

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
Кафедра міжнародного туризму та країнознавства

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____ Дудник І.М.
«___» _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

на тему:

**ОСОБЛИВОСТІ СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ В КРАЇНАХ
АЗІЙСЬКОГО РЕГІОНУ**

Виконавець: здобувач вищої освіти групи Т-212М **Макуцевич Ярослав Євгенович**

Науковий керівник: д.геогр.н., завідувач кафедри міжнародного туризму та країнознавства **Дудник Іван Миколайович**

Нормоконтролер: _____
(підпис)

Борисюк Оксана Анатоліївна
(П.І.Б.)

КИЇВ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин
Кафедра міжнародного туризму та країнознавства
Спеціальність: 242 «Туризм»
ОПІ: «Туризмознавство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Дудник І.М.
_____» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Макущевич Ярослав Євгенович
(П.І.Б. випускника)

1. Тема роботи «Особливості смарт-дестинацій в країнах Азійського регіону» затверджена наказом ректора від «29» вересня 2023 р. № 1902/ст.

2. Термін виконання роботи: з «25» вересня 2023 р. по «31» грудня 2023 р.

3. Вихідні дані роботи: при написанні дипломної роботи у якості джерельної бази використовувалися статті зі спеціалізованих періодичних видань, в яких досліджено особливості розвитку смарт-дестинацій та мережу Інтернет.

4. Зміст пояснювальної записки:

РОЗДІЛ 1. Методологічні засади дослідження смарт-дестинацій

РОЗДІЛ 2. Аналіз функціонування смарт-дестинацій в Азійському регіоні

РОЗДІЛ 3. Прогнозна оцінка смарт-дестинацій в Азійському регіоні

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: Таблиця 1.1 “Варіативність аббревіатури SMART”; Рис. 1.1 “Схема головних концепцій смарт-дестинацій”; Рис. 1.2. “Типова схема IoT системи”; Таблиця 1.2 “Можливі стратегії на основі SWOT-аналізу”; Таблиця 2.1 “Еволюція цифровізації туризму”; Таблиця 2.2 “Розвиток технологій в туризмі за часом”; Рис.2.1 “Річні інвестиції в технології смарт-міста за регіонами”; Рис. 3.1 “Порівняльна діаграма показників туристських подорожей в Азії

та світі”; Таблиця 3.1 “SWOT-аналіз смарт-дестинацій: переваги та недоліки”;
Таблиця 3.2 “SWOT-аналіз смарт-дестинацій: перспективи та проблеми”.

6. Календарний план-графік

№ з/п	Завдання	Термін Виконання	Відмітка про виконання
1.	Проаналізувати літературні та інші джерела з проблеми дослідження.	05.09.2023	Виконано
2.	Обґрунтувати об’єкт, предмет дослідження, сформулювати завдання і мету. Написати вступ.	12.09.2023	Виконано
3.	Проаналізувати різноманітні джерела інформації щодо теоретичних основ функціонування туристичних смарт дестинацій. Написати перший розділ.	27.09.2023	Виконано
4.	Розкрити застосування смарт технологій задля створення інноваційних туристичних систем. Написати другий розділ роботи.	19.10.2023	Виконано
5.	Виявити проблемні аспекти та шляхи поліпшення смарт-дестинацій Азійського регіону. Запропонувати тур з використанням смарт-технологій Написати третій розділ роботи та висновки	03.11.2023	Виконано
6.	Узагальнити результати проведеного дослідження, сформулювати висновки	28.11.2023	Виконано
7.	Підготувати доповідь на попередній захист, розробити демонстраційні матеріали.	15.12.2023	Виконано
8.	Провести роботу над зауваженнями після попереднього захисту дипломної роботи.	21.12.2023	Виконано
9.	Захист дипломної роботи.	27.12.2023	

7. Дата видачі завдання: «05» вересня 2023 р.

Науковий керівник дипломної роботи _____
(підпис керівника)

Дудник І.М.
(П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис випускника)

Макуцевич Я.Є.
(П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи “Особливості смарт-дестинацій в країнах Азійського регіону”: 92 сторінки, 4 рисунки, 5 таблиць, 46 використаних джерел та 9 додатків

Мета роботи – Визначення та аналіз особливостей смарт-дестинацій Азійського регіону.

Об’єкт даного дослідження: смарт-дестинації в країнах Азійського регіону у вигляді туристичних систем.

Предмет дослідження: Методи впровадження смарт-технологій у туристичних системах.

У роботі використано такі **загальнонаукові методи** дослідження, як аналіз, синтез, порівняння, аналітико та економічно-статистичні методи.

Використані джерела: Під час дослідження були використані праці таких науковців, як Т. Гайдошик, У. Гретцель, М. Стівенсон, К. Сванн, Р. Родрігес, Г. Зайсс, а також англomовні електронні джерела. Сутність смарт-дестинацій та їх розвиток висвітлено в роботах українських вчених О.Є. Воскресенської та І.С. Зінов’євої.

Теоретичні результати роботи можуть бути використані у наукових статтях, доповідях, призначених смарт-туризму та смарт-дестинаціям Азії. Матеріали роботи можуть бути використані у практичній діяльності фахівців туристичної сфери та у навчальному процесі, зокрема під час вивчення дисциплін “Географія туризму”, “Туроперейтинг”, “Менеджмент в туризмі” та ін.

Структурно робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

ТУРИЗМ, ТУРИСТИЧНА ДЕСТИНАЦІЯ, СМАРТ-ТУРИЗМ, СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЯ, ТУРИСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, АЗІЯ

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ	10
1.1. Категорія дестинації в сучасному туризмознавстві	10
1.2. Аналіз концепцій смарт-дестинацій	13
1.3. Структурно-функціональні особливості смарт- дестинацій як туристичних систем	22
1.4. Методичні особливості дослідження смарт-дестинацій в туризмознавстві	27
Висновки до розділу 1	33
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ В АЗІЙСЬКОМУ РЕГІОНІ	35
2.1. Передумови розвитку смарт-дестинацій	35
2.2. Загальна характеристика смарт-дестинацій Азії	43
2.3. Регіональний аналіз смарт-дестинацій Азійського регіону	49
Висновки до розділу 2	56
РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗНА ОЦІНКА СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ В АЗІЙСЬКОМУ РЕГІОНІ	57
3.1. Аналіз туристичних трендів	57
3.2. Проблеми та перспективи реалізації смарт-дестинацій	62
3.3. Розробка туру на основі смарт-дестинацій Азії	67
Висновки до розділу 3	74
ВИСНОВКИ	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	80
ДОДАТКИ	85

ВСТУП

Актуальність дослідження. Азійський регіон є однією з найважливіших туристичних дестинацій у світі, привертаючи мільйони подорожуючих різноманітністю своїх культур, природною красою, історією та технологічними новаціями. Смарт-туризм в Азії стає все більш розвиненим, і країни регіону активно впроваджують сучасні технології для полегшення та покращення туристичного досвіду. В сучасному туризмі давно існує таке поняття як дестинація - конкретна локація з чіткими межами, яка приваблює туристів як готовий туристичний продукт. Серед таких дестинацій можна виділити туристичні центри, напрямки подорожей, конкретні міста і села, підприємства туристичної галузі з відомою маркою та інші. Вони включають в себе природні та антропогенні ресурси, засоби розміщення, заклади харчування, розважальні установи та інші аспекти туристичного інфраструктурного середовища.

В сучасному світі стрімкого розвитку технологій, включаючи туристичні інновації, для багатьох мандрівників ключовим фактором для вибору подорожі можуть стати унікальні технологічні досягнення, впроваджені в смарт-дестинаціях. Ці інновації додають новий вимір туристичному досвіду, надаючи подорожуючим неповторні можливості і враження. Наприклад, в смарт-дестинаціях можна зазначити використання розумних систем управління, які оптимізують рух та пересування туристів, забезпечуючи ефективний та комфортний перебіг подорожі. Технології доповненої реальності та віртуальної реальності можуть створювати історичні реконструкції або інтерактивні екскурсії, щоб поглибити знання та захоплення туристів.

Смарт-дестинації також можуть пропонувати інноваційні розваги, такі як використання дронів для зйомки захоплюючих видів або роботів-помічників у готелях та ресторанах. Інтерактивні мистецькі інсталяції, цифрові виставки та інші форми сучасного мистецтва можуть стати не лише естетичним доповненням, але і джерелом непередбачуваних вражень для відвідувачів. Такі інновації роблять

туристичний продукт смарт-дестинацій привабливішим і конкурентоспроможнішим на глобальному ринку, сприяючи зростанню популярності цих напрямків серед подорожуючих.

Розвиток смарт-дестинацій в Азії визначається своєрідним підходом до технологій, який включає кілька ключових аспектів. В цьому регіоні великий акцент приділяється питанням громадської безпеки, враховуючи велику кількість відвідувачів та туристів, що потребують захисту та комфорту під час перебування в смарт-дестинаціях. Застосування інтегрованих систем моніторингу та аналізу дозволяє забезпечити ефективний контроль за об'єктами і зонами великого скупчення людей. Напрямок на користувача визначається не лише високим рівнем сервісу, але й персоналізацією та індивідуалізацією взаємодії з технологічними рішеннями. Смарт-дестинації в Азії надають великий пріоритет розробці систем доповненої та віртуальної реальності, які можуть допомагати у створенні захоплюючих та інтерактивних туристичних вражень. Використання AR- та VR-технологій дозволяє створювати унікальні історичні екскурсії, віртуальні музеї та інші інноваційні форми розваг. Також, в області робототехніки, Азія визначає тенденції у використанні роботів-помічників у готелях, ресторанах та інших туристичних інфраструктурах. Це сприяє покращенню обслуговування та створенню унікального туристичного досвіду. Таким чином, специфіка розвитку технологій у смарт-дестинаціях Азії покладає акцент на безпеку, персоналізацію та використання передових технологій для створення неповторних туристичних вражень.

Мета роботи – Визначення та аналіз особливостей смарт-дестинацій Азійського регіону.

Об'єкт даного дослідження: смарт-дестинації в країнах Азійського регіону у вигляді туристичних систем.

Предмет дослідження: Методи впровадження смарт-технологій у туристичних системах.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі **завдання:**

1. Визначити й узагальнити методологічні засади та особливості дослідження смарт-дестинацій.

2. З'ясувати структурно-функціональні та методичні особливості смарт-дестинацій як туристичних систем.

3. Виконати аналіз функціонування смарт-дестинацій в Азійському регіоні.

4. Дати прогнозну оцінку розвитку смарт-дестинацій в Азійському регіоні.

5. Сформувати концепт туру Азійськими смарт-дестинаціями з активним використанням технологій смарт-туризму.

У роботі використано такі **загальнонаукові методи** дослідження, як аналіз, синтез, порівняння, аналітико та економічно-статистичні методи.

За допомогою аналізу, а саме SWOT-аналізу, було виявлено слабкі та сильні сторони смарт-дестинацій, та сформовано проблеми та перспективи їх функціонування. Аналітико та економічно-статистичні методи було застосовано при дослідженні функціонування смарт-дестинацій в Азійському регіоні. Метод порівняння застосовувався при зіставленні частки туристичних потоків Азійського регіону та світу в цілому за 2019-2022 роки.

Використані джерела: Під час дослідження були використані праці таких науковців, як Т. Гайдошик, У. Гретцель, М. Стівенсон, К. Сванн, Р. Родрігес, Г. Зайсс, а також англomовні електронні джерела. Сутність смарт-дестинацій та їх розвиток висвітлено в роботах українських вчених О.Є. Воскресенської та І.С. Зінов'євої.

Наукова новизна полягає в удосконаленні та розвитку вже відомих результатів дослідження інших науковців шляхом розгорнутого SWOT-аналізу смарт-дестинацій, та формуванні проблем і перспектив їх розвитку.

Теоретичні результати роботи можуть бути використані у наукових статтях, доповідях, призначених смарт-туризму та смарт-дестинаціям Азії. Матеріали роботи можуть бути використані у практичній діяльності фахівців туристичної сфери та у навчальному процесі, зокрема під час вивчення дисциплін “Географія туризму”, “Туроперейтинг”, “Менеджмент в туризмі” та ін.

Апробація отриманих результатів: результати дослідження були використані на таких конференціях:

VII Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА.

ПОСТВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ», яка відбулась 16-17 листопада 2023 року в Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова.

Круглий стіл «ІНДУСТРІЯ ТУРИЗМУ: ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ В НОВИХ РЕАЛІЯХ », що відбувся 5 жовтня 2023 року в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Результати дослідження були **опубліковані** в двох збірниках наукових праць.

РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ

1.1. Категорія дестинації в сучасному туризмовзнавстві

Останні роки відзначаються істотними змінами в розвитку туризмовзнавства. Технологічні інновації відіграють ключову роль, надаючи туристам нові можливості та покращуючи їхні подорожі. Вони включають в себе мобільні додатки для навігації та бронювань, використання віртуальної реальності та розширеної реальності для збагачення туристичного досвіду, застосування Інтернету речей для створення розумних інфраструктур та безпекових систем, використання штучного інтелекту для персоналізації послуг і аналізу даних, інтеграцію блокчейн-технологій для безпечних транзакцій та застосування дронів та роботів для фотозйомки та обслуговування. Ці інновації сприяють покращенню туристичного досвіду, безпеці та управлінню ресурсами.

У контексті сучасного туризмовзнавства, термін "дестинація" охоплює значно більше, ніж просто географічне визначення місця для відвідування туристами. Він втілює в собі різноманітні елементи, які формують унікальний туристичний продукт та сприяють створенню неповторного досвіду для відвідувачів. Дестинація, як бренд, активно просувається та визначається за допомогою маркетингових стратегій, які створюють конкретний образ та імідж, що робить дестинацію унікальною та відмінною від інших.

Базові визначення туристичної дестинації, що є фундаментом для подальших досліджень, акцентують, що це місце призначення для туриста, де він здійснює свою подорож для досягнення конкретної мети. Дослідники виділяють такі ознаки туристичної дестинації: [7]

Місце відвідування: Туристичний продукт виробляється одним чи декількома закладами або організаціями, за визначенням Європейської Комісії.

Території, які приваблюють туристів: Це основні місця локалізації туристичної діяльності, згідно з Оксфордським туристичним словником.

Фізичний простір, що включає туристичні продукти: Відвідувач проводить не менше однієї доби і споживає різноманітні туристичні продукти, такі як послуги та атракції, в межах однієї доби подорожі, за визначенням Всесвітньої туристичної організації.

Це означає, що туристична дестинація представляє собою відносно невелику туристичну систему, тобто локальну територію, яка відрізняється територіальною цілісністю, що включає компактність та відмежованість. В рамках цієї території відвідувач споживає конкретний туристичний продукт, забезпечуючи унікальний та неповторний туристичний досвід.

Поруч з цим, значна кількість дослідників [4] вважає, що під поняттям "дестинація" можна розглядати різні рівні просторових одиниць. Деякі дослідники вказують, що дестинацією може бути вважати не лише окремі країни, але і континент в цілому, міжнародний регіон (який може включати частину континенту або декілька континентів), туристичні регіони, окремі райони чи зони.

Такий підхід визнає різноманітність масштабів, на яких може функціонувати туристична діяльність. Кожен з цих рівнів може володіти своєю унікальною привабливістю та власною ідентичністю, що залучає туристів. Такий широкий спектр розуміння "дестинації" дозволяє враховувати різні масштаби географічного об'єкту, що дозволяє краще адаптувати стратегії управління туристичним потенціалом до конкретних умов та особливостей кожного регіону чи країни. [2]

Для географічного обґрунтування туристичних дестинацій, особливу увагу слід звертати на розуміння територіальних масштабів та роль місця в загальній ієрархії географічних таксонів. Для цього важливо чітко визначити суттєві риси туристичної дестинації, враховуючи найпоширеніші визначення. Дестинація розглядається як конкретне географічне місце, створене для туристів. Це компактна територія, що відповідає конкретному туристичному попиту і обмеженому ресурсному потенціалу. Дестинація може бути первинною, привертаючи інтерес і задовольняючи клієнта на певний час.

На території дестинації діють виробники туристичного продукту, використовуючи місцеві ресурси. Ця територія характеризується високою концентрацією відвідувачів і туристичних потоків, визначеною на певній площі. [2]

Необхідно враховувати розмір туристичного потенціалу конкретної території, яка привертає увагу відвідувача, і оцінювати, яку частину цього потенціалу може спожити відвідувач під час періоду відвідування, включаючи тривалість перебування. Це важливе питання, чи може, наприклад, відвідувач використовувати туристичний потенціал західноєвропейського регіону протягом визначеного періоду.

Необхідно чітко визначати різницю між туристичним районом (регіоном) та дестинацією. Туристичні регіони в першу чергу визначаються географічними ознаками, їх характеризує цілісність та відповідність географічним і адміністративним межам. Регіони також враховують ресурсні характеристики та інтенсивність туристичної діяльності.

З іншого боку, туристична дестинація передусім визначається конкретними ресурсами, на яких базується виробництво конкретного туристичного продукту. Це створює інтерес у відвідувача (попит) та формується як результат виробництва відповідного туристичного продукту.

Необхідно обґрунтувати та провести дослідження внутрішньої структури дестинації, що зазвичай формується з елементарних форм територіальної організації туризму. Серед цих елементів важливо визначити атракційні пункти, туристичні центри (місцевості), локальні туристичні системи та, рідше, туристичні мікрорегіони. На саме цих рівнях формується і розробляється більшість турпродуктів, призначених для конкретного споживання. [2]

Також, важливими аспектами є культурна та історична спадщина дестинації, екологічна стійкість, що включає в себе заходи для збереження природи та сталий розвиток, та є ключовим елементом для забезпечення балансу між туризмом та збереженням природно-культурних ресурсів.

Розвиток сучасного туризмознавства показав зміну уподобань туристів. Вони виявляють все більший інтерес до унікальних та аутентичних атракцій, уникаючи стандартних туристичних маршрутів, що викликає виникнення та зростання

популярності нових нестандартних туристичних напрямків. Зростає вплив розвитку технологій на туризм та туристів, все більше для формування та просування туристичних трендів використовуються соціальні мережі. Розвиток Інтернету відкрив для туристів зручний доступ до інформації про атракції та можливість бронювання онлайн. Також почали з'являтися та швидко набирати популярність віртуальні тури (VR) та технологія доповненої реальності (AR) для дослідження DESTИНАЦІЙ до відвідання. [30]

Таким чином, туристичну DESTИНАЦІЮ слід розглядати як компактну територіальну систему на рівні мікрорегіону, яка спеціалізується та концентрує туристичну діяльність. Зазвичай вона включає в себе один або кілька атракційних пунктів.

1.2. Аналіз концепцій смарт-DESTИНАЦІЙ

Тенденції сучасного розвитку DESTИНАЦІЙ сприяли формуванню новаторського явища, відомого як смарт-туризм та смарт-DESTИНАЦІЇ. Смарт-туризм - це концепція, що передбачає використання інноваційних смарт-технологій та цифрових рішень для покращення управління та підвищення якості послуг у туристичному секторі. [19]

Абревіатура SMART визначається як Specific (конкретна), Measurable (вимірна), Achievable (досяжна), Relevant (актуальна), Time-bound (обмежена часом). Кожна літера у слові SMART представляє собою окремий критерій для оцінки поставлених завдань. Ці критерії надають чіткий та систематизований підхід до визначення та досягнення цілей. [44]

У контексті смарт-туризму, SMART може вказувати на те, що цілі та завдання повинні бути конкретними, вимірними, досяжними, актуальними та обмеженими часом. Цей підхід сприяє ефективній організації та використанню сучасних технологій для поліпшення якості та досвіду туристів. [27]

Важливо відзначити, що в абревіатурі SMART можуть існувати варіації залежно від сфери використання, але у сфері смарт-туризму ці принципи визначають ключові параметри успішності та розвитку. Термін вперше був запропонований

Джорджем Т. Дораном у листопадівому номері журналу Management Review за 1981 рік. [14]

Таблиця 1.1

Варіативність абрєвіатури SMART

Буква	Найбільш вживані терміни	Альтернативні терміни
S	Specific (конкретний)	Strategic (стратегічний)
M	Measurable (вимірний)	Motivating (мотиваційний)
A	Achievable (досяжний)	Assignable (призначаємий), Attainable (досяжний), Ambitious (амбітний)
R	Relevant (актуальний)	Realistic (реалістичний), Reasonable (обгрунтований), Resourced (ресурсний)
T	Time-bound (пов'язаний з часом)	Trackable (відстежуваний), Testable (перевіряємий)

Смарт-дестинації є інноваційною концепцією, спрямованою на перетворення туристичних місць у високотехнологічні, інтелектуальні та ефективні середовища. Ця концепція охоплює різноманітні аспекти, спрямовані на покращення якості та ефективності туристичного досвіду для відвідувачів та оптимізації управління ресурсами для місцевих громад та бізнесу.

Смарт-дестинації прагнуть не лише поліпшити туристичний досвід, але й сприяти сталому розвитку та збереженню культурної спадщини місцевих громад. Застосування інноваційних технологій, таких як Інтернет речей (IoT), аналітика даних, штучний інтелект та інші, дозволяє створювати інтегровані системи, що оптимізують різні аспекти туристичного простору.

