

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та
інформаційних технологій
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти магістр
на тему: «Вплив діджиталізації на систему міжнародних економічних
відносин у XXI столітті»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньою програмою Міжнародні
економічні відносини
спеціальності 292 Міжнародні економічні
відносини
ступеня вищої освіти магістр
денної форми навчання
Завалій Ілля Юрійович

Керівник: Самойлик Юлія Василівна
Рецензент: Попова Юлія Михайлівна

Полтава 2024 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ	
МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН.....	9
1.1. Сутність та концептуальні засади діджиталізації як глобального феномену.....	9
1.2. Методичні підходи щодо оцінювання діджиталізації в міжнародних економічних відносинах.....	17
Висновки до розділу 1.....	29
РОЗДІЛ 2	
ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ	
МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН.....	31
2.1. Тенденції розвитку цифрових технологій у світі.....	31
2.2. Характеристика рівня діджиталізації України в контексті розвитку міжнародних економічних відносин.....	42
Висновки до розділу 2.....	51
РОЗДІЛ 3	
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ	
МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН.....	54
3.1. Прогнозування розвитку електронної комерції у міжнародному масштабі.....	54
3.2. Стратегічні програми підтримки розвитку діджиталізації в Україні та світі.....	62
Висновки до розділу 3.....	70
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	78
ДОДАТКИ.....	83

ВСТУП

Актуальність теми. У XXI столітті діджиталізація стала однією з головних рушійних сил змін у глобальній економіці. Цифрові технології, які активно впроваджуються в різні сфери суспільного життя, не лише модернізують окремі галузі, але й повністю трансформують структуру міжнародних економічних відносин. Вплив діджиталізації охоплює всі аспекти економічної діяльності: торгівлю, інвестиції, фінанси, виробництво, логістику, державне управління та комунікацію.

Цифрова економіка стала ключовим драйвером глобального економічного зростання. За даними міжнародних організацій, частка цифрової економіки у світовому ВВП постійно зростає, досягаючи понад 15 % у найбільш розвинених країнах. Інвестиції в цифрові технології є важливим інструментом підвищення продуктивності праці, стимулювання інновацій та створення нових робочих місць. Водночас діджиталізація трансформує фінансову систему, сприяючи розвитку безготівкових розрахунків, електронних грошей та криптовалют, що змінює глобальні фінансові потоки.

Діджиталізація суттєво впливає на геоекономічні процеси. З одного боку, вона сприяє інтеграції країн у світову економіку, створюючи нові можливості для співпраці. З іншого боку, цифровий розрив між країнами з високим і низьким рівнем розвитку стає серйозною перешкодою на шляху до сталого розвитку. Цифрова нерівність обмежує доступ до сучасних технологій, знань і фінансових ресурсів, що ускладнює інтеграцію багатьох країн у глобальну економічну систему. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу цих процесів, визначення стратегічних пріоритетів розвитку діджиталізації та їх впливу на міжнародні економічні відносини.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри економіки та міжнародних економічних відносин «Розвиток агропродовольчої сфери в національному та геоекономічному просторі (№ ДР

0122U201799)», «Формування та розвиток територіальних соціально-економічних систем (№ ДР 0122U201708)»

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної магістерської роботи полягає у дослідженні впливу діджиталізації на систему міжнародних економічних відносин у XXI столітті, визначенні ключових тенденцій, викликів та можливостей, пов'язаних з цифровою трансформацією, та формуванні рекомендації щодо підвищення ефективності інтеграції цифрових технологій у глобальну економічну систему.

Для досягнення мети були сформульовані такі завдання:

- визначити сутність, етапи та ключові аспекти діджиталізації у контексті міжнародних економічних відносин;
- провести аналіз сучасних тенденцій розвитку цифрових технологій у світі та їх впливу на глобальну економіку;
- дослідити вплив діджиталізації на міжнародну торгівлю, фінансові потоки, інвестиції та виробничі процеси;
- оцінити рівень діджиталізації України у порівнянні з іншими країнами та її вплив на інтеграцію у світову економіку;
- проаналізувати основні виклики діджиталізації, такі як цифровий розрив, кібербезпека та регуляторні питання;
- сформулювати рекомендації для підвищення ефективності інтеграції діджиталізації в міжнародні економічні відносини України.

Об'єктом дослідження є процеси діджиталізації, які впливають на систему міжнародних економічних відносин.

Предметом дослідження є вплив діджиталізації на міжнародну торгівлю, інвестиції, фінансові потоки та економічну політику в умовах глобалізації.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження стали фундаментальні положення економічної теорії, які забезпечують комплексний аналіз процесів впливу діджиталізації на міжнародні економічні відносини, і дозволяють оцінити особливості впровадження цифрових технологій у міжнародній торгівлі, фінансовій сфері,

інвестиційних процесах та бізнес-операціях, визначити механізми адаптації до цифрової економіки та виявити ключові виклики й можливості для країн-учасниць. Особливу увагу приділено концепціям цифрової трансформації, глобалізації, сталого розвитку та міжнародного регулювання, які формують основу для стратегічного планування в умовах діджиталізації.

У процесі виконання дослідження застосовано низку **методів**, які забезпечили комплексний підхід до вивчення теми. Теоретичні методи включали аналіз наукової літератури, систематизацію поглядів щодо впливу діджиталізації на структурні зміни в економіці та узагальнення практичного досвіду цифрової трансформації у різних країнах. Емпіричні методи дали змогу вивчити реальний стан розвитку цифрової економіки на основі статистичних даних, оцінити рівень впровадження цифрових технологій, обсяги міжнародної електронної торгівлі та показники інноваційної активності. Кількісні методи, зокрема економіко-статистичний аналіз і прогнозування, використовувалися для визначення перспектив розвитку цифрової економіки та розробки рекомендацій щодо зміцнення позицій країн у глобальній економіці. Метод порівняльного аналізу застосовувався для оцінки цифрової готовності різних країн, виявлення конкурентних переваг і аналізу ефективності державних стратегій у сфері діджиталізації.

Системний підхід дозволив дослідити взаємозв'язок між основними компонентами цифрової економіки, такими як інфраструктура, цифрові навички, електронна торгівля, фінансові технології, а також їх вплив на економічне зростання та інтеграцію в міжнародні ринки. Статистичний аналіз використовувався для обробки даних про обсяги міжнародної електронної торгівлі, рівень цифрової інтеграції, частку цифрової економіки у ВВП та динаміку використання цифрових інструментів у бізнесі. Графічний метод застосовувався для візуалізації отриманих результатів, що сприяє кращому розумінню тенденцій цифрової трансформації у глобальному масштабі.

Інформаційною базою дослідження є публікації вітчизняних та зарубіжних науковців, документи органів виконавчої влади України (Державна служба статистики України, розпорядження та постанови Кабінету

Міністрів України) та міжнародних організацій (Міжнародної організації з міграції, Інтерполу та FRONTEX), Web-ресурси.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості їх використання для формування стратегій інтеграції діджиталізації в міжнародні економічні відносини. Отримані результати дозволяють визначити перспективні напрями цифрового розвитку, вдосконалити інституційні механізми підтримки цифрових інновацій і посилити конкурентоспроможність країн на міжнародному ринку. Використання рекомендацій дослідження сприятиме розробці національних політик, які відповідають викликам сучасності, зокрема адаптації до цифрової економіки, зміцненню кібербезпеки, розширенню доступу до цифрових послуг та забезпеченню інклюзивного розвитку.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи було оприлюднено на Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні вектори розвитку аграрної науки» ХДАЕУ, 17-18 вересня 2024 року, м. Херсон.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 2 наукові праці:

1. Траверсе М.О., Самойлик Ю.В., Завалій І.Ю. Стратегічні моделі управління споживчою цінністю в умовах діджиталізації та глобалізації бізнес-середовища. Економіка та Суспільство. 2024. Вип. № 66. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4640/4582>

2. Самойлик Ю.В., Бабанський П.В., Завалій І.Ю. Вплив діджиталізації на міжнародну конкурентоспроможність країн у системі глобальних економічних відносин. Сучасні вектори розвитку аграрної науки: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ХДАЕУ, 17-18 вересня 2024 року). Херсон: ХДАЕУ, 2024. 920 с. С. 706-710.

Обсяг і структура роботи. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 84 сторінок друкованого тексту; обсяг основного тексту – 76 сторінок. Робота містить 16 таблиць, 7 рисунків, 3 додатки. Список використаних джерел налічує 66 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

1.1. Сутність та концептуальні засади діджиталізації як глобального феномену

Діджиталізація є одним із найважливіших процесів сучасного розвитку світової економіки та суспільства. Вона передбачає трансформацію традиційних економічних, соціальних і управлінських процесів через впровадження цифрових технологій. Явище діджиталізації набуло глобального масштабу, охоплюючи майже всі сфери діяльності, включаючи міжнародну торгівлю, фінанси, освіту, охорону здоров'я, логістику та виробництво. Основою діджиталізації є інноваційні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), які забезпечують автоматизацію, інтеграцію даних та створення нових бізнес-моделей.

Діджиталізація як глобальний феномен є ключовим процесом сучасного розвитку суспільства, що впливає на всі аспекти економіки, бізнесу, державного управління та особистого життя. Поняття «діджиталізація» охоплює широкий спектр інновацій, включаючи перетворення традиційних форм інформації у цифровий формат, інтеграцію сучасних технологій у бізнес-процеси та трансформацію суспільних відносин. У науковій літературі існує багато підходів до визначення діджиталізації, що відображають різні акценти на її сутність та роль у розвитку сучасного світу (табл. 1.1).

Запропонована табл. 1.1 містить визначення діджиталізації, які представлені в наукових працях, аналітичних звітах і дослідженнях. Вона дозволяє сформулювати цілісне уявлення про концептуальні підходи до цього явища, розкрити його зміст та особливості. Діджиталізація є багатогранним поняттям, яке різні автори трактують по-різному, залежно від контексту та сфери застосування.

**Визначення поняття «діджиталізація» у сучасній науковій
та аналітичній літературі**

Автори	Визначення діджиталізації
Паращич М. І., Ноджак Л. С. Національний університет «Львівська політехніка» [14, с. 123]	Діджиталізація – це процес використання та обробки інформації у цифровому форматі, який спрямований на покращення якості обслуговування клієнтів у бізнес-середовищі.
Термінологічний ресурс «Словопедія» [24]	Цифровізація (діджиталізація) – це перетворення традиційних форматів даних, таких як текст на папері чи аналогові записи, у цифрову форму, яка легко зберігається та обробляється комп'ютерними системами.
Promodex, IT Рейтинг[46]	Діджиталізація – це комплексний процес інтеграції цифрових технологій у різні аспекти життя суспільства, включаючи бізнес, уряд, освіту, охорону здоров'я та повсякденне життя. Вона реалізується завдяки використанню таких сучасних технологій, як IoT, великі дані, штучний інтелект, хмарні обчислення та інші.
Міхровська М., Ukrainian Logos [11]	Діджиталізація передбачає впровадження цифрових технологій у різні сфери діяльності, що змінює бізнес-моделі, оптимізує процеси та відкриває нові можливості для зростання та розвитку.
Лозинська О. І. Дисертація «Управління розвитком банківських послуг в умовах діджиталізації» [10]	Діджиталізація – це перехід від аналогових до цифрових технологій, що забезпечує підвищення ефективності, швидкості та якості послуг, зокрема у таких сферах, як фінанси, освіта та логістика.
Авторське визначення	Діджиталізація – це комплексний процес впровадження цифрових технологій, що передбачає трансформацію інформаційних, управлінських та виробничих процесів у цифровий формат із метою підвищення ефективності, продуктивності та якості в усіх сферах діяльності. Цей процес охоплює створення, обробку, зберігання та використання цифрових даних, змінюючи бізнес-моделі, соціальні практики, управлінські підходи та культурні звички. Діджиталізація сприяє інтеграції інноваційних рішень, таких як великі дані (Big Data), інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), хмарні технології та автоматизація, у різні аспекти суспільного та економічного життя. Вона спрямована на створення нових можливостей для зростання, адаптацію до глобальних викликів і забезпечення сталого розвитку в умовах сучасного технологічного прогресу.

