклад Midjourney, DALL-E).

Усі вони функціонують на основі баз даних. Chat GPT використовує алгоритми глибокого навчання та нейронні мережі для аналізу текстів і створення відповідей. Він був попередньо навчений на величезному обсязі текстів, зібраних із різних джерел, таких як вебсторінки, книги та статті. Коли програма отримує запит, вона аналізує інформацію з цих баз і генерує відповідь. Крім того, ШІ щодня вчиться на наших питаннях. Наші запити для таких програм – безкоштовні датасети, які так потрібні розробникам. Це

пояснює, чому багато з цих програм можна використовувати без оплати, а також який додаток обрати. Той, що є найпопулярнішим, адже він опрацьовує найбільше запитів, а значить – найрозумніший.

Якщо функціоналу безкоштовної версії недостатньо, можна перейти на платну, яка надасть більш продумані результати, оскільки там використовується оновлена модель, і до того ж зробить це швидше.

Серед генеративних програм ШІ переважно використовується ChatGPT та Gemini від Google. Останній є фаворитом в описовій частині, бо він, як здається, більш людяний, тобто видає більш персоналізовані емоційні відповіді, у той час як по реченнях ChatGPT видно, що вони згенеровані штучно [16].

Таблиця 1.3.1

Інформація про сфери та задачі, які можна доручити ШІ

N	Сфера/Задача	Опис
1	Робота з клієнтами	ШІ може забезпечити цілодобову підтримку клієнтів через чат-боти, вирішуючи базові запити без участі людини. 56% компаній використовують ШІ у клієнтському сервісі та 46% у CRM. Використання ШІ може призвести до економії коштів до 30% (Forbes).
2	Робота з відгуками	ШІ може обробляти та аналізувати відгуки, групувати їх за категоріями, аналізувати результати опитувань та формувати висновки.
3	Маркетинг	Алгоритми ШІ можуть відстежувати поведінку користувачів у соцмережах, аналізувати дані, досліджувати тренди, створювати та оптимізувати маркетингові кампанії.
4	Створення контенту	ШІ може створювати тексти, зображення, рерайтити, озвучувати та перекладати матеріали. Використовується для створення унікальних зображень і текстів. 35% компаній використовують ШІ для написання текстів та створення зображень (Forbes).

Така таблиця дозволить наочно побачити, які завдання можна доручити ШІ, і як це може бути корисно для бізнесу.

Штучний інтелект відіграє дедалі важливішу роль у сфері туризму, надаючи нові можливості для поліпшення послуг, оптимізації операцій та підвищення задоволеності клієнтів [17]. Детальний аналіз застосування ШІ в туризмі привів до таких результатів:

1). Персоналізація сервісів.

ШІ може використовуватися для аналізу даних про вподобання та поведінку клієнтів, щоб надавати персоналізовані рекомендації. Наприклад, системи рекомендацій можуть пропонувати індивідуальні маршрути, готелі, ресторани та розваги, враховуючи попередні вибори туриста та його профіль. Застосування ШІ для персоналізації сервісів у сфері туризму дозволяє створити індивідуальний підхід до кожного клієнта, що підвищує задоволення від обслуговування та сприяє лояльності клієнтів.

2). Віртуальні асистенти та чат-боти.

Віртуальні асистенти та чат-боти, що працюють на базі ШІ, можуть забезпечувати цілодобову підтримку клієнтів, відповідаючи на поширені запитання, допомагаючи з бронюванням та надаючи інформацію про місцеві визначні пам'ятки. Це дозволяє зменшити навантаження на працівників та підвищити оперативність обслуговування. Віртуальні асистенти та чат-боти стають важливими інструментами в туристичній індустрії, забезпечуючи ефективне та якісне обслуговування клієнтів. Вони не тільки покращують зручність для туристів, але й допомагають компаніям оптимізувати свої процеси, знижувати витрати та підвищувати задоволеність клієнтів.

3). Оптимізація цін та управління доходами.

ШІ може аналізувати ринкові тренди, конкуренцію та попит для динамічного ціноутворення, що допомагає оптимізувати доходи готелів та авіакомпаній. Ці системи можуть автоматично коригувати ціни залежно від сезону, попиту та інших факторів. Оптимізація цін та управління доходами за допомогою ШІ дозволяє туристичним компаніям підвищити ефективність своєї діяльності, збільшити доходи та залишатися конкурентоспроможними. Використання сучасних технологій ШІ дає змогу більш точно прогнозувати

попит, адаптувати ціни до ринкових умов та автоматизувати рутинні завдання, що забезпечує значні переваги в динамічному ринку туризму.

4). Аналіз відгуків та зворотного зв'язку.

ШІ здатен автоматично аналізувати відгуки клієнтів з різних платформ (наприклад, TripAdvisor, Booking.com), виділяючи ключові проблеми та пропозиції. Це допомагає підприємствам швидко реагувати на негативні відгуки та покращувати якість своїх послуг. Аналіз відгуків та зворотного зв'язку за допомогою штучного інтелекту допомагає туристичним компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів, виявляти проблеми та покращувати якість своїх послуг. Це важливий інструмент для забезпечення задоволеності клієнтів та підвищення конкурентоспроможності на ринку.

5). Прогнозування трендів.

Аналітичні інструменти на основі ШІ можуть прогнозувати майбутні туристичні тренди та зміни в уподобаннях клієнтів. Це дозволяє туристичним компаніям краще планувати свої стратегії та адаптуватися до нових умов ринку. Прогнозування трендів у туризмі за допомогою ШІ є потужним інструментом для туристичних компаній, допомагаючи їм ефективно планувати свої стратегії та адаптуватися до змін у ринкових умовах.

6). Автоматизація процесів бронювання

ШІ може оптимізувати процеси бронювання, зменшуючи час, необхідний для пошуку та бронювання послуг. Наприклад, інтегровані платформи можуть автоматично бронювати квитки та номери, враховуючи вподобання клієнтів. Автоматизація процесів бронювання не лише спрощує життя для клієнтів та постачальників послуг у сфері туризму, але й допомагає збільшити ефективність та підвищити конкурентоспроможність бізнесу.

7). Розпізнавання облич та біометрія.

Технології розпізнавання облич і біометрії можуть поліпшити безпеку та зручність для туристів. В аеропортах ці технології використовуються для швидкого проходження паспортного контролю, а в готелях — для швидкої реєстрації. це технології, які використовують унікальні фізичні

характеристики особи для ідентифікації або верифікації її особистості. Основні методи включають розпізнавання облич, відбитків пальців, сканування радужки ока, розпізнавання голосу та інші біометричні параметри. Такі технології працюють разом, забезпечуючи високий рівень безпеки та зручності для туристів та персоналу. Водночас важливо враховувати етичні аспекти та приватність даних при використанні таких систем.

8). Віртуальна та доповнена реальність (VR та AR).

ШІ інтегрується з VR та AR (Virtual Reality та Augmented Reality) для створення віртуальних турів та інтерактивних гідів, що дозволяє туристам отримувати попереднє уявлення про місце призначення та краще планувати свої подорожі. Це технології, які використовуються в сфері туризму для створення іммерсивних та інтерактивних досвідів для туристів. VR та AR відкривають нові можливості для туризму, дозволяючи туристам отримувати більш інтерактивний та насичений досвід під час подорожей.

Застосування ШІ в сфері туризму має величезний потенціал для покращення ефективності, персоналізації та задоволення клієнтів. Використання сучасних технологій дозволяє туристичним компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів, підвищувати якість обслуговування та залишатися конкурентоспроможними на ринку.

Таблиця 1.3.2

Застосування ШІ в туризмі

N	Сфера застосування	Приклади та пояснення
1	Персоналізація сервісів	Аналіз відгуків та історії пошуків, щоб рекомендувати індивідуальні маршрути та відпочинкові пакети, враховуючи вподобання клієнта.
2	Віртуальні асистенти та чат-боти	Створення віртуальних асистентів для надання підтримки клієнтам 24/7, відповідь на запитання, допомога з бронюванням та наданням інформації про місцеві визначні пам'ятки.
3	Оптимізація цін та управління доходами	Використання аналітики для динамічного ціноутворення, автоматичне коригування цін в залежності від попиту, сезону та інших факторів, що дозволяє оптимізувати доходи готелів та авіакомпаній.

Продовження таблиці 1.3.2

N	Сфера застосування	Приклади та пояснення
4	Аналіз відгуків та зворотного зв'язку	Використання ШІ для аналізу відгуків клієнтів з різних платформ, виділення ключових проблем та пропозицій, що дозволяє підприємствам швидко реагувати на негативні відгуки та покращувати якість своїх послуг.
5	Прогнозування трендів	Використання аналітичних інструментів для прогнозування майбутніх туристичних трендів та змін в уподобаннях клієнтів, що дозволяє туристичним компаніям краще планувати свої стратегії та адаптуватися до ринкових умов.
6	Автоматизація процесів бронювання	Використання ШІ для оптимізації процесів бронювання, автоматизація пошуку та бронювання квитків, готелів та інших послуг, що дозволяє зменшити час, необхідний для обробки бронювань та підвищує оперативність обслуговування.
7	Розпізнавання облич та біометрія	Використання технологій розпізнавання облич та біометрії для підвищення безпеки та зручності для туристів, зокрема в аеропортах для швидкого проходження паспортного контролю або в готелях для швидкого реєстрації.
8	Віртуальна та доповнена реальність (VR та AR)	Інтеграція ШІ з VR та AR для створення віртуальних турів та інтерактивних гідів, що дозволяє туристам отримувати попереднє уявлення про місце призначення та краще планувати свої подорожі.

За допомогою штучного інтелекту в сфері туризму можна досягти значного покращення ефективності, персоналізації та задоволення клієнтів. Різноманітні застосування ШІ, які описані в таблиці, дозволяють туристичним компаніям оптимізувати багато аспектів своєї діяльності, від підбору індивідуальних маршрутів до управління доходами. Використання сучасних технологій дозволяє підприємствам більш ефективно реагувати на потреби та побажання клієнтів, підвищувати якість обслуговування та залишатися конкурентоспроможними на ринку туризму.

Штучний інтелект є затребуваною цифровою технологією у сфері туризму, дозволяє краще зрозуміти тенденції та поведінку мандрівників. Це дозволяє створювати спеціальні продукти, а також оптимізувати процеси або

прогнозувати майбутні дії відвідувачів. У разі віртуального помічника можна прискорити вирішення проблем туристів при безпечному керуванні даними.

Потрібно іти в ногу з часом, а ще краще випереджати і прогнозувати зміни у сфері туристичної діяльності. Застосування технологічних інновацій у туризмі є вимогою часу в умовах інформаційного суспільства. З цією метою застосовуються різноманітні електронні системи, вебсервіси, мобільні додатки. Їх використання дозволяє автоматизувати роботу готелів та туроператорів, підвищити якість обслуговування клієнтів та збільшити їх кількість.

Штучний інтелект робить революцію в індустрії подорожей: від персоналізованих рекомендацій і покращеного бронювання до інтелектуального транспорту, логістики та захоплюючих подорожей. Хоча існують занепокоєння щодо етичного використання штучного інтелекту в галузі, важливо вирішити ці проблеми та забезпечити відповідальне та прозоре використання штучного інтелекту.

Майбутнє штучного інтелекту в подорожах яскраве, і мандрівники можуть сподіватися на більш персоналізований, ефективний і захоплюючий досвід подорожей. Оскільки ШІ продовжує розвиватися та вдосконалюватися, він, безсумнівно, відіграватиме більш значну роль.

Висновки до 1 розділу

Туристичні підприємства відіграють надзвичайно важливу роль у розвитку туристичної галузі, сприяючи економічному, соціальному та культурному розвитку регіонів. Вони надають широкий спектр послуг, включаючи розміщення, транспорт, харчування, екскурсії та інші форми відпочинку та розваг. Класифікація цих підприємств за типом надаваних послуг, розміром, формою власності та спеціалізацією створює різноманітну та інтегровану систему, яка задовольняє потреби туристів і сприяє сталому розвитку галузі.

Туризм – це складна галузь, яка об'єднує різні аспекти, такі як розміщення, транспорт, культурні та природні пам'ятки. У широкому розумінні, туризм визначається як подорожі та перебування за межами звичного середовища для відпочинку, бізнесу та інших цілей. Він має значний економічний вплив, що відображається у світовому ВВП. Хоча пандемія COVID-19 суттєво вплинула на цю галузь, призводячи до спаду у 2020 році, показники поступово відновлюються.

Розвиток туризму залежить від науково-технічного прогресу, змін у потребах людей та необхідності в міжнародних контактах. Країни можуть досягати успіху на світовому туристичному ринку завдяки своїй культурної та природної спадщині. Для подальшого розвитку туризму в умовах глобалізації важливо удосконалювати стратегії та політику туризму, звертаючи увагу на міжнародне співробітництво та відповідь на глобальні виклики і тенденції.

Штучний інтелект (ШІ) є однією з найбільш трансформативних технологій сучасності, що має потенціал кардинально змінити різні аспекти життя людства та функціонування підприємств. У сфері туризму ШІ може покращити ефективність, персоналізацію та задоволення клієнтів. Використання ШІ дозволяє туристичним компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів, підвищувати якість обслуговування та залишатися конкурентоспроможними на ринку.

Серед ключових сфер застосування ШІ в туризмі виділяють персоналізацію сервісів, віртуальних асистентів та чат-ботів, оптимізацію цін та управління доходами, аналіз відгуків та зворотного зв'язку, прогнозування трендів, автоматизацію процесів бронювання, використання технологій розпізнавання облич та біометрії, а також інтеграцію ШІ з віртуальною та доповненою реальністю (VR та AR).

Персоналізація сервісів здійснюється через аналіз відгуків та історії пошуків, що дозволяє рекомендувати індивідуальні маршрути та відпочинкові пакети. Віртуальні асистенти та чат-боти створюються для надання підтримки клієнтам 24/7, відповідаючи на запитання, допомагаючи з бронюванням та надаючи інформацію про місцеві визначні пам'ятки. Оптимізація цін та

управління доходами досягається завдяки використанню аналітики для динамічного ціноутворення та автоматичного коригування цін залежно від попиту, сезону та інших факторів. Аналіз відгуків та зворотного зв'язку виконується за допомогою ШІ, що дозволяє виявляти ключові проблеми та пропозиції, швидко реагувати на негативні відгуки та покращувати якість послуг.