Однією з ключових цілей смарт-дестинацій є розвиток інтелектуальних інфраструктур, які забезпечують відвідувачам доступ до інформації, послуг та розваг в режимі реального часу. Це може включати в себе мобільні додатки, розумні транспортні системи, системи безпеки та інші технологічні інновації.

Окрім того, смарт-дестинації активно впроваджують концепції сталого розвитку, використовуючи технології для зменшення екологічного впливу туризму та

збереження природних та культурних ресурсів. Вони створюють інтелектуальні рішення для управління відходами, енергозабезпечення та інші аспекти, спрямовані на збереження навколишнього середовища.

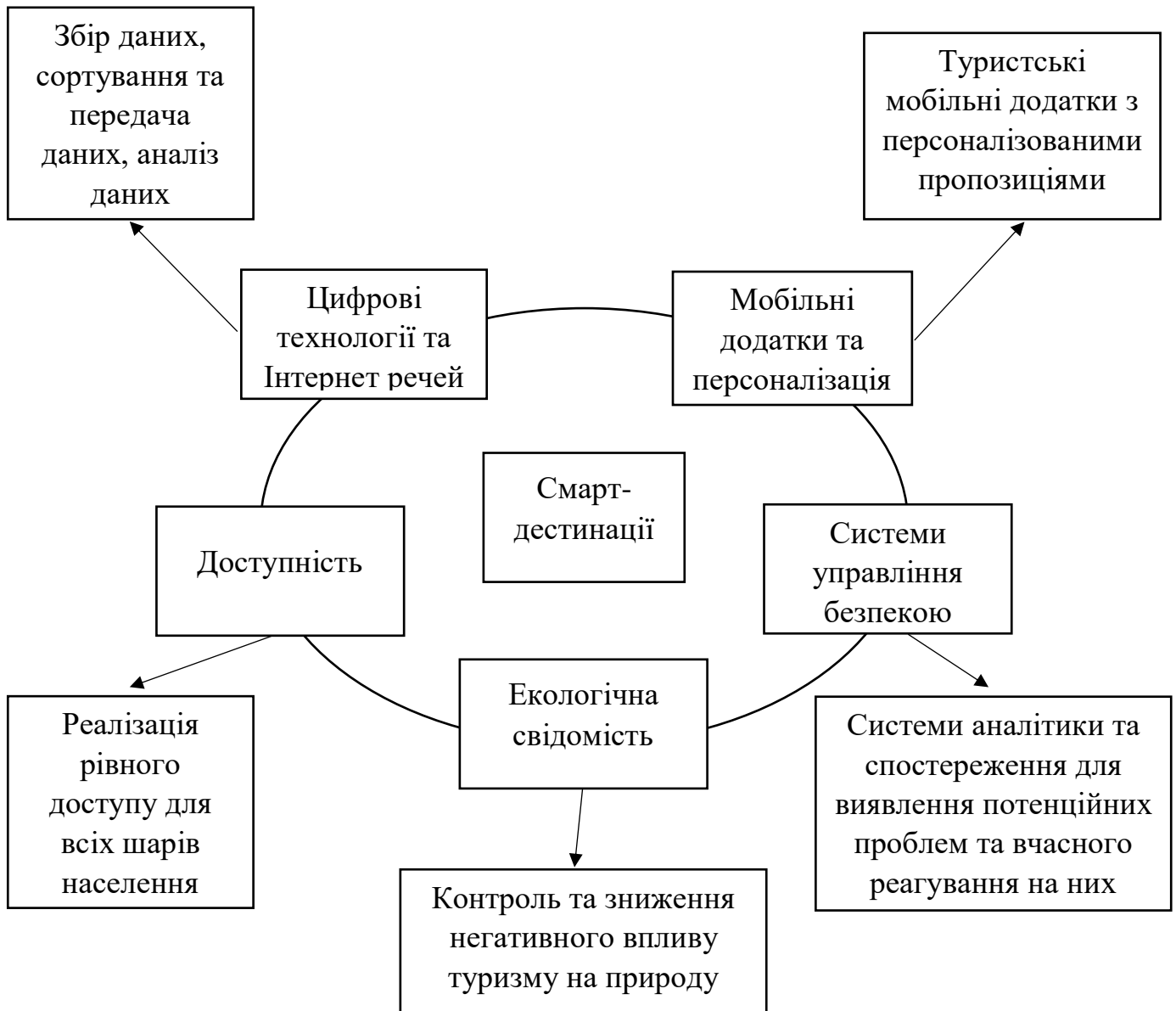


Рис. 1.1. Схема головних концепцій смарт-дестинацій

Основним елементом смарт-дестинації є використання інноваційних технологій, що посприяло формуванню головних концепцій: (Рис. 1.1)

Цифрові технології та Інтернет речей (IoT): Смарт-дестинації активно використовують цифрові технології та IoT для створення інфраструктури. Інтернет речей - це мережа взаємопов'язаних пристроїв, які з'єднуються й обмінюються

даними з іншими пристроями IoT і хмарою. Пристрої IoT, як правило, оснащені такими технологіями, як датчики та програмне забезпечення, і можуть включати механічні та цифрові машини та споживчі об'єкти. Завдяки IoT дані можна передавати через мережу, не вимагаючи взаємодії «людина-людина» або «людина-комп'ютер». Річчю в Інтернеті речей може бути людина з імплантатом серцевого монітора, сільськогосподарська тварина з транспондером з біочіпом, автомобіль із вбудованими датчиками, які сповіщають водія про низький тиск у шинах, або будь-яка інша природна чи штучна зроблений об'єкт, якому можна призначити адресу Інтернет-протоколу та який може передавати дані через мережу.

Екосистема IoT складається зі смарт-пристроїв із підтримкою Інтернету, які використовують вбудовані системи, такі як процесори, датчики та комунікаційне обладнання, щоб збирати, надсилати та діяти на основі даних, які вони отримують із свого середовища.

Пристрої IoT обмінюються даними датчиків, які вони збирають, підключаючись до шлюзу IoT, який діє як центральний центр, куди пристрої IoT можуть надсилати дані. Перш ніж надати спільний доступ до даних, їх також можна надіслати на периферійний пристрій, де ці дані аналізуються локально. Локальний аналіз даних зменшує обсяг даних, які надсилаються в хмару, що мінімізує споживання пропускної здатності.

Іноді ці пристрої спілкуються з іншими пов'язаними пристроями та діють на основі інформації, яку вони отримують один від одного. Пристрої виконують більшу частину роботи без втручання людини, хоча люди можуть взаємодіяти з ними, наприклад, налаштовувати їх, давати інструкції або отримувати доступ до даних. (Рис. 1.2)

Підключення, мережа та протоколи зв'язку, які використовуються з цими веб-пристроями, значною мірою залежать від конкретних розгорнутих програм IoT. Інтернет речей також може використовувати штучний інтелект і машинне навчання, щоб допомогти зробити процеси збору даних простішими та динамічнішими.

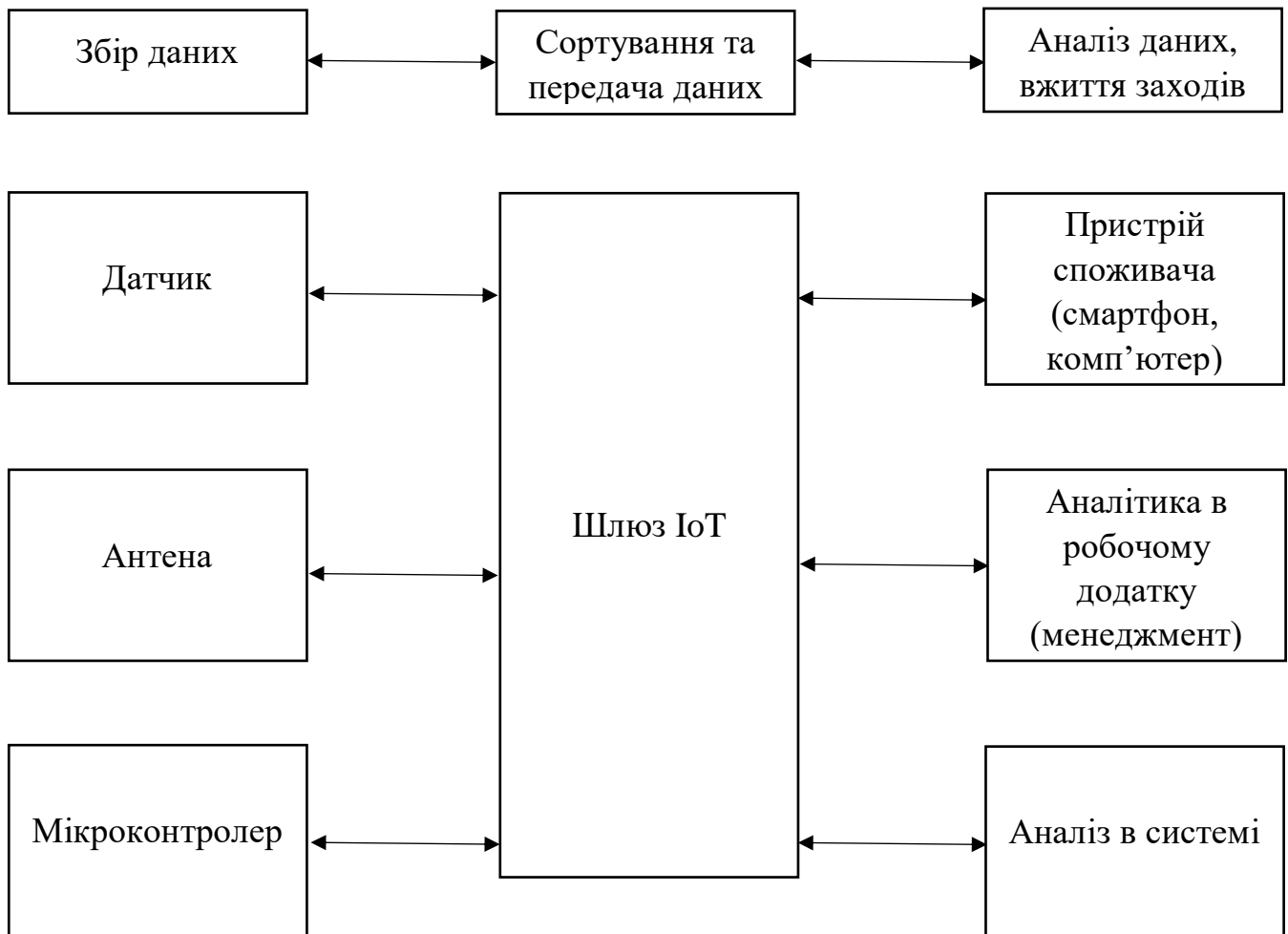


Рис. 1.2. Типова схема IoT системи [18]

IoT допомагає людям жити та працювати розумніше. Споживачі, наприклад, можуть використовувати пристрої, вбудовані в IoT, такі як автомобілі, розумні годинники чи термостати, щоб покращити своє життя. Наприклад, коли людина повертається додому, її автомобіль може зв'язатися з гаражем, щоб відкрити двері; їхній термостат міг налаштуватися на задану температуру; і їх освітлення може бути встановлено на меншу інтенсивність і колір.

Окрім пропозиції інтелектуальних пристроїв для автоматизації будинків, IoT має важливе значення для бізнесу. Він надає організаціям змогу в реальному часі побачити, як насправді працюють їхні системи, надаючи інформацію про все: від продуктивності машин до ланцюга поставок і логістичних операцій.

IoT дозволяє машинам виконувати нудні завдання без втручання людини. Компанії можуть автоматизувати процеси, зменшити витрати на робочу силу, скоротити відходи та покращити надання послуг. IoT допомагає зменшити витрати на виробництво та доставку товарів, а також забезпечує прозорість транзакцій клієнтів.

IoT є однією з найважливіших технологій, і вона продовжує розвиватися, оскільки все більше компаній усвідомлюють потенціал підключених пристроїв, щоб зберегти свою конкурентоспроможність. [18]

Деякі з переваг IoT включають наступне:

- Забезпечення доступу до інформації з будь-якого місця в будь-який час на будь-якому пристрої.
- Покращення зв'язку між підключеними електронними пристроями.
- Можливість передавати пакети даних через підключену мережу, що може заощадити час і гроші.
- Збір великих обсягів даних із кількох пристроїв, допомагаючи користувачам і виробникам.
- Аналіз даних в мережі, зменшуючи обсяг даних, які потрібно надіслати в хмарне сховище.
- Автоматизація завдань для покращення якості бізнес-послуг і зменшення потреби в людському втручанні.

Деякі недоліки IoT включають наступне:

- Збільшення ризику кібер атаки в міру збільшення кількості підключених пристроїв. Чим більше інформації обмінюється між пристроями, тим більше зростає ймовірність викрадення конфіденційної інформації хакером.
- Ускладнення керування пристроєм із збільшенням кількості пристроїв IoT. Зрештою організаціям може знадобитися мати справу з величезною кількістю пристроїв Інтернету речей, а збір і керування даними з усіх цих пристроїв може бути складним завданням.
- Може пошкодити інші підключені пристрої, якщо в системі є помилка.

- Збільшення проблеми сумісності між пристроями, оскільки не існує міжнародного стандарту сумісності для IoT. Через це пристроям різних виробників важко спілкуватися один з одним.

Мобільні додатки та персоналізація: Розвиток мобільних технологій дозволяє створювати персоналізовані туристичні додатки, які надають індивідуальні поради, маршрути та інформацію на основі вподобань і потреб конкретного туриста. [33]

Мобільні туристичні додатки можуть виконувати такі функції:

- зменшення людського втручання в обслуговуванні шляхом використання чат-ботів та штучного інтелекту;
- прогнозування погоди в режимі реального часу з рекомендаціями щодо планування подорожі;
- можливість бронювання всіх послуг в одному місці;
- відстеження потрібного транспорту для подорожі в реальному часі;
- безготівкова оплата на протязі подорожі;
- інтеграція з додатками таксі;
- просування та рекомендації цікавих локальних атракцій;
- використання доповненої реальності (AR) задля покращення досвіду відвідання атракцій. [13]

Безпека та ефективне управління кризовими ситуаціями: Смарт-дестинації використовують системи аналітики та спостереження для виявлення потенційних проблем та вчасного реагування на них. Це важливо для забезпечення безпеки та зручності туристів. Використання технології смарт-туризму має як позитивний, так і негативний вплив на громадську безпеку. З одного боку, впровадження технологій у туристичному секторі, таких як системи онлайн-бронювання та музеї віртуальної реальності, може підвищити громадську безпеку, надаючи безконтактні послуги та зменшуючи фізичну взаємодію. Крім того, використання інтелектуальних туристичних технологій може сприяти відновленню індустрії туризму, що, у свою чергу, може призвести до економічної стабільності та покращення заходів безпеки. З іншого боку, існує занепокоєння щодо безпеки та конфіденційності під час

використання цих технологій, що може мати негативний вплив на громадську безпеку. Важливо, щоб зацікавлені сторони в індустрії туризму вирішували ці занепокоєння та забезпечували вживання належних заходів безпеки для захисту безпеки та конфіденційності туристів. [8]

Смарт-туризм можна використовувати для підвищення громадської безпеки шляхом впровадження різноманітних технологічних рішень і стратегій. Одним із підходів є використання інтелектуальних туристичних систем, які об'єднують модулі обробки даних, зв'язку, позиціонування та раннього попередження для посилення заходів безпеки та надання туристам інформації в реальному часі. Ці системи можуть допомогти в забезпеченні безпеки туристів, надаючи їм своєчасні попередження та оповіщення про потенційні ризики або небезпеки в пункті призначення. Крім того, розробка інтелектуальних туристичних платформ може зміцнити зв'язок між туристами та туристичною інформацією, дозволяючи надавати дуже стабільні, безпечні та надійні персоналізовані рекомендації. Використовуючи технології великих даних і хмарних обчислень, ці платформи можуть аналізувати історичні дані та взаємодію туристів, щоб пропонувати ефективну персоналізовану інформацію про послуги, підвищуючи загальну безпеку та безпеку туристів. Крім того, впровадження технологій розумних напрямків може створити зручне, безпечне та інформативне середовище як для місцевих жителів, так і для туристів, покращуючи громадську безпеку в туристичних напрямках. [24]

Забезпечення доступності туристичної смарт-дестинації для різних груп населення є ключовим аспектом концепції, що визначає створення інклюзивного та демократичного середовища для туристів. Ця концепція орієнтована на реалізацію рівного доступу, комфорту та участі незалежно від особистих особливостей, потреб і можливостей різних людей.

Важливим аспектом є фізична доступність, що включає в себе створення інфраструктури, спрямованої на полегшення доступу для осіб з різними рівнями мобільності. Ініціативи в цьому напрямку передбачають створення безбар'єрної інфраструктури, спроектованої з урахуванням потреб осіб із обмеженими можливостями.

Додатково, соціальна та культурна доступність визначається розумінням та врахуванням різноманітних культурних та мовних контекстів. Забезпечення інформаційної доступності в різних мовах та розробка сервісів, що враховують культурні особливості, сприяють комфортному спілкуванню та взаєморозумінню туристів.

Економічна доступність реалізується через введення різнорівневих систем ціноутворення, спрямованих на те, щоб подорожі були доступними для різних економічних груп.

Цифрова доступність включає в себе стабільне та високошвидкісне Інтернет-з'єднання в туристичних місцях та розробку додатків та онлайн-ресурсів, які легко розуміються та доступні для користувачів різних груп.

Ця концепція направлена на створення сучасних, демократичних та доступних для всіх туристичних середовищ, які сприяють гармонійному взаємодії та розумінню між різними культурами та спрощують подорожі для широкого кола людей. Загальна ідея смарт-дестинацій полягає в тому, щоб використовувати технології для покращення усіх аспектів туристичного досвіду, забезпечуючи при цьому сталість та збалансований розвиток для всіх учасників — як туристів, так і місцевих мешканців. [16]

Екологічна свідомість в рамках туристичної смарт-дестинації виступає як важливий стовп сталого розвитку, спрямований на створення гармонійного та взаємовигідного взаємодії між людьми та навколишнім середовищем. Ця концепція розроблена з метою не лише надати туристам неперевершений досвід подорожей, а й врахувати вплив їхньої діяльності на екосистему та природу.

Однією з ключових стратегій екологічної свідомості є поширення інформації серед туристів та мешканців щодо важливості збереження природи. Тут важливо використовувати різноманітні засоби комунікації, такі як інтерактивні додатки, відзнаки на туристичних маршрутах та екскурсіях, а також спеціальні заходи та події, спрямовані на підвищення усвідомленості про екологічні питання.

Управління відходами визначає ще один аспект екологічної свідомості. Туристичні смарт-дестинації активно впроваджують системи сортування та

переробки відходів, а також стимулюють учасників туристичного процесу до усвідомленого відношення до використання ресурсів та уникання надмірного виробництва відходів.

Застосування екологічно чистих технологій також визнається як ключовий аспект. Використання сонячних батарей, відновлюваних джерел енергії та ефективних енергозберігаючих систем у готелях та інших об'єктах інфраструктури сприяє зменшенню викидів та негативного впливу на природне середовище.

Особлива увага також приділяється створенню та підтримці екотуризму. Такий підхід підкреслює важливість збереження природи як ключового ресурсу для туризму. Розвиток та підтримка екологічно чистих форм подорожей, які включають в себе взаємодію з природним середовищем без його пошкодження, стає важливим етапом розвитку туристичної смарт-дестинації.

Місцеві екологічні партнерські ініціативи стають необхідним елементом впровадження концепції екологічної свідомості. Вони об'єднують зусилля громадян, бізнесу та місцевих влад для спільного збереження природи, організації локальних екологічних заходів та стимулювання туристів до участі в екологічних проектах.

Разом із цим, екологічна свідомість в туристичній смарт-дестинації розглядається як постійний процес, який потребує постійного вдосконалення та реагування на нові виклики. Вона стає не лише фундаментальним принципом для усіх учасників туристичного середовища, а й гарантією балансу між задоволенням потреб туристів та збереженням природних ресурсів для наступних поколінь. [26]

1.3. Структурно-функціональні особливості смарт-дестинацій як туристичних систем

У сучасному світі смарт-дестинації перетворюються на життєздатні та інноваційні туристичні системи, які успішно функціонують у різних країнах та регіонах. Вони активно впроваджують технологічні рішення та перетворюються у справжні смарт-міста, де технології відіграють ключову роль у вдосконаленні управління та організації туристичного простору.

Цей напрямок розвитку смарт-дестинацій означає впровадження передових технологій з метою створення інтелектуального та інтегрованого середовища для туристів. Завдяки використанню інформаційних технологій, системи ефективно координують різноманітні аспекти туристичного відпочинку, сприяючи зручності та задоволенню подорожуючих. [21]

Смарт-міста здатні полегшувати та оптимізувати різні аспекти туристичного досвіду, починаючи від забезпечення комфортного руху та розташування туристів у місті, і закінчуючи забезпеченням доступу до інтерактивних інформаційних ресурсів про культурні об'єкти, ресторани, магазини та події. Це робить подорожі більш індивідуалізованими та насиченими, сприяючи позитивним враженням від мандрівок.

Окрім того, смарт-дестинації спрямовані на ефективне використання ресурсів, таких як енергія та транспорт, що робить їх більш сталкерівціально-орієнтованими. Впровадження екологічно чистих технологій та систем управління ресурсами дозволяє досягти балансу між туристичним попитом та збереженням природних та культурних цінностей.