Джерело: узагальнено автором на основі [10, 11, 14, 24, 46]

Представлені визначення відображають різноманітність підходів до розуміння діджиталізації, підкреслюючи її значення у трансформації інформації, інтеграції цифрових технологій у різні сфери життя та бізнесу, а

також у підвищенні ефективності та якості послуг. Діджиталізація має багатогранний вплив на сучасну економіку, суспільство та міжнародні відносини. Вона стала рушійною силою трансформаційних змін у всіх сферах життя, забезпечуючи інтеграцію новітніх технологій у повсякденну діяльність. Основою діджиталізації є концепції, що визначають напрями її розвитку, ключові інструменти та очікувані результати. Такі концепції формують теоретичну та практичну базу для розробки стратегій цифрової трансформації, що сприяють глобалізації, інноваційності, підвищенню ефективності та забезпеченню сталого розвитку (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Характеристика концепцій діджиталізації

Концепція	Основна характеристика	Ключові інструменти та технології	Очікувані результати
Технологічна революція	Інтенсивний розвиток цифрових технологій, що забезпечує автоматизацію, обробку великих даних, взаємодію через глобальні мережі.	Big Data, AI, IoT, блокчейн, хмарні обчислення.	Автоматизація процесів, зниження витрат, підвищення продуктивності.
Глобалізація економіки	Інтеграція національних економік у глобальні ринки через цифрові платформи та електронну торгівлю.	Електронна комерція, онлайн-платформи, міжнародні платіжні системи.	Підвищення доступу до ринків, збільшення міжнародної торгівлі, зниження бар'єрів.
Інноваційність	Створення нових продуктів, послуг та бізнес-моделей на основі цифрових технологій.	Цифрові стартапи, платформи для інновацій, штучний інтелект.	Підвищення конкурентоспроможності, поява нових секторів економіки, технологічний прорив.
Сталий розвиток	Забезпечення екологічності, раціонального використання ресурсів та соціальної інклюзії через цифрові технології.	Розумні міста (Smart Cities), енергетичні платформи, цифрові рішення для екології.	Зниження екологічного навантаження, ефективніше управління ресурсами, підвищення якості життя.
Трансформація ринку праці	Перехід до нових форматів зайнятості, викликаний автоматизацією та впровадженням цифрових технологій.	Автоматизація процесів, цифрові платформи для фрилансу, освітні онлайн-ресурси.	Поява нових професій, підвищення попиту на IT-фахівців, скорочення робочих місць у традиційних галузях.
Цифрова взаємодія	Покращення комунікації між урядами, бізнесом і споживачами через інтегровані цифрові системи.	Електронний уряд, CRM-системи, платформи для комунікації (чат-боти, соціальні мережі).	Прозорість управління, ефективність комунікації, підвищення довіри до органів влади та бізнесу.

Джерело: узагальнено автором на основі [10, 11, 14, 24, 46]

У табл. 1.2 узагальнено основні концепції діджиталізації, їх характеристики, використовувані технології та очікувані результати, що дозволяє оцінити вплив діджиталізації на різні аспекти суспільного життя, виявити її ключові переваги та потенційні виклики, а також сформулювати цілісний підхід до впровадження цифрових технологій.

Сутність діджиталізації полягає в переході від аналогових процесів до цифрових, що забезпечує швидкість, прозорість і ефективність. Вона включає використання таких технологій, як великі дані (Big Data), штучний інтелект (AI), Інтернет речей (IoT), блокчейн, хмарні обчислення, а також технології автоматизації виробництва, що дозволяє компаніям, урядам і споживачам покращувати якість рішень, знижувати витрати та відкривати нові можливості для взаємодії (рис. 1.1).

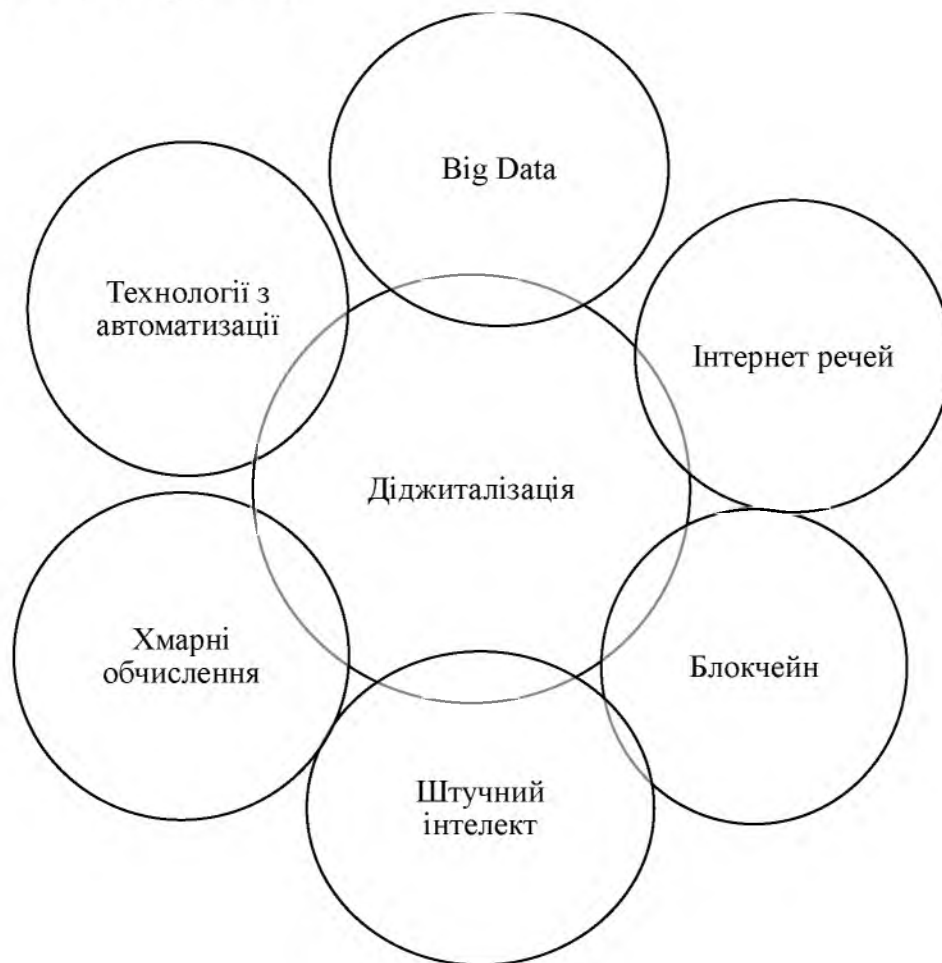


Рис. 1.1. Напрями діджиталізації в системі міжнародних економічних відносин

Джерело: узагальнено автором на основі [10, 11, 14, 24, 46]

Технологія великих даних (Big Data) відіграє ключову роль у трансформації міжнародних економічних відносин, забезпечуючи нові можливості для аналізу, прогнозування та оптимізації глобальних процесів. Вона включає обробку великих обсягів структурованої та неструктурованої інформації, що надходить із різних джерел: торгових транзакцій, логістичних даних, фінансових ринків, споживчих тенденцій, даних про стан економік країн тощо. Технологія дозволяє працювати з терабайтами та петабайтами даних, які створюються щоденно у різних сферах, таких як соціальні медіа, фінанси, охорона здоров'я, виробництво. Дані можуть бути представлені у різних форматах: текстові документи, зображення, відео, аудіо, дані зі сенсорів або IoT-пристроїв. Інформація генерується і передається у реальному часі, що потребує швидкої обробки та аналізу. Технології Big Data забезпечують підвищену точність і достовірність інформації навіть за наявності шуму або невизначеності. Всебічне застосування Технології Big Data суттєво видозмінює міжнародні економічні відносини (рис. 1.2) [11, с. 45].

Технологія великих даних (Big Data) має потужний вплив на розвиток міжнародних економічних відносин, трансформуючи підходи до аналізу, управління та прийняття рішень у різних галузях. У бізнесі та маркетингу вона сприяє розробці персоналізованих пропозицій через аналіз споживчих уподобань, оптимізує логістичні процеси завдяки прогнозуванню попиту та забезпечує виявлення шахрайства у фінансових операціях, що дозволяє компаніям ефективніше інтегруватися у глобальні ринки, адаптуючи свої продукти та послуги до потреб різних регіонів. У сфері медицини Big Data сприяє глобальній співпраці у створенні нових ліків через моделювання молекулярних взаємодій та виявлення патернів захворювань на основі аналізу медичних даних пацієнтів, що має особливе значення для вирішення глобальних медичних викликів, таких як пандемії, оскільки дозволяє країнам швидше реагувати на нові загрози. Фінансовий сектор використовує великі дані для аналізу трендів, прогнозування ризиків і автоматизації кредитного скорингу, що зміцнює фінансову стабільність країн та глобальної економіки.