Прогнозування трендів здійснюється через аналітичні інструменти, які допомагають передбачати майбутні туристичні тренди та зміни в уподобаннях клієнтів, що дозволяє компаніям краще планувати свої стратегії та адаптуватися до ринкових умов. Автоматизація процесів бронювання, використання технологій розпізнавання облич та біометрії, інтеграція ШІ з VR та AR створюють віртуальні тури та інтерактивні гідів, що дозволяє туристам отримувати попереднє уявлення про місце призначення та краще планувати свої подорожі.

Застосування ШІ у сфері туризму є вимогою часу в умовах інформаційного суспільства. Використання різноманітних електронних систем, вебсервісів та мобільних додатків дозволяє автоматизувати роботу готелів та туроператорів, підвищити якість обслуговування клієнтів та збільшити їх кількість. ШІ робить революцію в індустрії подорожей: від персоналізованих рекомендацій і покращеного бронювання до інтелектуального транспорту, логістики та захоплюючих подорожей. Хоча існують занепокоєння щодо етичного використання ШІ в галузі, важливо вирішити ці проблеми та забезпечити відповідальне та прозоре використання технології.

Майбутнє ШІ в подорожах яскраве, і мандрівники можуть сподіватися на більш персоналізований, ефективний і захоплюючий досвід подорожей. Оскільки ШІ продовжує розвиватися та вдосконалюватися, він, безсумнівно, відіграватиме більш значну роль у туристичній галузі. Правильне управління та впровадження технологій ШІ може забезпечити значні вигоди для суспільства та бізнесу, сприяти розвитку інновацій та покращенню якості життя, водночас мінімізуючи ризики та виклики.

РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙ В СФЕРІ ТУРИЗМУ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ

2.1. Розгляд конкретних прикладів використання штучного інтелекту в діяльності туристичних підприємств

Туристичний бізнес залишається одним з важливих напрямків економічного зростання країни. Він сприяє розвитку готельно-ресторанного бізнесу та інфраструктури туристичних об'єктів, а також появі нових форм і видів туристичної діяльності. В умовах пандемії туристичні провайдери стикаються з проблемою пошуку ефективних шляхів підвищення власної конкурентоспроможності серед аналогічних підприємств. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій разом із соціальними, економічними та географічними чинниками надає широкий спектр можливостей для реалізації та забезпечення туристичної діяльності. Перспективним напрямом підвищення ефективності туристичного бізнесу є використання програмних комплексів для інформаційної підтримки туристичної діяльності, зокрема інтелектуальних систем. Їх потужні можливості щодо інтелектуального аналізу отриманої інформації та формування на цій основі якісних рішень дозволяють забезпечити інформаційну підтримку та персоналізований підхід до формування відпочинку туристів [18].

Інформаційно-комунікаційні технології відіграють важливу роль у підвищенні ефективності туристичної галузі. До інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяють цьому, належать веб-сайти, зокрема соціальні мережі; різноманітні мультимедіа, включаючи анімацію, відео- та фотоконтент; мобільні технології, інтелектуальні системи, такі як Smart City Tourism, Індустрія 4.0 тощо. Популярними є різноманітні мобільні програми-гіди, туристичні інформаційні системи, онлайн-служби та електронні системи

бронювання, а також різноманітні електронні ресурси, зокрема представництва туристичних провайдерів.

Залежно від призначення вони надають інформацію про туристичні об'єкти, маршрути, їх особливості та вартість, цікаву інформацію та новини туристичної галузі. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у туристичну діяльність забезпечує діджиталізацію української туристичної галузі та підвищення її фінансової ефективності. Процес цифровізації дозволить відійти від аналогових носіїв інформації, широко використовувати цифрові носії та гаджети для отримання актуальної та якісної інформації про туристичні об'єкти, маршрути, туристичних провайдерів, ціни тощо.

З часом інтеграція цифрових засобів і джерел інформації в туристичну діяльність приведе до формування єдиного туристичного інформаційного простору у вигляді вебсайтів, електронних систем різного типу, різноманітних баз даних і знань. Дослідники справедливо звертають увагу на значення інформаційного забезпечення в організації туристичної діяльності, що дає можливість з'єднати виробників і постачальників туристичного продукту. Інформаційна підтримка може надаватися за допомогою інформаційних систем і баз даних, а також інтелектуальних систем, які здатні, залежно від попередніх станів системи та вхідних інформаційних потоків, змінювати свою поведінку та формувати ефективні рішення.

До основних структурних елементів інтелектуальних систем входять блок накопичення знань, блок прийняття рішень, блок забезпечення спілкування з користувачем, блоки утворення нових знань, навчання тощо. Збереження, обробка та управління інформацією, що використовується в туристичному бізнесі, можуть бути реалізовані за допомогою відповідної інтелектуальної туристичної системи. Складниками такого програмного продукту можуть бути кілька підсистем для представлення інформації на вебресурсі, адміністрування, відображення інформації на карті, а також декілька баз даних (графічна й інформаційна). Розглянемо кілька прикладів інтелектуальних систем, які працюють на різних платформах [19].



Рис.5. Штучний інтелект у туризмі (зображення згенеровані за допомогою ШІ неймережею «Bing Image Creator» [20] за нашим текстовим запитом)

Використання штучного інтелекту в туристичній індустрії стало поширеною практикою завдяки його здатності автоматизувати процеси, підвищувати ефективність та покращувати обслуговування клієнтів.

Наведемо кілька конкретних прикладів відповідно до таблиці 1.3.2 (підрозділ 1.3 нашої роботи), в якій ми у вісьми пунктах відобразили «Застосування ШІ в туризмі»:

1. ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ПОСЛУГ (приклад):

– Booking.com [22] (система інтернет-бронювання готелів) використовує алгоритми машинного навчання для надання персоналізованих рекомендацій щодо готелів, апартаментів та інших варіантів проживання. Вони аналізують поведінку користувачів на сайті, попередні бронювання та інші дані, щоб пропонувати найбільш релевантні варіанти проживання. Крім того, компанія використовує персоналізовані електронні листи та сповіщення про спеціальні пропозиції та знижки, що можуть зацікавити конкретного користувача.

– Expedia Group [21] (американська глобальна туристична компанія. Expedia Group включає сайти, які в основному є організаторами проїзду і

двигунами метапошуку (CarRentals.com, CheapTickets, Expedia.com, HomeAway, Hotels.com, Hotwire.com, Orbitz, Travelocity, Trivago та Venere.com)). Використовує ШІ для аналізу поведінки користувачів на своєму вебсайті, щоб пропонувати персоналізовані рекомендації щодо готелів, рейсів та розваг. Завдяки цьому клієнти отримують більш релевантні пропозиції, що підвищує ймовірність бронювання.

– Airbnb [23] (онлайн-сервіс з розміщення, пошуку та короткострокової оренди житла по всьому світі, що працює за парадигмою економіки спільної участі. Назва розшифровується як «AirBed and Breakfast» – «Надувний матрац та сніданок»). Використовує ШІ для аналізу пошукових запитів, бронювань та відгуків користувачів, щоб надавати персоналізовані рекомендації щодо житла та досвідів (екскурсій, активностей). Система також може пропонувати місця, що відповідають специфічним вимогам клієнтів, таким як близькість до певних локацій або наявність певних зручностей.

– TripAdvisor [24] (американський вебсайт, що дозволяє своїм користувачам спланувати майбутню подорож до будь-якої країни світу. Послуги сайту є безкоштовні для користувачів, які надають більшу частину контенту). Використовує технології штучного інтелекту для аналізу відгуків та рекомендацій, надаючи користувачам персоналізовані поради щодо ресторанів, готелів та туристичних активностей. На основі історії переглядів та вподобань, платформа пропонує користувачам індивідуальні рекомендації та спеціальні пропозиції.

Наведені приклади демонструють, як компанії у сфері туризму успішно впроваджують технології штучного інтелекту для персоналізації сервісів. Завдяки цьому вони можуть краще розуміти потреби своїх клієнтів, надавати індивідуальні пропозиції та покращувати загальний досвід подорожей.

2. ВІРТУАЛЬНІ АСИСТЕНТИ ТА ЧАТ-БОТИ (приклад):

– Booking.com застосовує чат-бота, що допомагає користувачам у пошуку готелів, бронюванні номерів і наданні інформації про бронювання.

– KLM Royal Dutch Airlines [25] (нідерландська авіакомпанія, заснована 1919 року. Колишня національна компанія Нідерландів, з 2004 року є дочірньою компанією Air France-KLM). Використовує чат-боти на платформі Facebook Messenger для надання інформації про рейси, бронювання та зміну квитків, а також для відправки посадкових талонів.

– Hilton Hotels & Resorts [26] (раніше відома як Hilton Hotels – міжнародна мережа готелів та курортів, що належить корпорації Hilton Worldwide). Впровадила віртуального асистента «Connie», який допомагає гостям отримувати інформацію про послуги готелю та місцеві визначні пам'ятки.

Ці технології стають все популярнішими, оскільки вони дозволяють компаніям забезпечити кращу обслуговування клієнтів та полегшити життя користувачів, зменшуючи час на виконання рутинних завдань.

3. ОПТИМІЗАЦІЯ ЦІН ТА УПРАВЛІННЯ ДОХОДАМИ (приклад):

– Marriott International [27] (провідна компанія на ринку готельних послуг з приблизно 2800 готелями під маркою Marriott, розташованими в США і 66 інших країнах і територіях). Marriott використовує різноманітні аналітичні інструменти та системи штучного інтелекту для оптимізації цін на свої номери готелів у всьому світі. Їхня система дозволяє адаптувати ціни в реальному часі в залежності від попиту, сезонних коливань та інших факторів.

– Delta Air Lines [28] (американська авіакомпанія зі штаб-квартирою в Атланті. Одна із чотирьох компаній-засновників авіаційного альянсу пасажирських перевезень SkyTeam). Компанія Delta Air Lines активно використовує системи управління доходами для оптимізації цін на авіаквитки. Вони аналізують великі обсяги даних, щоб встановлювати оптимальні ціни для різних маршрутів та часів.

– Booking.com. Одним з найбільших онлайн-туроператорів у світі, Booking.com використовує складні алгоритми для динамічного ціноутворення

та управління доходами для більшості своїх готелів, апартаментів та інших помешкань.

– InterContinental Hotels Group (IHG) [29] (британська компанія, оператор готельних мереж, є найбільшою у світі мережею готелів за номерним фондом). IHG використовує різноманітні технології штучного інтелекту для оптимізації цін та управління доходами у своїй глобальній мережі готелів, включаючи бренди, такі як Holiday Inn, Crowne Plaza та інші.

Вказані приклади демонструють, як різні галузі туризму використовують оптимізацію цін та управління доходами для максимізації прибутку та підвищення конкурентоспроможності на ринку.

4. АНАЛІЗ ВІДГУКІВ ТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ (приклад):

– Airbnb активно використовує аналіз відгуків для забезпечення якості своїх послуг. Вони використовують сентимент-аналіз та аналіз ключових слів для виявлення позитивних та негативних аспектів кожного помешкання. Це допомагає господарям покращувати свої пропозиції, а також допомагає майбутнім гостям приймати кращі рішення при бронюванні.

– TripAdvisor є однією з найбільш відомих платформ для відгуків про подорожі. Вони активно використовують аналітичні інструменти для аналізу мільйонів відгуків та розташувань, щоб надати користувачам якісну інформацію про різні готелі, ресторани та визначні пам'ятки.

– Booking.com також використовує аналіз відгуків для поліпшення своїх послуг. Вони аналізують відгуки клієнтів, щоб визначити часті проблеми та недоліки, які можуть виникати в готелях та інших типах помешкань. Це допомагає їм пропонувати кращі умови для своїх клієнтів.

– Hilton Hotels & Resorts використовує аналіз відгуків, щоб визначити ключові аспекти, які впливають на задоволеність гостей. Вони вивчають відгуки та зворотний зв'язок, щоб забезпечити високу якість обслуговування в своїх готелях та розвивати нові ініціативи.

Вказані приклади демонструють, як різні компанії в сфері туризму використовують аналіз відгуків та зворотного зв'язку для покращення якості своїх послуг та забезпечення задоволення клієнтів.

5. ПРОГНОЗУВАННЯ ТРЕНДІВ (приклад):

– Booking.com використовує штучний інтелект для аналізу мільйонів бронювань та відгуків користувачів, щоб прогнозувати попит на різні місця та типи проживання. Це допомагає платформі оптимізувати рекомендації та підтримувати актуальні ціни для користувачів.

– Airbnb використовує штучний інтелект для аналізу даних про бронювання та поведінку користувачів, щоб прогнозувати попит на житло в різних місцях та часи року. Крім того, вони використовують алгоритми машинного навчання для персоналізації рекомендацій для користувачів.

– Skyscanner [30] (система веб-пошуку інформації про повітряні перевезення, яка дозволяє користувачам переглядати інформацію про авіарейси за різними критеріями, працює 30 мовами). Використовує штучний інтелект для аналізу цін на авіаквитки та прогнозування їх змін. Їхні алгоритми враховують різні фактори, такі як популярність маршруту, сезонність, наявність місць та інші, щоб допомогти користувачам знаходити найкращі пропозиції.

– Tripadvisor використовує штучний інтелект для аналізу відгуків користувачів та інших даних, щоб прогнозувати популярність різних місць та послуг. Це допомагає користувачам знаходити найкращі місця для відпочинку та подорожей.

Вказані компанії – лише кілька прикладів успішного використання штучного інтелекту для прогнозування трендів у сфері туризму. Використання ШІ дозволяє їм покращувати якість своїх послуг, залучати клієнтів та залишатися конкурентоспроможними на ринку.

6. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ БРОНЮВАННЯ (приклад):

– Booking.com є одним з найбільших онлайн-маркетплейсів для бронювання готелів, апартаментів, гостьових будинків та інших видів помешкань. Вони активно використовують штучний інтелект для аналізу даних та рекомендацій, що допомагає клієнтам знаходити оптимальні пропозиції.