У цілому, перехід смарт-дестинацій у вигляді смарт-міст створює новий рівень якості та зручності для туристів, прискорюючи розвиток та популярність цих інноваційних туристичних систем. [1]

Міста у всьому світі неухильно зростають, відчуваючи на собі напругу від неймовірного приросту населення. На сьогодні близько 55% всесвітнього населення вже проживає в міських агломераціях¹, і за прогнозами до 2050 року ця цифра збільшиться до 68%, що означає додаткові 2,5 мільярда людей, які оберуть міський спосіб життя. До 2030 року прогнозується, що у світі буде 43 мегаполіси з населенням понад 10 мільйонів людей у кожному, що ставить перед нами завдання швидко адаптувати існуючі інфраструктури та сервіси до нових реалій.

Найбільш значущі виклики, які міста виникають перед муніципальними та громадськими лідерами, включають необхідність забезпечити адекватну громадську безпеку, вчасну реакцію на надзвичайні ситуації, ефективний контроль дорожнього руху та раціональне вирішення питань поводження з відходами. Із зростанням кількості містян очікується, що 75% світового споживання енергії припадатиме саме

на міста, а це неминуче посилить тиск на енергетичні ресурси та потребу у створенні ефективних систем енергетичної стійкості.

До 2025 року багато міст у країнах, що розвиваються, ймовірно, зазнають викликів з приводу нестачі енергії, що робить питання енергетичної ефективності та сталості ще більш актуальними. Відсутність інноваційних підходів та стратегій може призвести до енергетичної кризи та загрози стабільності міських систем. [6]

Отже, для ефективного відповіді на найзагостреніші виклики майбутнього, муніципалітети світу вживають активних заходів, спрямованих на пошук інноваційних рішень для покращення інфраструктури, забезпечення енергетичної стійкості та надання життєво важливих послуг, з метою забезпечення високої якості життя для своїх мешканців.

Сучасні муніципалітети вдаються до концепцій та інструментів «розумного міста», щоб оптимізувати управління та використовувати передові технології в цьому процесі. Лідери в галузі технологій, такі як Honeywell, застосовують передові аналітичні інструменти на основі даних для розробки програмного забезпечення, яке забезпечує глибоке розуміння, гнучкість та автоматизацію. Ці рішення спрямовані на координацію управління містом як під час щоденних операцій, так і у випадку надзвичайних ситуацій.

Ініціативи "розумного міста" націлені на вдосконалення життєвого середовища мешканців через ефективнішу управлінську діяльність, підвищення безпеки та оптимізацію надання різноманітних муніципальних послуг. Такий комплексний підхід дозволяє містам пристосовуватися до стрімкого зростання населення та забезпечує їхню готовність до викликів сучасного світу.

Основою таких інноваційних рішень є впровадження програмної платформи міського масштабу, яка використовується для інтеграції штучного інтелекту (AI) та Інтернету речей (IoT). Ця платформа виступає в ролі операційної системи Smart City, сприяючи ефективному взаємозв'язку та координації різних міських систем, а також забезпечує агрегацію та аналіз великих обсягів даних з різних відділів.

Завдяки цьому централізованому інформаційному хабу здійснюється узгоджене управління та аналіз інформації, отриманої з різних джерел, щоб

забезпечити ефективне прийняття рішень та усунення розбіжностей у даних. Цей автоматизований оперативний центр діє як командно-контрольний пункт, де оператори мають можливість більш ефективно контролювати та надавати послуги, координувати реакцію на інциденти та здійснювати взаємодію з мешканцями на більш високому рівні. Такий підхід сприяє покращенню якості управління містом та забезпечує максимально ефективне використання доступних ресурсів для забезпечення комфорту та безпеки життя мешканців.

Система керування інцидентами, наочний приклад якої - додаток для поліції, пожежної та екстреної медичної допомоги, впроваджує комп'ютерну диспетчеризацію, що дозволяє мешканцям повідомляти про події голосом, текстовими повідомленнями, електронною поштою, соціальними мережами або мобільним додатком. Інтелектуальна система, яка підтримується географічною інформаційною системою (ГІС), дозволяє оперативно визначити місце події на екранній карті для швидкого реагування.

Мобільні рішення можуть бути інтегровані в платформу розумного міста, щоб покращити управління транспортним потоком, особливо у години пік. Зокрема, вони сприяють виконанню правил дорожнього руху, забезпечуючи швидкий та безпечний рух мешканців до їхніх місць призначення. Виявлення швидкості, порушення правил перетину червоного світла, а також автоматичне розпізнавання номерних знаків ідентифікують власників транспортних засобів, що дозволяє системі генерувати необхідні повідомлення. За допомогою системи виявлення неправильного руху можна попереджати дорожньо-транспортні пригоди, а в разі їхнього виникнення автоматично записувати дані про події, аналізувати тенденції аварій та автоматично створювати звіти для подальшого аналізу та вдосконалення систем безпеки.

Платформа смарт-міста виявляється справжнім інтегрованим рішенням для оптимізації громадського транспорту. Автоматизація розкладу автобусів та система диспетчеризації використовують візуалізацію на основі карт та постійне відстеження в режимі майже реального часу, забезпечуючи ефективне використання транспортних засобів у місті. Використання мережевої відеосистеми не тільки покращує безпеку

пасажирів завдяки відеоспостереженню в автобусах, але й координує оповіщення для ефективного управління інцидентами та непередбаченими ситуаціями. [28]

Автоматизована система збору плати за проїзд ефективно керує продажем квитків та використанням приміських карток, що призводить до економії часу, зниження витоків доходів і спрощення обов'язків водія. Це створює рівноцінний інструмент для оптимізації громадського транспорту та підвищення комфорту для пасажирів.

Сучасні технології використані в розумних містах для покращення взаємодії з мешканцями та вимірювання їхнього задоволення. Інтерактивний веб-портал, який є частиною центральної платформи, забезпечує автоматизовану передачу інформації безпосередньо мешканцям. Мешканці можуть легко подавати скарги та висловлювати свої думки через голосові повідомлення, текстові повідомлення, електронну пошту або соціальні мережі, користуючись зручним мобільним додатком для миттєвого доступу та спрощення взаємодії з міською адміністрацією.

Глобальна проблема енергетичної стійкості в сучасних містах виходить за межі лише витрат на електроенергію. Нинішні муніципалітети стикаються з труднощами, пов'язаними із зростанням вартості енергії, складністю системи виставлення рахунків за комунальні послуги та зносом мережевої інфраструктури. Ці аспекти породжують не лише фінансові виклики, а й загрози надійності енергопостачання для містян.

Надзвичайні погодні умови та геополітична невизначеність стають додатковими чинниками ризику, які можуть порушити безперервність діяльності у державному та приватному секторах. Старіння енергетичних систем і ризик виникнення аварій стають серйозними завданнями для міських керівників, що потребують негайних стратегій для забезпечення ефективного та стабільного енергозабезпечення.

Вирішення цих проблем передбачає не лише вдосконалення технічної інфраструктури, але й впровадження інноваційних енергоефективних технологій та програм. Спільноти мають активно сприяти переходу до сталого та ефективного використання ресурсів, щоб забезпечити тривалу енергетичну стійкість у містах.

Розробники програмного забезпечення для смарт-міст нещодавно включили рішення для управління енергоспоживанням і попитом, які можуть допомогти містам забезпечити комплексну енергетичну стійкість. Ці інструменти дозволяють місту «відгородитися» від електромережі, коли це необхідно, і ефективно працювати як мікромережа, що живиться від локальних розподілених енергетичних ресурсів, таких як сонячні батареї та системи зберігання енергії від акумуляторів. Ізоляція може забезпечити роботу критично важливих міських систем під час перебоїв у електромережі та інших збоїв у роботі.

Додаток для керування енергоспоживанням і попитом також може використовувати штучний інтелект для відстеження та оптимізації споживання енергії в портфелі будівель міста. Він аналізує ці дані разом із такими факторами, як зайнятість будівлі, поточна та прогнозована погода, а також формули ціноутворення за комунальні послуги, щоб уникнути вилучення енергії з мережі під час дорогих періодів пікового попиту. Це може ще більше збільшити операційну економію, дозволяючи брати участь у ринку через автоматичне реагування на попит, яке монетизує надлишкову електроенергію, продаючи її назад в мережу в оптимальний час. [15]

1.4. Методичні особливості дослідження смарт-дестинацій в туризмознавстві

В процесі дослідження смарт-дестинацій у туризмознавстві використовуються різноманітні методи, орієнтовані на більше глибоке та розширене вивчення їх ролі, впливу та ефективності в туристичному середовищі. Основною відмінністю у дослідженні смарт-дестинацій у порівнянні з традиційними туристичними напрямками є акцент на інноваційних технологіях та цифрових рішеннях, які інтегруються в інфраструктуру.

Такий підхід передбачає ретельний розгляд впливу цифрових технологій на всі етапи туристичного циклу та взаємодії між різними учасниками туристичного середовища. Дослідницька спрямованість включає вивчення технологічної

інфраструктури, аналіз засобів збору та обробки великих обсягів даних, а також оцінку ефективності систем управління та контролю.

Визначається, що такий дослідницький підхід покликаний розкрити глибокі взаємозв'язки між технологіями та вдосконаленням туристичного досвіду. В рамках цього контексту проводиться аналіз впливу мобільних додатків, систем безпеки, інтелектуальних технологій та інших інноваційних рішень на якість обслуговування та залучення туристів.

При проведенні дослідження смарт-дестинацій надзвичайно ефективним є використання не лише загальнонаукових методів аналізу, а й спеціалізованих підходів. Серед найбільш ефективних варто виокремити такі, як структурний аналіз, SWOT-аналіз, моделювання, аналітичні та економічно-статистичні методи, маркетингові дослідження та метод опитування.

Структурний аналіз стає потужним інструментом при розгляді внутрішньої організації смарт-дестинації та полягає у виділенні окремих структур досліджуваної туристської системи. Використання цього методу дозволяє ретельно проаналізувати внутрішню структуру та взаємозв'язки між елементами, що сприяє зрозумінню механізмів її функціонування. Структурний аналіз розглядає смарт-дестинацію як систему, що складається з різних компонентів, таких як інфраструктура, технологічні рішення, соціокультурні аспекти, економічні параметри та інші. Структурний аналіз дозволяє виявити та зрозуміти взаємозв'язки між різними частинами смарт-дестинації. Наприклад, вивчення того, як технологічні рішення впливають на туристичний потік або як соціокультурні фактори взаємодіють із структурою місцевої економіки. На основі отриманих даних структурний аналіз надає засоби для розробки стратегій розвитку смарт-дестинації. Виявлення сильних та слабких сторін, а також можливостей для вдосконалення, дозволяє визначити ефективні кроки для подальшого розвитку. [3]

SWOT-аналіз визначає сильні та слабкі сторони, а також можливості та загрози для смарт-дестинації. Цей метод дозволяє здійснити комплексну оцінку її потенціалу та ризиків, сприяючи розробці стратегій подальшого розвитку. Результати такого аналізу можуть бути використані при оцінці потенціалу туристського регіону,

конкурентоспроможності об'єкту, визначенні стратегії туристської фірми. Історично ця стратегія приписується Альберту Хамфрі в 1960-х роках, але це приписування залишається дискусійним. Немає загально визнаного творця. Абревіатура SWOT означає: Strength – сила, Weaknesses – слабкість, Opportunities – можливості, Threats – погрози.

Для ефективного проведення SWOT-аналізу важливо враховувати декілька ключових принципів:

1. Чітке визначення сфери аналізу: Перед початком аналізу важливо чітко визначити сферу аналізу або конкретний сегмент вивчення. Загальне дослідження всіх аспектів одночасно може призвести до надто загальних та неефективних висновків.

2. Диференціація елементів аналізу: Сильні та слабкі сторони характеризують об'єкт, тоді як можливості та загрози пов'язані з зовнішнім середовищем, економікою сектору чи туристичною галуззю загалом.

3. Орієнтування на думку замовника: Сильні та слабкі сторони оцінюються з погляду замовника чи клієнта, що визначає їх у перспективі покупця товарів та послуг та визначає лідера на ринку.

4. Залучення різноманітних джерел інформації: Що більше джерел інформації враховано, тим більш об'єктивним стає аналіз. Залучення різноманітних перспектив і даних дозволяє отримати повніше уявлення про ситуацію.

У внутрішньому середовищі виділяються сильні та слабкі сторони об'єкта дослідження, такі як DESTИНАЦІЇ чи туристичні компанії. Це може включати ціноутворення, стратегії просування, обслуговування, торгові марки, збут та кадровий потенціал.

У зовнішньому середовищі визначаються можливості та загрози, що обумовлені факторами економічного, політичного, ринкового, технологічного, міжнародного, правового та соціального характеру. Оцінка цих факторів, таких як темп інфляції, політичні рішення, ринкова кон'юнктура, технологічні можливості та соціокультурні тенденції, надає повніше уявлення про внутрішнє та зовнішнє оточення об'єкта дослідження. SWOT може представити перспективу реальності

планувальникам і професіоналам туризму шляхом дослідження її внутрішніх і зовнішніх факторів і, нарешті, спроби визначити переваги певного туристичного регіону шляхом компіляції та оцінки існуючих ресурсів і розрахунку туристичних можливостей цього регіону.

SWOT є одним із інструментів, за допомогою якого менеджери порівнюють інформацію та можуть запропонувати чотири види стратегій, використовуючи її: стратегії SO, стратегії WO, стратегії ST, стратегії WT. Використовуючи стратегії SO, організація намагається за допомогою своїх внутрішніх сил отримати вигоду від зовнішніх можливостей. Усі керівники віддають перевагу цій ситуації іншим. Організації зазвичай використовують стратегії WO, ST і WT для досягнення такої ситуації, щоб використовувати стратегії SO. (Табл. 1.2) Метою стратегії WO для організації є усунення внутрішніх слабкостей шляхом отримання вигоди від існуючих можливостей у зовнішньому середовищі. Впроваджуючи стратегії ST, організації намагаються зменшити або усунути вплив загроз, що існують у зовнішньому середовищі, використовуючи свої сильні сторони. Організації, які реалізують стратегії WT, отримують захисний стан з метою зменшення своїх внутрішніх слабкостей та уникнення загроз, що походять із зовнішнього середовища. [23]

Таблиця 1.2

Можливі стратегії на основі SWOT-аналізу

	Сильні сторони	Слабкі сторони
Можливості	S-O	W-O
Загрози	S-T	W-T

Розвиток індустрії туризму вимагає практичного та виконавчого співробітництва відповідальних та відповідних організацій цієї галузі, окрім їхньої тенденції до співпраці, що зазвичай є їх гаслом. Довірчі організації в туризмі повинні вміти прогнозувати наслідки різних криз, щоб мати можливість запропонувати необхідні управлінські дії до, під час і після них. Таким чином, у дослідженнях та розслідуваннях сфери туризму, питання повинні розглядатися систематично, і вся

система туризму повинна бути оцінена, тому що в цьому напрямку SWOT-аналіз є одним із інструментів дослідження.

Під час підготовки SWOT-матриці найскладнішою частиною є порівняння внутрішніх і зовнішніх основних факторів, що потребує правильного судження. Крім того, не існує речі, яка називається найкращим набором порівнянних факторів. Крім того, коли використовується матриця, важливим є застосування дуже спеціальних стратегій, а не загальних стратегій. Тому, якщо ця матриця складена із застосуванням системного підходу, чітко простежується виникла різниця в кількості ефективних факторів і змінних по галузі, а також широта професійного поля при аналізі факторів. Іншими словами, цільові організації, з одного боку, можуть повністю розглядати всі свої умови та ситуації та інші довірчі організації як внутрішні фактори, а з іншого боку, звертати увагу на всі ефективні змінні туристичної галузі, які впливають деякі частини галузі прямо чи опосередковано

Моделювання в сфері смарт-дестинацій стає необхідною та ефективною стратегією для прогнозування можливого розвитку та вдосконалення цих інноваційних туристичних об'єктів. Застосування математичних та статистичних моделей дозволяє глибше розуміти вплив різноманітних факторів на динаміку та ефективність смарт-дестинації, а також здійснювати точні прогнози її майбутнього.

Одним із ключових аспектів використання моделювання в контексті смарт-дестинацій є можливість аналізу та оптимізації різноманітних сценаріїв розвитку. За допомогою цих моделей можна врахувати велику кількість змінних, таких як технологічні інновації, соціальні та економічні тенденції, екологічні аспекти, та інші, що впливають на сучасні туристичні об'єкти.

Математичні та статистичні моделі також дозволяють враховувати динаміку змін у споживацькому попиті, аналізувати поведінку туристів, та передбачати вплив рекламних кампаній чи інших маркетингових стратегій. Це надає можливість виробникам стратегій та розробникам смарт-дестинацій адаптувати свої підходи для максимізації привабливості та конкурентоспроможності.

Крім того, моделювання дозволяє проводити часові прогнози, оцінювати довгострокові та кількісні вимірювання впливу різних стратегій та вирішень на

розвиток смарт-дестинації. Це допомагає здійснювати інформовані рішення та розробляти ефективні стратегії для забезпечення сталого розвитку та успіху смарт-дестинацій у сучасному туристичному ландшафті.

Застосування аналітично-статистичних методів у вивченні смарт-дестинацій стає необхідною складовою стратегічного управління та розвитку туристичної індустрії. Ці методи не лише дозволяють систематично оцінити зібрані дані, але й виявити складні взаємозв'язки та визначити ключові фактори, що визначають функціонування та ефективність сучасних смарт-дестинацій.

Однією з важливих переваг використання аналітично-статистичних методів є їхній потенціал здатний висвітлити тенденції, які важко виявити без системного підходу. Аналітика сприяє ідентифікації динаміки змін у туристичній активності, попиті на різні послуги, а також використанні інноваційних технологій.

Аналіз статистичних даних також допомагає виявити сильні та слабкі сторони смарт-дестинації, визначити її конкурентоспроможність та ризики. Зазначені методи дозволяють провести порівняльний аналіз ефективності та виявити проблемні аспекти управління.

Застосування аналітично-статистичних методів вимагає не лише збору та обробки даних, але й ретельного розгляду конкретних контекстів. Вони дають можливість визначити вплив різних факторів, таких як маркетингові стратегії, технологічні інновації, соціокультурні зміни та економічні умови, на розвиток туристичного напрямку.

Крім того, аналітика розкриває динаміку змін у попиті та уподобаннях туристів, що є важливим для адаптації смарт-дестинацій до змін у сучасному туристичному середовищі. Використання цих методів стає ключовим елементом стратегічного управління та розвитку сучасних туристичних об'єктів.

Використання економічно-статистичних методів у контексті смарт-дестинацій дозволяє проводити комплексну оцінку їхньої економічної продуктивності, забезпечуючи ретельний аналіз різноманітних аспектів туристичної діяльності. Ці методи враховують не лише обсяг туристичного потоку, але і ряд інших економічних

параметрів, що дозволяє отримати повніший образ ефективності та впливу смарт-дестинації на місцеву та регіональну економіку.

Одним з ключових елементів економічно-статистичного аналізу є вимірювання обсягу туристичного потоку. Це включає в себе оцінку кількості туристів, їхніх перебувань та трат на різні види послуг. Порівнюючи ці дані з року в рік, можна визначити динаміку розвитку туризму в смарт-дестинації та визначити чинники, що впливають на його зростання чи зменшення.

Фінансові показники грають важливу роль у визначенні економічної стійкості смарт-дестинації. Аналіз доходів та витрат дозволяє визначити фінансовий внесок туризму у місцеву економіку, а також виявити області, де можна оптимізувати витрати чи збільшити доходи.

Додатково, економічно-статистичні методи включають в себе оцінку впливу туризму на зайнятість та підприємництво в регіоні. Врахування цих аспектів дозволяє оцінити соціально-економічний вплив смарт-дестинації та визначити її роль у створенні робочих місць та підтримці місцевих підприємств.

Такий глибокий економічний аналіз стає важливим інструментом для прийняття управлінських рішень та розробки стратегій розвитку смарт-дестинацій, забезпечуючи більше точні та обґрунтовані дії у напрямку економічного піднесення та стабільності.

Загальна система методів аналізу дозволяє отримати глибоке та комплексне розуміння смарт-дестинації, враховуючи її внутрішні та зовнішні аспекти. Це сприяє розробці ефективних стратегій та прийняттю обґрунтованих рішень для подальшого розвитку туристичного напрямку. [3]

Висновки до розділу 1

Туристичну дестинацію можна розглядати як відокремлену територіальну систему, що існує на рівні мікрорегіону та спрямована на спеціалізацію та концентрацію туристичної діяльності. Це компактне утворення включає в себе не

лише привабливість окремих об'єктів, але й ширший комплекс ресурсів та інфраструктури, спрямований на задоволення потреб подорожуючих.

Однією з ключових стратегій смарт-дестинацій є активний розвиток інтелектуальних інфраструктур, спрямованих на оптимізацію та покращення туристичного досвіду. Ця мета досягається шляхом впровадження різноманітних технологічних інновацій, які забезпечують відвідувачам не лише зручний доступ, але і взаємодію з дестинацією в режимі реального часу.