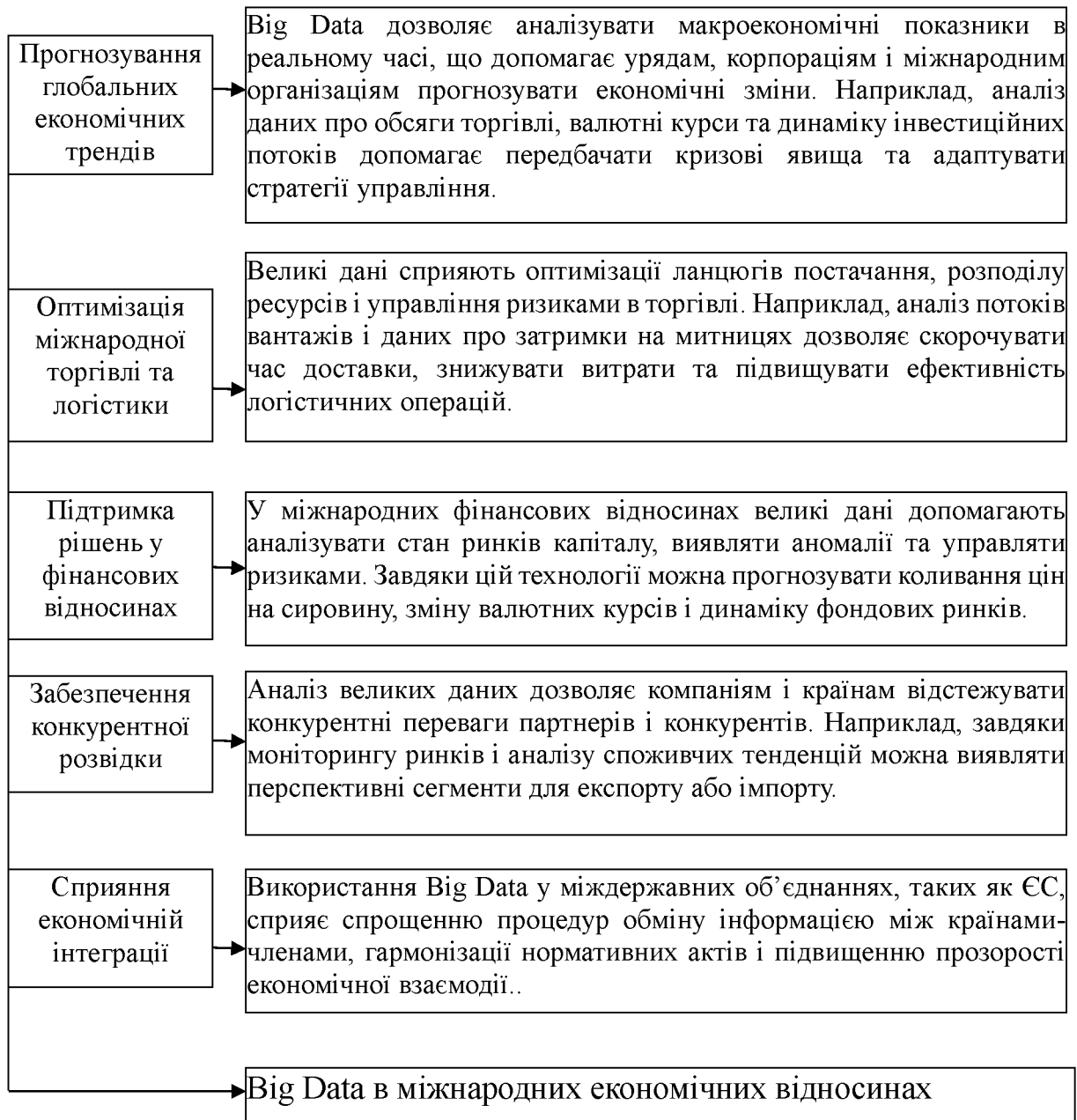


Рис. 1.2. Напрями використання Big Data в міжнародних економічних відносинах

Джерело: узагальнено автором на основі [11, 21, 22, 23]

У державному управлінні Big Data допомагає в моніторингу громадської думки через аналіз соціальних медіа, що сприяє вдосконаленню політичних стратегій, а також в оптимізації міської інфраструктури, включаючи транспортні та енергетичні мережі, що важливо для забезпечення стійкого розвитку міст. У сфері освіти великі дані використовуються для аналізу успішності студентів і розробки індивідуальних програм навчання, а також для

підвищення ефективності управління закладами освіти, що забезпечує рівний доступ до знань у глобальному масштабі та сприяє обміну досвідом між країнами. Попри численні переваги, такі як оптимізація процесів, створення інновацій і прийняття обґрунтованих рішень на основі точного аналізу даних, використання Big Data супроводжується викликами. Серед них – забезпечення безпеки даних у міжнародному контексті, дотримання конфіденційності особистої інформації та необхідність розвинутої інфраструктури для зберігання та обробки великих обсягів інформації.

Таким чином, технологія великих даних відкриває нові перспективи для міжнародних економічних відносин, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності, ефективності та інноваційності. Її використання є одним із ключових факторів адаптації до викликів цифрової економіки та забезпечення сталого розвитку у глобалізованому світі.

Штучний інтелект (ШІ) є однією з ключових технологій, що трансформують міжнародні економічні відносини, змінюючи способи ведення бізнесу, укладення міжнародних угод, управління глобальними ланцюгами постачання та розробки економічних політик. У міжнародних економічних відносинах ШІ виступає потужним інструментом підвищення продуктивності, оптимізації ресурсів і створення нових можливостей для економічного зростання (рис. 1.3) [6]. ШІ використовується для моніторингу геополітичних ризиків, виявлення потенційних конфліктів та аналізу впливу санкцій або інших обмежень на глобальні економічні відносини. Такі технології допомагають країнам розробляти стратегії зменшення ризиків у міжнародних відносинах. Штучний інтелект пропонує значні переваги для розвитку міжнародних економічних відносин. Завдяки аналізу великих обсягів даних, ШІ сприяє підвищенню точності прогнозів та обґрунтованості стратегічних рішень, що дозволяє державам і підприємствам швидше адаптуватися до динамічних змін на глобальних ринках. Однією з ключових переваг є зниження трансакційних витрат, оскільки автоматизація процесів за допомогою ШІ допомагає мінімізувати адміністративні витрати у міжнародній торгівлі.

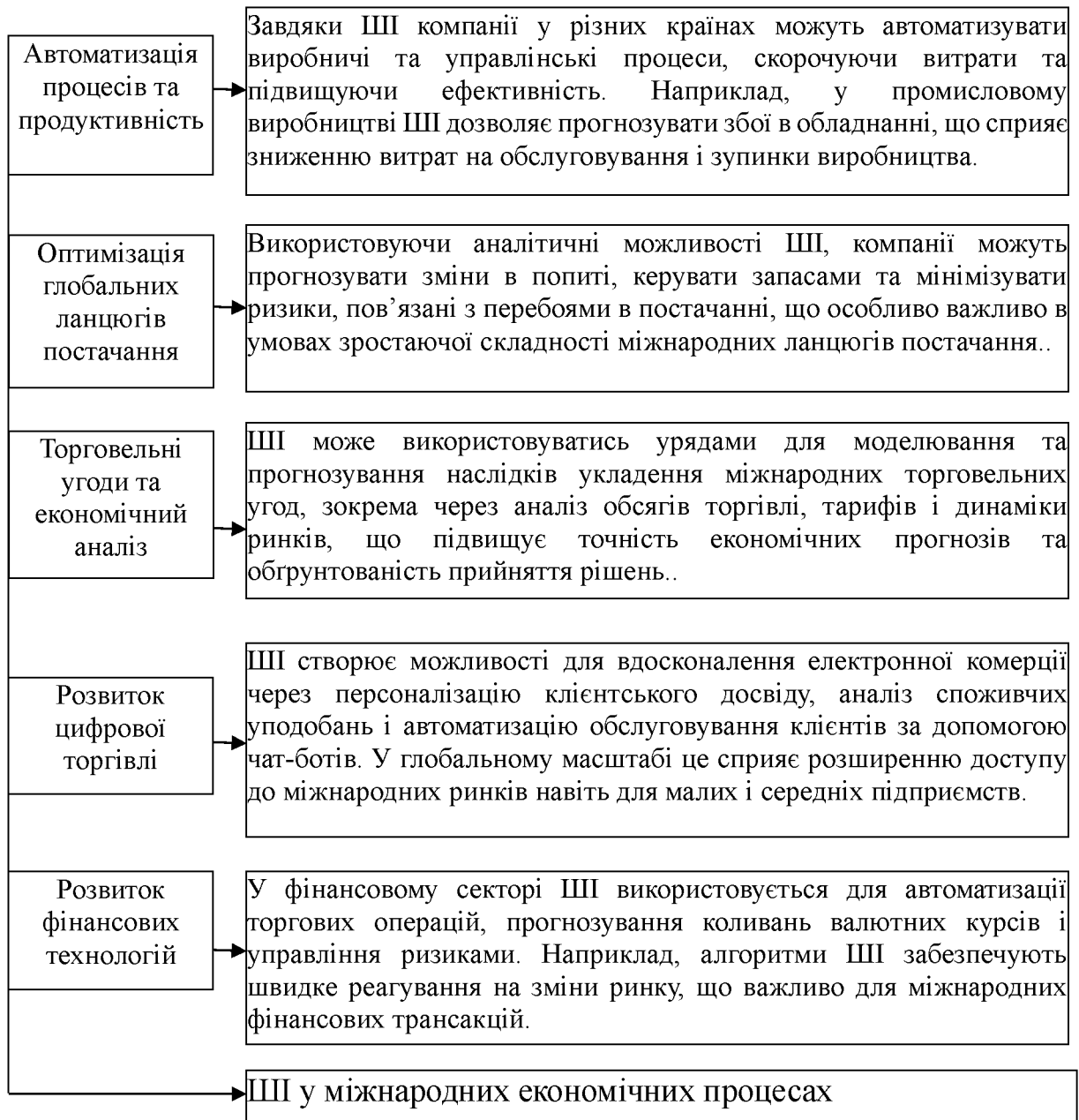


Рис. 1.3. Напрями використання Штучного Інтелекту в міжнародних економічних відносинах

Джерело: узагальнено автором на основі [6, 23, 31]

Крім того, впровадження ШІ стимулює інновації у глобальному масштабі, сприяючи створенню нових бізнес-моделей, які інтегрують сучасні технології у міжнародну торгівлю, інвестиції та управління ресурсами.

Однак разом із перевагами впровадження ШІ пов'язане з низкою викликів та ризиків. Перш за все, це етичні питання, пов'язані з конфіденційністю, прозорістю алгоритмів і можливістю дискримінації.

Нерівномірний доступ до технологій між розвинутими та країнами, що розвиваються, може посилити економічний розрив між ними, адже перші мають більше ресурсів для інтеграції ІІІ у свої економіки. Водночас залежність від ІІІ підвищує ризики кібератак та маніпуляцій даними, що створює загрози для національної безпеки.

Глобальне співробітництво у впровадженні ІІІ відіграє важливу роль у мінімізації цих ризиків. Міжнародні організації, такі як ОЕСР, працюють над створенням етичних принципів використання ІІІ, забезпечуючи прозорість і справедливість у застосуванні технологій. Крім того, ІІІ може слугувати інструментом для вирішення глобальних проблем, таких як зміни клімату, скорочення бідності та усунення нерівності, що підкреслює необхідність інтеграції ІІІ не лише в економічні процеси, але й у вирішення соціальних та екологічних викликів [31].

Отже, ІІІ стає важливим елементом міжнародних економічних відносин, сприяючи посиленню співпраці, інноваційності та ефективності на глобальному рівні. Водночас його впровадження потребує врахування викликів та створення міжнародних стандартів, які регулюватимуть використання технологій у різних сферах, що дозволить забезпечити справедливий розподіл переваг від використання ІІІ та зміцнити його роль у глобальній економіці.

1.2. Методичні підходи щодо оцінювання діджиталізації в міжнародних економічних відносинах

Оцінювання рівня діджиталізації у сфері міжнародних економічних відносин є складним завданням, що вимагає використання багатофакторного підходу та комплексних методів аналізу. Методологія такого оцінювання базується на поєднанні якісних і кількісних підходів, що дозволяє врахувати всі аспекти впливу цифрових технологій на міжнародні економічні процеси.

Основні етапи методології:

1. Формування концептуальних основ оцінювання.
2. Вибір ключових показників.
3. Збір даних.
4. Оцінювання рівня діджиталізації.
5. Аналіз результатів.
6. Розробка рекомендацій.

На першому етапі здійснюється визначення цілей оцінювання, таких як аналіз рівня діджиталізації окремих секторів, виявлення чинників впливу на міжнародну торгівлю або оцінка ефективності впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси. Також встановлюються основні критерії оцінювання: інфраструктурна готовність, рівень впровадження цифрових технологій, цифрова інтеграція в міжнародні економічні процеси, ефективність застосування технологій.

Важливою групою індикаторів рівня діджиталізації в міжнародних економічних відносинах є рівень розвитку цифрової інфраструктури, що визначається системою індикаторів, які відображають ступінь впровадження технологій, доступність ресурсів та ефективність їх використання. Основними критеріями оцінки є технічне забезпечення, покриття мережами, швидкість інтернет-з'єднання та інтеграція інфраструктурних рішень у різні сфери економіки (табл. 1.3) [30].

Доступ до інтернету – базовий показник, що характеризує рівень проникнення широкосмугового та мобільного інтернету в країні, важливо оцінити доступність інтернету в сільській місцевості.