– Airbnb – це платформа для короткострокової оренди помешкань, де користувачі можуть бронювати або орендувати житло. Вони використовують автоматизовані системи для обробки платежів, комунікації з клієнтами та управління бронюваннями.

– Expedia є іншим популярним онлайн-маркетплейсом для бронювання готелів, авіаквитків, автомобільних прокатів та інших подорожей. Вони використовують алгоритми ШІ для підбору найкращих пропозицій та динамічного ціноутворення.

– Skyscanner – це онлайн-платформа для пошуку та порівняння авіаквитків, готелів та автомобільних прокатів. Вони використовують розумні алгоритми для пошуку найбільш вигідних та зручних варіантів для клієнтів.

– Agoda [31] – це онлайн-сервіс для бронювання готелів, який активно використовує аналітику даних та ШІ для підбору оптимальних пропозицій та персоналізації рекомендацій для своїх клієнтів.

Це лише кілька прикладів успішних гравців у сфері туризму, які використовують автоматизацію процесів бронювання для покращення своїх послуг та задоволення потреб клієнтів.

7. РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ ТА БІОМЕТРІЯ (приклад):

– Marriott International в Китаї впровадив систему розпізнавання облич для швидшої реєстрації гостей. Гости можуть зареєструватися за кілька секунд, просто подивившись у камеру, що зменшує час на check-in і покращує загальний досвід перебування.

– Delta Airlines запровадила систему біометричної посадки на рейс в аеропорту Атланти. Пасажири можуть пройти через всі етапи – від реєстрації на рейс до посадки на літак – без використання посадкових талонів чи паспортів, лише за допомогою розпізнавання облич.

– В аеропортах, таких як Heathrow в Лондоні та Changi в Сінгапурі, встановлені автоматизовані контрольні-пропускні пункти, які використовують технології розпізнавання облич та відбитків пальців для швидшого проходження паспортного контролю. Пасажири можуть пройти через контроль набагато швидше, без необхідності взаємодіяти з прикордонниками.

– Lufthansa [32] (національний авіаперевізник Німеччини, найбільший авіаконцерн Європи, що включає і такі великі авіакомпанії, як Swiss International Air Lines і Austrian Airlines). Використовує біометричні технології для доступу до залів очікування в аеропортах. Постійні клієнти можуть швидко пройти в зал, використовуючи лише розпізнавання облич, що зменшує час очікування.

– У парках розваг, таких як Disney World, використовується розпізнавання облич для входу до парків та з метою фотопослуг. Гості можуть бути автоматично ідентифіковані на атракціонах, а їхні фотографії автоматично додаються до їхніх акаунтів.

– Hertz [33] (американська компанія з прокату автомобілів, має близько 10,2 тис. пунктів прокату в 150 країнах). Використовує біометричні технології для прискорення процесу оренди автомобілів. Клієнти можуть заздалегідь завантажити свої біометричні дані, що дозволяє їм швидко і безпечно орендувати автомобіль без необхідності заповнення паперових форм.

Впровадження розпізнавання облич та біометрії в туристичну індустрію показує значний потенціал для підвищення ефективності та покращення клієнтського досвіду. Проте важливо враховувати виклики, пов'язані із

захистом даних та конфіденційністю, щоб забезпечити надійність і безпеку цих технологій.

8. ВІРТУАЛЬНА ТА ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ (VR ТА AR)
(приклад):

- Віртуальна реальність (VR):
 - Google Expeditions надає педагогічні VR-екскурсії, які дозволяють студентам відвідати різні країни та місця навчального інтересу без покидання класної кімнати.
 - The VR Museum of Fine Art. Це віртуальний музей мистецтва, який дозволяє користувачам відвідати великі музеї світу та роздивитися колекції мистецтва в інтерактивному форматі.
 - VRBO (Vacation Rentals by Owner). Ця платформа забезпечує віртуальні тури, які дозволяють користувачам віртуально переглядати вигляд та розташування потенційних квартир або будинків для оренди.
- Доповнена реальність (AR):
 - Pokémon GO. Ця гра використовує AR для того, щоб розташовувати віртуальних покемонів в реальному світі, заохочуючи гравців досліджувати різні місця в реальному житті.
 - Layar - це мобільний додаток, який дозволяє користувачам сканувати навколишній світ за допомогою камери свого смартфона та дізнаватися додаткову інформацію про різні об'єкти через AR.
 - IKEA Place. Цей додаток дозволяє користувачам переглядати меблі з каталогу IKEA у власних просторах за допомогою AR, щоб оцінити, як вони виглядатимуть в їхньому житлі перед покупкою.
 - Walt Disney World Resort використовує AR для створення магічних досвідів у своїх парках, де гості можуть використовувати спеціальні додатки для взаємодії з персонажами та елементами відділу.

Вказані компанії використовують технології VR та AR, щоб створити захоплюючі та інноваційні досвіди для своїх клієнтів у сфері туризму.

Для наочності зведемо всю інформацію з підпункту 2.1 нашої роботи в таблицю 2.1.1.

Таблиця 2.1.1

Приклади компаній, які застосовують ІІІ в туризмі

N	Сфера застосування	Приклади відомих компаній світу
1	Персоналізація сервісів	Booking.com; Airbnb; Expedia Group; TripAdvisor; Hopper; Kayak; Hilton Hotels & Resorts
2	Віртуальні асистенти та чат-боти	Booking.com – чат-бот «Booking Assistant»; Expedia Virtual Agent; KLM Royal Dutch Airlines – KLM чат-бот у Facebook Messenger; Hilton Hotels & Resorts – віртуальний асистент «Connie»; Ryanair – чат-бот «Ava»
3	Оптимізація цін та управління доходами	Marriott International; Delta Air Lines; Booking.com; InterContinental Hotels Group (IHG); Expedia Group
4	Аналіз відгуків та зворотного зв'язку	Airbnb; TripAdvisor; Booking.com; Hilton Hotels & Resorts
5	Прогнозування трендів	Booking.com; Airbnb; Expedia; Skyscanner; TripAdvisor
6	Автоматизація процесів бронювання	Booking.com; Airbnb; Expedia; Skyscanner; Agoda
7	Розпізнавання облич та біометрія	Marriott International; Delta Airlines; автоматизовані контрольно-пропускні пункти в аеропортах, таких як Heathrow в Лондоні та Changi в Сінгапурі; Lufthansa; Disney World; Hertz
8	Віртуальна та доповнена реальність (VR та AR – Virtual Reality та Augmented Reality)	<ul style="list-style-type: none"> • Віртуальна реальність (VR): <ul style="list-style-type: none"> - Google Expeditions надає педагогічні VR-екскурсії; - The VR Museum of Fine Art – віртуальний музей мистецтва; - VRBO (Vacation Rentals by Owner) – платформа забезпечує віртуальні тури квартирами або будинками для оренди. • Доповнена реальність (AR): <ul style="list-style-type: none"> - Pokémon GO – гра про покемонів в реальному світі; - Layar – це мобільний додаток, який дозволяє користувачам сканувати навколишній світ за допомогою камери свого смартфона; - IKEA Place – додаток дозволяє користувачам переглядати меблі з каталогу у власних просторах за допомогою AR; - Walt Disney World Resort використовує AR для створення магічних досвідів у своїх парках.

Штучний інтелект суттєво трансформує туристичну індустрію, надаючи їй нові можливості для підвищення ефективності, покращення обслуговування клієнтів та оптимізації внутрішніх процесів. Завдяки персоналізації послуг, впровадженню чат-ботів, аналізу відгуків, оптимізації цін, прогнозуванню попиту, використанню розпізнавання обличчя, VR та AR технологій, а також управлінню запасами та логістикою, туристичні компанії можуть краще задовольняти потреби своїх клієнтів і адаптуватися до змінних ринкових умов. В цілому, впровадження ШІ в туристичну діяльність сприяє створенню більш персоналізованих, ефективних та привабливих пропозицій для мандрівників, що підвищує їхню задоволеність та лояльність.

2.2. Вплив застосування штучного інтелекту на ефективність туристичних підприємств

Впровадження цифрових технологій в усі сфери діяльності призводить до глибоких трансформацій бізнес-процесів і, як наслідок, до змін в системах управління туризмом на всіх рівнях. Кардинальні модифікації зазнають багато принципових положень організації управління в туризмі, які вимагають наукового вивчення. Такі дослідження також необхідні для обґрунтування стратегії і тактики розвитку туризму в умовах цифровізації як на національному рівні, так і на рівні окремих туристських дестинацій.

Вплив цифровізації на туризм слід розглядати на декількох рівнях: мега-, макро-, мезо- і мікрорівні. Мегарівень відповідає рівню міжнародного туризму, який в максимальному ступені відчуває на собі вплив нових цифрових технологій, таких як Big Data, штучного інтелекту, «Інтернету речей» (Internet of Things – IoT), мобільних технологій та ін.

У XXI столітті діяльність туристичних підприємств не обходиться без використання інформаційних і цифрових технологій. Для того щоб вижити в століття конкуренції, необхідно впроваджувати інноваційні технології. У подібних випадках турагенти і туроператори турпослуг повинні розробляти і

використовувати нові види послуг, які не тільки сподобаються туристу, але і будуть унікальними. Для цього з'являється необхідність формування нових споживчих цінностей:

- комплексний сервіс за допомогою розширення асортименту додаткових послуг;
- вдосконалення пост продажного супроводу покупця;
- введення міжнародних стандартів обслуговування.

Говорячи про динамічному пакетування, потрібно відзначити, що воно є універсальним конструктором індивідуальних турів, яке дозволяє за пару хвилин оформити бронь, оплатити послуги і замовити квитки на сприятливих умовах. Завдяки спеціальними пропозиціями перевізників і готелів, прайс в пакеті туру, як правило, нижче, ніж на послуги, які були заброньовані окремо на сайтах компаній-постачальників [34].



Рис.6. Штучний інтелект у сучасному світі (зображення згенеровані за допомогою ШІ нейромережею «Bing Image Creator» [20] за нашим запитом)

Штучний інтелект відіграє все більш значущу роль у розвитку сучасного бізнесу, перетворюючи традиційні методи управління та стратегії на більш ефективні та інноваційні. Вплив ШІ на ефективність та

конкурентоспроможність підприємств стає дедалі очевиднішим, привертаючи увагу бізнес-лідерів у всьому світі.

Інтелектуальні системи, здатні аналізувати великі обсяги даних та робити прогнози, надають підприємствам можливість приймати обґрунтовані рішення на основі об'єктивних даних. Це дозволяє автоматизувати роботу з різноманітними платформами, такими як Фейсбук, Інстаграм та інші, оптимізувати бізнес-процеси, підвищувати продуктивність та знижувати витрати. Бізнеси, які вміло використовують технології штучного інтелекту, отримують конкурентні переваги на ринку, забезпечуючи собі стабільну позицію і приваблюючи нових клієнтів.

У сучасному світі, штучний інтелект стає не лише новаторською технологією, але й ключовим фактором, який визначає успіх бізнесу. Його вплив на ефективність та конкурентоспроможність підприємств стає все більш суттєвим у змінному світі технологій. Нижче ми розглянемо, як ШІ перетворює сучасні підприємства та чому він стає необхідністю для їхнього успіху [35].

У сучасному світі технологічний прогрес значно впливає на розвиток різних галузей економіки, і туристична індустрія не є винятком. Однією з ключових технологій, що активно впроваджується і трансформує цей сектор, є штучний інтелект. Завдяки своїм можливостям аналізувати великі обсяги даних, навчатися на основі зібраної інформації та автоматизувати рутинні завдання, ШІ відкриває нові горизонти для підвищення ефективності туристичних підприємств. Від персоналізації пропозицій і покращення обслуговування клієнтів до оптимізації цінової політики та управління ризиками – штучний інтелект здатний кардинально змінити спосіб ведення бізнесу в туристичній сфері. У цьому контексті важливо розглянути, як саме застосування ШІ впливає на різні аспекти роботи туристичних підприємств, які переваги воно надає та які виклики стоять перед компаніями на шляху до цифрової трансформації [36].

Дані у таблиці 2.2.1 відображають вплив застосування штучного інтелекту на ефективність туристичних підприємств.

Таблиця 2.2.1

Вплив застосування ШІ на ефективність туристичних підприємств

N	Напрямок	Вплив ШІ
1	Персоналізація пропозицій	ШІ допомагає аналізувати великі обсяги даних про клієнтів і створювати персоналізовані пропозиції. Це підвищує ймовірність успішного продажу туристичних послуг, оскільки клієнти отримують рекомендації, що відповідають їхнім уподобанням та поведінковим характеристикам.
2	Покращення обслуговування клієнтів	Чат-боти та віртуальні асистенти, керовані ШІ, можуть працювати 24/7, відповідаючи на запитання клієнтів, допомагаючи бронювати послуги та вирішувати проблеми. Це знижує навантаження на працівників і покращує клієнтський досвід.
3	Оптимізація цінової політики	Алгоритми ШІ можуть аналізувати ринкові умови, конкуренцію, попит і пропозицію, щоб визначити оптимальні ціни на туристичні послуги. Це дозволяє підприємствам збільшувати прибуток і конкурентоспроможність.
4	Управління ризиками	ШІ може аналізувати потенційні ризики, такі як зміни погоди, політичні нестабільності чи інші фактори, що можуть вплинути на туристичний бізнес. Це допомагає підприємствам заздалегідь вживати заходи для мінімізації можливих збитків.
5	Аналітика та прогнозування	Застосування ШІ для аналізу даних допомагає виявляти тенденції та прогнозувати майбутні зміни в туристичній індустрії. Це дозволяє підприємствам краще планувати свої стратегії розвитку та адаптуватися до змін на ринку.
6	Автоматизація операцій	ШІ допомагає автоматизувати рутинні завдання, такі як обробка бронювань, ведення документації, управління запасами тощо. Це дозволяє зменшити витрати на адміністрування і підвищити продуктивність роботи.
7	Маркетинг та реклама	Алгоритми ШІ можуть аналізувати ефективність рекламних кампаній та оптимізувати маркетингові стратегії. Вони допомагають визначити найкращі канали для просування послуг і підвищити віддачу від маркетингових інвестицій.
8	Підвищення безпеки	ШІ використовується для моніторингу безпеки туристів, наприклад, шляхом аналізу відео з камер спостереження в реальному часі, що дозволяє вчасно виявляти та запобігати можливим інцидентам.