У цілому, трансформація смарт-дестинацій у вигляді смарт-міста відзначається створенням нового рівня якості та зручності для туристів, що призводить до стрімкого розвитку та збільшення популярності цих інноваційних туристичних систем. Цей перехід визначається комплексним підходом до впровадження сучасних технологій, спрямованих на забезпечення найвищого рівня задоволення потреб та очікувань відвідувачів.

Основною відмінністю в підході до дослідження смарт-дестинацій у порівнянні з традиційними туристичними напрямками є центральна роль інноваційних технологій та цифрових рішень, які впроваджуються та інтегруються в інфраструктуру. Великий акцент приділяється використанню сучасних технологій для оптимізації всіх аспектів туристичного досвіду та підвищення якості обслуговування відвідувачів.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ В АЗІЙСЬКОМУ РЕГІОНІ

2.1. Передумови розвитку смарт-дестинацій

Передумовами розвитку смарт-дестинацій був невід'ємний розвиток інноваційних технологій, який визначив новий етап у розвитку туризму та подорожей. Від перетворення мобільних додатків до впровадження штучного інтелекту та Інтернету речей, інноваційні технології стали тим рушійним механізмом, який забезпечив створення і ефективне функціонування смарт-дестинацій.

Інтеграція передових технологій в туристичний досвід виявилася надзвичайно важливою, відкриваючи нові перспективи для створення цифрового середовища, що відповідає наростаючим потребам місцевого населення та одночасно забезпечує вдосконалення перебування для відвідувачів. Початковий етап цього розвитку визначався стратегічним спрямуванням на поліпшення інфраструктури та впровадження нових послуг з метою підвищення зручності як для місцевого населення, так і для туристів.

На сучасному етапі цей процес перейшов на новий рівень і тепер обумовлюється глибшою концепцією сталого розвитку. Ця концепція враховує екологічні, соціальні та економічні аспекти, що визначають напрямок розвитку туристичного середовища.

Смарт-туризм – це еволюція традиційного та електронного туризму, що включає технологічні інновації та широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та Інтернету речей (ІоТ). Визначаючи новий рівень взаємодії між туристами та призначеннями подорожей, смарт-туризм перетворює традиційний туризм в динамічний та інтелектуальний досвід. [5]

Загалом, еволюцію цифровізації туризму можна виділити на 3 етапи: Е-туризм (електронний туризм), Туризм 4.0 та смарт-туризм. (Табл 2.1)

Еволюція цифровізації туризму

Назва етапу	Е-туризм	Туризм 4.0	Смарт-туризм
Сфера діяльності	Цифрова	Цифрова та фізична	Об'єднання цифрової та фізичної
Головні технології	Вебсайти	Смартфони	ІоТ, смартфони
Мета	Інтерактивність туризму	Технологічна інфраструктура	Технологічне об'єднання більшості сфер туризму в одну систему
Акцент на сталості туризму	Немає	Немає	Є
Структура	Окремі ланцюги діяльності	Об'єднання ланцюгів діяльності	Екосистема
Орієнтація на ефективність	Низька	Низька	Висока

Джерело: складено автором

На початковому етапі, Е-туризм визначався використанням Інтернету та електронних систем для бронювання готелів, квитків та інших послуг. Цей період означав перехід від традиційних методів до онлайн-платформ, що спростило процес планування та бронювання подорожей для туристів.

Туризм був невід'ємним від постійного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій протягом останніх десятиліть. Поява комп'ютерних систем бронювання у 1970-х, глобальних систем розподілу наприкінці 1980-х і розвиток Інтернету наприкінці 1990-х років кардинально змінили операційні та стратегічні аспекти сектору туризму. Інформаційні системи туризму стали

необхідною частиною нового бізнес-типу, який сприяв розвитку електронного туризму. Отримана з цих систем інформація стала каталізатором для виконання різноманітних завдань, таких як планування маршрутів, порівняння цін турпакетів, тощо. [20]

Електронний туризм був новою концепцією, що з'явилась на початку 2000-х та виокремила туристичну індустрію завдяки застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій, які полегшили та оптимізували туристичну діяльність. Цей підхід передбачав широке використання онлайн-платформ, медіа та інших цифрових інструментів для просування туристичних продуктів і послуг, управління бронюванням, забезпечення комунікації між туристами та постачальниками послуг, а також поліпшення загального туристичного досвіду. Електронний туризм визначався інтеграцією новітніх технологій із традиційними практиками туризму.

Використання інтернет-технологій та цифрових рішень стало ключовим в аспектах просування туристичних продуктів і послуг. Онлайн-платформи стали не тільки вікном для представлення різноманітних туристичних можливостей, а й зручним інструментом для бронювання. Крім того, електронний туризм виніс комунікацію між туристами та постачальниками послуг на новий рівень, сприяючи взаєморозумінню та ефективній взаємодії.

Термін “Туризм 4.0” виник внаслідок адаптації сучасної концепції промисловості, відомої як "Індустрія 4.0", до контексту туризму. Ця ініціатива спрямована на збагачення туристичної галузі через впровадження інновацій, використання знань, передові технології та креативні рішення. Основною метою концепції є створення моделі співпраці, яка, з одного боку, мінімізує негативний вплив туризму на природне та соціокультурне середовище, а з іншого — покращує загальний туристичний досвід.

У рамках концепції Туризм 4.0 акцент робиться на використанні сучасних технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), великі дані та інші, для оптимізації усіх аспектів туристичного простору. Це охоплює ефективне управління транспортом, покращену інформаційну підтримку для подорожуючих, розумне використання ресурсів та створення персоналізованих туристичних пропозицій. На

відміну від попередніх етапів розвитку туризму, Туризм 4.0 також активно підтримує сталі взаємовідносини між туристами та місцевими громадами. Концепція визнає важливість взаємовигідної взаємодії, сприяючи розвитку екологічно чистого туризму та забезпеченню благополуччя та розвитку місцевих спільнот. Таким чином, Туризм 4.0 виступає не лише як технологічна інновація, але й як стратегічний напрямок, що спрямований на сталі та високоефективні практики у сфері туризму.

Смарт-туризм – це передовий етап цифровізації галузі, який включає в себе мережеві ІКТ, що надають можливості як для споживачів туризму, так і для організацій. Складається він з цифрового та віртуального туризму. За допомогою інформації та даних, що надходять від туристичної діяльності, можна ефективно поєднати споживання продуктів, туризм та соціальні ресурси, надаючи туристам, підприємствам і організаціям різноманітні пристрої для кінцевих користувачів.

Запровадження смарт-туризму сприяло зростанню підключеності та доступу до Інтернету завдяки поширенню мобільних пристроїв, зокрема смартфонів і пов'язаних із ними додатків. Це започаткувало еру безпрецедентного зв'язку та взаємодії, яка стала невід'ємною частиною сучасного туристичного досвіду. Смарт-туризм визначається інтеграцією передових технологій та мережевих інструментів для поліпшення якості та доступності туристичних послуг. [43]

Розвиток смарт-дестинацій тісно пов'язаний з постійним розвитком технологій, які можуть бути успішно впроваджені в сферу смарт-туризму. Сучасний технологічний прогрес відкриває широкі можливості для створення інноваційних та ефективних рішень, які поліпшують якість подорожей та взаємодію між туристами та дестинаціями. Процес розвитку смарт-дестинацій шляхом використання все більш нових технологічних рішень можна виділити на декілька етапів: початок 2000-х, середина 2000-х, 2010-ті, кінець 2010 років та сучасність. (Табл 2.2)

В кінці 20-го століття та на початку 21-го століття зародилася революція в туризмі, пов'язана з ідеєю використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для трансформації та оптимізації туристичного простору. Цей етап став ключовим у формуванні нового напрямку – смарт-туризму, спрямованого на створення

інтелектуальних та інтегрованих систем для забезпечення відмінного досвіду як для туристів, так і для місцевого населення.

Таблиця 2.2

Розвиток технологій в туризмі за часом

Часовий період	Технологічні інновації
Початок 2000-х років	Перші використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в туризмі
Середина 2000-х років	Значне підвищення обсягів використання ІТ-технологій в туризмі
2010-ті роки	Поява системи Інтернету речей (IoT) та початок використання її в туристичній діяльності
Кінець 2010-х років	Скачок в розвитку штучного інтелекту (ШІ) та перші спроби імплементування технології в туризм
2020 рр. – по сьогодні	Поява технологій, спрямованих на екологію та енергозбереження в туризмі

Джерело: складено автором

Визначальною метою введення інновацій та ІКТ в туризм було створення високоефективних інтегрованих систем, призначених для підвищення зручності та ефективності туристичного досвіду. Ці системи мали амбіційне завдання об'єднати різноманітні аспекти туризму, від планування поїздок та навігації в нових місцях до взаємодії з місцевими жителями та отримання інформації про місцеві події та культурні аспекти.

Смарт-туризм визначається як відкрита інноваційна парадигма, що об'єднує в собі передові технології та стратегії для забезпечення найвищого рівня комфорту, безпеки та персоналізації для туристів у всьому світі. Усунувши географічні та технічні обмеження, цей підхід перетворює традиційний туризм у динамічний та

високотехнологічний простір, де технології служать важливим інструментом для створення незабутніх вражень та глибокого взаємодії з оточуючим середовищем.

Завдяки великому прориву в розвитку мобільних додатків, аналітики даних, штучного інтелекту та Інтернету речей, стали можливими інтерактивні та персоналізовані маршрути, збагачені враження від відвідування музеїв чи історичних пам'яток, а також активна взаємодія з місцевими культурними аспектами.

Спрощення процесів бронювання, оплати та логістики дозволили подорожуючим сконцентруватися на ключових аспектах своєї подорожі, забезпечуючи більше можливостей для спонтанних вражень та взаємодії з оточуючим середовищем. Сталість розвитку смарт-туризму залежить від поєднання технічного потенціалу та визнання потреб та очікувань сучасних туристів, викликаючи нові тенденції та переосмислення підходів до подорожей.

В середині 2000-х років, спостерігаючи стрімке зростання доступності технологій, дестинації стали активно впроваджувати ІТ-рішення, що відкрило нову еру для туризму та подорожей. Цей період відзначився поглибленням інтеграції технологій у туристичну інфраструктуру та розширенням можливостей для подорожуючих.

На фоні швидкого розвитку інтернету, дестинації розпочали активно використовувати інтерактивні веб-портали, які забезпечували туристам доступ до важливої інформації про місцевість, події та послуги. Це дозволило подорожуючим отримати повноцінний погляд на те, що пропонує дестинація, і зробити інформовані рішення щодо подорожі.

Мобільні додатки також стали необхідною частиною туристичного досвіду, розширюючи можливості взаємодії та надаючи доступ до інформації "на льоту". Туристи змогли отримувати персоналізовані поради, створювати свої власні маршрути та отримувати актуальні новини про події у реальному часі.

Важливим етапом в еволюції технологій для туризму стала впровадження систем електронних квитків. Це не лише спростило процес покупки квитків, але й відкрило нові можливості для автоматизації та управління туристичними потоками.

З'явилося поняття "електронного квитка" як ефективного і зручного засобу для доступу до різноманітних подій та атракціонів.

Таким чином, середина 2000-х років була періодом підвищення технологічної обізнаності в галузі туризму, що визначився широким впровадженням ІТ-рішень та створенням базових елементів для майбутнього розвитку смарт-дестинацій.

У 2010-ті роки розцвіт технологічних інновацій перетворив парадигму туризму, привносячи значні покращення завдяки впровадженню Інтернету речей (IoT) та аналітичних інструментів. Цей період відзначався стрімким розвитком і впровадженням новаторських технологій, що стали ключовими в сфері смарт-дестинацій.

Поширення Інтернету речей відкрило нові горизонти для дестинацій, надаючи можливість збирати та аналізувати великі обсяги даних в реальному часі. Основною метою використання IoT стало ефективне управління потоками туристів, оптимізація інфраструктури та раціональне використання робочого персоналу.

Дестинації стали використовувати сенсори, розташовані в стратегічних точках, щоб в режимі реального часу моніторити рух туристів. Це дозволило створити інтелектуальні системи, які аналізують дані про туристичні потоки та допомагають у плануванні та оптимізації інфраструктури міста. Наприклад, визначення зон із підвищеним туристичним потоком дозволяє приймати заздалегідь ефективні заходи для забезпечення комфорту і безпеки відвідувачів.

Завдяки аналітичним інструментам, дестинації мали можливість прогнозувати туристичні тенденції, адаптовувати послуги під індивідуальні потреби та ефективно використовувати ресурси. Використання даних стало ключовим фактором для прийняття стратегічних рішень у сфері розвитку туризму.

Отже, перехід до використання Інтернету речей та аналітики у 2010-ті роки поклав основу для створення смарт-дестинацій, встановивши нові стандарти для ефективного управління та підвищення якості туристичного досвіду.

У другій половині 2010-х років технологічний прогрес в сфері туризму визначався впровадженням Штучного Інтелекту (ШІ) та створенням смарт-систем, які кардинально змінили туристичний ландшафт. Цей період відзначився

вдосконаленням та персоналізацією туристичного досвіду завдяки використанню передових технологій.

Введення Штучного Інтелекту дало змогу створити смарт-системи, які здатні адаптуватися до індивідуальних потреб та побажань туристів. Смарт-дестинації розробляють та впроваджують персоналізовані рекомендації, враховуючи індивідуальні інтереси та вподобання кожного відвідувача. Інноваційні технології в області обробки даних та машинного навчання дозволяють аналізувати інформацію про користувачів та надавати відмінно підготовлені поради з вибору розваг, місць відпочинку та культурних подій. [20]

Смарт-дестинації активно впроваджують інтерактивні туристичні маршрути, що базуються на індивідуальних вподобаннях та географічному положенні туристів. Це створює унікальний туристичний маршрут для кожного відвідувача, забезпечуючи неповторний досвід в подорожі. Технології розширеної реальності та носимі пристрої дозволяють взаємодіяти з оточуючим середовищем, роблячи мандрівку більш захоплюючою та насиченою.

Однією з ключових характеристик смарт-систем у туризмі є забезпечення зручного доступу до інформації. Туристи можуть отримувати актуальну інформацію про події, ресторани, музеї та інші об'єкти привабливості безпосередньо на свої смартфони чи інші пристрої. Це значно спрощує планування маршрутів та прийняття рішень під час подорожей.

У цій добі смарт-дестинації стають центрами інновацій, де сучасні технології інтегруються для того, щоб надати туристам унікальний та індивідуалізований досвід, підвищуючи якість та привабливість туристичних напрямків.

У сучасний період розвитку туризму смарт-дестинації стратегічно зорієнтовані на використання зелених технологій та будівництво сталої екосистеми. Завдяки цим ініціативам, сучасні туристичні напрямки визначають нові стандарти у використанні енергії, управлінні відходами та збереженні природних ресурсів.

Серед ключових аспектів сучасних смарт-дестинацій варто висвітлити їхні зусилля у впровадженні енергоефективних рішень. Зелені технології, такі як сонячні батареї, вітрові генератори та інші альтернативні джерела енергії, використовуються

для забезпечення електроенергії у туристичних комплексах. Це допомагає не тільки знижувати відповідальність за викиди CO₂, але й забезпечує сталість постачання електроенергії та знижує залежність від традиційних енергетичних джерел.

Крім того, смарт-дестинації активно працюють над розумним управлінням відходами. Впровадження систем сортування та переробки відходів дозволяє зменшити викиди та сприяє вторинному використанню ресурсів. Такі ініціативи сприяють не лише збереженню природи, а й створенню екологічно чистого середовища для туристів та мешканців.

У сфері технологічних інновацій сучасні смарт-дестинації виводять екофрендлі технології на новий рівень. Використання "розумних" систем управління енергозберігаючими рішеннями, такими як інтелектуальні датчики та системи автоматизації, дозволяє ефективно використовувати енергію в об'єктах інфраструктури та забезпечує оптимальний рівень комфорту для відвідувачів.

Смарт-екосистеми, що розвиваються у сучасних дестинаціях, включають в себе інтеграцію технологій для ефективного управління різними аспектами життя міста. Це включає в себе "розумні" системи освітлення, водопостачання, системи транспорту та інші інфраструктурні рішення, спрямовані на оптимізацію ресурсів та максимізацію ефективності.

Зелені технології та смарт-екосистеми стають не лише символами сталого розвитку сучасних дестинацій, але й ключовими чинниками, що формують їхню конкурентоспроможність та привабливість для туристів, які обирають екологічно відповідальний та зручний туристичний досвід. [10]

2.2. Загальна характеристика смарт-дестинацій Азії

У сучасному світі спостерігається тенденція до зростання міського населення, і цей тренд обумовлений різними факторами. Зараз більше половини світового населення вже проживає в міських районах, а на протязі наступних десятиліть очікується подальше зростання цього показника. Прогнози на 2050 рік вказують, що міське населення складе понад 68 відсотків всього населення планети.

Особливо вразливим до цього процесу є регіон Азії, де розташовані численні світові мегаполіси, що привертають велику кількість мешканців. Прогнозується, що до середини століття міське населення в Азії збільшиться і досягне 66 відсотків. Цей значущий ріст міського населення висуває перед суспільством нові виклики та завдання, пов'язані з розвитком інфраструктури, забезпеченням житлом, управлінням ресурсами та створенням сталих міських середовищ.

Збільшення міського населення вимагає вдосконалення планування розвитку міст, врахування соціальних та економічних аспектів, а також забезпечення ефективного використання доступних ресурсів. Розвиток інфраструктури та впровадження новітніх технологій у міському середовищі стає ключовими факторами для забезпечення зручних та сталих умов життя для мешканців міст. Такий синергетичний підхід може визначити успіх майбутнього розвитку міських областей та забезпечити їхню сталість у світлі високого рівня міського населення.

У контексті обмежених ресурсів та обмеженого простору міст Азії виникає необхідність розробки ефективних стратегій для підвищення продуктивності міст, при цьому зберігаючи баланс з навколишнім середовищем. Міста стають центральними пунктами притягання населення та бізнесу, і від їхнього успіху залежить розвиток не лише на регіональному, але й на глобальному рівні.

Ці виклики вимагають впровадження комплексних підходів та координованих зусиль, які об'єднують різні сфери діяльності, починаючи від публічного сектору і закінчуючи приватними компаніями. Саме приватні компанії мають ключову роль у впровадженні передових технологій та створенні інноваційних рішень, оскільки вони здатні швидко реагувати на зміни та застосовувати передові практики.

Створення смарт- міст вимагає впровадження технологій Інтернету речей (IoT), аналітики даних, штучного інтелекту та інших інноваційних рішень. Це може включати в себе розумні системи управління транспортом, енергетикою, водопостачанням, відходами та іншими важливими сферами. Технологічні рішення мають сприяти ефективній роботі міста, зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище та поліпшенню якості життя мешканців.

Окрім того, створення смарт- міст передбачає активну участь громадян та спільні зусилля всіх зацікавлених сторін. Важливо враховувати потреби та думки мешканців, створюючи такі середовища, які відповідають їхнім очікуванням та сприяють взаємодії в міському просторі. Такий підхід дозволяє не лише забезпечувати ефективне управління містом, але і створювати місця, де приємно та зручно жити, працювати та відпочивати.

Туризм відіграє ключову роль у розвитку ринку смарт-міст, приносячи значний внесок у міську економіку та відкриваючи нові можливості для бізнесу. Завдяки поєднанню мобільного обладнання, програмного забезпечення та мереж, інструменти смарт-туризму сприяють взаємодії між туристами, зацікавленими сторонами та фізичними об'єктами, роблячи туристичний досвід більш зручним та персоналізованим.

Перш за все, туризм стимулює економічний розвиток смарт-міст, забезпечуючи приріст у галузях готельного бізнесу, ресторанів, розваг та інших послуг. Збільшення потоків туристів також підтримує зайнятість місцевого населення, сприяючи створенню нових робочих місць та розвитку туристичних інфраструктурних об'єктів.

Інструменти смарт-туризму, такі як мобільні додатки та онлайн-платформи, дозволяють туристам легко знаходити інформацію про місцеві атракції, події та послуги. Це не лише робить подорожі більш комфортними для відвідувачів, але й сприяє просуванню місцевих підприємств, які можуть представити свої послуги та товари широкій аудиторії.

З впровадженням сучасних технологій у туризмі, таких як розумні карти, IoT-рішення та аналітика даних, смарт-міста можуть ефективно керувати потоками туристів, розподіляти навантаження на інфраструктуру та підвищувати загальний рівень безпеки та комфорту для відвідувачів.

Такий синергетичний зв'язок між туризмом та смарт-містами створює сприятливе середовище для розвитку бізнесу, підтримки місцевої економіки та підвищення привабливості міста для мешканців та гостей.

Від смарт-туризму виграють як туристи, так і туристичні дестинації. Переваги для туристичних дестинацій включають економічну вигоду, потенційні прямі

інвестиції та збереження культурної спадщини, в той час як переваги для туристів включають зручність та економію коштів.

Смарт-місто визначається як місто, що активно використовує інноваційні технології та інформаційні системи для покращення різних сфер життя своїх мешканців. Однією з головних мет цього концепту є підвищення якості життя громадян, а також зменшення від'ємного впливу на природне середовище. Згідно з визначенням ОЕСР, смарт-місто є ініціативою або підходом, який ефективно використовує цифрові технології для поліпшення благополуччя громадян та забезпечення більш ефективних, стійких і інклюзивних міських послуг і середовищ.