Швидкість та якість інтернету – важливий показник для оцінки ефективності використання цифрових послуг.

Інфраструктура передачі даних – наявність оптоволоконних мереж та 5G-зв'язку є індикатором готовності до впровадження новітніх технологій.

ІКТ-потужності та обладнання – показує можливості країни зберігати й обробляти дані, а також цифрову оснащеність населення.

Показники оцінювання рівня розвитку цифрової інфраструктури країни

Група показників	Показник	Одиниця виміру	Характеристика показника
Доступ до інтернету	Рівень покриття широкопasmовим інтернетом	% населення	Відсоток населення, що має доступ до інтернету на високій швидкості.
	Кількість інтернет-користувачів	млн осіб	Число активних користувачів інтернету в країні.
Швидкість та якість інтернету	Середня швидкість інтернет-з'єднання	Мбіт/с	Середня швидкість завантаження даних у мережі для населення та підприємств.
	Кількість абонентів мобільного інтернету	на 100 осіб	Число користувачів мобільного інтернету на 100 жителів країни.
Інфраструктура передачі даних	Щільність оптоволоконних мереж	км/тис. осіб	Довжина оптоволоконних мереж на кожну тисячу жителів.
	Наявність 5G-мереж	% території покриття	Частка території країни, яка має покриття мережами п'ятого покоління.
ІКТ-потужності та обладнання	Кількість центрів обробки даних (ЦОД)	одиниць	Число ЦОД, що забезпечують обробку та зберігання великих обсягів даних.
	Частка домогосподарств із доступом до ПК	% домогосподарств	Частка домогосподарств, які мають персональний комп'ютер.
Цифрова доступність	Вартість інтернет-доступу	% від середнього доходу	Співвідношення вартості доступу до інтернету до середнього доходу населення.
	Доступ до електронних послуг	% населення	Частка населення, яке користується онлайн-послугами держави та бізнесу.

Джерело: узагальнено автором на основі [19, с. 91]

Цифрова доступність – враховує як економічну доступність інтернету, так і використання цифрових сервісів.

Таким чином, ці показники дозволяють комплексно оцінити рівень розвитку цифрової інфраструктури країни, що є критично важливим для інтеграції в міжнародні економічні відносини в умовах глобальної діджиталізації.

5G – це п'яте покоління мобільного зв'язку, що прийшло на зміну 4G LTE. Воно забезпечує значно вищу швидкість передачі даних, меншу затримку, а також можливість підключення більшої кількості пристроїв одночасно. Ці особливості роблять 5G ключовою технологією для розвитку цифрової інфраструктури та діджиталізації у багатьох сферах економіки. Основні характеристики 5G:

- висока швидкість передачі даних, теоретична швидкість досягає 10-20 Гбіт/с, що у 10-100 разів перевищує швидкість 4G, що дозволяє завантажувати великі файли, відео у форматі 4K/8K та інші важкі дані за лічені секунди;

- низька затримка (latency), затримка сигналу у мережах 5G складає близько 1 мс (мілісекунди), що значно швидше, ніж у 4G (30-50 мс), що є критичним для дистанційного керування, віртуальної реальності (VR), автономного транспорту та інтернету речей (IoT).

- висока щільність підключень, мережі 5G можуть підтримувати до мільйона пристроїв на один квадратний кілометр, що робить технологію важливою для розумних міст (Smart City), промислового інтернету речей (IIoT) та автоматизованих систем.

- ефективність енергоспоживання, технології 5G забезпечують економічне використання енергії пристроями та обладнанням, що важливо для підтримки екологічних ініціатив.

Швидкі мережі 5G підтримують системи управління транспортом, енергетикою та безпекою, що дозволяє країнам підвищувати рівень комфорту та ефективність інфраструктури, цим самим вони сприяють розвитку «розумних міст» (Smart Cities). Завдяки низькій затримці 5G можливе проведення дистанційних операцій і моніторинг здоров'я пацієнтів у реальному часі. Швидка передача даних дозволяє зменшувати затримки в обробці транзакцій і створює умови для впровадження технологій блокчейн і фінтех-рішень. Завдяки 5G підприємства можуть оптимізувати системи відстеження вантажів, автоматизувати склади та забезпечувати прозорість ланцюгів постачання (рис. 1.4) [22].

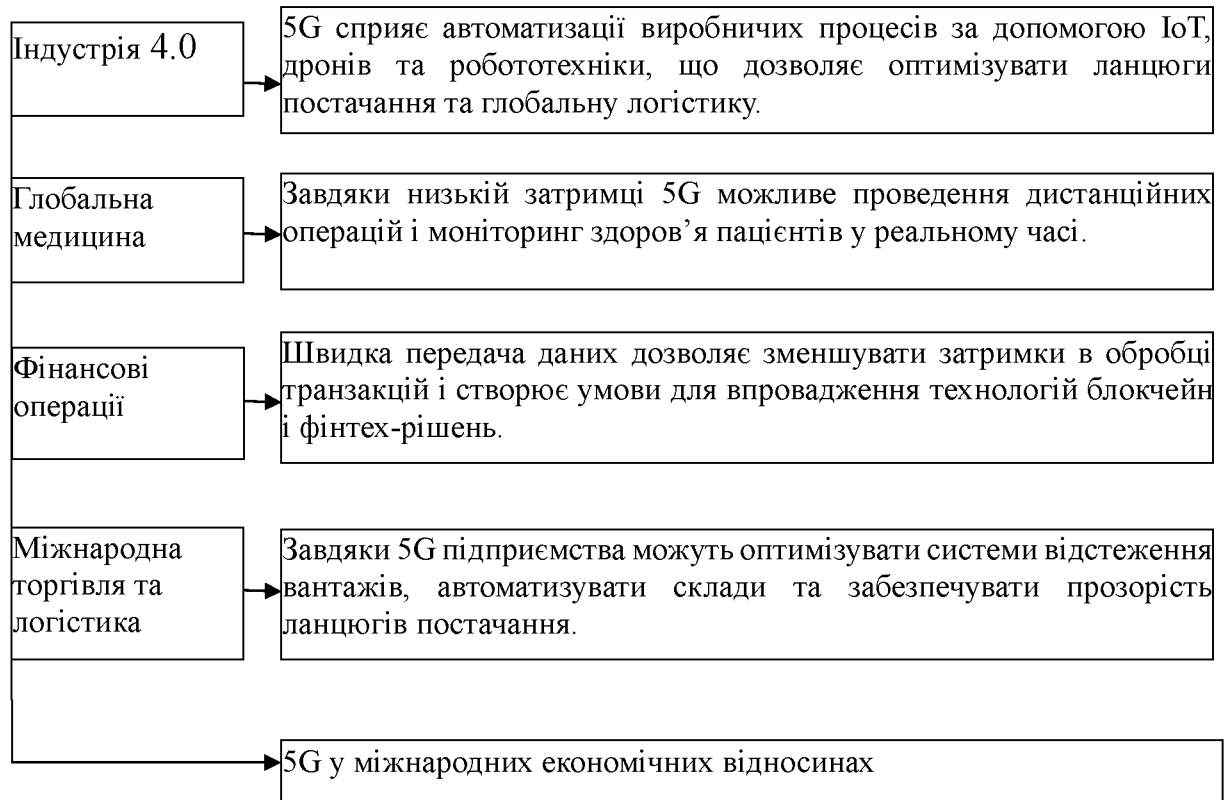


Рис. 1.4. Напрями застосування 5G у міжнародних економічних відносинах

Джерело: узагальнено автором на основі [22]

Поряд з позитивними аспектами впровадження технології 5G існує низка проблем розвитку цього напрямку діджиталізації: висока вартість інфраструктури; для розгортання 5G потрібне встановлення великої кількості базових станцій, що потребує значних фінансових інвестицій; безпека та конфіденційність; підвищена кількість підключених пристроїв створює додаткові ризики для кібербезпеки; регуляторні виклики; узгодження міжнародних стандартів і правил для використання 5G у глобальному масштабі. Отже, технологія 5G є одним із ключових драйверів діджиталізації у XXI столітті, що впливає на всі аспекти міжнародних економічних відносин. Вона забезпечує високу швидкість, низьку затримку та можливість підключення великої кількості пристроїв, що створює нові можливості для бізнесу, виробництва, медицини та глобальної логістики. Разом з тим, успішна інтеграція 5G потребує вирішення технічних, фінансових та регуляторних викликів.

Цифрова економіка – це економічна система, у якій ключовими факторами виробництва, розвитку та конкурентоспроможності є цифрові технології та інформаційні ресурси. Вона сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів, створює нові ринки та можливості для глобальної співпраці. До основних показників ефективності цифрової економіки можна віднести:

1. Підвищення продуктивності праці – використання цифрових технологій дозволяє автоматизувати процеси, оптимізувати ресурси та підвищити швидкість виконання завдань.

2. Скорочення витрат – діджиталізація знижує операційні витрати, забезпечує ефективну логістику та мінімізує помилки завдяки автоматизації.

3. Інноваційний розвиток – цифрова економіка стимулює впровадження інноваційних рішень у виробництво, торгівлю, фінансові операції та інші сфери.

4. Розширення ринкових можливостей – цифрові платформи та глобальні інтернет-з'єднання дозволяють підприємствам виходити на нові міжнародні ринки.

5. Підвищення якості життя – завдяки розвитку цифрових послуг у сферах охорони здоров'я, освіти, транспорту та інших секторах (табл. 1.4).

Ефективність цифрової економіки проявляється через підвищення продуктивності, зниження витрат, розвиток інновацій та глобальну інтеграцію ринків, що створює умови для сталого економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності підприємств і покращення якості життя громадян. Водночас важливим є інвестування у розвиток цифрової інфраструктури та формування навичок для успішної інтеграції цифрових технологій у всі сфери економіки.

Важливим проявом діджиталізації XXI століття є розвиток електронної комерції. Електронна комерція (e-commerce) – це торгівля товарами та послугами через цифрові платформи за допомогою інтернету. Вона охоплює всі етапи комерційної діяльності: від маркетингу та укладання угод до доставки товарів і післяпродажного обслуговування [9].

Підходи щодо оцінювання ефективності цифрової економіки

Критерій ефективності	Характеристика	Приклади
Підвищення продуктивності праці	Автоматизація робочих процесів і зменшення ручної праці за допомогою цифрових рішень.	Використання ERP-систем у виробництві та логістиці.
Скорочення витрат	Зниження операційних та виробничих витрат за рахунок оптимізації та автоматизації.	Використання хмарних обчислень для зберігання й обробки даних.
Інноваційний розвиток	Створення нових продуктів, послуг та бізнес-моделей завдяки цифровим технологіям.	Розробка фінтех-рішень для глобальних фінансових операцій.
Розширення ринків	Вихід на нові ринки та створення глобальних платформ для торгівлі та співпраці.	Робота e-commerce платформ (Amazon, Alibaba).
Підвищення якості обслуговування	Поліпшення якості послуг та доступності завдяки цифровим технологіям.	Онлайн-сервіси в охороні здоров'я та дистанційна освіта.
Стимулювання економічного зростання	Прискорення темпів економічного розвитку завдяки впровадженню інновацій і цифрових технологій.	Вплив цифрової інфраструктури на зростання ВВП країн світу.
Підвищення конкурентоспроможності	Збільшення ефективності компаній завдяки використанню передових технологій і цифрових інструментів.	Використання Big Data для аналітики та ухвалення стратегічних рішень.