Інтеграція штучного інтелекту в туристичну індустрію має величезний потенціал для підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств. Персоналізація пропозицій, покращення обслуговування клієнтів, оптимізація цінової політики, управління ризиками, аналітика та прогнозування, автоматизація операцій, маркетинг та реклама, а також підвищення безпеки – всі ці аспекти виграють від впровадження ШІ. Завдяки можливостям штучного інтелекту, туристичні компанії можуть краще розуміти потреби своїх клієнтів, швидше адаптуватися до змін на ринку та ефективніше управляти внутрішніми процесами. Однак впровадження ШІ також вимагає значних інвестицій, змін у структурі підприємств та навчання персоналу. Незважаючи на ці виклики, потенційні вигоди від використання штучного інтелекту є значними, і ті компанії, що успішно інтегрують цю технологію у свої бізнес-процеси, матимуть значну перевагу в умовах сучасної конкурентної боротьби.

За останні роки сучасна індустрія туризму зазнала дуже серйозні зміни, зумовлені розвитком і впровадженням нових інформаційних систем і технологій в сферу туризму. Успішне функціонування будь-якої компанії на ринку туристського бізнесу практично немислимо без використання сучасних інформаційних технологій. Специфіка формування і реалізації туристичного продукту вимагає таких інформаційних систем, які в найкоротші терміни надавали б відомості про доступність транспортних засобів, можливості розміщення туристів, передбачали швидке резервування і бронювання місць, оформлення квитків, рахунків, забезпечення розрахункової і довідковою інформацією та ін. Крім того, інформаційні технології є необхідним атрибутом гарантії якості наданих туристу послуг, так як кінцеві користувачі пред'являють досить високі вимоги до інформаційного супроводу одержуваної послуги, зокрема, постійний і надійний вихід в Інтернет, наявність різноманітних мобільних додатків по туризму тощо. Це можна досягти за умови широкого використання в туризмі сучасних комп'ютерних технологій обробки і передачі інформації [37].

В даний час спостерігається електронний наступ на традиційний туристський бізнес. Електронні туристські офіси дозволяють будь-якому власникові кредитної картки придбати тур, забронювати місце на літак або в готелі, придбати квитки на видовищні заходи і замовити напрокат автомобіль в будь-якій точці земної кулі. Таким чином, комп'ютерні технології спровокували створення і застосування принципово нових електронних маркетингових каналів просування і збуту турпродукту.

Отже, цифровізація суттєво впливає на туризм, спричиняючи кілька значущих змін. По-перше, вона підсилює конкуренцію в туристичній сфері, змушуючи компанії покращувати свої послуги та впроваджувати нові технології для залучення клієнтів. По-друге, цифрові технології сприяють прискоренню глобалізаційних процесів, роблячи світ більш доступним і взаємопов'язаним. Нарешті, цифровізація змінює споживчу поведінку туристів, які тепер мають можливість детальніше планувати свої поїздки, порівнювати варіанти та робити більш обгрунтований вибір завдяки інформації, доступній онлайн.

Висновки до 2 розділу

Туристичний бізнес є важливим драйвером економічного зростання, оскільки стимулює розвиток готельно-ресторанного сектору та туристичної інфраструктури, а також сприяє появі нових форм туристичної діяльності. Однак, пандемія висунула нові виклики, що змусило туристичні компанії шукати ефективні способи підвищення своєї конкурентоспроможності.

Ключову роль у цьому процесі відіграють інформаційно-комунікаційні технології, що надають широкі можливості для покращення туристичної діяльності. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, таких як мобільні додатки-гиди, електронні системи бронювання та туристичні інформаційні системи, сприяє діджиталізації світової туристичної галузі,

підвищуючи її фінансову ефективність і забезпечуючи доступ до актуальної інформації.

Подальша інтеграція цифрових технологій приведе до створення єдиного туристичного інформаційного простору, що об'єднуватиме веб-сайти, електронні системи та бази даних. Інтелектуальні системи значно підвищать ефективність управління туристичною інформацією, дозволяючи адаптуватися до змін і формувати якісні рішення на основі інтелектуального аналізу даних. Це забезпечить персоналізований підхід до потреб туристів.

Впровадження штучного інтелекту (ШІ) трансформує туристичну індустрію, підвищуючи ефективність, покращуючи обслуговування клієнтів та оптимізуючи внутрішні процеси. Завдяки персоналізації послуг, впровадженню чат-ботів, аналізу відгуків, оптимізації цін, прогнозуванню попиту та іншим технологіям, туристичні компанії можуть краще задовольняти потреби своїх клієнтів і адаптуватися до змінних ринкових умов.

Загалом, цифровізація суттєво впливає на туризм, підсилюючи конкуренцію, прискорюючи глобалізаційні процеси та змінюючи споживчу поведінку туристів. Сучасні комп'ютерні технології обробки і передачі інформації забезпечують високоякісні послуги, які задовольняють високі вимоги туристів щодо інформаційного супроводу. Цифровізація сприяє створенню нових електронних маркетингових каналів просування і збуту турпродукту, роблячи світ більш доступним і взаємопов'язаним.

РОЗДІЛ 3 СТРАТЕГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Розробка рекомендацій щодо впровадження технологій штучного інтелекту

3.1.1. Впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств

Впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств може оптимізуючи операції значно покращити їхню ефективність, підвищити якість обслуговування клієнтів і збільшити доходи.

Є декілька важливих рекомендацій щодо впровадження технологій штучного інтелекту в туристичний сектор, які допоможуть інтегрувати штучний інтелект у туристичну сферу, що сприятиме підвищенню якості обслуговування та конкурентоспроможності на ринку [38-40]:

1. Персоналізація та рекомендації.

Це два з найважливіших напрямків використання ШІ в туризмі. Завдяки цим технологіям туристичні підприємства можуть пропонувати своїм клієнтам більш персоналізований досвід, що може призвести до підвищення задоволеності клієнтів, лояльності та прибутку.

- Чат-боти та віртуальні помічники – програмні рішення, які можуть імітувати розмову з людьми. Їх можна використовувати на веб-сайтах, у мобільних додатках та в месенджерах, таких як Facebook Messenger, WhatsApp тощо. Чат-боти та віртуальні помічники можуть виконувати різні завдання, пов'язані з обслуговуванням клієнтів, наприклад:

- Відповідати на запитання про рейси, готелі, інші туристичні послуги;
- Допомогати з бронюванням;
- Надавати інформацію про місце призначення;
- Вирішувати проблеми клієнтів.

Чат-боти та віртуальні помічники, які працюють на основі ШІ, можуть бути персоналізовані для кожного клієнта. Вони можуть запам'ятовувати історію взаємодії клієнта з компанією, його вподобання та інтереси. Це дозволяє їм надавати більш релевантну та корисну інформацію.

- Системи рекомендацій – алгоритми, які аналізують дані про подорожі клієнтів, щоб рекомендувати їм нові напрямки, атракціони, ресторани та інші послуги. Ці системи можуть ґрунтуватися на різних факторах, таких як:

- Історія подорожей клієнта;
- Вподобання та інтереси;
- Бюджет;
- Відгуки інших клієнтів.

Системи рекомендацій можуть допомогти клієнтам знаходити нові та цікаві місця, про які вони б інакше не знали. Це може призвести до того, що вони витратять більше грошей під час подорожі.

Таблиця 3.1.1

Персоналізація та рекомендації – переваги і виклики використання ШІ

N	Категорія	Пояснення
ПЕРЕВАГИ		
1	Покращення задоволеності клієнтів	Клієнти, які отримують персоналізований досвід, з більшою ймовірністю будуть задоволені своїми подорожами.
2	Підвищення лояльності клієнтів	Задоволені клієнти з більшою ймовірністю повернуться за новими поїздками та рекомендуватимуть вашу компанію друзям та родині.
3	Збільшення прибутку	Клієнти, які отримують персоналізовані рекомендації, з більшою ймовірністю витратять більше грошей під час подорожі.
ВИКЛИКИ		
1	Якість даних	Якість даних має вирішальне значення для ефективної роботи систем ШІ для персоналізації та рекомендацій. Важливо, щоб ваші дані чисті, точні та актуальні.
2	Захист даних	Важливо захищати конфіденційність даних клієнтів. Переконайтеся, що ви дотримуетесь всіх законів і норм, що стосуються захисту даних.
3	Етика	Важливо використовувати ШІ в етичний спосіб. Переконайтеся, що ваші системи ШІ не дискримінують і не ущемляють права жодних груп людей.

Використання штучного інтелекту для персоналізації та рекомендацій може суттєво покращити задоволеність і лояльність клієнтів, а також збільшити прибуток компанії. Клієнти, які отримують персоналізований досвід, мають позитивніші враження від своїх подорожей, що сприяє їх поверненню та рекомендації послуг компанії іншим. Водночас, для ефективного використання ШІ необхідно приділяти особливу увагу якості даних, забезпечуючи їх чистоту, точність і актуальність. Крім того, критично важливо дотримуватися заходів захисту даних і діяти етично, щоб уникнути дискримінації та захистити права всіх груп людей.

Наведемо кілька прикладів того, як туристичні підприємства використовують ШІ для персоналізації та рекомендацій:

- TripAdvisor використовує ШІ, щоб рекомендувати користувачам готелі, ресторани та атракціони на основі їхніх попередніх подорожей та відгуків.

- Booking.com використовує ШІ, щоб пропонувати користувачам персоналізовані пропозиції готелів на основі їхніх бюджетів, дат подорожей та вподобань.

- Airbnb використовує ШІ, щоб допомагати користувачам знаходити унікальні та автентичні житла на основі їхніх інтересів та потреб.

2. Автоматизація завдань.

Дана рекомендація може значно покращити ефективність туристичних підприємств, звільняючи час та ресурси для більш стратегічних завдань. Ось кілька прикладів того, як ШІ може використовуватися для автоматизації завдань у туристичній сфері:

- Автоматизація бронювання:

- Бронювання квитків на літак. ШІ може використовуватися для автоматизації процесу бронювання квитків на літак, включаючи пошук рейсів, порівняння цін та бронювання. Це може заощадити багато часу та зусиль як для клієнтів, так і для туристичних агентів.

- Бронювання готелів. ШІ також може використовуватися для автоматизації бронювання готелів, пошуку доступних номерів, порівняння цін та бронювання.

- Оренда автомобілів. ШІ може використовуватися для автоматизації оренди автомобілів, порівняння цін та бронювання.

- Інші послуги. ШІ також може використовуватися для автоматизації бронювання інших туристичних послуг, таких як екскурсії, трансфери та розваги.

- Обробка даних:

- Аналітика подорожей. ШІ може використовуватися для аналізу даних про подорожі клієнтів, щоб виявити тенденції та зробити прогнози. Ця інформація може бути використана для покращення маркетингових кампаній, розробки нових продуктів та послуг, а також для покращення обслуговування клієнтів.

- Відгуки клієнтів. ШІ може використовуватися для аналізу відгуків клієнтів, щоб виявити проблеми та покращити туристичні послуги.

- Запити на обслуговування клієнтів. ШІ може використовуватися для автоматизації відповідей на запити на обслуговування клієнтів, таких як питання щодо бронювань, зміни та повернення коштів.

- Інші завдання:

- Переклад. ШІ може використовуватися для перекладу інформації, такої як веб-сайти, маркетингові матеріали та меню, різними мовами.

- Обробка платежів. ШІ може використовуватися для автоматизації обробки платежів, що може зробити процес бронювання більш зручним для клієнтів.

- Виявлення шахрайства. ШІ може використовуватися для виявлення шахрайства в транзакціях, що може допомогти захистити туристичні підприємства від фінансових втрат.

- Гіперреалістичний аватар - це комп'ютерно створений віртуальний персонаж, який виглядає настільки реалістично, що може бути сприйнятий як людина. Він створюється за допомогою спеціальних технологій, таких як комп'ютерна графіка, використання зображень, технології обробки природної мови, а також може включати анімацію та функції штучного інтелекту для взаємодії з користувачами. Такий аватар може бути використаний для візуального представлення бренду, надання інформаційної підтримки, віртуального консультування або навіть для створення іммерсивного досвіду взаємодії з користувачем. Наприклад, у готелях гіперреалістичний аватар може вітати гостей на рецепції, надавати інформацію про послуги готелю, відповідати на запитання гостей або навіть допомагати у вирішенні проблем.

Таблиця 3.1.2

Автоматизація бронювання – переваги та виклики використання ШІ

N	Категорія	Пояснення
ПЕРЕВАГИ		
1	Збільшення ефективності	Автоматизація завдань може заощадити багато часу та зусиль, що може призвести до значного збільшення ефективності.
2	Покращення обслуговування клієнтів	Автоматизація може допомогти покращити обслуговування клієнтів, надаючи цілодобову підтримку та швидкі відповіді на запити.
3	Зниження витрат	Автоматизація може допомогти знизити витрати, зменшуючи потребу в ручній праці.
4	Покращення прийняття рішень	ШІ може аналізувати дані та надавати інформацію, яка може допомогти туристичним підприємствам приймати кращі рішення.
ВИКЛИКИ		
1	Вартість	Впровадження технологій ШІ може бути дорогим.
2	Складність	Технології ШІ можуть бути складними для розуміння та використання.
3	Зміна робочих місць	Автоматизація може призвести до втрати робочих місць у деяких галузях туристичної сфери.

Автоматизація завдань за допомогою ШІ у туристичній сфері має багато переваг, таких як значне збільшення ефективності, покращення обслуговування клієнтів, зниження витрат і покращення прийняття рішень. Однак, впровадження цієї технології також має свої виклики, включаючи

високу вартість, складність у використанні та потенційне зменшення кількості робочих місць у галузі. Тому туристичним підприємствам варто ретельно зважувати всі ці аспекти при ухваленні рішення про автоматизацію своїх процесів.

3. Аналітика даних.