Цей підхід передбачає інтеграцію цифрових інновацій у всі аспекти міського життя. Від сучасної інфраструктури та транспортної системи до систем управління відходами та освітленням, смарт-міста мають на меті створення гармонійного та дружнього середовища для своїх жителів. Це охоплює такі аспекти, як розумне енергоспоживання, вдосконалення мобільності, створення ефективних систем безпеки та інші ініціативи, спрямовані на підвищення комфорту та безпеки громадян. [9]

У смарт-містах важливу роль відіграє ефективне муніципальне управління, яке базується на зборі та аналізі великої кількості даних. Використання інформаційних технологій дозволяє покращити послуги міста, реагувати на потреби громадян та удосконалювати муніципальні процеси. Це може включати в себе розумне планування розвитку, ефективну систему громадського транспорту, а також інноваційні підходи до управління водними та енергетичними ресурсами.

Необхідно враховувати також соціальний аспект розвитку смарт-міст. Інклюзивність та рівні можливості для всіх шарів населення є ключовими принципами створення смарт-міст, адже технологічний прогрес повинен приносити користь усім мешканцям міста, незалежно від їхнього соціального статусу чи фізичних можливостей.

В сучасному світі використання технологій у туризмі стає важливим стратегічним елементом глобальної конкурентоспроможності. Технологічний прогрес посилює конкуренцію між туристичними дестинаціями та визначає їхню

привабливість для подорожуючих. Останнім часом, у зв'язку з пандемією COVID-19, DESTИНАЦІЇ почали сприймати впровадження новітніх технологій як необхідність, а не просто як можливість покращення обслуговування туристів.

Зараз індустрія туризму в Азії переживає стрімке зростання, що зумовлює активну реакцію DESTИНАЦІЙ на виклики та можливості цього ринку. Впровадження інноваційних технологій, таких як віртуальна реальність, штучна реальність та штучний інтелект, стало необхідним елементом забезпечення якісних та безпечних туристичних послуг. Це охоплює всі сфери туризму, починаючи від розкішних мальовничих DESTИНАЦІЙ і закінчуючи транспортними засобами, громадським харчуванням і організацією великих подій.

Серед основних тенденцій використання технологій у туризмі варто виділити віртуальні тури, які дозволяють подорожуючим відвідувати екзотичні місця, не залишаючи дому. Розробка мобільних додатків, що спрощують процес планування та бронювання подорожей, також визнається ключовою. Інтеграція штучного інтелекту допомагає персоналізувати та удосконалювати обслуговування туристів.

Таким чином, технології визначають сучасний вигляд туристичної галузі в Азії, забезпечуючи інноваційні та безпечні механізми для задоволення потреб та очікувань сучасних мандрівників. [15]

Починаючи з 2014 року, спостерігається виразне інвестування в розвиток смарт-міст в Азійських регіонах. (Рис. 2.1) Цей період відзначився значними зрушеннями в сприйнятті та підходах до розвитку міст, де використання інноваційних технологій стало важливою стратегічною складовою для поліпшення якості життя мешканців і оптимізації муніципального управління.

Інвестори і урядові органи у багатьох країнах Азії розпочали впровадження концепції смарт-міст в мегаполісах і менших містах, впроваджуючи інтегровані системи та інфраструктуру, які базуються на використанні передових технологій. Це включає в себе розумне управління транспортом, енергозабезпеченням, водопостачанням, а також впровадження інтерактивних електронних сервісів для мешканців і туристів.

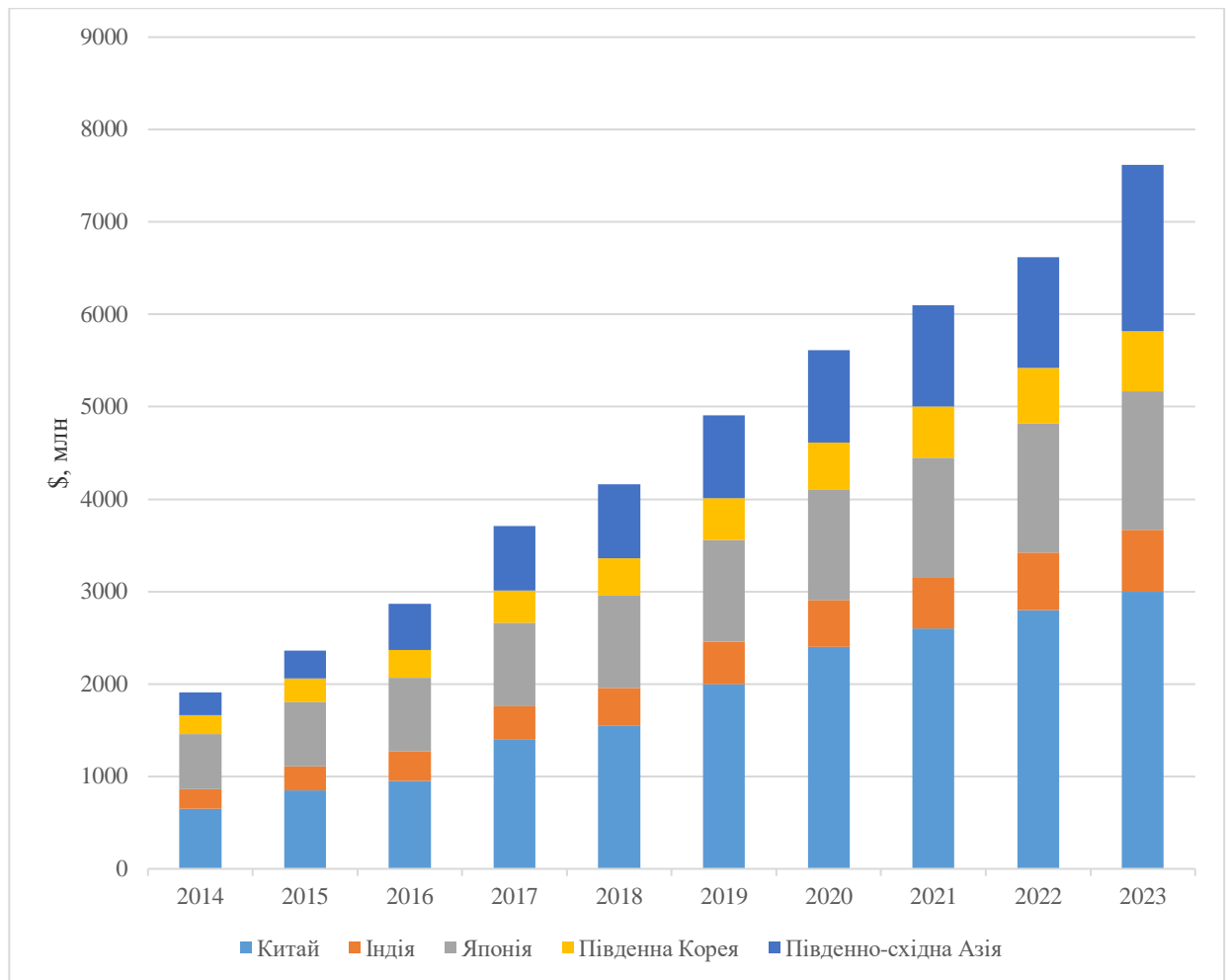


Рис.2.1. Річні інвестиції в технології смарт-міста за регіонами

Такі ініціативи в сфері смарт-міст роблять акцент на покращенні якості життя через використання інновацій та технологій для забезпечення зручності та безпеки для мешканців і відвідувачів. Це відкриває нові перспективи для сталого розвитку міст в Азії та демонструє готовність інвесторів приймати виклики, пов'язані з швидкими темпами урбанізації і сучасними екологічними викликами. [29]

Рушійні сили, політика та перспективи розвитку смарт-міст зараз знаходяться у центрі уваги в численних країнах Азійського регіону. Особливо важливі та впливові гравці в цьому сегменті включають Китай, що охоплює такі території, як Гонконг і Тайвань; Індія; Японія; Індонезія; Малайзія; Філіппіни; Таїланд; В'єтнам; Сінгапур у Південно-Східній Азії; Південна Корея; і Японія. Ці регіони становлять значну частину цільового ринку для технологій смарт-міст в Азійському регіоні і є домом для багатьох міст, які активно впроваджують ініціативи смарт-технологій.

Ключові тенденції на ринку смарт-міст в Азійському регіоні включають тривале економічне зростання в Китаї, Індії та Південно-Східній Азії, де великі міські центри стають центрами економічної активності. Крім того, спостерігається значна концентрація на поліпшенні інфраструктури в таких країнах, як Китай, Індія та Південна Корея, де смарт-міст системи впроваджуються для ефективного управління різними аспектами міського життя.

Окремо стоїть Японія, яка визначається очікуванням розширеного застосування смарт-міст технологій, особливо в контексті підготовки до майбутніх подій та підвищення якості обслуговування туристів. Південна Корея також виявляє інтерес до впровадження інновацій у міському плануванні та управлінні для створення ефективних та екологічно чистих міст. Всі ці фактори докладають зусиль для створення та розвитку інтелектуальних міст в Азії, що відкриває широкі перспективи для інновацій та сталого розвитку.

2.3. Регіональний аналіз смарт-дестинацій Азійського регіону

Азійський регіон визначається не лише своєю величезною географічною протяжністю, але й великим впливом на глобальні тенденції міського розвитку. Саме тут здійснюються одні з найамбітніших спроб впровадження ініціатив «розумного міста», спрямованих на досягнення національних цілей розвитку. Високорозвинені технології, що підтримують концепцію «розумного міста», стають ключовим інструментом для забезпечення конкурентоспроможності не лише на рівні міської економіки, але й національного рівня.

Компанії Азійського регіону активно виступають у ролі лідерів у сфері розробки та впровадження рішень для розумних міст. Їхні інновації спрямовані на вдосконалення інфраструктури, ефективне управління ресурсами та підвищення якості міського життя.

Високий рівень інвестицій у технологічний розвиток та стратегічне планування дозволяють Азіатсько-Тихоокеанському регіону лишатися на передовій у галузі сучасних міських технологій. Це допомагає створювати стійкі, інноваційні та

динамічні міста, які можуть ефективно відповідати на виклики сучасності та вдосконалювати якість життя мешканців.

Рушійні сили, політика та перспективи розвитку смарт-міст зараз знаходяться у центрі уваги в численних країнах Азійського регіону. Особливо важливі та впливові гравці в цьому сегменті включають Китай, що охоплює такі території, як Гонконг і Тайвань; Індія; Японія; Індонезія; Малайзія; Філіппіни; Таїланд; В'єтнам; Сінгапур у Південно-Східній Азії; Південна Корея; і Японія. Ці регіони становлять значну частину цільового ринку для технологій смарт-міст в Азійському регіоні і є домом для багатьох міст, які активно впроваджують ініціативи смарт-технологій.

Ключові тенденції на ринку смарт-міст в Азійському регіоні включають тривале економічне зростання в Китаї, Індії та Південно-Східній Азії, де великі міські центри стають центрами економічної активності. Крім того, спостерігається значна концентрація на поліпшенні інфраструктури в таких країнах, як Китай, Індія та Південна Корея, де смарт-міст системи впроваджуються для ефективного управління різними аспектами міського життя. [25]

Окремо стоїть Японія, яка визначається очікуванням розширеного застосування смарт-міст технологій, особливо в контексті підготовки до майбутніх подій та підвищення якості обслуговування туристів. Південна Корея також виявляє інтерес до впровадження інновацій у міському плануванні та управлінні для створення ефективних та екологічно чистих міст. Всі ці фактори докладають зусиль для створення та розвитку інтелектуальних міст в Азії, що відкриває широкі перспективи для інновацій та сталого розвитку.

Серед найвизначніших прикладів Азійських смарт-міст можна виділити:

Сінгапур. Сінгапурська ініціатива Smart Nation визначає новий стандарт цифрового розвитку, орієнтований на використання потужності цифрових технологій та мереж для подальшого покращення умов життя громадян, створення економічних можливостей і зміцнення громадської сфери.

Однією з ключових переваг Сінгапуру є розвинена система електронного урядування, визначена службами, такими як Life SG, National Digital Identity

(Singpass) і CentEx. Ці сервіси відкривають нові можливості для громадян, забезпечуючи швидкий та зручний доступ до громадських служб.

Унікальна цифрова інфраструктура країни служить основою для впровадження інноваційних рішень. Використання прогностичної аналітики для сфери охорони здоров'я дозволяє оперативно реагувати на потреби населення та забезпечує ефективне управління системою охорони здоров'я.

Особливу гордість представляє система оновлення транспорту в режимі реального часу, яка не лише полегшує переміщення мешканців, а й сприяє оптимізації трафіку в місті.

Сінгапур також визначається високим рівнем цифрових послуг для мешканців. Забезпечивши доступ до різноманітних сервісів, таких як електронні платежі, віртуальні консультації та інші, країна прагне забезпечити комфорт та зручність для свого населення.

За останні роки 99% державних послуг Сінгапуру стали цифровими майже повністю, що свідчить про великий успіх і наполегливість у впровадженні сучасних технологій для поліпшення якості життя громадян.

Токіо, найбільше місто Японії, є яскравим прикладом сучасного смарт-міста, де технології використовуються для поліпшення різних аспектів життя мешканців та забезпечення ефективної роботи міської інфраструктури.

Транспортна система Токіо є однією з найскладніших і найефективніших у світі. Система метро та потягів обслуговує мільйони людей щодня, а рідкі запізнення забезпечують плавний та точний рух громадян. Це робить переміщення по місту не лише зручним, але й швидким, що важливо для такої великої і щільно заселеної агломерації.

Оцифрування державних послуг є важливим етапом в розвитку смарт-міста. Уряд Токіо впроваджує ініціативи, спрямовані на спрощення процедур для мешканців і підприємців. Системи онлайн-податкового звітування, електронної реєстрації бізнесу та інших адміністративних послуг роблять взаємодію з урядом ефективною та зручною.

У сфері громадської безпеки Токіо використовує розширені системи відеоспостереження, обладнані штучним інтелектом. Це сприяє оперативному реагуванню правоохоронних органів на потенційні загрози, а також підвищує загальний рівень безпеки в місті. Технологічна інфраструктура розумного міста покликана створити безпечне та комфортне середовище для всіх його мешканців.

Токіо володіє сильною культурою інновацій та підприємництва. Технологічні стартапи, розташовані в місті, активно розвиваються та сприяють створенню інтегрованої екосистеми смарт-міста. Це свідчить про високий рівень технологічного розвитку та готовність до впровадження новаторських рішень у всі сфери міського життя.

Сеул є відмінним прикладом міста, що успішно впроваджує концепції смарт-міста, активно використовуючи технології Інтернету речей (IoT) для поліпшення різних аспектів міського життя та громадських послуг.

Ініціатива "IoT City Seoul" свідчить про великий обсяг застосування IoT у місті. Однією з ключових складових є впровадження розумних вуличних ліхтарів, які дозволяють економити енергію, активуючись лише при наявності потреби. Крім того, використання датчиків для контролю якості повітря в усьому місті свідчить про турботу Сеула про здоров'я своїх мешканців та стан навколишнього середовища.

Технологічні рішення Сеула також підтримують безпеку та впорядкування міста в умовах криз, зокрема, під час пандемії COVID-19. Використання технологій смарт-міста для відстеження контактів, реєстрації випадків захворювання та поширення інформації щодо охорони здоров'я підкреслює готовність міста до використання інновацій для вирішення актуальних проблем.

Ці ініціативи дозволяють Сеулу підтримувати високий стандарт життя своїх мешканців, зробити місто більш безпечним та ефективним у вирішенні поточних викликів.

Шанхай, одне з найбільш густонаселених міст у світі, виступає як фінансовий центр Китаю та глобальний хаб інновацій і транспорту. Як розумне місто, Шанхай взяв на себе сміливі ініціативи щодо інтеграції Інтернету речей (IoT) у різні сфери повсякденного життя.

У сфері інтелектуальної мобільності Шанхай підтверджує своє лідерство завдяки впровадженню цифрових систем управління дорожнім рухом на основі штучного інтелекту. Ці системи працюють в єдності для оптимізації руху транспорту, зменшення заторів та підвищення загальної безпеки на дорогах. Окрім цього, в місті запроваджено електронну систему стягнення оплати за проїзд без готівки, що сприяє подальшій модернізації транспортної інфраструктури.

Шанхай активно використовує передові технології для збереження навколишнього середовища. Технології штучного інтелекту та IoT використовуються для моніторингу якості повітря, прогнозування рівня забруднення та прийняття необхідних заходів для забезпечення здорової міської екосистеми.

Столиця Тайваню, *Тайбей*, впроваджує різноманітні інтелектуальні технології з метою підвищення якості життя своїх мешканців. Відзначається значними досягненнями у світі цифрової освіти, місто впроваджує технології штучного інтелекту та віртуальної реальності в освітній процес, створюючи більш інтерактивне та ефективно навчальне середовище для студентів.

Ініціатива «Go Smart», яку запровадив Тайбей, спрямована на розширення використання Інтернету речей (IoT) у різних сферах, таких як транспорт, захист навколишнього середовища та охорона здоров'я. Ця ініціатива включає розумні системи прокату велосипедів та інтелектуальні автобусні системи, які надають інформацію в режимі реального часу, сприяючи зручності та доступності громадського транспорту.

З метою забезпечення доступу до бездротового Інтернету по всьому місту, Тайбей пропонує безкоштовний Wi-Fi, відомий як «iTaiwan». Це ініціатива, яка не тільки відображає високий рівень технологічної інфраструктури, але й підтримує цифрову інклюзивність, надаючи можливість вільного доступу до мережі як для місцевого населення, так і для туристів.

Осака, другий за величиною столичний район Японії після Токіо, відомий не лише своєю сучасною архітектурою, бурхливим нічним життям і ситною вуличною їжею, але й своєю активною роллю у створенні розумного міста.

Однією з ключових ініціатив Осаки щодо смарт-міста є вирішення проблеми старіння населення Японії. З урахуванням того, що Осака є одним з міст з найвищим відсотком людей похилого віку, влада активно інвестує в технології для підтримки і догляду за цією категорією населення. Впроваджені системи дистанційного моніторингу здоров'я, роботи для фізичної допомоги та спілкування, а також різні пристрої Інтернету речей спрямовані на покращення якості життя старших громадян і забезпечення їхньої безпеки вдома.

У сфері громадського транспорту Осака впроваджує ефективну інтегровану систему, яка об'єднує метро, потяги та автобуси. Завдяки цифровим рішенням для продажу квитків і безготівкової оплати, місто забезпечує швидку та зручну транспортну систему. Також, завдяки наданню оновлень в режимі реального часу про маршрути та розклади, Осака створює інтелектуальне середовище для подорожей мешканців і відвідувачів міста.

Пекін, столиця Китаю, на фоні своєї вражаючої історії та культурної спадщини, яка включає об'єкти Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, такі як Заборонене місто та Велика стіна, також привертає увагу світу як лідер у сфері розумних міст.

Пекін впроваджує штучний інтелект (ШІ) і великі дані в різноманітних сферах свого функціонування. Використовуючи технологію штучного інтелекту, місто посилює громадську безпеку за допомогою розумних камер для спостереження та систем розпізнавання облич. Ця інноваційна технологія також використовується для оптимізації міського планування, управління дорожнім рухом, громадським транспортом і розвитку інфраструктури. [11]

Зосередженість Пекіна на цифровій трансформації також виявляється в цифровізації різноманітних державних послуг. Місто досягло значних успіхів у сфері електронного урядування, впроваджуючи онлайн-доступ до різних адміністративних процесів і послуг для громадян. Це покращує ефективність та доступність державних послуг для місцевого населення, підтверджуючи роль Пекіна як сучасного розумного міста.

Шеньчжень, визнаний як світовий центр технологій та інновацій на південному сході Китаю, є власною версією китайської Силіконової долини, будучи домом для видатних технологічних гігантів, таких як Huawei, Tencent і DJI.

Ініціативи розумного міста Шеньчжєня належать до найпередовіших у світі, і місто вкладає значні ресурси у використання технологій для поліпшення якості життя своїх мешканців та стимулювання економіки. Основні напрямки цих ініціатив охоплюють транспорт, громадську безпеку, управління навколишнім середовищем та електронне урядування.

У сфері транспорту Шеньчжень визнаний світовим лідером у сфері електромобільності. Місто гордиться наявністю повністю електрифікованого громадського автобусного парку та значною кількістю електричних таксі. Транспортна інфраструктура міста взаємопов'язана завдяки технологіям Інтернету речей та штучного інтелекту, що забезпечує інформацію про дорожній рух у реальному часі, інтелектуальну маршрутизацію та системи цифрових платежів.

Куала-Лумпур, столиця Малайзії, вражає своєю різноманітною культурою, високими хмарочосами, включаючи вежі-близнюки Петронас, і неперевершеною гастрономією. За всім цим традиційним виглядом та культурним багатством відбувається швидке перетворення міста в розумне місто.

Однією з найвизначніших ініціатив розумного міста в Куала-Лумпурі є інноваційна система управління дорожнім рухом. Місто впроваджує штучний інтелект та аналітику великих даних для ефективного керування транспортним потоком. Інтелектуальні світлофори, системи оновлення дорожнього руху в режимі реального часу та прогнозна аналітика стали необхідними елементами, спрямованими на зменшення заторів та підвищення безпеки на дорогах.