Джерело: узагальнено автором на основі [9, 15, 21, 25]

E-commerce стала однією з ключових складових сучасної цифрової економіки. Історія електронної комерції (e-commerce) починається ще з середини ХХ століття, коли перші комп'ютерні мережі почали використовуватися для комерційних цілей. Основою для розвитку електронної комерції стала поява електронного обміну даними (EDI – Electronic Data Interchange) у 1960-х роках. Така технологія дозволяла компаніям обмінюватися замовленнями, рахунками та іншими документами через електронні канали замість паперових, що значно спростило процеси у таких галузях, як роздрібна торгівля, логістика та фінанси. Революційний поштовх розвитку e-commerce стався у 1970-х роках з появою перших платіжних систем, зокрема банківських карток, що зробило можливим безготівкові транзакції, які стали важливою складовою сучасної електронної комерції.

Наступним важливим етапом став 1980 р., коли компанія CompuServe запропонувала перший онлайн-сервіс, що дозволяв користувачам купувати товари та послуги через комп'ютерну мережу. З 1990-х років розвиток e-commerce набрав значних обертів завдяки появі Всесвітньої павутини (World Wide Web) та браузера Mosaic, який зробив інтернет доступним для широкого загалу. У 1994 р. була проведена перша безпечна онлайн-транзакція за допомогою шифрування даних. У цьому ж році з'явився Amazon – одна з перших і найбільш успішних платформ електронної комерції, яка розпочала свою діяльність як інтернет-магазин книг. Через рік, у 1995 р., eBay відкрив перший онлайн-аукціон, що став прикладом моделі C2C (consumer-to-consumer). 2000-ті роки характеризувалися масовим поширенням широкосмугового інтернету, що зробило покупки онлайн швидшими та зручнішими. У цей період з'явилися нові платіжні системи, зокрема PayPal, які спростили здійснення міжнародних фінансових операцій. Також активно розвивалися мобільні технології, що започаткувало еру мобільної комерції (m-commerce). Вже у 2010-х роках великі інтернет-магазини, такі як AliExpress, Walmart і Shopify, стали доступними у багатьох країнах світу [26].

Сучасна електронна комерція інтегрує інноваційні технології, такі як штучний інтелект, великі дані (Big Data) та Інтернет речей (IoT), що дозволяє створювати персоналізовані пропозиції та автоматизувати процеси. COVID-19 став ще одним важливим поштовхом для розвитку e-commerce, оскільки карантинні обмеження змусили мільйони споживачів звернутися до онлайн-платформ для задоволення своїх потреб. Отже, історія електронної комерції демонструє її стрімкий розвиток від простих транзакцій до складних глобальних систем, що забезпечують інтеграцію бізнесів і споживачів у цифрову економіку. У сучасних умовах можна виділити такі основні форми електронної комерції:

- B2B (Business-to-Business) – операції між компаніями, наприклад, закупівля сировини або послуг, наприклад, платформи для закупівель Alibaba.com, ThomasNet;

- B2C (Business-to-Consumer) – продаж товарів і послуг від компаній безпосередньо кінцевим споживачам, наприклад, Інтернет-магазини Amazon, Rozetka;

- C2C (Consumer-to-Consumer) – торгівля між фізичними особами, зазвичай через онлайн-аукціони чи платформи оголошень, наприклад, eBay, OLX;

- G2C (Government-to-Citizen) – надання урядових послуг громадянам через цифрові платформи, наприклад, оплата податків, отримання державних послуг через електронні платформи [29].

Електронна комерція має низку переваг, зокрема: доступність 24/7 (Інтернет-магазини доступні цілодобово, що дозволяє покупцям здійснювати покупки у будь-який час), зниження витрат (відсутність необхідності утримувати фізичні магазини зменшує операційні витрати для компаній), глобальний охоплення (завдяки інтернету компанії можуть легко виходити на міжнародні ринки), персоналізація пропозицій (використання Big Data дозволяє компаніям пропонувати товари та послуги відповідно до уподобань клієнтів), ефективність (швидке порівняння товарів, прозорість цін та автоматизація процесів роблять покупки більш зручними для споживачів).

Поряд з перевагами електронної комерції можна виділити деякі проблеми та виклики електронної комерції: кібербезпека (ризик кібератак, витоку даних та шахрайства є серйозними викликами), інфраструктурні обмеження (відсутність швидкого інтернету та надійної логістики у деяких регіонах гальмує розвиток e-commerce), юридичні та податкові питання (неоднорідність законодавства щодо електронної комерції у різних країнах створює додаткові бар'єри), довіра споживачів (покупці можуть бути скептично налаштованими щодо якості товарів або безпеки онлайн-платежів).

Традиційна комерція та електронна комерція є двома основними підходами до ведення бізнесу, які мають суттєві відмінності за характером операцій, технологіями та взаємодією з клієнтами. Традиційна комерція вимагає фізичної присутності, включаючи магазини, офіси або склади, де

здійснюються продажі. Електронна комерція, навпаки, функціонує виключно через інтернет. Вона використовує вебсайти, мобільні додатки та соціальні мережі як основні інструменти для здійснення операцій, що робить її доступною 24/7 без географічних обмежень (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Основні відмінності між традиційною та електронною комерцією

Критерій	Традиційна комерція	Електронна комерція
Локація	Фізичні магазини	Онлайн-платформи
Години роботи	Обмежені	24/7
Охоплення ринку	Локальний або регіональний	Глобальний
Взаємодія з клієнтами	Особиста	Через цифрові канали (чати, email, сайти)
Витрати на обслуговування	Високі (оренда, персонал)	Низькі (автоматизація процесів)
Доступ до аналітики	Обмежений	Використання Big Data, AI для аналізу клієнтів

Джерело: узагальнено автором на основі [9, 26, 29, 33]

У традиційній комерції клієнт повинен фізично відвідати магазин або точку продажу, що обмежується робочими годинами та місцем розташування. Електронна комерція усуває ці обмеження, дозволяючи здійснювати покупки в будь-який час і з будь-якої точки світу, маючи доступ до інтернету. Традиційні магазини обмежені площею, що впливає на кількість доступних товарів. Електронна комерція дозволяє пропонувати широкий асортимент продукції, оскільки товари зберігаються на складах або в постачальників, а замовлення здійснюється через онлайн-платформи. У традиційній комерції продавець та покупець взаємодіють безпосередньо, що дозволяє отримати особистий досвід купівлі. Електронна комерція базується на цифрових каналах, таких як електронна пошта, чати, боти чи відеозв'язок, що забезпечує швидкість, але може обмежувати людське спілкування.

Традиційна комерція здебільшого використовує готівкові або банківські платежі. У електронній комерції доступні численні варіанти: онлайн-оплата картками, електронні гаманці, криптовалюта, мобільні платіжні системи, що забезпечують більшу гнучкість і швидкість. У традиційній комерції клієнт

завичай самостійно забирає товар. Електронна комерція вимагає організації систем доставки, яка може варіюватися від кур'єрських служб до автоматизованих пунктів самовивозу. Традиційна комерція використовує класичні інструменти, такі як телебачення, радіо, друковані ЗМІ та вивіски. Електронна комерція орієнтована на цифровий маркетинг, включаючи SEO, таргетовану рекламу в соціальних мережах, email-маркетинг і впровадження аналітичних інструментів (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Показники оцінювання ефективності електронної комерції

Показник	Опис	Мета оцінювання
1	2	3
Фінансова ефективність		
Доходи від електронної комерції	Сума виручки, отриманої від онлайн-продажів	Аналіз прибутковості бізнесу в електронному сегменті
Рентабельність продажів	Співвідношення між чистим прибутком та доходами від онлайн-продажів	Визначення фінансової доцільності електронної комерції
Вартість залучення клієнта (CAC)	Середні витрати на залучення одного нового клієнта через онлайн-канали	Оцінка ефективності маркетингових кампаній
Маркетингова ефективність		
Конверсія відвідувачів у покупців	Відсоток відвідувачів сайту, які здійснили покупку	Визначення ефективності роботи вебсайту та маркетингу
Середній чек	Середня сума замовлення покупця	Аналіз купівельної поведінки
Повернення на інвестиції в рекламу (ROAS)	Співвідношення між доходами від реклами та витратами на неї	Оцінка ефективності рекламних кампаній
Клієнтська взаємодія		
Кількість унікальних відвідувачів	Загальна кількість нових користувачів, які відвідали сайт	Оцінка охоплення аудиторії
Клієнтська задоволеність (NPS)	Рівень задоволення клієнтів після використання сервісу	Визначення якості обслуговування
Частота повторних покупок	Відсоток клієнтів, які здійснили більше однієї покупки	Аналіз лояльності клієнтів
Операційна ефективність		
Час обробки замовлення	Середній час від моменту замовлення до його доставки клієнту	Оцінка швидкості виконання замовлень
Відсоток виконаних замовлень	Співвідношення між загальною кількістю замовлень і виконаними	Визначення рівня надійності процесів
Операційні витрати	Сума витрат на забезпечення функціонування електронної комерції	Оптимізація витрат

1	2	3
Технічна ефективність		
Час завантаження сайту	Час, необхідний для завантаження сторінки сайту	Визначення якості технічної підтримки
Відсоток відмов	Частка відвідувачів, які залишили сайт, не переглянувши жодної сторінки	Виявлення технічних або користувацьких проблем
Кількість технічних збоїв	Загальна кількість помилок у роботі системи	Підтримання надійності роботи платформи

Джерело: узагальнено автором на основі [9, 26, 29, 33]

Витрати на ведення бізнесу в традиційній комерції значно вищі через оренду приміщень, оплату комунальних послуг і великого штату працівників. Електронна комерція має нижчі операційні витрати, оскільки процеси автоматизовані, а фізична інфраструктура мінімізована. Електронна комерція забезпечує бізнесу доступ до точних даних і аналітики про поведінку покупців у реальному часі, що дозволяє швидко адаптуватися до ринкових умов. У традиційній комерції збір даних є складнішим і менш оперативним.

У традиційній комерції клієнти можуть бачити та торкатися товарів перед покупкою, що підвищує довіру. Електронна комерція стикається з викликами, пов'язаними з довірою до онлайн-транзакцій, але активно вирішує ці питання за допомогою сертифікатів безпеки, відгуків та систем повернення.

Таким чином, електронна комерція є сучасним підходом, який відповідає динаміці цифрової епохи, тоді як традиційна комерція зберігає свої позиції завдяки можливості особистої взаємодії. Обидва підходи мають свої переваги та недоліки, і їх вибір залежить від потреб та можливостей конкретного бізнесу. Електронна комерція відкриває нові можливості для бізнесу та споживачів, сприяючи глобалізації ринків, підвищенню ефективності та інноваційному розвитку. Проте її успішне функціонування потребує вирішення викликів, пов'язаних із безпекою, інфраструктурою та правовим регулюванням. У майбутньому розвиток e-commerce значною мірою визначатиме темпи цифровізації світової економіки.

Висновки до розділу 1

Розділ 1 роботи присвячено теоретичним засадам діджиталізації як глобального феномену та її ролі у системі міжнародних економічних відносин. Проведене дослідження дозволило всебічно розглянути сутність і концептуальні підходи до діджиталізації, а також оцінити її вплив на економіку, бізнес, державне управління та суспільство в цілому. Висновки розділу відображають основні аспекти діджиталізації як рушійної сили змін у глобальній економіці, що сприяє інноваціям, інтеграції та підвищенню ефективності:

1. Діджиталізація є ключовим драйвером трансформаційних змін у сучасному суспільстві та економіці. Вона охоплює впровадження цифрових технологій, таких як великі дані, штучний інтелект, Інтернет речей, у всі аспекти діяльності – від бізнесу до державного управління, що забезпечує автоматизацію процесів, підвищення ефективності, створення нових бізнес-моделей та інтеграцію в глобальну цифрову економіку. Сутність діджиталізації полягає в переході від аналогових процесів до цифрових, що дозволяє суттєво знижувати витрати, покращувати якість обслуговування та адаптуватися до глобальних викликів. Таким чином, діджиталізація є важливим чинником сталого розвитку національних економік у глобальному масштабі.