Штучний інтелект може відкрити безмежні можливості для покращення аналітики даних в туристичній сфері. Він допоможе зрозуміти поведінку клієнтів, виявити тенденції ринку та оцінити ефективність маркетингових кампаній. Наприклад, штучний інтелект може аналізувати великі обсяги даних про клієнтів, включаючи їхній історії пошуків, відгуки та попередні бронювання, щоб розробляти персоналізовані пропозиції та рекомендації. Він також може прогнозувати попит на подорожі в різні регіони та часи року, що допомагає туристичним компаніям приймати стратегічні рішення щодо ціноутворення, наявності та маркетингових кампаній.

- Прогнозування попиту:
 - Аналіз історичних даних про бронювання, ціни та сезонність для прогнозування попиту на певні напрямки, готелі та інші послуги.
 - Це допоможе туристичним підприємствам краще планувати свої ресурси, цінову політику та маркетингові кампанії.
 - ШІ може враховувати зовнішні фактори, такі як економічні умови, політичні події та природні катаклізми, щоб зробити більш точні прогнози.
- Сегментація клієнтів:
 - Розділення клієнтів на групи на основі їхніх подорожніх звичок, уподобань, бюджету та інших факторів.
 - Це дозволить туристичним підприємствам пропонувати більш персоналізовані послуги, маркетингові кампанії та цінові пропозиції.
 - ШІ може використовувати алгоритми машинного навчання для автоматичної сегментації клієнтів на основі великих наборів даних.
- Аналіз відгуків:

- Автоматична обробка та аналіз відгуків клієнтів з онлайн-платформ, соціальних мереж та анкет.
- Виявлення загальних тем, проблем та скарг, щоб покращити послуги та продукти.
- ШІ може використовувати методи обробки природної мови для розуміння емоційного тону та виявлення ключових слів у відгуках.
 - Аналіз маркетингових даних:
 - Відстеження ефективності маркетингових кампаній за допомогою різних каналів, таких як платні оголошення, електронна пошта та соціальні мережі.
 - Визначення каналів, які генерують найбільше трафіку, конверсій та продажів.
 - ШІ може використовувати моделі машинного навчання для оптимізації маркетингових кампаній та покращення їхньої рентабельності.
 - Виявлення ризиків та можливостей:
 - Аналіз даних про подорожі та ринок для виявлення потенційних ризиків, таких як спад попиту або поява нових конкурентів.
 - Визначення нових можливостей для розширення на нові ринки, пропонування нових продуктів або послуг.
 - ШІ може використовувати прогностичні аналітичні методи для оцінки ймовірності виникнення ризиків та можливостей.

Таблиця 3.1.3

Аналітика даних – переваги та виклики використання ШІ

N	Категорія	Пояснення
ПЕРЕВАГИ		
1	Підвищення ефективності	ШІ може автоматизувати багато завдань з аналітики даних, що звільняє час для більш стратегічних завдань
2	Точніші прогнози	ШІ може обробляти великі обсяги даних і виявляти закономірності, які було б важко виявити вручну.

Продовження таблиці 3.1.3

3	Персоналізовані рішення	ШІ може використовуватися для створення більш персоналізованих подорожей для кожного клієнта.
4	Покращення прийняття рішень	ШІ може допомогти туристичним підприємствам приймати більш обґрунтовані рішення на основі даних.
ВИКЛИКИ		
1	Якість та доступність даних	Туристична галузь породжує значний потік інформації, проте не завжди забезпечується її якість, точність та актуальність, оскільки дані можуть бути розпорошеними по різних джерелах, а деякі, наприклад, відгуки клієнтів, можуть мати неструктурований характер, ускладнюючи їх аналіз за допомогою систем ШІ.
2	Етика та конфіденційність	Збір та використання даних про подорожі клієнтів потребує уважності до етичних та конфіденційних аспектів, зокрема, туристичним підприємствам важливо дотримуватися всіх законів щодо захисту персональних даних, інформувати клієнтів про використання їхніх даних та надавати їм можливість контролювати цей процес.
ВИКЛИКИ		
3	Вартість та інвестиції	Перед впровадженням технологій ШІ в туристичні підприємства необхідно ретельно розрахувати їхню ефективність та рентабельність, оскільки це може вимагати значних інвестицій.
4	Необхідність у кваліфікованих кадрах	Для використання технологій ШІ для аналітики даних необхідні кваліфіковані фахівці з досвідом у роботі з даними, машинним навчанням та ШІ, що може становити виклик для туристичних підприємств у пошуку та утриманні таких спеціалістів.

Аналізуючи переваги та виклики використання штучного інтелекту в аналітиці даних для туристичних підприємств, стає очевидним, що ШІ може покращити ефективність, забезпечити точніші прогнози, створити персоналізовані рішення та підтримати прийняття обґрунтованих рішень. Проте, існують виклики, такі як якість та доступність даних, етичні та конфіденційні питання, вартість інвестицій та потреба в кваліфікованих

кадрах, які вимагають уважного управління та розгляду перед впровадженням ШІ в цей сектор.

4. Маркетинг та реклама.

Штучний інтелект може революціонізувати маркетинг та рекламу в туристичній сфері, дозволяючи туристичним підприємствам:

- Створювати персоналізовані рекламні кампанії. ШІ може використовуватися для аналізу даних про клієнтів, таких як їхні подорожні звички, інтереси та бюджет, щоб створювати персоналізовані рекламні кампанії, які з більшою ймовірністю зацікавлять кожного клієнта.
- Оптимізувати витрати на рекламу. ШІ може використовуватися для автоматизації процесу розміщення реклами та оптимізації витрат на рекламу, щоб забезпечити максимальну віддачу від інвестицій.
- Використовувати цільову рекламу. ШІ може використовуватися для визначення та охоплення цільової аудиторії з більшою точністю, ніж традиційні методи реклами.
- Автоматизувати маркетингові завдання. ШІ може використовуватися для автоматизації багатьох завдань маркетингу, таких як електронний маркетинг, управління соціальними мережами та чат-боти, що звільняє час для більш стратегічних завдань.
- Вимірювати результати маркетингових кампаній. ШІ може використовуватися для відстеження та аналізу результатів маркетингових кампаній, щоб визначити, що працює, а що ні.

Таблиця 3.1.4

Маркетинг та реклама – переваги та виклики використання ШІ

N	Категорія	Пояснення
ПЕРЕВАГИ		
1	Підвищення рентабельності інвестицій	ШІ може допомогти туристичним підприємствам підвищити рентабельність інвестицій у свої маркетингові кампанії за рахунок більш точного націлювання, оптимізації витрат та кращого вимірювання результатів.

2	Покращення взаємодії з клієнтами	ШІ може допомогти туристичним підприємствам покращити взаємодію з клієнтами за рахунок більш персоналізованого досвіду та кращого обслуговування клієнтів.
3	Збільшення конверсій	ШІ може допомогти туристичним підприємствам збільшити конверсії за рахунок більш точного націлювання та персоналізованих рекламних кампаній.
4	Збільшення лояльності клієнтів	ШІ може допомогти туристичним підприємствам збільшити лояльність клієнтів за рахунок більш персоналізованого досвіду та кращого обслуговування клієнтів.
ВИКЛИКИ		
1	Захист даних та конфіденційність	Збір та використання даних про клієнтів для персоналізації маркетингових кампаній підносять питання етики та конфіденційності, тому важливо, щоб туристичні підприємства дотримувалися всіх відповідних законів та правил щодо захисту персональних даних, і щоб клієнти були проінформовані про це та мали можливість контролювати використання своїх даних.
ВИКЛИКИ		
2	Упередженість алгоритмів	Для запобігання можливій дискримінації, туристичні підприємства повинні вживати такі заходи, як використання різноманітних наборів даних для навчання алгоритмів та ретельне тестування на упередженість.
3	Прозорість та пояснення	Розуміння алгоритмів штучного інтелекту може ускладнити пояснення клієнтам причини показу певної реклами, тому важливо, щоб туристичні підприємства могли зрозуміло пояснити їхню роботу та стимулювати довіру та лояльність клієнтів.
4	Потенційна втрата контролю	Повна відданість ШІ у сфері маркетингу та реклами може призвести до втрати контролю над процесом, тому важливо, щоб туристичні підприємства залишались активними у контролі своїх маркетингових стратегій і не перекладалися повністю на ШІ.

Хоча використання штучного інтелекту для маркетингу та реклами в туризмі має свої переваги, воно стикається з викликами, такими як захист конфіденційності даних, упередженість алгоритмів, необхідність прозорості та кваліфікованого персоналу, та можливість втрати контролю, тому важливо

інвестувати в захист даних, усунення упередженості, забезпечення прозорості, розвиток кадрів та збереження контролю над маркетинговими стратегіями.

Перш ніж використовувати ШІ для маркетингу та реклами у туризмі, необхідно чітко сформулювати свої цілі. Обираючи інструменти, слід враховувати їхню відповідність потребам. Сегментація аудиторії допоможе створити більш персоналізовані кампанії. Важливо мати чіткий заклик до дії, щоб спонукати клієнтів до відповідних дій. Ретельний аналіз результатів дозволить вдосконалити стратегію та досягти кращих показників ефективності.

5. Підвищення безпеки.

Штучний інтелект може допомогти туристичним підприємствам підвищити рівень безпеки своїх клієнтів та персоналу декількома способами:

- Розпізнавання обличчя. ШІ може використовуватися для розпізнавання обличчя людей, які входять на територію готелів, казино та інших туристичних об'єктів. Це може допомогти запобігти проникненню несанкціонованих осіб та інших загроз безпеці. Наприклад, деякі готелі вже використовують розпізнавання обличчя, щоб дозволити гостям заходити до своїх номерів без ключів.

- Аналіз даних про безпеку. ШІ може використовуватися для аналізу даних про безпеку, таких як записи з камер відеоспостереження, повідомлення про інциденти та дані про соціальні мережі. Це може допомогти виявити потенційні загрози та вжити заходів для їх запобігання. Наприклад, ШІ може використовуватися для виявлення підозрілих моделей поведінки, таких як хтось, хто довго затримується біля небезпечної зони.

- Кібербезпека. ШІ може використовуватися для покращення кібербезпеки туристичних підприємств, захищаючи їхні мережі та дані від хакерів та інших кіберзагроз. Наприклад, ШІ може використовуватися для виявлення та блокування шкідливого програмного забезпечення та фішингових атак.

- **Захист від шахрайства.** ШІ може використовуватися для захисту туристичних підприємств від шахрайства, такого як шахрайство з кредитними картками та фейкові бронювання. Наприклад, ШІ може використовуватися для аналізу транзакцій з кредитними картками та виявлення шаблонних операцій, які можуть бути шахрайськими.

- **Попередження про надзвичайні ситуації.** ШІ може використовуватися для попередження туристів про надзвичайні ситуації, такі як стихійні лиха, політичні заворушення та терористичні атаки. Наприклад, ШІ може використовуватися для надсилання текстових повідомлень або електронних листів туристам, які знаходяться в зоні ризику.

Таблиця 3.1.5

Підвищення безпеки – переваги та виклики використання ШІ

N	Категорія	Пояснення
ПЕРЕВАГИ		
1	Зниження ризику загроз	ШІ може допомогти туристичним підприємствам знизити ризик загроз безпеці, таких як злочини, тероризм та кібератаки.
2	Покращення досвіду клієнтів	Клієнти можуть почуватися безпечніше та комфортніше, знаючи, що про їхню безпеку піклуються за допомогою ШІ.
3	Зниження витрат	ШІ може допомогти туристичним підприємствам знизити витрати, пов'язані з безпекою, такі як витрати на персонал та охорону.
4	Покращення прийняття рішень	ШІ може допомогти туристичним підприємствам приймати більш обґрунтовані рішення щодо безпеки на основі даних.
ВИКЛИКИ		
1	Етика та конфіденційність	Збір і використання даних щодо безпеки осіб породжує питання щодо етики та конфіденційності, тому важливо, щоб туристичні компанії дотримувалися всіх відповідних законів і правил щодо захисту особистих даних, а клієнти повинні бути проінформовані про використання їхніх даних і мати можливість контролювати їх.
2	Упередженість та дискримінація	Дискримінація може виникнути внаслідок упередженості алгоритмів ШІ, тому важливо, щоб туристичні компанії приділяли увагу усуненню цієї упередженості у своїх алгоритмах, наприклад, шляхом вдосконалення алгоритмів розпізнавання обличчя, які можуть неправильно ідентифікувати людей за їхнім кольором шкіри.
3	Потенційні збої та помилки	Важливо, щоб туристичні компанії були готові до непередбачених помилок або збоїв в технологіях ШІ, щоб зменшити їх вплив.

Незважаючи на численні переваги, використання ШІ для підвищення безпеки в туризмі пов'язане з деякими викликами, такими як необхідність дотримання етики та конфіденційності, усунення упередженості в алгоритмах ШІ та інвестування в розвиток кадрів, проведення досліджень та оцінка рентабельності інвестицій у ШІ, а також розробка планів на випадок непередбачених обставин; проте ШІ має потенціал значно покращити безпеку в туризмі, і туристичні підприємства, які зможуть подолати ці виклики, зможуть створити більш безпечне та комфортне середовище для клієнтів.

3.1.2. Рекомендації щодо впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств

Отже, всю інформацію з підпункту 3.1 нашої роботи, ми зведемо до загальної таблиці.

Таблиця 3.1.6

Рекомендації щодо впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств

N	Категорія	Опис використання ШІ
1. Персоналізація та рекомендації:		
– Чат-боти та віртуальні помічники	Використання ШІ для створення чат-ботів, які можуть відповідати на запитання клієнтів, надання інформації про рейси, готелі та інші туристичні послуги, а також допомога з бронюванням.	
– Система рекомендацій	Аналіз даних про подорожі клієнтів, щоб рекомендувати їм нові напрямки, атракціони, ресторани та інші послуги, які можуть їм сподобатися.	
2. Автоматизація завдань:		
– Автоматизація бронювання	Використання ШІ для автоматизації процесу бронювання, включаючи квитки на літак, готелі, оренду автомобілів та інші послуги.	
– Обробка даних	Застосування ШІ для автоматизації обробки даних про клієнтів, таких як аналітика подорожей, відгуки та запити на обслуговування.	
– Підтримка клієнтів	Використання чат-ботів та віртуальних помічників для надання цілодобової підтримки клієнтам 24/7, відповідаючи на їхні запитання та вирішуючи проблеми.	
3. Аналітика даних:		
– Прогнозування попиту	Використання ШІ для аналізу даних про подорожі, щоб прогнозувати попит на певні напрямки, готелі та інші послуги.	
– Сегментація клієнтів	Використання ШІ для сегментації клієнтів на основі їхніх подорожніх звичок, уподобань та бюджету.	
4. Маркетинг та реклама:		
– Персоналізовані рекламні кампанії	Використання ШІ для створення персоналізованих рекламних кампаній, які відповідають інтересам та потребам окремих клієнтів.	
– Аналітика маркетингових даних	Використання ШІ для аналізу даних про маркетингові кампанії, щоб визначити їхню ефективність та оптимізувати стратегії.	
5. Підвищення безпеки:		
– Розпізнавання обличчя	Використання ШІ для розпізнавання обличчя, щоб запобігти шахрайству та забезпечити безпеку клієнтів.	
– Аналіз даних про безпеку	Використання ШІ для аналізу даних про безпеку, щоб виявляти потенційні ризики та вживати заходів для їхнього запобігання.	