Місто також акцентує на сталості та екологічній відповідальності. Куала-Лумпур приймає різноманітні інтелектуальні рішення для зменшення впливу на навколишнє середовище. Це включає енергоефективні будівлі, системи ефективного управління відходами та ініціативи щодо використання відновлюваної енергії. Такі заходи покликані зробити Куала-Лумпур не лише розумним містом, але й прикладом сталого розвитку для інших мегаполісів у світі. [12]

Висновки до розділу 2

Передумовами еволюції смарт-дестинацій став невід'ємний прогрес у сфері інноваційних технологій, що визначив новий етап у розвитку туризму та подорожей. Від реформування мобільних додатків до впровадження штучного інтелекту та Інтернету речей, інноваційні технології стали необхідним каталізатором для створення та успішного функціонування сучасних смарт-дестинацій.

Туризм відіграє ключову роль у розвитку ринку смарт-міст, приносячи значний внесок у міську економіку та відкриваючи нові можливості для бізнесу. Завдяки поєднанню мобільного обладнання, програмного забезпечення та мереж, інструменти смарт-туризму сприяють взаємодії між туристами, зацікавленими сторонами та фізичними об'єктами, роблячи туристичний досвід більш зручним та персоналізованим. Це не лише розширює можливості для туристичної галузі, але і сприяє взаємодії та обміну інформацією, роблячи місто ще більш привабливим для мешканців та відвідувачів.

Азійський регіон відзначається не лише своєю вражаючою географічною протяжністю, але й значущим впливом на глобальні тенденції міського розвитку. Тут реалізуються деякі з найамбітніших ініціатив щодо впровадження концепції "розумного міста", спрямованих на досягнення національних цілей розвитку. Високорозвинені технології, які підтримують ідею "розумного міста", стають ключовим інструментом для забезпечення конкурентоспроможності не тільки на рівні міської економіки, але й національного рівня.

РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗНА ОЦІНКА СМАРТ-ДЕСТИНАЦІЙ В АЗІЙСЬКОМУ РЕГІОНІ

3.1. Аналіз туристичних трендів

Протягом останніх років глобальна цифровізація стала ключовим трендом не лише в туризмі, а й в різних сферах життя та економіки в Азії. Цей процес визначається широкомасштабним впровадженням цифрових технологій для поліпшення ефективності, доступності та зручності різних аспектів суспільства.

Враховуючи значний занепад туристичної індустрії в Азії після пандемічних карантинних заходів, актуальним питанням стає відродження та розвиток туристичної привабливості регіону. (Рис 3.1) Зусилля ряду азійських країн та міст спрямовані на відновлення інфраструктури, запуск нових ініціатив та впровадження інноваційних підходів для повернення та збереження туристів. [43]

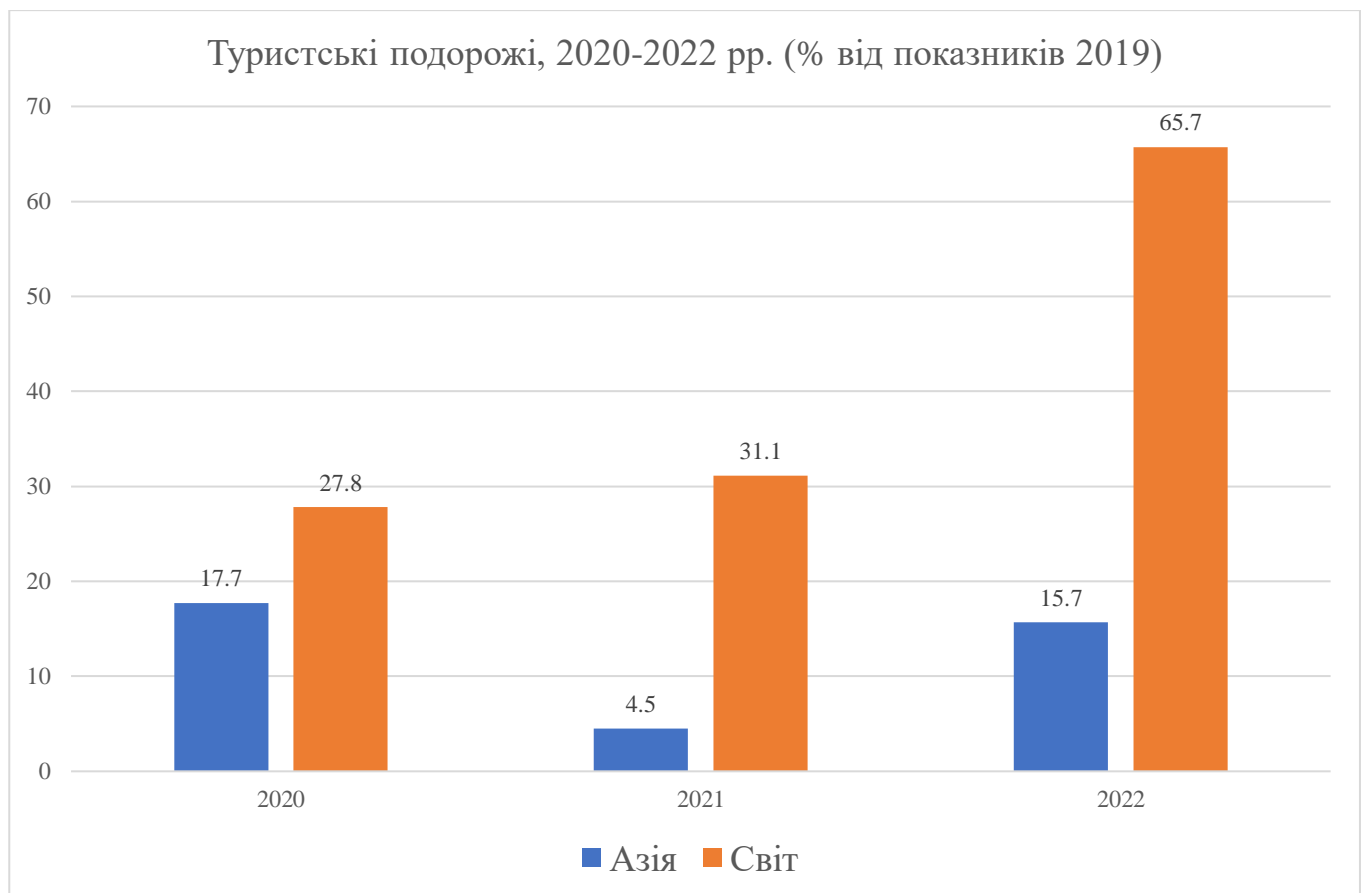


Рис. 3.1. Порівняльна діаграма показників туристських подорожей в Азії та світі [43]

Однією з ключових стратегій відродження туризму в Азії є використання інноваційних, а іноді навіть унікальних технологій для створення безпечних та зручних умов для подорожей.

З розвитком технологій та формуванням нових трендів, наступив момент, коли традиційні *методи бронювання та планування подорожей* уступають місце сучасним технологічним рішенням. Зокрема, цифрові платформи бронювання, поруч із великими гравцями, які вже стали символами галузі, визначають новий ландшафт туристичного ринку. Серед таких інноваційних учасників варто зазначити компанії, такі як RedDoorz (із штаб-квартирою в Сінгапурі), Wego (Сінгапур), Vntrip (В'єтнам), які поетапно змінюють уявлення про те, яким має бути бронювання та планування подорожей.

Ці новаторські стартапи використовують сучасні технології для створення зручних і ефективних платформ. Наприклад, Travala (із штаб-квартирою в В'єтнамі) виходить за межі традиційних рішень, пропонуючи блокчейн-платформу для бронювання подорожей. Ця компанія використовує технологію блокчейн та смарт-контракти для створення глобального ринку, на якому постачальники туристичних послуг можуть безпосередньо взаємодіяти зі споживачами. Цей підхід привносить нові можливості для оптимізації процесів та покращення взаємодії у сфері туризму, переносючи його на новий рівень ефективності та зручності.

Регіональні мобільні додатки для подорожей вирізняються своєю здатністю ефективно вирішувати проблеми туристів. Сервіси, як GrabTaxi (з штаб-квартирою у Сінгапурі), Gojek (Індонезія) та Tuk Tuk Нор (Таїланд), пропонують швидкі та безперебійні поїздки. Додатки для бронювання столиків, наприклад, Eatigo (Таїланд), спрощують відкриття місцевих ресторанів та кухонь.

Поза популярними перекладачами, такими як Google Translate і Duolingo, додатки, зокрема Parago та Waugo, спеціалізуються на азійських мовах, полегшуючи спілкування для подорожуючих. Evisa Asia (Малайзія) дозволяє онлайн-подачу візових заявок, а з інтеграцією функції "Відкрийте для себе регіон" допомагає подорожуючим досліджувати різні місця. Глобальні бренди, такі як Atlys (США), а

також локальні, наприклад Traveloka (Індонезія), роблять онлайн-заявки на візи більш зручними.

Ці інноваційні додатки виготовляють подорожі приємними та безпроблемними, допомагаючи туристам навігувати по ринках, спілкуватися з місцевими та відкривати нові місця. Недавно укладена стратегічна угода між AirAsia (Малайзія) і Google Cloud обіцяє розблокувати цифрові можливості в Південно-Східній Азії. З використанням AirAsia Superapp, ця партнерська програма пропонує різноманітні послуги, такі як бронювання готелів, авіаквитків, поїздок, фінансові та медичні послуги, електронна комерція та освіта. Зростання AirAsia Superapp обіцяє зробити ці послуги доступними для всіх, включаючи мікро-, малі та середні підприємства (ММСП) та мешканців сільської місцевості.

У поточний період використання *роботів* в обслуговуванні демонструє позитивні тенденції та знаходить практичне втілення в різних галузях. Наприклад, прикладами успішного впровадження є повністю автоматизований готель Henn-Na в Японії та готель Hilton, де робот Connie виконує обов'язки консьєржа. Сфера обслуговуючих роботів охоплює різноманітні сфери від ресторанного бізнесу з роботами-офіціантами до сфери готельного господарства з роботами-консьєржами. Завдяки їх впровадженню в секторах гостинності та туризму надаються покращені послуги при одночасному зниженні експлуатаційних витрат.

Використання роботів в сфері обслуговування не лише сприяє зменшенню операційних витрат, але також дозволяє підвищити рівень обслуговування для клієнтів. Зокрема, ці інновації спрямовані на покращення досвіду гостинності, забезпечуючи послідовність обслуговування та скорочення часу очікування. Таким чином, впровадження сервісних роботів не тільки оптимізує процеси, а й робить їх більш ефективними та сприяє підвищенню задоволення клієнтів. [22]

Чат-боти та віртуальні помічники, що працюють на базі штучного інтелекту, на сьогодні набирають все більшої популярності на туристичному ринку Азії. Забезпечуючи персоналізовані рекомендації щодо місцевих визначних пам'яток, ресторанів та подій, відповіді на запити, пов'язані з бронюванням авіаквитків або готелів, а також надаючи послуги перекладу, ШІ-боти надають зручність,

персоналізацію та ефективність, роблячи подорожі відвідувачів більш гладкими та приємними.

Сучасні готелі виводять використання штучного інтелекту на новий рівень, з метою покращити враження від перебування гостей. Наприклад, технологія розпізнавання обличчя на базі штучного інтелекту інтегрована в деякі готелі Таїланду, забезпечуючи безперебійну та безконтактну реєстрацію та виписку. Це інноваційне застосування спрощує процес прибуття та виїзду гостей, роблячи його ефективним та безпечним.

Зокрема, технологія розпізнавання обличчя може сприяти національній безпеці, що стає ключовим аспектом у сфері подорожей і туризму. Malaysia Airports Holding Berhad вже розпочав впровадження цієї технології в KLIA та KLIA2 з метою забезпечення безперешкодної та безпечної посадки для мандрівників. Нова система дозволяє пасажиром просто сканувати свої обличчя, уникнувши необхідності використовувати посадковий талон, і швидко пройти через зону безпеки та вирушити на посадку, підвищуючи загальний рівень комфорту та безпеки подорожей.

В Азійському регіоні *технології віртуальної та доповненої реальності* набувають все більшого значення, відкриваючи перед туристами нові можливості взаємодії з культурними та історичними пам'ятками регіону.

Використання технологій віртуальної та доповненої реальності (VR та AR) в туризмі Південно-Східної Азії стає все більш популярним, вносячи революційні зміни у спосіб, яким туристи сприймають та взаємодіють з культурною та історичною спадщиною регіону.

Іммерсивність місцевих пам'яток є одним із головних аспектів використання VR технологій. Туристи можуть віртуально відвідати історичні місця, такі як храми, палаці та музеї, отримуючи відмінно візуалізований та реалістичний досвід, не виходячи з дому. Це сприяє збереженню та вивченню культурної спадщини.

Розширена реальність (AR) використовується для створення інтерактивних експозицій в музеях та на історичних сайтах. Туристи можуть отримати додаткову інформацію про виставлені предмети, перетворюючи статичні виставки на динамічні та цікаві. Це підвищує рівень залученості та освітній компонент відвідування.

Мобільні додатки, базовані на технологіях AR та VR, дозволяють туристам отримувати персоналізовані рекомендації та орієнтуватися в нових місцях. Вони створюють інтерактивні мапи та відображають важливі об'єкти, що робить подорож більш комфортною та захоплюючою. Культурна взаємодія здійснюється за допомогою VR технологій через віртуальні майстер-класи та екскурсії. Такі технології навчають туристів місцевим традиціям, ремеслам та кулінарним секретам, розширюючи їхні знання про культуру регіону.

Узагальнюючи, використання VR та AR технологій у туризмі Південно-Східної Азії перетворює традиційний туристичний досвід, збагачуючи його новими можливостями для взаємодії та освіти.

У сучасній ері *екологічної свідомості* багато країн Азії виявляють визначений інтерес до інтеграції технологій для управління туристичним потоком та збереження природних ландшафтів. Це свідчить про відданість регіону сталому розвитку та збереженню навколишнього середовища для наступних поколінь.

На першому етапі екологічних подорожей відбувається зміна в способах транспорту. Компанії, такі як Veam Mobility та Neuron Mobility, просувають використання електричних скутерів, велосипедів та тук-туків у містах, спрямовуючи зусилля на зменшення забруднення повітря та викидів вуглецю. Велика кількість готелів і курортів також приймають екологічно чисті рішення, використовуючи сонячну енергію, системи водозбереження та програми управління відходами. Ілюстративними прикладами є хостел The Yard у Таїланді, який використовує перероблений папір як ізолятор, і бутік-готель Baby Elephant у Камбоджі, де відходи переробляють на компост і корм для тварин, а персонал отримує екологічно свідоме навчання.

Помітно, що разом із заходами на користь сталого туризму, цифрові платежі стають все більш популярними серед користувачів в регіоні. Очевидно, що зв'язок важливий, але комфорт, подолання мовних бар'єрів і уникання проблем з готівкою призвели до зростаючого попиту на цифрові методи оплати, такі як цифрові гаманці та безконтактні платежі, серед значної частини туристів. Це підтверджує не лише

стрімке впровадження екологічних ініціатив, але і перехід до цифрового способу життя в контексті туризму в Південно-Східній Азії. [46]

3.2. Проблеми та перспективи реалізації смарт-дестинацій

Смарт-дестинації, як концепція, стикаються із рядом викликів та можливостей, що впливають на їхню реалізацію. Розглянути проблеми та виявити перспективи, пов'язані з впровадженням смарт-дестинацій найефективніше можна зробити, провівши SWOT-аналіз. (Таблиця 3.1)

Таблиця 3.1

SWOT-аналіз смарт-дестинацій: переваги та недоліки [31]

Переваги	Недоліки
<p>Використання передових технологій: Смарт-дестинації володіють передовими технологіями, такими як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), блокчейн та інші, що полегшують впровадження інновацій;</p> <p>Ефективне управління ресурсами: менеджмент смарт-дестинацій може ефективно управляти ресурсами, використовуючи дані для оптимізації транспорту, енергії, води та інших аспектів життя;</p> <p>Покращення якості обслуговування: Використання технологій дозволяє смарт-дестинаціям надавати персоналізовані та інноваційні послуги для туристів та місцевого населення;</p>	<p>Високі витрати на впровадження: Впровадження технологій може бути витратним процесом, що ускладнює їхню доступність для деяких дестинацій.</p> <p>Різниця у рівні доступу до технологій: Можливість впровадження технологій може варіюватися в залежності від фінансових можливостей та інфраструктури кожної конкретної дестинації;</p> <p>Потенційні проблеми безпеки: Висока залежність від технологій може ставити питання безпеки, такі як можливість кібератак та порушення конфіденційності;</p>
<p>Підвищення екологічної стійкості: Застосування технологій допомагає смарт-дестинаціям стати більш екологічно стійкими та впроваджувати рішення для збереження навколишнього середовища;</p>	

За результатами аналізу можна виділити такі переваги та недоліки: [31]

Використання передових технологій стало ключовим елементом смарт-дестинацій, перетворюючи традиційні міські простори в інтелектуальні та інноваційні екосистеми. Смарт-дестинації активно впроваджують технології, що змінюють спосіб взаємодії громадян, туристів та місцевих підприємств: Інтернет речей, штучний інтелект, блокчейн, доповнена та віртуальна реальність, мобільні додатки тощо.

Ефективне управління ресурсами є важливим аспектом смарт-дестинацій, оскільки воно визначає ступінь сталості та життєздатності міського середовища. Технологічні інновації в даній сфері сприяють раціональному використанню різних ресурсів, забезпечуючи оптимальну якість життя для громадян та туристів. Ключовими аспектами управління ресурсами смарт-дестинацій є: транспортна ефективність, використання водних ресурсів, використання екологічних ресурсів, управління рівнем відходів тощо. [17]

Покращення якості обслуговування – один із визначальних аспектів успіху смарт-дестинацій, які завдячують технологічним інноваціям. Використання передових рішень дозволяє створювати неперевершений досвід для туристів та підвищує задоволеність місцевого населення. Напрямами, які сприяють покращенню якості обслуговування в смарт-дестинаціях є: персоналізовані послуги, мобільні туристичні додатки, технології розпізнавання обличчя, чат-боти тощо.

Підвищення екологічної стійкості: Застосування передових технологій в сфері туризму та гостьового господарства відіграє важливу роль у підвищенні екологічної стійкості смарт-дестинацій. Ці технології не лише оптимізують роботу міст та регіонів, а й сприяють впровадженню інноваційних рішень для збереження навколишнього середовища. Найважливішими аспектами збереження та підвищення екологічної стійкості смарт-дестинацій є: енергоефективність, ефективне управління відходами, екологічні транспортні рішення, збереження біорізноманіття та екосистем тощо.

Високі витрати на впровадження технологій є суттєвим фактором, який може ускладнити шлях розвитку смарт-дестинацій. Інтеграція передових технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), та інші, вимагає значних

інвестицій у закупівлю обладнання, розробку програмного забезпечення, та навчання персоналу.

Різниця у рівнях доступу до технологій визначається різноманітністю фінансових ресурсів та рівнями розвиненості інфраструктури в кожній смарт-дестинації. Це створює виклик для багатьох місць, оскільки можливості впровадження передових технологій можуть бути обмеженими там, де фінансові можливості обмежені чи інфраструктура потребує значних вдосконалень.

Потенційні проблеми безпеки можуть виникнути у зв'язку з високою залежністю від технологій у смарт-дестинаціях, викликаючи серйозні загрози для функціонування систем. Однією з ключових загроз є можливість кібератак, які можуть спрямовуватися на порушення інформаційної безпеки та витік конфіденційних даних. Такі атаки можуть не лише завдати шкоду інфраструктурі смарт-дестинації, а й погрожувати приватності користувачів, використовуючи та зловживаючи їх особистою інформацією. Додатково, існує ризик порушення конфіденційності, оскільки зібрані дані про користувачів можуть стати об'єктом несанкціонованого доступу чи навіть нелегальної торгівлі цією інформацією.

Керуючись результатами аналізу інформації, можна виділити наступні проблеми та перспективи реалізації смарт-дестинацій: (Табл. 3.2)

Таблиця 3.2

SWOT-аналіз смарт-дестинацій: перспективи та проблеми

Перспективи	Проблеми
<p>Підвищення привабливості для туристів: Смарт-технології можуть створити унікальний та привабливий туристичний досвід, який привертає більше відвідувачів;</p> <p>Розвиток інноваційного бізнесу: Виникнення смарт-дестинацій створює нові можливості для розвитку</p>	<p>Кіберзагрози та конфіденційність даних: За ростом технологій йде загроза кібератак та можливих проблем конфіденційності особистих даних;</p> <p>Соціальні та етичні питання: Впровадження технологій може викликати соціальні та етичні питання,</p>

<p>інноваційного бізнесу та стартапів у сфері технологій;</p> <p>Партнерство з технологічними компаніями: Смарт-дестинації можуть розвивати стратегічні партнерства з технологічними компаніями для отримання підтримки та ресурсів;</p> <p>Збереження та покращення екологічного стану дестинації: з реалізацією смарт-технологій, спрямованих на екологію можна потенційно зберегти унікальні екологічні туристичні ресурси.</p>	<p>такі як втрата робочих місць, втручання у приватне життя тощо;</p> <p>Технологічна відсталість: Деякі дестинації можуть стикатися з технологічною відсталістю або відсутністю інфраструктури для впровадження смарт-технологій;</p> <p>Залежність від політики держави: Деякі дестинації напряму залежать від політики держави щодо туристичного сектору та впровадження інновацій, що може викликати проблеми зі стабільним фінансуванням та існуванням смарт-дестинації в цілому.</p>
--	--

Підвищення привабливості для туристів завдяки смарт-технологіям відкриває широкі можливості для створення унікального та запам'ятовуваного туристичного досвіду. Інтеграція сучасних технологій може зробити подорожі більш захоплюючими та зручними, а також сприяти активному залученню відвідувачів.