2. Діджиталізація є багатогранним явищем, яке в науковій літературі характеризується через різноманітні концептуальні підходи. Вона може трактуватися як інструмент підвищення ефективності, оптимізації ресурсів, створення інноваційних продуктів чи забезпечення сталого розвитку. На основі аналізу наукових і практичних джерел було виявлено, що діджиталізація має стратегічний вплив на глобалізацію, економічну інтеграцію та конкурентоспроможність національних економік. Відмінності у підходах до діджиталізації відображають різні аспекти її впливу на бізнес, суспільство та міжнародні відносини, що є основою для формування ефективних політик цифрової трансформації.

3. Важливим елементом діджиталізації є інноваційні технології, які забезпечують її функціонування. До таких технологій належать великі дані, штучний інтелект, Інтернет речей, блокчейн, хмарні обчислення, які стали основою для автоматизації процесів, інтеграції даних та створення нових економічних моделей. Такі технології змінюють принципи ведення бізнесу, державного управління та особистого життя, забезпечуючи інтеграцію у глобальну цифрову економіку. Впровадження таких рішень сприяє підвищенню продуктивності, створенню нових ринкових можливостей і формуванню конкурентних переваг на міжнародному рівні.

4. Оцінювання рівня діджиталізації у міжнародних економічних відносинах базується на комплексному підході, що враховує інфраструктурні, економічні, соціальні та технологічні аспекти. Основними показниками є доступність інтернету, швидкість передачі даних, щільність оптоволоконних мереж, інтеграція цифрових технологій у бізнес-процеси. Такі оцінювання дозволяють визначити рівень цифрової інтеграції країн, оцінити їх готовність до глобальних викликів та сформулювати стратегічні рекомендації для підвищення конкурентоспроможності у міжнародній економіці.

5. Попри численні переваги діджиталізації, такі як підвищення ефективності, зниження витрат і створення нових можливостей, вона супроводжується низкою викликів. Серед них – проблеми кібербезпеки, конфіденційності даних, нерівномірного доступу до технологій між країнами, що розвиваються, та розвинутими економіками. Водночас перспективи діджиталізації полягають у створенні глобальних стандартів, що регулюють використання цифрових технологій, а також у забезпеченні сталого розвитку через інноваційні рішення. Інтеграція діджиталізації у міжнародні економічні відносини сприятиме підвищенню прозорості, ефективності та глобальної взаємодії.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

2.1. Тенденції розвитку цифрових технологій у світі

Сучасний світ переживає період масштабної цифрової трансформації, яка змінює всі аспекти життя – від бізнесу до повсякденного побуту. Розвиток цифрових технологій стає ключовим драйвером глобальних змін, сприяючи інноваціям, підвищенню продуктивності та створенню нових можливостей для економічного зростання.

Діджиталізація та глобалізація є двома ключовими явищами сучасного світу, що взаємно підсилюють одне одного, створюючи нові можливості для інтеграції економік, культур і суспільств. Діджиталізація, яка передбачає впровадження цифрових технологій у всі аспекти життя, значно прискорила процеси глобалізації, сприяючи зближенню країн і спрощенню міжнародних взаємодій. Один із ключових аспектів взаємозв'язку між діджиталізацією та глобалізацією – це розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Цифрова інфраструктура, включаючи Інтернет, мобільні технології, хмарні обчислення та великі дані (Big Data), створила глобальну мережу, яка забезпечує миттєвий доступ до інформації та дозволяє здійснювати комунікацію між різними частинами світу. Завдяки цьому бізнес, уряди та окремі громадяни можуть брати участь у глобальних процесах, незалежно від їх географічного розташування.

Звіт «Digital Progress and Trends Report 2023» від Світового банку надає всебічний аналіз глобального розвитку цифрових технологій, висвітлюючи ключові тенденції та виклики, зокрема для країн з низьким та середнім рівнем доходу. Звіт дозволяє відстежувати цифровий прогрес, оцінити впровадження та використання цифрових технологій у різних країнах, виявляти нові технологічні та ринкові тренди, що впливають на цифрову трансформацію.

Цей звіт містить огляд змін у політиці та обговорення, з акцентом на країни, що розвиваються [36].

Цифровий сектор є рушійною силою інновацій, економічного зростання та створення робочих місць, забезпечуючи позитивний вплив на ширші аспекти економіки. Попри це, країни з низьким рівнем доходу поки що не скористалися у повному обсязі можливостями підвищення продуктивності, які пропонують інформаційні технології (ІТ) (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Ключові тенденції розвитку цифрової сфери, 2000–2022 рр.

Тенденція	Характеристика	Динаміка/Дані	Країни/Сфери, що демонструють прогрес
Зростання інновацій у цифровій сфері	Збільшення кількості патентів у комп'ютерних технологіях і ІКТ	Патенти у комп'ютерних технологіях: зростання у 27 разів (1980–2021); ІКТ: зростання у 10 разів; Традиційні галузі: у 2 рази.	Глобально: країни з високим рівнем інновацій
Динамічний розвиток ІТ-сервісів	Найбільш динамічно зростаючий сектор світової економіки	Річний темп зростання доданої вартості: 8%; Річний темп зростання зайнятості: 6,7%; Глобальне зростання: 5,1% (економіка).	Глобально: основні гравці у сфері ІТ та високих технологій
Розширення використання ІТ-сервісів	Збільшення ролі ІТ-сервісів у проміжних затратах	Країни з високим та середнім доходом: зростання майже вдвічі Країни з низьким доходом: без змін	Високий і середній дохід: США, країни ЄС, Південно-Східна Азія
Створення робочих місць	Різке збільшення зайнятості у сфері ІТ-сервісів	Зростання зайнятості: із 8 млн (2000 р.) до 32 млн (2022 р.)	Китай, Ізраїль, Малайзія, Нігерія, Філіппіни, В'єтнам, Центральна та Східна Європа
Роль жінок у цифровій сфері	Підвищення частки жінок у сфері ІТ-сервісів	Частка жінок: 23% (2010 р.) → 29% (2020 р.)	Албанія, Бангладеш, Єгипет, Іран, Танзанія, Уганда

Джерело: узагальнено автором на основі [32-42]

За інформацією, представленою у звіті «Digital Progress and Trends Report 2023» можна проаналізувати рівень діджиталізації в топ-15 країнах світу за субіндексами: цифрова інфраструктура, цифрові навички, використання цифрових технологій у бізнесі та цифрові державні послуги (табл. 2.2).

Субіндекси індексу діджиталізації для топ-15 країн, 2022 р.

Країна	Цифрова інфраструктура	Цифрові навички	Рівень використання цифрових технологій у бізнесі	Цифрові державні послуги
США	95,8	91,2	93,5	92,7
Швейцарія	93,1	89,5	91,8	90,2
Швеція	92,4	88,7	91,2	89,8
Сінгапур	91,8	92,5	90,6	93,0
Нідерланди	90,5	87,9	89,8	88,7
Норвегія	89,7	88,4	88,3	87,9
Фінляндія	89,3	87,6	88,9	87,5
Данія	88,9	86,8	87,5	87,1
Німеччина	87,5	85,3	86,7	85,9
Канада	86,8	85,9	85,5	85,1
Великобританія	85,9	84,7	85,8	84,3
Австралія	84,7	83,5	84,9	83,8
Південна Корея	84,2	85,2	84,5	85,4
Франція	83,6	82,9	83,1	82,5
Японія	82,9	81,4	83,0	81,8

Джерело: узагальнено автором на основі [36]

Показники, представлені у табл. 2.2, розкривають глибокі аспекти цифрової трансформації у провідних країнах та їхній внесок у глобальну діджиталізацію. Лідерами за показником розвитку цифрової інфраструктури є США (95,8), Швейцарія (93,1), та Швеція (92,4), які демонструють найвищий рівень розвитку телекомунікаційних мереж, швидкісного інтернету та забезпечення доступу до цифрових ресурсів для населення і бізнесу. Високий рівень інфраструктури є основою для всіх інших аспектів цифрової трансформації, забезпечуючи швидкий доступ до інформації та технологій.

Цифрові навички є важливим компонентом, що визначає здатність населення та робочої сили адаптуватися до цифрових змін. Сінгапур (92,5), США (91,2), та Швейцарія (89,5) демонструють найкращі результати завдяки значним інвестиціям у освіту, перекваліфікацію працівників та розвиток інноваційних центрів. Інші країни, такі як Нідерланди та Норвегія, також мають високі показники, що сприяє їх конкурентоспроможності.

За показником «використання цифрових технологій у бізнесі» лідером є США (93,5), що пояснюється значним впровадженням штучного інтелекту,

великих даних та автоматизації у бізнес-процеси. Інші країни, такі як Швеція та Сінгапур, також активно використовують цифрові технології для створення нових бізнес-моделей, підвищення продуктивності та зниження витрат. Менш розвинуті країни мають потенціал у цьому аспекті, але стикаються з бар'єрами, такими як відсутність доступу до передових технологій і недостатні інвестиції.

У категорії «цифрові державні послуги» виділяються Сінгапур (93,0), США (92,7), та Швейцарія (90,2), які досягли значного прогресу завдяки інтеграції цифрових рішень у державне управління. Електронні уряди, платформи для надання послуг громадянам і бізнесу, а також використання блокчейну для прозорості управління є прикладами високої ефективності.

У цілому, економічно розвинуті країни інвестують у всі компоненти діджиталізації, забезпечуючи комплексний підхід до цифрової трансформації. США, Сінгапур і Швейцарія очолюють рейтинг завдяки синергії між інфраструктурою, навичками, бізнес-практиками та державними послугами. Країни Європи, такі як Нідерланди, Німеччина та Великобританія, мають сильні позиції у більшості аспектів, що робить їх конкурентоспроможними в умовах глобальної економіки. Країни, що не увійшли до топ-15, можуть орієнтуватися на досвід лідерів, але їм необхідно вирішувати проблеми з доступом до ресурсів, інвестиціями у цифрову інфраструктуру та освіту. Особливу увагу варто приділити розвитку цифрових навичок серед населення, оскільки вони є ключем до реалізації потенціалу діджиталізації. Топ-15 країн, представлених у табл 2.2, демонструють високий рівень інтеграції цифрових технологій у різні аспекти суспільного життя та економіки. Їхній успіх базується на комплексному підході до діджиталізації, що включає розвиток інфраструктури, навичок, впровадження технологій у бізнес і державне управління. Досвід цих країн може слугувати орієнтиром для інших держав у їхньому прагненні до цифрової трансформації.

Рівень проникнення інтернету є важливим показником цифрової трансформації, що характеризує частку населення, яке має доступ до інтернету в певній країні або регіоні. Цей показник є ключовим для оцінки розвитку

цифрової економіки, доступу до сучасних технологій та рівня інклюзивності в глобальному масштабі (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Динаміка показників рівня проникнення інтернету (% населення) у країнах-лідерах та аутсайдерах, 2018–2022 рр.