Аналізуючи таблицю, можна зробити висновок, що в сфері туризму та подорожей використання штучного інтелекту має широкий спектр застосувань. Персоналізація та рекомендації є ключовими аспектами, де ШІ може допомогти створювати чат-ботів та віртуальних помічників для відповіді на запитання клієнтів та рекомендацій нових напрямків та послуг. Автоматизація завдань, така як бронювання та обробка даних, використовуючи ШІ, допомагає покращити ефективність та швидкість обслуговування клієнтів. Аналітика даних дозволяє прогнозувати попит, сегментувати клієнтів та аналізувати ефективність маркетингових кампаній. Застосування ШІ також важливо для підвищення рівня безпеки шляхом розпізнавання обличчя та аналізу даних про безпеку. Таким чином, використання штучного інтелекту в туристичній галузі може покращити якість обслуговування клієнтів, забезпечити персоналізований підхід та зробити подорожі більш безпечними і зручними для користувачів.

3.2. Економічна ефективність впровадження штучного інтелекту в практичну діяльність туристичної компанії

3.2.1. Загальний опис впровадження чат-боту в туристичному офісі

Ця частина кваліфікаційної роботи є описом впровадження чат-бота в офісі туристичної компанії з метою покращення обслуговування клієнтів, автоматизації рутинних завдань та підвищення загальної ефективності бізнесу. Впровадження чат-бота дозволить забезпечити цілодобову підтримку клієнтів, швидке реагування на запити та персоналізовані рекомендації.

Впровадження чат-бота спрямоване на забезпечення доступності та покращення якості обслуговування клієнтів. Чат-бот буде інтегрований з веб-сайтом компанії, соціальними мережами та мобільним додатком для надання інформації про послуги, бронювання турів, рекомендації та підтримку під час подорожей.

Цілі впровадження:

1. Зниження навантаження на персонал.
2. Підвищення рівня задоволеності клієнтів.
3. Збільшення кількості бронювань та доходів.
4. Покращення конкурентоспроможності на ринку.

Ринок туристичних послуг є висококонкурентним, де компанії змагаються за увагу клієнтів за допомогою інновацій та високоякісного обслуговування. Впровадження чат-бота дозволить нашій компанії виділитися на ринку, надаючи клієнтам зручний та ефективний сервіс.

Для створення чат-бота буде обрана платформа, яка забезпечить легку інтеграцію з існуючими системами (CRM, системи бронювання, соціальні мережі). Розглядаються такі платформи, як Dialogflow, Microsoft Bot Framework, Chatfuel.

Будуть розроблені детальні сценарії взаємодії для різних запитів клієнтів, включаючи бронювання турів, інформацію про послуги компанії, рекомендації та підтримку під час подорожей. Стиль та тон спілкування чат-бота буде налаштовано відповідно до бренду компанії.

Чат-бот буде розроблений з використанням обраної платформи та налаштований відповідно до розроблених сценаріїв. Після розробки буде проведено ретельне тестування чат-бота, щоб виявити та виправити можливі помилки або неточності у відповідях. Він буде навчатися на основі взаємодії з клієнтами, використовуючи технології машинного навчання для покращення відповідей. База знань чат-бота буде регулярно оновлюватися, додаючи нові сценарії та відповіді на основі отриманих даних та зворотного зв'язку від клієнтів.

Чат-бот буде інтегрований з веб-сайтом компанії, соціальними мережами та мобільним додатком. Після інтеграції буде проведено запуск чат-бота, щоб забезпечити його доступність для клієнтів.

Робота чат-бота буде постійно моніторитися, аналізуватиметься його продуктивність та ефективність. Зворотний зв'язок від клієнтів буде збиратися для виявлення недоліків та можливостей для покращення.

Досягнення початкових цілей впровадження буде оцінено шляхом аналізу зібраних даних. Використовуючи ці дані, компанія зможе вдосконалити роботу чат-бота та підвищити його ефективність.

3.2.2. SWOT – аналіз впровадження чат-боту в туристичному офісі

Сильні сторони (Strengths)

1. Доступність 24/7
2. Швидкість обробки запитів
3. Економія витрат. Зниження витрат на заробітну плату та навчання персоналу.
4. Покращення обслуговування клієнтів. Надають стандартизовані та точні відповіді на поширені запитання.
5. Масштабованість. Чат-боти можуть одночасно обслуговувати велику кількість клієнтів.
6. Інтеграція з іншими системами. Можливість інтеграції з CRM та системами бронювання для автоматизації процесів.

Слабкі сторони (Weaknesses)

1. Обмеженість у розумінні складних запитів. Чат-боти можуть мати труднощі з розумінням та обробкою складних або незвичайних запитів.
2. Потреба в технічному обслуговуванні.
3. Можливі помилки у відповідях.
4. Відсутність людського контакту.

Можливості (Opportunities)

1. Розширення ринку. Залучення нових клієнтів за рахунок покращення обслуговування та доступності.
2. Збір та аналіз даних. Використання даних від чат-ботів для аналізу поведінки клієнтів та поліпшення послуг.
3. Покращення персоналізації. Використання ШІ для надання персоналізованих рекомендацій та пропозицій.

4. Розширення функціональності. Додавання нових функцій, таких як голосові команди або підтримка кількох мов.
5. Інтеграція з іншими технологіями. Інтеграція з системами управління туристичними ресурсами, онлайн-платформами для бронювання тощо.

Загрози (Threats)

1. Конкуренція. Інші туристичні офіси також можуть впроваджувати чат-боти, підвищуючи конкуренцію.
2. Технічні збої. Можливість технічних проблем, які можуть вплинути на роботу чат-бота.
3. Зміни у законодавстві.
4. Негативне сприйняття клієнтів.
5. Швидкий розвиток технологій. Постійний розвиток технологій може вимагати регулярного оновлення та інвестицій в нові рішення.

3.2.3. Загальний опис впровадження гіперреалістичного аватара в готелі

Впровадження гіперреалістичного аватара в готелі є стратегічно важливим кроком для покращення обслуговування гостей, оптимізації бізнес-процесів та підвищення конкурентоспроможності. Це дозволить готелю ефективно реагувати на запити гостей, забезпечуючи високий рівень сервісу та задоволеності.

Цілі проекту

1. Підвищення якості обслуговування гостей.
2. Зниження навантаження на персонал.
3. Збільшення кількості прямих бронювань.

Вимоги

1. Відповіді на поширені запитання.
2. Допомога у бронюванні номерів.
3. Надання інформації про послуги готелю.

Наступні дані приблизно описують алгоритм впровадження.

А. Аналіз існуючих процесів - визначення ключових точок взаємодії гостей з готелем: реєстрація, бронювання, запити під час перебування.

Б. Вибір платформи та технологій. Існує:

1. Dialogflow (Google)
2. Microsoft Bot Framework
3. IBM Watson Assistant
4. Amazon Lex

В. Технології. Існує:

1. Обробка природної мови (NLP).
2. Машинне навчання для самонавчання аватара.
3. Інструменти 3D-анімації для створення гіперреалістичних аватарів.
4. Інтеграція з CRM та PMS (Property Management System).

Д. Розробка сценаріїв взаємодії може бути двома шляхами:

1. Створення бази знань: складання списку поширених запитань і відповідей.
2. Сценарії взаємодії: опис можливих діалогів між гостем і аватаром.

І. Інтеграція з системами готелю (інтеграція з CRM та PMS), забезпечення доступу аватара до даних про гостей, їхні уподобання та історію перебування, інтеграція з системами бронювання, інтеграція з аналітичними системами.

К. Постійне відстеження роботи аватара та аналіз даних про взаємодії є необхідним. Регулярне оновлення бази знань аватара і вдосконалення його відповідей на основі зворотного зв'язку та нових даних також.

3.2.4. SWOT – аналіз впровадження гіперреалістичного аватара в готелі
Сильні сторони (Strengths)

1. Гіперреалістичний аватар може створювати враження високотехнологічного середовища, що підсилює імідж готелю.

2. Можливість надання персоналізованих порад та рекомендацій для гостей, враховуючи їхні уподобання та історію перебування.
3. Забезпечення більш ефективного та зручного обслуговування гостей, зменшення часу очікування.
4. Аватар може швидко та точно надавати інформацію про готель, його послуги та актуальні події.

Слабкі сторони (Weaknesses)

1. Високі витрати на впровадження.
2. Потреба в технічному обслуговуванні.
3. Можливість технічних збоїв.

Можливості (Opportunities)

1. Покращення конкурентоспроможності. Використання інноваційних технологій може зробити готель більш привабливим для клієнтів.
2. Розширення функціональності. Додавання нових функцій, таких як розпізнавання голосу або інтерактивні віртуальні тури.

Загрози (Threats)

1. Інвестиції в гіперреалістичний аватар можуть не виправдати себе в короткостроковій перспективі.
2. Інші готелі або ринкові гравці можуть використовувати інші технологічні рішення, які здатні конкурувати з гіперреалістичним аватаром.
3. Зміни у законодавстві щодо захисту персональних даних та конфіденційності можуть обмежити використання аватара.

3.2.5. Порівняння впровадження чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі

Таблиця 3.2.1

Порівняння впровадження чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі

Критерій	Чат-бот у туристичному офісі	Гіперреалістичний аватар у готелі
Ціль впровадження	Підтримка клієнтів, бронювання турів, відповіді на запитання	Обслуговування гостей, бронювання номерів, відповіді на запитання
Технології	NLP, машинне навчання	NLP, машинне навчання, 3D-анімація, AR/VR
Канали взаємодії	Вебсайт, месенджери, соціальні мережі	Вебсайт, інтерактивні кіоски, AR/VR пристрої
Інтеграції	CRM, системи бронювання	CRM, PMS, системи бронювання
Початкові витрати	\$10,000 - \$30,000	\$80,000 - \$100,000
Поточні витрати	\$1,000 - \$2,000 на місяць	\$3,000 - \$5,000 на місяць
Економія на персоналі	Зниження навантаження на агентів з продажу	Зниження навантаження на персонал готелю

Вибір між впровадженням чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі залежить від конкретних потреб і бюджетних можливостей компанії. Чат-боти пропонують більш швидко і економічно вигідну реалізацію, тоді як гіперреалістичні аватари забезпечують більш персоналізоване і залучаюче обслуговування, але вимагають значніших інвестицій на початку.

3.2.6. Розрахунок ефективності впровадження ШІ (чат-боту в туристичному офісі та впровадження гіперреалістичного аватара в готелі)

Розрахунок економічної ефективності використання штучного інтелекту (ШІ) для аналізу вподобань і поведінки клієнтів з метою створення персоналізованих рекомендацій і пропозицій включає кілька ключових етапів. У цьому процесі важливо враховувати як витрати на впровадження та

використання ШІ, так і вигоди, отримані від покращення обслуговування клієнтів і збільшення продажів.

Ось покроковий опис розрахунку для чат-боту:

Розробка і впровадження: \$30,000

Навчання: \$10,000

Поточні експлуатаційні витрати: \$2,000 на місяць

*Всього $50 + 10 + 2 * 12 = \$84,000$ на рік*

Вигоди:

Збільшення доходів від продажів: \$15,000 на місяць

Економія на маркетингу: \$3,000 на місяць

Збільшення доходів від утримання клієнтів: \$4,000 на місяць

*Загальна вигода на місяць: $(15+3+4) * 12 = \$264,000$*

Чиста вигода = $264,000 - 84,000 = \$180,000$

Рентабельність інвестицій = $180/84 * 100\% = 214\%$

Ось покроковий опис розрахунку для гіперреалістичного аватара:

Розробка і впровадження: \$100,000

Навчання: \$20,000

Поточні експлуатаційні витрати: \$5,000 на місяць

*Всього $100 + 20 + 5 * 12 = \$180,000$ на рік*

Вигоди:

Збільшення доходів від продажів: \$20,000 на місяць

Економія на маркетингу: \$8,000 на місяць

Збільшення доходів від утримання клієнтів: \$5,000 на місяць

*Загальна вигода на місяць: $(20+8+5) * 12 = \$396,000$*

Чиста вигода = $396,000 - 180,000 = \$216,000$

Рентабельність інвестицій = $216/180 \times 100\% = 120\%$

Ці економічні показники доказують не лише прямі фінансові вигоди від впровадження ШІ, але й його вплив на загальну ефективність та конкурентоспроможність туристичного офісу чи готелю.

Висновки до 3 розділу

Впровадження чат-бота в офісі туристичної компанії та гіперреалістичного аватара в готелі є стратегічними кроками для покращення обслуговування клієнтів та оптимізації бізнес-процесів. Чат-бот в туристичному офісі дозволить забезпечити цілодобову підтримку клієнтів, швидке реагування на запити та персоналізовані рекомендації, що підвищить загальну ефективність бізнесу. Основні цілі впровадження чат-бота включають зниження навантаження на персонал, підвищення рівня задоволеності клієнтів, збільшення кількості бронювань та доходів, а також покращення конкурентоспроможності на ринку.

Застосування чат-бота сприятиме інтеграції з веб-сайтом компанії, соціальними мережами та мобільним додатком, забезпечуючи надання інформації про послуги, бронювання турів, рекомендації та підтримку під час подорожей. Це дозволить туристичній компанії виділитися на ринку та залучити нових клієнтів завдяки зручному та ефективному сервісу.