Розвиток смарт-дестинацій відкриває шлях для **створення та розвитку інноваційного бізнесу** та стартапів у сфері технологій. Завдяки інтеграції передових технологій, які охоплюють інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), блокчейн та інші, створюється плідне середовище для новаторських рішень та підприємницької активності.

Встановлення стратегічних **партнерств із технологічними компаніями** є ключовим елементом розвитку смарт-дестинацій. Ці партнерства дозволяють смарт-дестинаціям отримувати значний обсяг підтримки та ресурсів для впровадження передових технологій. Такі співпраці можуть включати спільний розвиток та впровадження інноваційних проектів, спрямованих на покращення різних сфер міського життя та туристичного обслуговування.

Завдяки реалізації смарт-технологій, спрямованих на екологію, смарт-дестинації можуть значно **поліпшити стан навколишнього середовища та зберегти унікальні екологічні туристичні ресурси**. Однією з ключових переваг такого підходу є можливість впровадження систем ефективного використання ресурсів, спрямованих на зменшення викидів та оптимізацію використання енергії. Впровадження смарт-технологій управління водними та енергетичними ресурсами може сприяти раціональному використанню цих ресурсів і, відповідно, зменшенню екологічного впливу.

Основними проблемами реалізації смарт-дестинацій є:

Зростання технологій призводить до появи **загроз кібербезпеки та можливих проблем з конфіденційністю** особистих даних у смарт-дестинаціях. Це ставить певні виклики, які варто враховувати: кіберзагрози, вразливість конфіденційності даних, неясність у питанні відповідальності за безпеку даних та потреба у збереженні довіри до технологій дестинації.

Впровадження технологій у смарт-дестинаціях може породжувати **ряд соціальних та етичних питань**, що стає важливим викликом для розгляду. Одним із основних аспектів є можлива втрата робочих місць у зв'язку з автоматизацією та заміною людської праці роботами та іншими автоматизованими системами. Хоча впровадження технологій сприяє підвищенню продуктивності, воно може супроводжуватися зменшенням кількості робочих місць у традиційних сферах, що може викликати економічні та соціальні нестабільності.

Відсутність технологічної інфраструктури може стати серйозним обмеженням для смарт-дестинацій, спричиняючи їх технологічну відсталість. Деякі регіони можуть зіткнутися з труднощами у впровадженні сучасних технологій через обмежену доступність інформаційно-комунікаційної інфраструктури. Відсутність необхідної бази може бути результатом фінансових обмежень або недостатньої уваги до розвитку цієї сфери.

Залежність смарт-дестинацій від політики держави може стати чинником, що впливає на їх стабільність та розвиток. Політичні рішення та стратегії, прийняті на рівні держави, можуть визначати умови для туристичного сектору та інновацій в

цілому. Однією з потенційних проблем може бути нестабільність фінансування, оскільки зміни у політиці можуть впливати на виділені кошти для смарт-технологій та туризму. Деякі DESTИНАЦІЇ можуть стикатися із складністю пристосування до нових політичних напрямків, що може призвести до затримок у реалізації проєктів або змін у їх стратегії розвитку.

При правильному впровадженні технологій та управлінні ризиками смарт-DESTИНАЦІЇ можуть досягти великого успіху, покращуючи туристичний досвід та сприяючи сталому розвитку регіонів.

3.3. Розробка туру на основі смарт-DESTИНАЦІЙ Азії

Глибокий аналіз сучасних смарт-DESTИНАЦІЙ в Азії та використовуваних технологій відкриває широкі можливості для створення інноваційного турпродукту. Спостереження за перевагами, які вони пропонують, дозволяє запропонувати концептуальний тур, що гарантує учасникам враження від сучасних технологій у туристичному контексті.

Інноваційний концепт туру “Столицями смарт-туризму: Токіо та Сеул”

Токіо – Сеул

Направлений на туристів, зацікавлених в інноваційних смарт-технологіях та готових випробувати нові інструменти та способи туризму.

Відвідання DESTИНАЦІЙ Токіо та Сеулу може бути поєднане з використанням локальних чи міжнародних туристичних додатків, які будуть надавати додаткову інформацію про DESTИНАЦІЇ за потреби, та пропонувати туристам локальні цікаві атракції на основі їх вподобань, щоб провести вільний час. Це може стати важливим внеском в покращення та подальший розвиток штучного інтелекту в туристичній сфері.

Весь тур займає 7 днів.

Приблизна вартість туру на одну людину – 40000 грн, з врахуванням відвідань DESTИНАЦІЙ туристами у їх вільний час.

Починається тур з прибуття до Токіо та заселення в готель Henn на Hotel Tokyo Ginza, що сам по собі є смарт-дестинацією завдяки використанню людиноподібних роботів, які ефективно та привітно надають всю необхідну інформацію та виконують процедури реєстрації. Це не тільки забезпечує швидкий та безпечний процес прибуття, а й дозволяє отримати унікальний досвід перебування в готелі. (Додаток А)

Кожен номер готелю обладнаний приладом LGStyler, що є очисною машиною-шафою для одягу. Вона очищає одяг від запахів і розгладжує на ньому зморшки за допомогою технології TrueSteam, що також підтримує стабільну температуру всередині шафи. У готелі також є пульт дистанційного керування кімнатами зі штучним інтелектом «iRemoson», який підключається до смартфонів, і надає гостям доступ до керування передовими пристроями для захоплюючого та комфортного відпочинку. Також номери обладнані пристроями Google Chromecast, що дозволяють транслювати зображення зі смартфона чи ноутбука на екран телевізора. Ще готель може запропонувати прокат окулярів VR за додаткову плату. [35]

Вартість готелю на 3 дні – 10500 грн.

В Токіо туристи відвідають музей Міраікан, що з японської буквально перекладається як “Музей майбутнього”. Найцікавіші експозиції включають відображення в реальному часі даних з величезної мережі сейсмометрів по всій Японії. Це надає можливість відвідувачам перевірити, як країна реагує на вібрації та як виявляються природні землетруси.

Однією з ключових атракцій є ділянка керна гірської породи, яка створена через межу крейди та палеогену. Ця ділянка походить з місця падіння великого метеорита, що, за припущеннями, призвів до вимирання динозаврів. Музей має унікальний глобус високої роздільної здатності Geo-Cosmos відображає глобальні погодні умови, температуру океану, рослинний покрив, а також інші географічні, наукові та соціально-економічні теми. Сферичний екран Geo-Cosmos складається з 10362 OLED-панелей розміром кожна 96 x 96 мм. (Додаток Б)

Miraikan використовує унікальну проекцію карт AuthaGraph як свій офіційний інструмент для картографування світу. Ця проекція була розроблена японським архітектором Хадзіме Нарукава в 1999 році. AuthaGraph успішно переносить

зображення сферичної Землі на пласку поверхню, зберігаючи пропорції областей та забезпечуючи рівномірний розподіл спотворень. [42]

Вартість квитка до музею – 160 грн.

Наступною зупинкою вашого туру по Токіо буде захоплюючий музей teamLab Planets. Відкритий у липні 2018 року, музей, заснований міжнародним мистецьким колективом teamLab, став одним із найпопулярніших місць мистецтва у місті.

Композиції teamLab Planets пропонують не лише можливість розважитися, а й відчувати емоції через взаємодію з інсталяціями. У "Садовій зоні" є понад 13 000 живих орхідей у художній роботі "Плавучий квітник", яка створює унікальний простір для потойбічного досвіду. (Додаток В)

У "Акваторії" ви зможете гуляти серед цифрових риб кої та взаємодіяти з роботами мистецтва, використовуючи смартфон або просто дотик. Територія "Громадської зони" за межами музею приховує величезний витвір мистецтва "Всесвіт вогняних частинок, що падають з неба", який можна відвідати як з вхідним квитком, так і без нього. (Додаток Д) [45]

Квиток до музею коштує 960 грн.

Крім того, туристи отримають унікальну можливість відвідати виставковий центр Kawasaki Robostage, де можна побачити найновіші технології робототехніки.

В ньому є такі експозиції, як: K-Roboride, де відвідувачам дозволяють відчувати себе оператором робота, керуючи ним через окуляри віртуальної реальності; duAro, робот що вміє малювати портрети людей, розпізнавши обличчя через вбудовану камеру; гуманоїдний робот Kaleido, що повторює функціональну будову людського тіла та може виконувати різні задачі.

Це занурення в глибину технологій робототехніки дозволить туристам краще зрозуміти, як роботи можуть впливати на майбутнє і в яких напрямках розвивається ця галузь в Японії. [36]

Візит до виставкового центру є безкоштовним.

Під час туру туристи матимуть можливість харчуватись в унікальних ресторанах, що використовують технології, притаманні поки що лише Японії. Одним з них є DAWN Avatar Robot Cafe. У цьому кафе перетинаються інноваційні технології

та соціальна відповідальність. Унікальність закладу полягає в тому, що його робітники – роботи-офіціанти, але це не просто автоматизація процесу обслуговування. Роботи керуються людьми з обмеженими можливостями, що відкриває нові перспективи для включення цієї категорії працівників у сферу обслуговування та гастрономії. (Додаток Е)

Однією з ключових цілей цього кафе є підтримка інклюзивності та створення можливостей для працевлаштування людей з різними здібностями. Дистанційне керування роботами дозволяє людям з обмеженими можливостями виконувати функції офіціантів та бариста, взаємодіяти з гостями та надавати послуги якісно та ефективно.

Це кафе не лише пропонує гостям неповторний досвід спілкування з роботами-офіціантами, але й вносить вагому соціальну складову, сприяючи рівноправ'ю та різноманітності в сфері робочої сили. Крім того, такий формат дозволяє підняти питання про соціальну інклюзію та стимулює обговорення ролі технологій у покращенні якості життя всіх членів суспільства.

Також частиною проекту teamLab є ресторан Moonflower Sagaya Ginza, що поєднує традиційне мистецтво Японії, сучасні технології та кулінарну вишуканість. (Додаток Ж)

В самому готелі Henn na є свій унікальний приклад закладу харчування – кафе з роботом-баристою на ім'я Соєр (Sawyer). (Додаток З) [39]

Відвідання вище описаних DESTИНАЦІЙ Токіо може бути поєднане з використанням локальних чи міжнародних туристичних додатків, які будуть надавати додаткову інформацію про DESTИНАЦІЇ за потреби, та пропонувати туристам локальні цікаві атракції на основі їх вподобань, щоб провести вільний час, виділений для них в турі.

Далі туристи літаком прямують до Сеулу – також великого смарт-міста, в якому ухил замість робототехніки йде в сторону AR та VR-технологій. (Додаток Й)

Подорож з Токіо до Сеулу літаком туроператора обійдеться в 8000 грн, вартість включена до повної ціни туру.

Проживання буде в готелі Novotel Ambassador Seoul Dongdaemun, який також має свою смарт-інновацію. Система штучного інтелекту-консьєржа з дисплеєм у розмір людини може розуміти та реагувати на запити клієнтів. запити в режимі реального часу. Цей незвичайний консьєрж простий у використанні навіть для людей, які не знайомі з цифровими кіосками.

Технологія розпізнавання голосу та штучного інтелекту була використана, щоб зробити 3D-консьєржа більш схожим на людину. Цифровий дисплей може виявляти клієнтів поблизу за допомогою датчиків і вітати їх так само, як і людей. Технологія розпізнавання голосу дозволяє консьєржу точно слухати голос клієнтів у галасливому середовищі. [38]

Вартість проживання в готелі на 3 дні становить 11000 грн.

Першою дестинацією Сеулу, яку відвідають туристи, буде палац Gyeongbokgung. (Додаток К) Цей історичний об'єкт привертає туристів своєю величиною і унікальною архітектурою. Проте, щоб зробити подорож ще захопливішею, технології доповненої та віртуальної реальності використовуються для вдосконалення враження від візиту. Завдяки доповненій реальності, відвідувачі можуть побачити палац у його первозданному вигляді, докладно реконструюючи минулі епохи та важливі історичні події.

Віртуальна реальність дозволяє туристам поглибитися в атмосферу минулих століть, переносячи їх назад у час і відтворюючи життя палацу в різних епохах. Такий інноваційний підхід дарує неповторні враження та дозволяє краще зрозуміти історію та культуру цього унікального пам'ятника архітектури. [34]

Візит до музею коштує 1000 грн.

Наступним пунктом подорожі смарт-дестинаціями стане Digital Media City – місце, де технології використовуються для створення та розповсюдження медіаконтенту. Digital Media City в Сеулі - це унікальний квартал, який об'єднує технологічні досягнення, медійні індустрії та культурний розвиток. У Digital Media City туристи можуть піднятися на новий рівень досвіду відвідування музеїв та виставкових зон завдяки інтерактивним експозиціям віртуальної реальності. Відвідувачі можуть зануритися в унікальні світи, створені за допомогою сучасних

технологій. Digital Media City також слугує прикладом розумного міста майбутнього. Сучасні технології використовуються для оптимізації транспортних систем, управління енергоефективністю та підтримки екологічних ініціатив. Туристи можуть спостерігати за тим, як технології впливають на розвиток міста та покращують якість життя його мешканців. [32]

Вартість відвідання становить 1000 грн.

Цікавою DESTИНАЦІЄЮ, вартою відвідання стане туристичний центр K-Style Hub, що займає чотири поверхи будівлі у історичному центрі Сеула. Перший з них є інформаційним центром для туристів, де можна отримати інформацію про оздоровчі та екскурсійні тури по країні, про пам'ятки, заходи та культуру республіки. Два наступні поверхи присвячені гастрономії Південної Кореї: на одному знаходиться музей корейської кухні, де мандрівникам розповідають про популярні страви країни та особливості їх приготування, а над ним розташовується зона, де проводять майстер-класи з приготування місцевих страв. Останній поверх туристичного центру – це місце, де можна приміряти традиційний корейський костюм ханбок та придбати оригінальний сувенір на згадку про відвідини Кореї.

Туристичний центр K-Style Hub у Сеулі популярний не лише тому, що тут під одним дахом зібрано величезну кількість цікавої інформації про Південну Корею, а й тому, що тут широко використовуються нові технології, а також не забуто сучасну культуру Кореї. Наприклад, у K-Style Hub будь-який бажаючий може зробити фото на згадку із зіркою корейської поп-групи або, одягнувши VR-окуляри, здійснити віртуальну подорож наймальовничішими куточками Кореї. [37]

Вартість відвідання становить 900 грн.

Leeum, Samsung Museum of Art, стане фінальною точкою туру. Він є винятковим культурним об'єктом, що належить Культурному фонду Samsung.

Музей вражає своєю унікальною концепцією, яка об'єднує дві різні частини — традиційне корейське мистецтво та сучасні тенденції. Перша частина музею, відділена для традиційного мистецтва, була спроектована видатним швейцарським архітектором Маріо Ботта. Тут відвідувачі можуть зануритися в багатий світ корейської культури, насолоджуючись колекцією цінних традиційних творів.

Друга частина музею, яку спроектували французький архітектор Жан Нувель і голландський архітектор Рем Колхас, відображає динаміку та енергію сучасного мистецтва. Тут виставлені шедеври відомих сучасних художників, які виражають інноваційні підходи та естетику. Саме друга частина музею містить інноваційні технології, такі як інтерактивні екрани, VR та AR експозиції. [40]

Відвідання музею буде коштувати 400 грн.

Сеул також славиться незвичайними кафе й ресторанами з роботами-офіціантами та іншими технологіями. Одним з таких є ресторан Mad for Garlic, який використовує "Aglіo Kim" - це інноваційний робот, розроблений компанією КТ Corp в Сеулі, який використовує штучний інтелект для ефективної доставки їжі та сприяє збереженню соціального дистанціювання в ресторанах. Цей робот, який нагадує візок, вищий 1,25 метра, використовує передові технології для надання безконтактних послуг клієнтам.

Процес замовлення простий: клієнти роблять свої вибори через сенсорний екран на столі. Відразу після цього "Aglіo Kim" бере на себе місію доставки. Його візуальна SLAM-технологія дозволяє роботу уникати перешкод та точно орієнтуватися навколо клієнтів.

Одна з особливостей цього робота - його здатність одночасно доставляти їжу до чотирьох столів. Робот обладнаний спеціальними лотками, які здатні перевозити до 30 кілограмів їжі. Крім того, він оснащений РК-екраном і динаміком, які взаємодіють з клієнтами мовами - корейською та англійською. [41]

Також в Сеулі використовуються практики сканерів зі штучним Інтелектом, що вимірюють кількість їжі, що залишилась на тарілці, і як вона забруднить екологію, якщо її викинути.

Проект туру смарт-дестинаціями в Токіо та Сеулі може виявитись захопливим та інноваційним досвідом для туристів. В обох містах вдало використовуються передові технології для покращення туристичного досвіду та забезпечення сталого розвитку регіонів. Смарт-готелі, ресторани з роботами та інші інноваційні рішення роблять подорожі більш зручними та цікавими для відвідувачів.

У Токію, зокрема, туристи мають можливість відвідати сучасні музеї з використанням віртуальної реальності, експериментувати з інтерактивними інсталяціями та насолоджуватися смарт-технологіями у готелях та в міському просторі. У Сеулі варто відзначити інноваційні роботизовані рішення в ресторанах та використання штучного інтелекту для управління різними аспектами туристичного візиту.

Ці проекти підкреслюють, що в сучасному світі технології можуть не лише полегшувати повсякденне життя, а й створювати унікальні та незабутні враження для подорожуючих. Такі смарт-дестинації визначають новий стандарт інноваційного туризму, де технології та гостинність переплітаються для створення неперевершеного досвіду від відвідування міст.

Висновки до розділу 3

Протягом останніх років глобальна цифровізація стала визначальним трендом, який охопив не лише туризм, але й різні сфери життя та економіки в Азії. Цей процес полягає в широкомасштабному впровадженні цифрових технологій для поліпшення ефективності, доступності та зручності різних аспектів суспільства.

Ефективне впровадження технологій у смарт-дестинації стає ключовим фактором для досягнення високого рівня успіху та сталого розвитку. Забезпечуючи турпотік із технологічними інноваціями, смарт-дестинації не лише поліпшують туристичний досвід, а й сприяють підвищенню якості життя місцевого населення.

Використання технологій може значно полегшити доступ та взаємодію туристів з навколишнім середовищем. Розумні додатки, інтерактивні мапи, системи мобільного замовлення послуг та інші цифрові інструменти стають основними чинниками, що формують зручний та персоналізований туристичний досвід. Крім того, вони сприяють оптимізації інфраструктури та покращенню управління різними аспектами туристичного обслуговування.

Запропонований концепт туру Азійськими смарт-дестинаціями визначає унікальний підхід для туристів, які прагнуть отримати повноцінний досвід

відвідування атракцій, що об'єднують останні досягнення технологій та традиційні атракції, використовуючи новітні смарт-технології. Концепт визначає дві ключові смарт-місця - Токіо та Сеул - як приклад високорозвинених смарт-дестинацій, кожна з яких має свій унікальний підхід до впровадження технологій та туристичного досвіду.

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження свідчать про успішне виконання всіх задач, поставлених у роботі. Одним з ключових визначень у методології дослідження є концепція смарт-дестинацій, що існує у вигляді туристичної екосистеми, що визначається своєрідним взаємозв'язком та взаємодією між різними складовими системи. Основною особливістю функціонування смарт-дестинацій є активне впровадження інноваційних технологій з метою їхнього постійного вдосконалення.

Детально проаналізовані методологічні аспекти дослідження дозволяють визначити, як смарт-технології впливають на туристичний сектор та природню екосистему. Результати підтверджують важливість інноваційного розвитку для забезпечення ефективного та конкурентоспроможного функціонування сучасних туристичних дестинацій.

Було виявлено, що технології в туристичну сферу імплементувались ще з початку 2000-х років спочатку у вигляді простих вебсайтів, і з часом вони розвинулись до повноцінних технологічних туристичних систем.

У ході дослідження встановлено, що впровадження технологій в туристичні сфери почалося ще з початку 2000-х років. Перші кроки в цьому напрямку були пов'язані із створенням простих вебсайтів, які надавали туристам базову інформацію та можливість онлайн-бронювання. З плином часу технології у туристичному секторі розвивались, перетворюючись на повноцінні технологічні туристичні системи. Сучасні інновації включають у себе широкий спектр інструментів, які полегшують і покращують всі аспекти туристичного досвіду.

Мобільні додатки стали важливим інструментом для подорожуючих, забезпечуючи їх інформацією про місцевість, транспорт, атракції та послуги. Інтерактивні мапи, онлайн-екскурсії та рекомендації від іншими користувачами стали стандартом для сучасних туристів.