Країна	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Країни-лідери					
Нідерланди	96,0	96,5	97,0	98,0	99,0
Норвегія	96,0	96,5	97,0	98,0	99,0
Саудівська Аравія	93,3	95,7	97,9	100,0	100,0
Швейцарія	91,8	93,2	94,3	95,6	99,0
ОАЕ	98,5	99,2	100,0	100,0	100,0
Країни-аутсайдери					
Бурунді	2,7	2,9	6,1	9,2	11,3
Чад	6,4	7,0	7,6	11,0	12,2
Південний Судан	4,1	4,8	6,7	9,3	12,1
Центральноафриканська Республіка	3,1	5,1	7,5	8,6	10,6
Еритрея	2,5	5,3	11,2	23,8	26,6

Джерело: узагальнено автором на основі [48]

У період 2018–2022 рр. спостерігався стійкий приріст рівня проникнення інтернету у більшості країн світу. У країнах-лідерах, таких як Данія, Нідерланди, Південна Корея, Швеція та Сінгапур, рівень проникнення інтернету перевищує 95%. Це свідчить про високий рівень розвитку цифрової інфраструктури, доступність послуг і цифрову грамотність населення. Такі країни мають ефективно інтегровану інтернет-інфраструктуру у всі сфери життя – від бізнесу та державного управління до освіти й охорони здоров'я.

У той же час країни-аутсайдери, зокрема Демократична Республіка Конго, Чад, Центральноафриканська Республіка, Афганістан та Судан, демонструють значно нижчі показники проникнення інтернету – менш ніж 30 %. Основними перешкодами для поширення інтернету у цих регіонах є низький рівень економічного розвитку, політична нестабільність, відсутність інфраструктури, низька цифрова грамотність та високі витрати на інтернет-послуги. У країнах із високим рівнем ВВП на душу населення, таких як Швеція чи Сінгапур, доступ до інтернету є практично універсальним через

доступність технологій і низьку вартість інтернет-послуг. Натомість у країнах-аутсайдерах, де більша частина населення живе за межею бідності, навіть базовий доступ до інтернету є фінансово недосяжним. Розвинені країни систематично інвестують у розвиток оптоволоконних мереж, 5G та супутникових технологій, що забезпечує швидкісне з'єднання навіть у віддалених регіонах. У країнах-аутсайдерах подібні інвестиції обмежені, що значно ускладнює доступ до інтернету, особливо в сільській місцевості.

Політична стабільність створює сприятливе середовище для впровадження цифрових ініціатив. Наприклад, у країнах ЄС, таких як Нідерланди, державні програми активно підтримують розширення доступу до інтернету. У країнах із військовими конфліктами або політичними кризами, як-от Афганістан чи Судан, розвиток інтернету гальмується через відсутність ресурсів та стратегічного планування. У країнах із високим рівнем освіти населення, таких як Південна Корея, проникнення інтернету активно стимулюється потребами сучасного суспільства. У країнах-аутсайдерах, де рівень освіченості залишається низьким, цифрова грамотність є додатковим бар'єром для доступу до інтернету.

Європа та Азія є регіонами з найбільшим рівнем проникнення інтернету завдяки розвинутій інфраструктурі та стабільній економіці. Наприклад, рівень проникнення у Німеччині досяг 96 % у 2022 р., а в Японії – 94 %. Африка залишається найбільш нерівномірним континентом за рівнем проникнення інтернету. Північна Африка, зокрема Єгипет та Марокко, демонструє позитивну динаміку, тоді як країни на південь від Сахари відстають через інфраструктурні та економічні проблеми. Латинська Америка демонструє середні показники проникнення інтернету (60–80 %), але регіон має великий потенціал завдяки зростанню інвестицій у цифрову інфраструктуру.

Рівень проникнення інтернету є важливим індикатором цифрового розвитку та соціально-економічного прогресу. Хоча більшість країн світу демонструють позитивну динаміку, розрив між лідерами та аутсайдерами залишається значним. Для подолання цього розриву необхідні комплексні

зусилля, спрямовані на розширення інфраструктури, зниження вартості інтернету та підвищення цифрової грамотності населення. Інтернет, як базовий елемент цифрової економіки, має потенціал стати ключовим драйвером сталого розвитку, за умови забезпечення рівного доступу до цифрових технологій для всіх [46].

5G-технологія є одним із найбільших проривів у сфері діджиталізації, що відкриває нові горизонти для розвитку цифрової економіки, суспільства та інфраструктури. На відміну від попередніх поколінь мобільного зв'язку, 5G забезпечує неймовірно високу швидкість передачі даних, низьку затримку сигналу та підтримку мільйонів підключених пристроїв на одиницю площі. Такі унікальні характеристики дозволяють інтегрувати цифрові технології у всі аспекти життя, включаючи бізнес, освіту, медицину, транспорт і розваги.

Висока швидкість передачі даних у 5G (до 20 Гбіт/с) дозволяє здійснювати завантаження великих файлів, потокове відтворення відео у форматі 4K/8K та доступ до хмарних сервісів практично миттєво, що особливо важливо для розробки інноваційних рішень, таких як доповнена і віртуальна реальність (AR/VR), які знаходять застосування у галузях освіти, розваг, архітектури та медицини. Наприклад, у медицині 5G створює можливості для проведення дистанційних хірургічних операцій, що є життєво важливим у віддалених регіонах або під час надзвичайних ситуацій.

Низька затримка сигналу (до 1 мілісекунди) робить 5G незамінною технологією для автономних транспортних систем. Завдяки швидкому обміну даними між транспортними засобами, інфраструктурою та пішоходами, з'являються можливості для реалізації концепції «розумних доріг» і безпечного руху. Крім того, 5G дозволяє оптимізувати логістичні процеси через автоматизацію складів, використання дронів для доставки та моніторинг вантажів у реальному часі [34].

Потужність 5G у підключенні мільйонів пристроїв на квадратний кілометр сприяє розвитку Інтернету речей (IoT) та «розумних міст» (Smart Cities). Ця технологія дозволяє ефективно керувати енергетикою,

водопостачанням, транспортом і безпекою, підвищуючи якість життя мешканців. Водночас 5G стає основою для впровадження енергозберігаючих рішень і зниження екологічного навантаження. У сфері бізнесу 5G стимулює появу нових моделей ведення справ, розширює можливості для малих і середніх підприємств та пришвидшує цифрову трансформацію традиційних галузей. Мережі 5G забезпечують миттєвий доступ до аналітики, що дозволяє компаніям швидше приймати стратегічні рішення, знижувати витрати та підвищувати продуктивність (рис. 2.1).

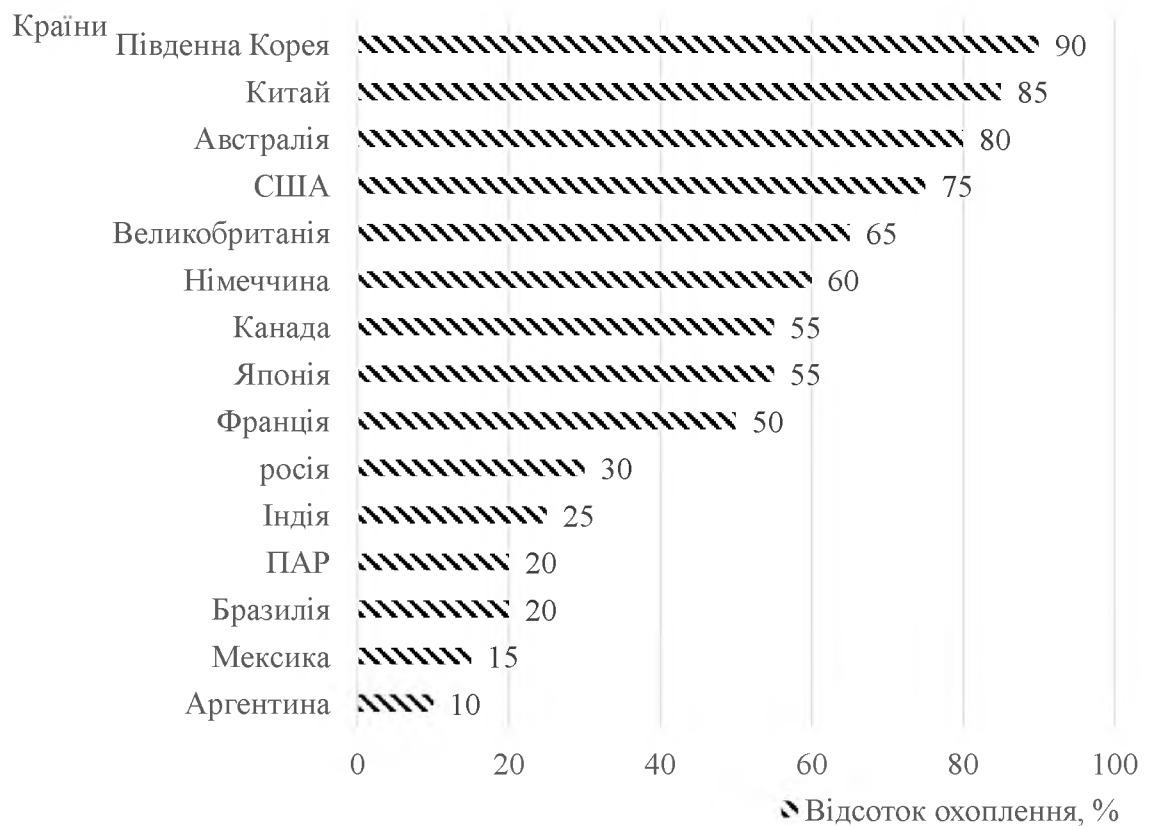


Рис. 2.1. ТОП-15 країн-лідерів за рівнем покриття мережею 5G

Джерело: узагальнено автором на основі [48]

Аналіз даних про покриття 5G у світі демонструє важливі тенденції та особливості впровадження цієї технології. Південна Корея, Китай і США є беззаперечними лідерами за рівнем покриття 5G. У Південній Кореї високий рівень поширення технології забезпечується значними державними інвестиціями, раннім запуском 5G та активною підтримкою інноваційних

компаній, таких як Samsung. Китай активно розвиває 5G завдяки стратегічним державним інвестиціям у Huawei і ZTE, що сприяє розширенню покриття навіть у віддалених регіонах. У США провайдери, такі як Verizon, AT&T і T-Mobile, зосереджуються на комерційному аспекті, залучаючи приватні інвестиції для швидкого розгортання мережі.

Європейські країни, зокрема Великобританія, Німеччина, Франція та Іспанія, демонструють активний розвиток 5G, спрямовуючи значні ресурси на покращення інфраструктури, особливо в густонаселених районах. Скандинавські країни, такі як Швеція та Норвегія, використовують інноваційні рішення за підтримки компаній Ericsson і Nokia, що забезпечує їм лідерство у впровадженні технологій.

Натомість країни-аутсайтери, такі як Чад, ЦАР, Судан, а також деякі азійські країни, як Афганістан, демонструють значно нижчі показники покриття 5G. Основними причинами цього є слабка інфраструктура, політична нестабільність та низька платоспроможність населення. Розвиток 5G у цих країнах залежить від міжнародної допомоги та іноземних інвестицій.

Очевидно, що існує значний розрив між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. У перших 5G активно розширюється і в сільські регіони, тоді як у других технологія зосереджена лише у великих містах, створюючи технологічну нерівність, яка може посилити економічний розрив між державами.

Важливу роль у впровадженні 5G відіграють державна політика та приватний сектор. У Китаї та Південній Кореї домінує державна підтримка, тоді як у США та країнах Європи розвиток стимулюється комерційними провайдерами. Геополітичні конфлікти також мають значний вплив. Зокрема, напруження між США та Китаєм щодо використання обладнання Huawei сповільнює розгортання мереж у багатьох країнах, а війна в Україні обмежує ресурси на розвиток 5G у Східній Європі.