Для розробки чат-бота будуть використані платформи, що забезпечують легку інтеграцію з існуючими системами, такими як Dialogflow, Microsoft Bot Framework та Chatfuel. Будуть розроблені детальні сценарії взаємодії для різних запитів клієнтів, включаючи бронювання турів, надання інформації про послуги компанії, рекомендації та підтримку під час подорожей. Стиль та тон спілкування чат-бота буде налаштовано відповідно до бренду компанії.

Гіперреалістичний аватар в готелі покращить обслуговування гостей, знизить навантаження на персонал та збільшить кількість прямих бронювань.

Аватар буде відповідати на поширені запитання, допомагати у бронюванні номерів та надавати інформацію про послуги готелю. Для створення аватара буде обрана платформа, яка забезпечить легку інтеграцію з CRM та PMS.

Розробка сценаріїв взаємодії та інтеграція з системами готелю забезпечать ефективну взаємодію аватара з гостями, враховуючи їхні уподобання та історію перебування. Постійне відстеження роботи аватара та оновлення бази знань на основі зворотного зв'язку дозволять вдосконалювати його відповіді та забезпечувати високий рівень обслуговування.

Завдяки впровадженню цих технологій, туристичні компанії та готелі зможуть покращити якість обслуговування клієнтів, знизити витрати на персонал та підвищити свою конкурентоспроможність на ринку. Інноваційні рішення, такі як чат-боти та гіперреалістичні аватари, стануть важливим інструментом для залучення нових клієнтів та забезпечення високого рівня задоволеності.

ВИСНОВКИ

З використанням штучного інтелекту туристичні підприємства можуть досягати значного підвищення ефективності. Один із ключових напрямків - це персоналізація обслуговування. Штучний інтелект здатен аналізувати великі обсяги даних про клієнтів, їх уподобання та попередні подорожі. На основі цих даних можна створювати індивідуальні пропозиції та персоналізовані рекомендації для кожного клієнта, що підвищує рівень задоволення клієнтів і сприяє збільшенню їх лояльності.

Ще одним важливим аспектом є оптимізація ціноутворення та управління інвентарем. Алгоритми штучного інтелекту дозволяють аналізувати попит і прогнозувати тенденції, що допомагає підприємствам належним чином налаштувати ціни на послуги і ефективно керувати наявністю ресурсів. Це сприяє оптимізації прибутковості та зменшенню витрат.

Крім того, штучний інтелект може бути використаний для автоматизації ряду рутинних операцій, таких як обробка бронювань і клієнтських запитів, що звільняє час працівників для вирішення більш складних завдань та підвищує загальну продуктивність підприємства.

Таким чином, впровадження штучного інтелекту в діяльність туристичних підприємств може значно покращити якість обслуговування клієнтів, оптимізувати управління ресурсами і призвести до загального підвищення ефективності бізнесу.

Запровадження чат-бота в офісі туристичної компанії та гіперреалістичного аватара в готелі є стратегічними рішеннями для покращення обслуговування клієнтів та оптимізації бізнес-процесів. Чат-бот у туристичному офісі надасть цілодобову підтримку клієнтам, швидке реагування на запити та персоналізовані рекомендації, що підвищить

загальну ефективність бізнесу. Основні цілі впровадження чат-бота включають зменшення навантаження на персонал, підвищення рівня задоволеності клієнтів, збільшення кількості бронювань та доходів, а також покращення конкурентоспроможності на ринку.

Використання чат-бота сприятиме інтеграції з веб-сайтом компанії, соціальними мережами та мобільним додатком, забезпечуючи надання інформації про послуги, бронювання турів, рекомендації та підтримку під час подорожей. Це дозволить туристичній компанії виділитися на ринку та залучити нових клієнтів завдяки зручному та ефективному сервісу.

Для розробки чат-бота будуть використані платформи, що забезпечують легку інтеграцію з існуючими системами, такими як Dialogflow, Microsoft Bot Framework та Chatfuel. Будуть розроблені детальні сценарії взаємодії для різних запитів клієнтів, включаючи бронювання турів, надання інформації про послуги компанії, рекомендації та підтримку під час подорожей. Стиль та тон спілкування чат-бота буде налаштовано відповідно до бренду компанії.

Гіперреалістичний аватар у готелі покращить обслуговування гостей, знизить навантаження на персонал та збільшить кількість прямих бронювань. Аватар відповідатиме на поширені запитання, допомагатиме у бронюванні номерів та надаватиме інформацію про послуги готелю. Для створення аватара буде обрана платформа, яка забезпечить легку інтеграцію з CRM та PMS.

Розробка сценаріїв взаємодії та інтеграція з системами готелю забезпечать ефективну взаємодію аватара з гостями, враховуючи їхні уподобання та історію перебування. Постійне відстеження роботи аватара та оновлення бази знань на основі зворотного зв'язку дозволять вдосконалювати його відповіді та забезпечувати високий рівень обслуговування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України про підприємства в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=887-12#Text/> (дата звернення: 10.03.2024)
2. Закон України Про туризм. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80#Text/> (дата звернення: 10.03.2024)
3. Туристичне підприємство як суб'єкт конкуренції на ринку туристичних товарів та послуг в Україні. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/gavryljuk.htm/ (дата звернення: 10.03.2024)
4. Глобальна індустрія туризму – статистика та факти. URL: <https://www.statista.com/topics/962/global-tourism/#topicOverview/> (дата звернення: 10.03.2024)
5. Валовий внутрішній продукт (ВВП). URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Валовий_внутрішній_продукт/ (дата звернення: 10.03.2024)
6. Роль туризму у світовій економіці. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/20_2013/17.pdf/ (дата звернення: 10.03.2024)
7. Організація туристичної індустрії. URL: <https://tourism-book.com/pbooks/book-39/ua/chapter-1927/> (дата звернення: 10.03.2024)
8. Види туристських підприємств та їх особливості. URL: https://studwood.net/1191458/turizm/vidi_turistskih_pidpriyemstv_osoblivosti/ (дата звернення: 10.03.2024)
9. Штучний інтелект та його роль у сучасному світі. URL: <https://itechua.com/news/248851/> (дата звернення: 10.03.2024)

10. Що таке штучний інтелект. URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-shtuchnij-intelekt-istorija-vidi-ta-skladovi/> (дата звернення: 10.03.2024)
11. 10 прикладів, як штучний інтелект може змінити ваш спосіб життя. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/29015231.html/> (дата звернення: 10.03.2024)
12. Що таке IoT простими словами? URL: <https://www.atiko.com.ua/articles-ua/chto-takoe-iot-prostymi-slovami//> (дата звернення: 10.03.2024)
13. Штучний інтелект для бізнесу. URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/shtuchnij-intelekt-dlja-biznesu-chomu-vididno-druzhati-z-rozumnimi-mashinami/> (дата звернення: 10.03.2024)
14. Як бізнес може використовувати штучний інтелект. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/05/8/699875//> (дата звернення: 10.03.2024)
15. Використання штучного інтелекту у туристичній діяльності. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39700/2/PDT_2022_Horodyska_N-Using_of_artificial_intelligence_69-71.pdf/ (дата звернення: 10.03.2024)
16. Штучний інтелект: загрози чи можливості для туризму? URL: <https://joinup.ua/uk/news/shtuchnij-intelekt-zagrozi-chi-mozhливosti-dlya-turizmu//> (дата звернення: 10.03.2024)
17. Стало відомо, як Штучний інтелект може вплинути на світовий туризм. URL: <https://dip.org.ua/turizm/stalo-vidomo-yak-shtuchnyy-intelekt-mozhe-vplynuty-na-svitovyy-turyzm//> (дата звернення: 10.03.2024)
18. Використання інтелектуальних систем у туристичному бізнесі. URL: [http://www.tsatu.edu.ua/kn/wp-content/uploads/sites/16/vykorystannja-intelektualnyh-system.pdf /](http://www.tsatu.edu.ua/kn/wp-content/uploads/sites/16/vykorystannja-intelektualnyh-system.pdf/) (дата звернення: 10.03.2024)

19. Використання штучного інтелекту у туристичній діяльності. URL: <https://gi.edu.ua/koledzh/pidrozdily/biblioteka/repozytorii/1024-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-u-turystychnii-diialnosti/> (дата звернення: 10.03.2024)
20. Нейромережа «Bing Image Creator». URL: <https://www.bing.com/images/create/> (дата звернення: 10.03.2024)
21. Expedia Group. URL: <https://www.expediagroup.com/home/default.aspx/> (дата звернення: 10.03.2024)
22. Booking.com. URL: [booking.com/](https://www.booking.com/) (дата звернення: 10.03.2024)
23. Airbnb. URL: <https://www.airbnb.com.ua/> (дата звернення: 10.03.2024)
24. TripAdvisor. URL: <https://www.tripadvisor.com/> (дата звернення: 10.03.2024)
25. KLM Royal Dutch Airlines. URL: <https://www.klm.ua/> (дата звернення: 10.03.2024)
26. Hilton Hotels & Resorts. URL: <https://www.hilton.com/en/> (дата звернення: 10.03.2024)
27. Marriott International. URL: <https://www.marriott.com/default.mi/> (дата звернення: 10.03.2024)
28. Delta Air Lines. URL: <https://www.delta.com/> (дата звернення: 10.03.2024)
29. InterContinental Hotels Group (IHG). URL: <https://www.ihg.com/hotels/gb/en/reservation/> (дата звернення: 05.04.2024)
30. Skyscanner. URL: <https://www.skyscanner.com.ua/> (дата звернення: 05.04.2024)
31. Agoda. URL: <https://www.agoda.com/uk-ua/> (дата звернення: 05.04.2024)
32. Lufthansa. URL: <https://www.lufthansa.com/ua/en/homepage/> (дата звернення: 05.04.2024)

33. Hertz. URL: <https://www.hertz.com/rentacar/reservation/> (дата звернення: 28.04.2024)
34. Вплив цифровізації на розвиток туристичної індустрії. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/9_2019/45.pdf/ (дата звернення: 28.04.2024)
35. Вплив штучного інтелекту на ефективність та конкурентоспроможність бізнесу. URL: https://sitniks.ua/blog_post/vplyv-shtuchnogo-intelektu-na-efektyvnist-ta-konkurentospromozhnist-biznesu/ (дата звернення: 28.04.2024)
36. Цифрові макротренди та технології XXI століття: роль штучного інтелекту в розвитку туристичної індустрії. URL: <https://www.oktown.com.ua/blog/cifrovi-makrotrendi-ta-tehnologiji-xxi-stolittya-rol-shtuchnogo-intelektu-v-rozvitku-turistichnoji-industriji/> (дата звернення: 28.04.2024)
37. Вплив штучного інтелекту у туризмі. URL: <https://dip.org.ua/turizm/vplyv-shtuchnogo-intelektu-u-turizmi/> (дата звернення: 28.04.2024)
38. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні. URL: https://jai.in.ua/archive/2023/ai_mono.pdf/ (дата звернення: 28.04.2024)
39. Інноваційні технології в туризмі та гостинності. URL: <http://info.dgu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/551/1/Інноваційні%20технології%20в%20туризмі%20та%20гостинності.pdf/> (дата звернення: 25.05.2024)
40. Проблеми та перспективи впровадження штучного інтелекту у туристичній діяльності. URL: https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2021/Conf_21.05.2021/Conf_21.05.21_27.pdf/ (дата звернення: 25.05.2024)

41. Artificial Intelligence in Hospitality: Use Cases for Hotels. URL: <https://www.jellyfishtechnologies.com/artificial-intelligence-in-hospitality/> / (дата звернення: 25.05.2024)
42. Jill S. Schiefelbein Human vs Machine: Hyper-Realistic Avatars and Their Efficacy as a Communication Channel URL: <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11285&context=etd> / (дата звернення: 25.05.2024)
43. Artificial intelligence in the hotel industry - LÉGÈRE HOTELGROUP is working on avatar technology for the check-in process URL: <https://dps-news.de/en/story/artificial-intelligence-in-the-hotel-industry-legere-hotelgroup-is-working-on-avatar-technology-for-the-check-in-process> (дата звернення: 25.05.2024)
44. Maruti Techlabs How will Artificial Intelligence in Hotels impact the Operational Dynamics and Customer Experience? URL: <https://medium.com/the-mission/how-will-artificial-intelligence-in-hotels-impact-the-operational-dynamics-and-customer-experience-39753f75bf21> (дата звернення: 25.05.2024)
45. AI in hospitality: Use cases, applications, solution and implementation URL: <https://www.leewayhertz.com/ai-use-cases-in-hospitality/> (дата звернення: 25.05.2024)
46. Хитра О.В. Використання можливостей штучного інтелекту для персоналізації туристичних послуг і задоволення потреб «цифрових туристів» URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/196d811c-e14c-4530-be97-088683dcfc9f/content#page=288> (дата звернення: 25.05.2024)

ДОДАТКИ

Додаток А

Наукова складова кваліфікаційної роботи бакалавра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет



ПРОГРАМА

Наукової конференції здобувачів вищої освіти

26 - 29 березня 2024 року

Одеса 2024

6. Розробка та просування лікувально-оздоровчого туру до Західної України.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Бреславець А.В.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
7. Проблеми та можливості розвитку міжнародного туризму в Україні у контексті кризових явищ сучасності.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Виговський К.О.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
8. Розробка та просування веломаршруту для здобувачів вищої освіти від Одеського національного технологічного університету.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Гуртовенко Д.О.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
9. Проєкт розважального туру в стилі «Дівич-вечір в Києві» як напрямок збільшення туристичного потоку в Україну.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Мороз В.В.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
10. Розробка та просування лікувально-оздоровчого туру до Румунії.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Житар І.І.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
11. Створення нових туристичних продуктів сільського зеленого туризму в ФГ «Пан Білан» на засадах сталого розвитку.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Трофімова Д.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
12. Перспективи розвитку інклюзивного туризму та шляхи впровадження світового досвіду на туристичний ринок України.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Стреж Д.Ю.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
13. Перспективи розвитку медичного туризму та шляхи впровадження світового досвіду на туристичний ринок України.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Пономаренко Я.С.
Науковий керівник – проф. Лебедева В.В.
14. Досвід Норвегії для впровадження заходів сталості туристичних destinations.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Демчук М.В.
Науковий керівник – проф. Меліх О.О.
15. Туристична привабливість м. Київ: післявоєнні дії до покращення.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Андреева Ю.Ю.
Науковий керівник – проф. Меліх О.О.
16. Основи використання штучного інтелекту в діяльності туристичних агенцій.
Студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Летягіна А.А.
Науковий керівник – проф. Меліх О.О.
17. Перспективи впровадження цифрових технологій в роботі туристичних компаній.
Студент СВО «Магістр» ф-ту ТВ і ТБ Тодоров Д. М.
Науковий керівник – проф. Меліх О.О.
18. Застосування методу дизайн-мислення для створення туристичного продукту.
Студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ Захарюк В.О.
Науковий керівник – доц. Калмикова І.С.