Розробка Інтернету речей (IoT) дозволила покращити інфраструктуру смарт-дестинацій. Сенсори та пристрої IoT допомагають збирати дані про використання

публічного транспорту, енергоспоживання, атмосферні умови та багато іншого, забезпечуючи оптимізацію та ефективність управління міським середовищем.

Блокчейн технології впроваджуються для забезпечення безпеки та надійності у галузі бронювання та фінансових транзакцій. Це робить транзакції більш прозорими та унеможливорює шахрайство.

Штучний інтелект використовується для персоналізації та прогнозування потреб туристів. Системи рекомендацій, врахування індивідуальних вподобань та автоматизовані послуги підвищують рівень задоволення від подорожей.

Роботизовані системи, такі як роботи-гіди та сервіси доставки, допомагають покращити обслуговування та забезпечують інноваційний підхід до послуг для туристів.

Було проаналізовано регіональний аспект розташування смарт-дестинацій Азії і виявлено, що всі вони існують у вигляді смарт-міст: Токіо, Осака, Сеул, Сінгапур, Пекін, Шанхай, Бангкок та ін.

Під час регіонального аналізу смарт-дестинацій Азії було виявлено, що всі вони існують у формі смарт-міст, представляючи собою мегаполіси та великі міста, де інтегровані технології використовуються для поліпшення та оптимізації туристичного досвіду. Серед таких смарт-міст можна визначити Токіо, Осаку, Сеул, Сінгапур, Пекін, Шанхай, Бангкок та інші ключові міста регіону.

Смарт-міста Азії слугують прикладом високорозвинених технологічних екосистем, де інновації в сфері інформаційних технологій, мобільних додатків, штучного інтелекту та інших цифрових рішень активно впроваджуються для поліпшення інфраструктури, безпеки, зручності та розваг. Ці міста функціонують як інтелектуальні центри, де високотехнологічні засоби забезпечують гостей та мешканців зручністю у всіх сферах життя, включаючи туризм. Однією з ключових рис смарт-міст є їхня здатність адаптуватися до різних потреб і попиту туристів, надаючи персоналізовані послуги та інтерактивні враження. Інформаційні платформи, які об'єднують в собі дані з сенсорів, мобільних додатків та інших джерел, роблять перебування в смарт-місті захоплюючим та ефективним для кожного відвідувача.

Проведений детальний аналіз туристичних трендів та SWOT-аналіз смарт-дестинацій виявив широкий спектр факторів, які впливають на їхнє функціонування. SWOT-аналіз дозволив ідентифікувати сильні та слабкі сторони, а також можливості та загрози для смарт-дестинацій. На його основі вдалось виявити проблеми та перспективи функціонування смарт-дестинацій. Перспективами є: підвищення привабливості дестинації для туристів, створення основи для розвитку місцевого інноваційного бізнесу та стартапів, створення зв'язків з технологічними компаніями задля співпраці та збереження і покращення екологічного стану дестинації. Проблемами в свою чергу є: загроза конфіденційності даних споживачів, соціологічні та етичні питання, такі як зменшення робочих місць, технологічна відсталість деяких дестинацій, що може спричинити ускладнення в імплементації нових технологій, та повна залежність від політики держави щодо нових технологій та туристичної галузі в цілому.

Запропонований концепт туру Азійськими смарт-дестинаціями визначає унікальний підхід для туристів, які прагнуть отримати повноцінний досвід відвідування атракцій, що об'єднують останні досягнення технологій та традиційні атракції, використовуючи новітні смарт-технології. Концепт визначає дві ключові смарт-місця - Токіо та Сеул - як приклади високорозвинених смарт-дестинацій, кожна з яких має унікальний підхід до імплементації технологій та туристичного досвіду.

У Токіо, фокус знаходиться на робототехніці, і туристи можуть насолоджуватися новаторськими технологіями, пов'язаними з роботами, переглядати виставки, де роботи виконують традиційне мистецтво та демонструють сучасний погляд на цю сферу. Крім того, використання технологій спрямоване на користувача, що робить туристичний досвід більш інтерактивним та персоналізованим.

В Сеулі, смарт-технології орієнтовані на соціальну безпеку, віртуальну та доповнену реальність, а також на екологічне питання. Туристи можуть відвідати атракції, які використовують віртуальну реальність для відтворення історичних подій або використовують доповнену реальність для створення ігрових інтерактивних історій. Смарт-технології в екологічних аспектах дозволяють реалізувати еко-ініціативи та забезпечити сталість довкілля в контексті туристичного відвідування.

В ході виконання поставлених завдань у роботі було виявлено, що впровадження смарт-технологій в туризм та створення смарт-дестинацій виявляє величезний потенціал для розвитку не лише туризму в Азії, але й у всьому світі. Результати дослідження підтвердили, що сучасні інновації, такі як мобільні додатки, Інтернет речей, блокчейн, штучний інтелект, а також віртуальна та доповнена реальність, активно впроваджуються в туристичні екосистеми, щоб поліпшити та збагатити туристичний досвід.

Зокрема, смарт-дестинації в Азії виступають піонерами у використанні деяких технологій, спрямованих на покращення безпеки, інтерактивності, соціальної взаємодії та сталості. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє забезпечити зручний доступ до інформації, інтегрувати різноманітні сервіси та забезпечити персоналізований підхід до кожного туриста.

Такий позитивний вплив смарт-технологій на туризм може стати важливим кроком у напрямку створення більш сталих, інноваційних та привабливих туристичних об'єктів, які відповідають сучасним вимогам та очікуванням подорожуючих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воскресенська О.Є., Зінов'єва І.С. Розвиток SMART-туризму: Теорія та практика // Вісник ХНТУ № 3(74), 2020 р. 223-231с.
2. Дудник І.М., Пестушко В. Ю., Сайчук В. С. Особливості туристичних дестинацій локального рівня як географічних об'єктів. // Наукові записки ТНПУ імені Володимира Гнатюка. Серія : Географія. Тернопіль, 2023. №1 (54). С. 109-114
3. Дудник І.М., Колотуха О.В., Сайчук В.С. Методологія туризмознавства: географічні аспекти. Монографія // Національний авіаційний університет, 2023 р.
4. Корж Н. В., Басюк Д. І. Управління туристичними дестинаціями : підручник. // Вінниця: «ПП«ТД Едельвейс і К», 2017. 322с.
5. Макуцевич Я.Є, Дудник І.М. Напрямки впровадження смарт технологій на туристичний ринок України. // Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Поствоєнне відновлення» // Харківський національний університет міського господарства, 2023 р.
6. Макуцевич Я.Є, Дудник І.М. Смарт-міста як майбутня основа сучасного туризму Азії. Матеріали круглого столу «Індустрія туризму: проблеми та виклики в нових реаліях» // Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2023 р.
7. Семенова М., Гунаре М. Правове визначення туристичної дестинації з урахуванням міжнародного законодавства та національного законодавства країн ЄС. URL: <http://semenova-partners.com>
8. Туник О.М., Смарт-туризм: система взаємовідносин в дестинації //Київський національний торговельно-економічний університет
9. Ткаченко Т. І., Туник О. М., Смарт-місто //Інноваційна туристична дестинація, Київський національний торговельно-економічний університет
10. Afsahhosseini F. Technology in Tourism. Culture, People and Technology – The Driving Forces for Tourism Cities: Proceedings of the 8th ITSA Biennial Conference 2020.

- UK: The British Library, 368-381. URL: https://www.researchgate.net/publication/349074956_Technology_in_Tourism
11. Appleton J. The top 10 smart cities in Asia. URL: <https://www.beesmart.city/en/strategy/top-10-smart-cities-in-asia>
 12. Chomsky R. Top 10 Smartest Cities in Asia. URL: <https://sustainablereview.com/top-10-smartest-cities-in-asia/>
 13. Dias S., Alves Afonso V. Impact of Mobile Applications in Changing the Tourist Experience. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 2021. URL: <https://sciendo.com/es/article/10.2478/ejthr-2021-0011>
 14. Doran, G. T. "There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives". *Management Review*. 70 (11): 35–36. URL: <https://community.mis.temple.edu/mis0855002fall2015/files/2015/10/S.M.A.R.T-Way-Management-Review.pdf>
 15. Ercan İştin A., Eryılmaz G., Üzülmöz M., Technology Applications in the Asian Tourism Industry in Future. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-5461-9_2
 16. Fernández-Díaz E., Jambrino-Maldonado C., Iglesias-Sánchez P., Carlos de las Heras-Pedrosa. Digital accessibility of smart cities - tourism for all and reducing inequalities: *Tourism Agenda*. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TR-02-2022-0091/full/html>
 17. Gajdosik T. *Smart Tourism Destination Governance: Technology and Design-Based Approach*. // Routledge, 2022
 18. Gillis A. What is internet of things (IoT)? *IOT Agenda*. 2021. URL: <https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/Internet-of-Things-IoT>
 19. Gretzel U. From smart destinations to smart tourism regions. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 42 (2018) – Pages 171 to 184
 20. Gretzel U., Sigala M., Zheng Xiang, Chulmo Koo Smart tourism: foundations and developments *Electron Markets* (2015) 25:179–188
 21. Matos A., Pinto B., Barros F., Martins S., Martins J., Manuel Au Yong-Oliveira. *Smart Cities and Smart Tourism: What Future Do They Bring?* // Department of Economics,

Management, Industrial Engineering and Tourism, University of Aveiro. URL: https://www.researchgate.net/publication/344960081_Smart_Cities_and_Smart_Tourism_What_Future_Do_They_Bring

22. Palrão T., Rodrigues R., Madeira A., S. Mendes A., Lopes S. Robots in Tourism and Hospitality: The Perception of Future Professionals Research Article. 2023. URL: <https://www.hindawi.com/journals/hbet/2023/7172152/>

23. Pickton D., Wright S. "What's swot in strategic analysis?". Strategic Change. 7 (2): 101–109. URL: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1697\(199803/04\)7:2<101::AID-JSC332>3.0.CO;2-6](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1697(199803/04)7:2<101::AID-JSC332>3.0.CO;2-6)

24. Ruiz S., Viñals M., Teruel L. Security and Safety as a Key Factor for Smart Tourism Destinations: New Management Challenges in Relation to Health Risks // Culture and Tourism in a Smart, Globalized, and Sustainable World (pp.511-522) URL: https://www.researchgate.net/publication/352594287_Security_and_Safety_as_a_Key_Factor_for_Smart_Tourism_Destinations_New_Management_Challenges_in_Relation_to_Health_Risks

25. Stephenson M., Dobson G. Deciphering the Development of Smart and Sustainable Tourism Cities in Southeast Asia: A Call for Research // Austrian Journal of South-East Asian Studies, 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/341984641_Deciphering_the_Development_of_Smart_and_Sustainable_Tourism_Cities_in_Southeast_Asia

26. Syakir Amir Ab. Rahman, Nur'Hidayah Dura, Muhamad Asrah Yusof, Hitoshi Nakamura, Rahmat Abu Nong. Challenges of smart tourism in Malaysia eco-tourism destinations. Planning Malaysia 18(14), 2020. URL: <https://planningmalaysia.org/index.php/pmj/article/view/844>

27. Swann C., Hooper A., Schweickle M., Peoples G., Mullan J., Hutto, D., Allen M., Vella S. Comparing the effects of goal types in a walking session with healthy adults: Preliminary evidence for open goals in physical activity. Psychology of Sport and Exercise. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029218307064>

28. Woods E., Citron R. The Evolution of Smart Cities: Delivering on the Promise. URL: <https://www.verizon.com/business/resources/whitepapers/the-evolution-of-smart-cities-delivering-on-the-promise/>
29. Zeiss G. Smart cities market in Asia projected to grow rapidly through 2023. URL: <https://geospatial.blogs.com/geospatial/2014/03/smart-cities-market-in-asia-projected-to-grow-rapidly-through-2023.html>
30. 13 Key Technology Trends Emerging in the Travel & Tourism Industry. URL: <https://www.revfine.com/technology-trends-travel-industry/#:~:text=Emerging%20technology%2C%20including%20voice%20search,queue%20and%20speak%20to%20reception>
31. Advantages and Disadvantages of smart-cities. URL: <https://primestone.com/en/advantages-and-disadvantages-of-smart-cities/>
32. Digital Media City. URL: https://english.visitseoul.net/attractions/Digital-Media-City_/11145
33. Factors Influencing Tourism Mobile App Development. URL: <https://www.rishabhsoft.com/blog/mobile-app-development-for-the-tourism-industry>
34. Gyeongbokgung Palace. URL: <https://english.visitkorea.or.kr/svc/whereToGo/locIntrdn/locIntrdnList.do?vcontsId=87740&menuSn=351>
35. Henn na Hotel Ginza - Official website. URL: https://www.hennnahotel.com/ginza/en/?gclid=CjwKCAiApuCrBhAuEiwA8VJ6JtpZxJT Yd9owcfBfRkOcHdWOjcnhV6RsGW8FvWe2iuhHLib6IQsd-hoCKTcQAvD_BwE
36. Kawasaki Robostage – Official website. URL: <https://kawasakirobotics.com/jp-sp/robostage/en/>
37. K-Style Hub. URL: <https://expatguidekorea.com/seoul/k-style-hub.html>
38. KT deploys AI concierge system to hotel in central Seoul. URL: <https://www.ajudaily.com/view/20221208095216534>
39. Living In The Future: High-Tech Cafes In Japan You Must Try. URL: <https://www.klook.com/blog/cafes-in-japan/>

40. Leeum Samsung Museum of Art. URL: <https://www.sothebys.com/en/museums/leeum-samsung-museum-of-art>

41. Mad for Garlic uses robot to reduce human contact during pandemic. URL: <https://www.verdictfoodservice.com/news/mad-for-garlic-robot-human-contact-pandemic/#:~:text=production%3A%20Forward%20Osmosis-Mad%20for%20Garlic%20uses%20robot%20to%20reduce%20human%20contact%20during,social%20distancing%20at%20its%20premises.>

42. Miraikan – Official website. URL: <https://www.miraikan.jst.go.jp/en/>

43. Promoting smart tourism in Asia and The Pacific through digital cooperation. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/921561/smart-tourism-asia-pacific-digital-cooperation.pdf>

44. SAMHSA Native Connections. "Setting Goals and Developing Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound Objectives" (PDF). Substance Abuse and Mental Health Services Administration. URL: <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/nc-smart-goals-fact-sheet.pdf>

45. teamLab Planets – Official website. URL: <https://www.teamlab.art/e/planets/>

46. Technology Powering the Tourism Industry in Southeast Asia. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/technology-powering-tourism-industry-southeast-asia-purplequarter>

ДОДАТКИ

Додаток А



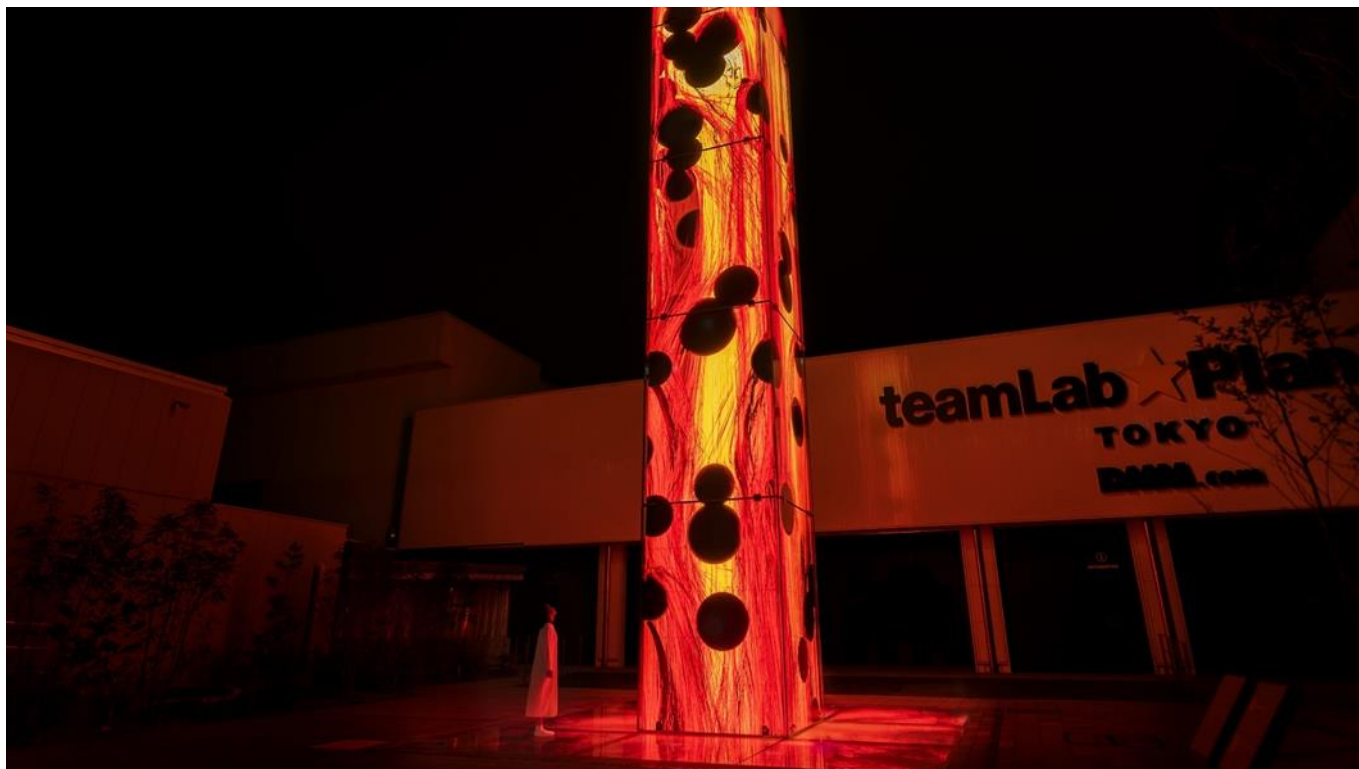
Роботи на рецепції готелю Henn na



Проекція AuthaGraph



Експозиція “Плавучий квітник”



Експозиція "Всесвіт вогняних частинок, що падають з неба"



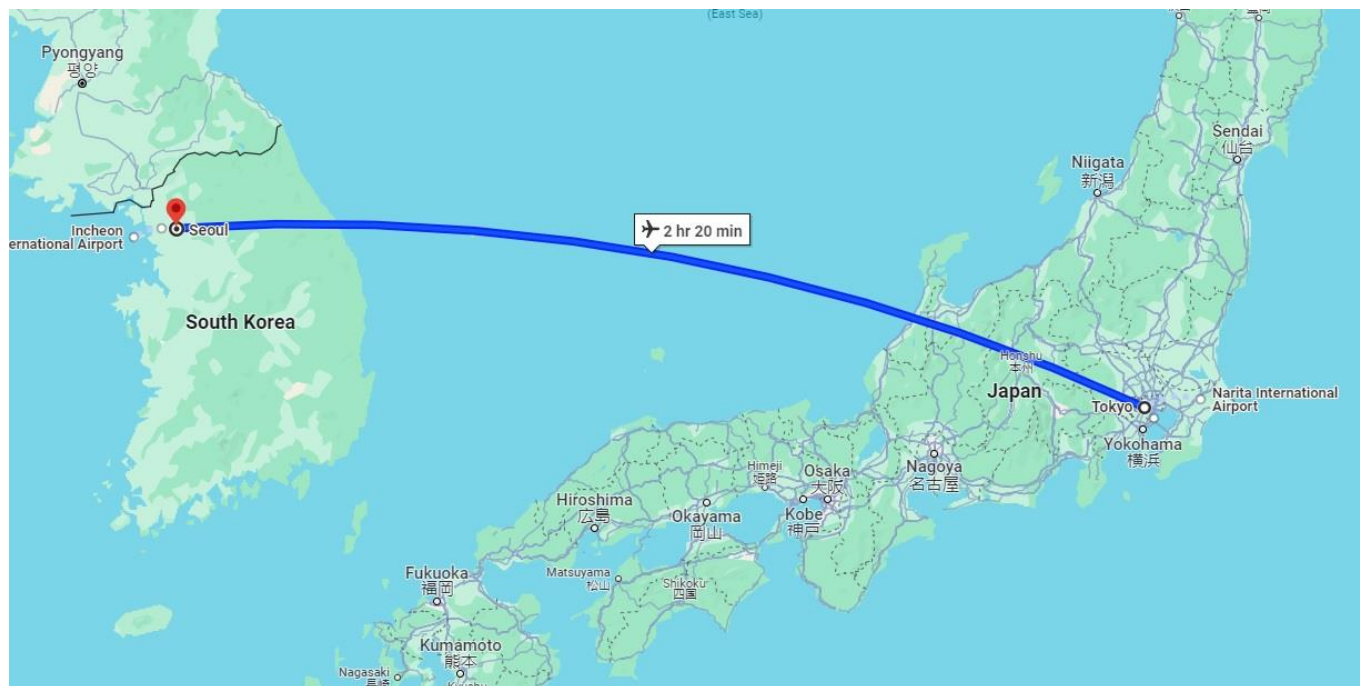
DAWN Avatar Robot Cafe



Ресторан MoonFlower Sagaiya Ginza



Ненн на Café з роботом-барістою



Картохема туру



Палац Gyeongbokgung