Додаток Б
Перевірка тексту на плагіат

Кваліфікаційна робота бакалавра

Тема: «Шляхи використання штучного інтелекту для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств»

Засіб перевірки plug.com.ua

Унікальність 71 % > 30 %

The screenshot displays the Plag.com.ua interface. On the left is a sidebar with navigation options: 'Завантажити', 'Перевірка на плагіат', 'AI content check' (marked 'НОВИ'), 'Мої замовлення', 'Редагування', 'Видалення плагіату', 'Платежі', and 'Helpdesk'. Below the sidebar is a promotional banner for 'БЕЗКОШТОВНІ КРЕДИТИ' (Free Credits) with a '0.20 за вхід' (0.20 per entry) offer and a 'Оцініть нас' (Rate us) button with five stars. The main area shows a report for 'Кваліфікаційна робота бакалавра Альона Летягіна.pdf'. The report includes a 'Подібність' (Similarity) gauge at 29%, a 'Ризик плагіату' (Plagiarism Risk) indicator labeled 'Найвищий' (Highest), 'Перефразування' (Paraphrasing) at 1%, 'Неправильні цитування' (Incorrect Citations) at 0%, and 'Збіги' (Matches) at 76. A pagination bar shows '1 2 3 ... 27 28 29'. The content area displays 'РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ' and 'Роль і види туристичних підприємств'.

Керівники _____ Олена МЕЛІХ

Здобувачка _____ Альона ЛЕТЯГІНА

Додаток В
Презентація



МЕТА РОБОТИ



Метою даної кваліфікаційної роботи є дослідження та аналіз можливостей використання штучного інтелекту (*далі ШІ*) для підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств.

В рамках цієї мети передбачається вивчення сучасних технологій штучного інтелекту, їхнього впливу на операційні процеси, обслуговування клієнтів та загальну конкурентоспроможність туристичних компаній.

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ



- Вивчення наукових та практичних джерел, які розкривають сутність і можливості ШІ.
- Визначення основних показників, за якими оцінюється ефективність використання ШІ в туристичних підприємствах.
- Дослідження успішних кейсів впровадження ШІ.
- Проведення SWOT-аналізу можливостей та ризиків, пов'язаних з впровадженням ШІ в туристичному бізнесі.
- Розробка проєкту впровадження конкретних технологій ШІ в діяльність туристичного підприємства (на прикладі офісу туристичної компанії та готелю).

3

ПЛАН РОБОТИ

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙ В СФЕРІ ТУРИЗМУ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ШТУЧНИМ ІНТЕЛЄКТОМ

РОЗДІЛ 3 СТРАТЕГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЄКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ



4

НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ТУРИЗМІ

ШІ стрімко змінює туристичну індустрію, роблячи її більш персоналізованою, ефективною та доступною.

ШІ суттєво трансформуватиме туристичну індустрію, надаючи їй нові можливості для підвищення ефективності, покращення обслуговування клієнтів та оптимізації внутрішніх процесів.

Завдяки персоналізації послуг, впровадженню чат-ботів, аналізу відгуків, оптимізації цін, прогнозуванню попиту, використанню розпізнавання обличчя, гіперреалістичних технологій, а також управлінню запасами та логістикою, туристичні компанії можуть краще задовольняти потреби своїх клієнтів і адаптуватися до змінних ринкових умов.

ПРИКЛАДИ

Персоналізація сервісів	Booking.com; Airbnb; Expedia Group; TripAdvisor; Hopper; Kayak; Hilton Hotels & Resorts
Віртуальні асистенти та чат-боти	Booking.com – чат-бот «Booking Assistant»; Expedia Virtual Agent; KLM Royal Dutch Airlines – KLM чат-бот у Facebook Messenger; Hilton Hotels & Resorts – віртуальний асистент «Connie»; Ryanair – чат-бот «Ava»
Оптимізація цін та управління доходами	Martriott International; Delta Air Lines; Booking.com; InterContinental Hotels Group (IHG); Expedia Group
Аналіз відгуків та зворотного зв'язку	Airbnb; TripAdvisor; Booking.com; Hilton Hotels & Resorts

5

РЕКОМЕНДАЦІЇ – ПЕРЕВАГИ І ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ

N	Категорія	Опис використання ШІ
1. Персоналізація та рекомендації:		
– Чат-боти та віртуальні помічники		Використання ШІ для створення чат-ботів, які можуть відповідати на запитання клієнтів, надання інформації про рейси, готелі та інші туристичні послуги, а також допомога з бронюванням.
– Система рекомендацій		Аналіз даних про подорожі клієнтів, щоб рекомендувати їм нові напрямки, атракціони, ресторани та інші послуги, які можуть їм сподобатися.
2. Автоматизація завдань:		
– Автоматизація бронювання		Використання ШІ для автоматизації процесу бронювання, включаючи квитки на літак, готелі, оренду автомобілів та інші послуги.
– Обробка даних		Застосування ШІ для автоматизації обробки даних про клієнтів, таких як аналітика подорожей, відгуки та запити на обслуговування.
– Підтримка клієнтів		Використання чат-ботів та віртуальних помічників для надання цілодобової підтримки клієнтам 24/7, відповідаючи на їхні запитання та вирішуючи проблеми.

6

РЕКОМЕНДАЦІЇ – ПЕРЕВАГИ І ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ

N	Категорія	Опис використання ШІ
3. Аналітика даних:		
–	Прогнозування попиту	Використання ШІ для аналізу даних про подорожі, щоб прогнозувати попит на певні напрямки, готелі та інші послуги.
–	Сегментація клієнтів	Використання ШІ для сегментації клієнтів на основі їхніх подорожніх звичок, уподобань та бюджету.
4. Маркетинг та реклама:		
–	Персоналізовані рекламні кампанії	Використання ШІ для створення персоналізованих рекламних кампаній, які відповідають інтересам та потребам окремих клієнтів.
–	Аналітика маркетингових даних	Використання ШІ для аналізу даних про маркетингові кампанії, щоб визначити їхню ефективність та оптимізувати стратегії.
5. Підвищення безпеки:		
–	Розпізнавання обличчя	Використання ШІ для розпізнавання обличчя, щоб запобігти шахрайству та забезпечити безпеку клієнтів.
–	Аналіз даних про безпеку	Використання ШІ для аналізу даних про безпеку, щоб виявляти потенційні ризики та вживати заходів для їхнього запобігання.

7

ОБРАНІ ВИДИ ШІ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ В КВАЛІФІКАЦІЙНІЙ РОБОТІ

Чат-боти та віртуальні помічники – програмні рішення, які можуть імітувати розмову з людьми. Їх можна використовувати на веб-сайтах, у мобільних додатках та в месенджерах, таких як Facebook Messenger, WhatsApp тощо. Чат-боти та віртуальні помічники можуть виконувати різні завдання, пов'язані з обслуговуванням клієнтів



8

ОБРАНІ ВИДИ ШІ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ В КВАЛІФІКАЦІЙНІЙ РОБОТІ

Гіперреалістичний аватар - це комп'ютерно створений віртуальний персонаж, який виглядає настільки реалістично, що може бути сприйнятий як людина. Він створюється за допомогою спеціальних технологій, таких як комп'ютерна графіка, використання зображень, технології обробки природної мови, а також може включати анімацію та функції штучного інтелекту для взаємодії з користувачами.

Такий аватар може бути використаний для візуального представлення бренду, надання інформаційної підтримки, віртуального консультування або навіть для створення іммерсивного досвіду взаємодії з користувачем. Наприклад, у готелях гіперреалістичний аватар може вітати гостей на рецепції, надавати інформацію про послуги готелю, відповідати на запитання гостей або навіть допомагати у вирішенні проблем.



9

ЧАТ-БОТ В ТУРИСТИЧНОМУ ОФІСІ

Цілі впровадження:

1. Зниження навантаження на персонал.
2. Підвищення рівня задоволеності клієнтів.
3. Збільшення кількості бронювань та доходів.
4. Покращення конкурентоспроможності на ринку.

Елементи SWOT-аналізу

ЗАГРОЗИ

1. Конкуренція. Інші туристичні офіси також можуть впроваджувати чат-боти, підвищуючи конкуренцію.
2. Технічні збої. Можливість технічних проблем, які можуть вплинути на роботу чат-бота.
3. Зміни у законодавстві.
4. Негативне сприйняття клієнтів.
5. Швидкий розвиток технологій. Постійний розвиток технологій може вимагати регулярного оновлення та інвестицій в нові рішення.

10

ГІПЕРРЕАЛІСТИЧНИЙ АВАТАР В ГОТЕЛІ

Цілі впровадження:

1. Підвищення якості обслуговування гостей.
2. Зниження навантаження на персонал.
3. Збільшення кількості прямих бронювань.

Елементи SWOT-аналізу

ЗАГРОЗИ

1. Інвестиції в гіперреалістичний аватар можуть не виправдати себе в короткостроковій перспективі.
2. Інші готелі або ринкові гравці можуть використовувати інші технологічні рішення, які здатні конкурувати з гіперреалістичним аватаром.
3. Зміни у законодавстві щодо захисту персональних даних та конфіденційності можуть обмежити використання аватара.

11

Порівняння впровадження чат-боту в туристичному офісі та гіперреалістичного аватара в готелі

Критерій	Чат-бот у туристичному офісі	Гіперреалістичний аватар у готелі
Ціль впровадження	Підтримка клієнтів, бронювання турів, відповіді на запитання	Обслуговування гостей, бронювання номерів, відповіді на запитання
Технології	NLP, машинне навчання	NLP, машинне навчання, 3D-анімація, AR/VR
Канали взаємодії	Вебсайт, месенджери, соціальні мережі	Вебсайт, інтерактивні кіоски, AR/VR пристрої
Інтеграції	CRM, системи бронювання	CRM, PMS, системи бронювання
Початкові витрати	\$10,000 - \$30,000	\$80,000 - \$100,000
Поточні витрати	\$1,000 - \$2,000 на місяць	\$3,000 - \$5,000 на місяць
Економія на персоналі	Зниження навантаження на агентів з продажу	Зниження навантаження на персонал готелю

12

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Для чат-боту:

Розробка і впровадження: \$30,000

Навчання: \$10,000

Поточні експлуатаційні витрати: \$2,000 на місяць

Всього витрат = 50 + 10 + 2*12 = \$84,000 на рік

Збільшення доходів від продажів: \$15,000 на місяць

Економія на маркетингу: \$3,000 на місяць

Збільшення доходів від утримання клієнтів: \$4,000 на місяць

Загальна вигода на місяць: (15+3+4) * 12 = \$264,000

Чиста вигода = 264,000 - 84,000 = \$180,000

Рентабельність інвестицій = 180/84 * 100% = 214%

Для гіперреалістичного аватара:

Розробка і впровадження: \$100,000

Навчання: \$20,000

Поточні експлуатаційні витрати: \$5,000 на місяць

Всього 100 + 20 + 5*12 = \$180,000 на рік

Збільшення доходів від продажів: \$20,000 на місяць

Економія на маркетингу: \$8,000 на місяць

Збільшення доходів від утримання клієнтів: \$5,000 на місяць

Загальна вигода на місяць: (20+8+5) * 12 = \$396,000

Чиста вигода = 396,000 - 180,000 = \$216,000

Рентабельність інвестицій = 216/180 * 100% = 120%

13

ВИСНОВКИ

- 1) Впровадження чат-бота в офісі туристичної компанії та гіперреалістичного аватара в готелі є стратегічними кроками для покращення обслуговування клієнтів та оптимізації бізнес-процесів. Чат-бот в туристичному офісі дозволить забезпечити цілодобову підтримку клієнтів, швидке реагування на запити та персоналізовані рекомендації, що підвищить загальну ефективність бізнесу. Основні цілі впровадження чат-бота включають зниження навантаження на персонал, підвищення рівня задоволеності клієнтів, збільшення кількості бронювань та доходів, а також покращення конкурентоспроможності на ринку.
- 2) Застосування чат-бота сприятиме інтеграції з веб-сайтом компанії, соціальними мережами та мобільним додатком, забезпечуючи надання інформації про послуги, бронювання турів, рекомендації та підтримку під час подорожей. Це дозволить туристичній компанії виділитися на ринку та залучити нових клієнтів завдяки зручному та ефективному сервісу.
- 3) Для розробки чат-бота будуть використані платформи, що забезпечують легку інтеграцію з існуючими системами, такими як Dialogflow, Microsoft Bot Framework та Chatfuel. Будуть розроблені детальні сценарії взаємодії для різних запитів клієнтів, включаючи бронювання турів, надання інформації про послуги компанії, рекомендації та підтримку під час подорожей. Стиль та тон спілкування чат-бота буде налаштовано відповідно до бренду компанії.

14

ВИСНОВКИ

- 4) Гіперреалістичний аватар в готелі покращить обслуговування гостей, знизить навантаження на персонал та збільшить кількість прямих бронювань. Аватар буде відповідати на поширені запитання, допомагати у бронюванні номерів та надавати інформацію про послуги готелю. Для створення аватара буде обрана платформа, яка забезпечить легку інтеграцію з CRM та PMS.
- 5) Розробка сценаріїв взаємодії та інтеграція з системами готелю забезпечують ефективну взаємодію аватара з гостями, враховуючи їхні уподобання та історію перебування. Постійне відстеження роботи аватара та оновлення бази знань на основі зворотного зв'язку дозволять вдосконалювати його відповіді та забезпечувати високий рівень обслуговування.



15