Незважаючи на ці виклики, перспективи розвитку 5G залишаються позитивними. Країни-лідери продовжуватимуть впроваджувати інновації,

створюючи нові сервіси, такі як розумні міста та автономні автомобілі. Країни-аутсайтери зможуть долучитися до цієї екосистеми через міжнародну допомогу та інвестиції, що сприятиме зменшенню цифрового розриву. Таким чином, 5G є важливим драйвером глобальної діджиталізації, що формує нові можливості для бізнесу, інфраструктури та суспільства.

Водночас упровадження 5G стикається з певними викликами, серед яких висока вартість інфраструктури, необхідність міжнародної координації стандартів та регуляторні питання. У країнах, що розвиваються, розвиток 5G може бути уповільнений через недостатнє фінансування та слабку інфраструктуру. Проте поступове усунення цих перешкод сприятиме глобальному поширенню технології [36].

Отже, 5G є не просто еволюційним кроком у розвитку мобільного зв'язку, а революційною зміною, яка відкриває нові можливості для діджиталізації. Ця технологія має потенціал трансформувати економіку, змінити спосіб взаємодії людей із технологіями та сприяти сталому розвитку на глобальному рівні. 5G стає фундаментом для цифрового майбутнього, що вже сьогодні змінює наш світ.

Частка цифрової економіки у ВВП країн є одним із ключових індикаторів її впливу на загальний економічний розвиток. У сучасних умовах цифрові технології стали основою трансформації економічних процесів, сприяючи зростанню продуктивності, створенню інноваційних продуктів і послуг, а також розширенню ринкових можливостей. Рівень інтеграції цифрових технологій у структуру ВВП значно відрізняється залежно від ступеня розвитку країн, їх інфраструктурної забезпеченості, державної підтримки інновацій та освітнього рівня населення.

За даними міжнародних звітів, у провідних економіках світу, таких як США, Китай, Японія, Південна Корея та країни Європейського Союзу, частка цифрової економіки у ВВП перевищує 10-15%. У США цифровий сектор генерує близько 13% ВВП, значною мірою завдяки розвитку технологічних гігантів, таких як Google, Amazon, Apple та Microsoft. У Китаї частка цифрової

економіки сягає понад 15%, що обумовлено швидким зростанням електронної комерції, розвитку мобільних платежів і технологічного сектора, де провідну роль відіграють компанії Alibaba, Tencent і Huawei (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Характеристика частки цифрової економіки в ВВП провідних країн світу, 2020-2022 рр.

Джерело: узагальнено автором на основі [48]

Країни Європи демонструють високий рівень інтеграції цифрових рішень у традиційні галузі економіки, такі як виробництво, фінанси, охорона здоров'я та енергетика. У країнах ЄС частка цифрової економіки становить близько 10-12%, із вищими показниками у таких країнах, як Нідерланди, Швеція та Німеччина, які активно впроваджують цифрові інновації та підтримують стартапи.

У країнах із середнім рівнем доходу цифрова економіка також демонструє динамічне зростання, хоча її частка у ВВП зазвичай нижча – у

межах 5-8%. Наприклад, в Індії цей сектор складає близько 7% ВВП, що зумовлено швидкою експансією інтернету, цифрових платежів і популярністю платформ електронної торгівлі, таких як Flipkart. У країнах Африки та Південно-Східної Азії цифрова економіка перебуває на стадії активного формування, її частка у ВВП становить 2-5%, але темпи зростання залишаються одними з найвищих у світі завдяки збільшенню доступу до інтернету та розвитку мобільних технологій.

Таким чином, частка цифрової економіки у ВВП є показником рівня діджиталізації економіки країни, її здатності адаптуватися до викликів сучасності та використовувати цифрові технології як основу для сталого економічного розвитку. У найближчі роки очікується подальше зростання цього показника завдяки інноваціям, інтеграції 5G, штучного інтелекту, великих даних і інших передових технологій.

2.2. Характеристика рівня діджиталізації України в контексті розвитку міжнародних економічних відносин

Рівень діджиталізації України в контексті розвитку міжнародних економічних відносин є важливим фактором, який визначає її конкурентоспроможність на глобальних ринках, інтеграцію у світову економіку та спроможність адаптуватися до викликів цифрової трансформації. Україна демонструє значний прогрес у впровадженні цифрових технологій, особливо у ключових галузях економіки, таких як інформаційні технології, електронна комерція, фінансові послуги та державне управління.

Україна є одним із провідних експортерів ІТ-послуг у Східній Європі. У 2022 р. обсяг експорту ІТ-послуг досяг 7,35 млрд доларів США, що свідчить про динамічне зростання сектора навіть в умовах військових дій. Ключовими ринками збуту є США, країни ЄС, Велика Британія та Канада. Провідні ІТ-компанії України, такі як SoftServe, EPAM, Ciklum, GlobalLogic, активно

працюють у міжнародних проєктах, забезпечуючи високий рівень конкурентоспроможності українських технологічних продуктів в системі міжнародних економічних відносин.

Електронне врядування та цифрова інфраструктура: Запуск платформи «Дія» став революційним кроком у впровадженні цифрового врядування. Ця платформа надає громадянам доступ до понад 50 адміністративних послуг онлайн, включаючи подачу податкових декларацій, оформлення документів і отримання державної допомоги. Електронне врядування зміцнює прозорість і ефективність взаємодії між державою та бізнесом, що є ключовим елементом інтеграції у міжнародну економічну систему [22].

Характеризуючи інтернет-покриття та доступність, варто зазначити, що за даними 2023 р., рівень проникнення інтернету в Україні становить близько 78 %. Незважаючи на військові дії, інфраструктура активно відновлюється і модернізується. Уряд працює над впровадженням швидкісного інтернету в сільській місцевості, що є важливим фактором розвитку електронної комерції та розширення доступу до освітніх і медичних послуг.

Україна є одним із лідерів у регіоні за темпами зростання електронної комерції. Онлайн-продажі демонструють стабільне зростання, зокрема завдяки популярності платформ Rozetka, Prom.ua і міжнародних гравців, таких як Amazon та AliExpress. Пандемія COVID-19 прискорила цифровізацію цього сектора, відкривши нові можливості для малого та середнього бізнесу.

Україна входить до ТОП-30 країн за кількістю стартапів, що розвиваються у сферах штучного інтелекту, фінтеху, агротехнологій і кібербезпеки. У 2022 р. українські стартапи залучили понад 300 млн доларів інвестицій, що свідчить про високий рівень довіри міжнародних інвесторів. Одними з найуспішніших стартапів є Grammarly, Reface, GitLab, які стали відомими на глобальному рівні. Україна посідає провідні позиції за використанням криптовалют у світі. Фінансовий сектор активно інтегрує цифрові технології, що спрощує міжнародні грошові перекази та платежі.

Водночас фінтех-компанії, такі як Monobank і PrivatBank, задають тренд у розвитку cashless-економіки (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Характеристика рівня діджиталізації України в контексті міжнародних економічних відносин

Показник	Дані та досягнення	Значення для міжнародних економічних відносин
Рівень проникнення інтернету	78% населення має доступ до інтернету. Швидкісний інтернет активно впроваджується у сільській місцевості.	Підвищує доступ до міжнародної торгівлі, освіти та цифрових послуг.
Експорт IT-послуг	Обсяг експорту IT-послуг у 2022 році – 7,35 млрд доларів США.	Створює сприятливі умови для інтеграції України в глобальний цифровий ринок.
Електронне врядування	Платформа «Дія» забезпечує понад 50 адміністративних послуг онлайн.	Підвищує прозорість, спрощує бізнес-процеси, зміцнює довіру до державних інституцій.
Розвиток електронної комерції	Зростання онлайн-продажів, популярність платформ Rozetka, Prom.ua, інтеграція Amazon та AliExpress.	Розширює можливості для міжнародної торгівлі, стимулює розвиток малого та середнього бізнесу.
Кількість IT-фахівців	Понад 200 000 висококваліфікованих фахівців у галузі IT.	Сприяє зміцненню позицій України як постачальника інноваційних рішень на глобальному ринку.
Стартап-екосистема	300+ млн доларів інвестицій у 2022 році. Відомі стартапи: Grammarly, Reface, GitLab.	Залучення іноземних інвестицій, сприяння міжнародному співробітництву в інноваційних секторах.
Використання криптовалют	Україна входить у ТОП-3 за використанням криптовалют у світі.	Інтеграція у глобальну фінансову систему, сприяння cashless-економіці.
Жіноча участь в IT-секторі	Частка жінок у IT-секторі – 25%.	Підвищення соціальної інклюзивності, відповідність міжнародним стандартам рівності.
Інвестиції у цифрову інфраструктуру	Активне залучення міжнародної допомоги для відновлення інфраструктури після воєнних дій.	Зміцнення позицій України у міжнародних інвестиційних проектах.
Участь у цифрових ініціативах ЄС	Інтеграція у програми Digital Europe, співпраця з Європейським Союзом у сфері цифровізації.	Сприяє адаптації до європейських стандартів, інтеграції у спільний цифровий ринок.

Джерело: узагальнено автором на основі [8, 20-23,]

Ринок електронної комерції в Україні демонструє стрімке зростання, особливо в умовах діджиталізації та адаптації бізнесу до сучасних технологій. Впровадження онлайн-платформ, зростання попиту на цифрові послуги та активне використання мобільних пристроїв сприяють трансформації українського ринку торгівлі.

За даними 2022 р., ринок електронної комерції в Україні оцінюється у понад 6 млрд доларів США, що свідчить про стійкий інтерес споживачів до онлайн-покупок, а частка інтернет-продажів в структурі роздрібною торгівлі складає 7,5 % (рис. 2.3).

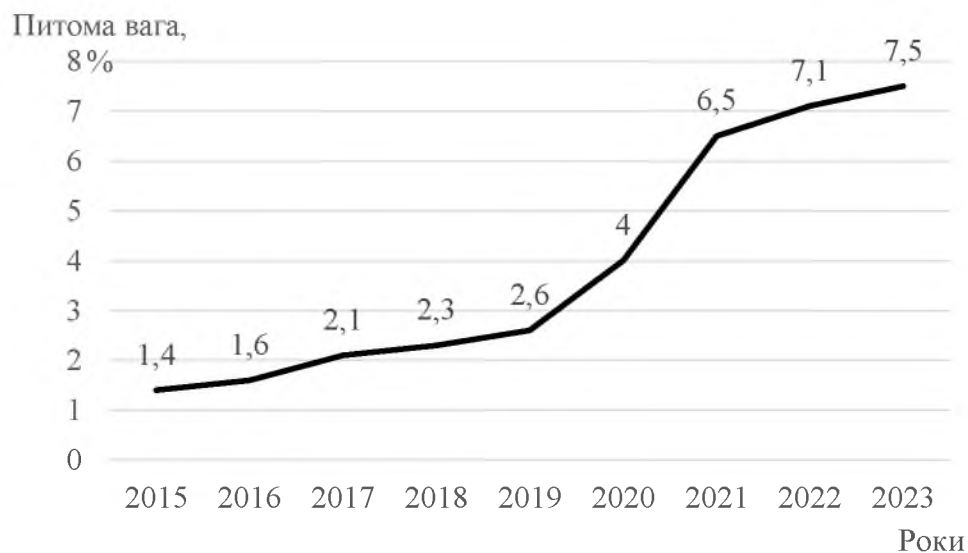


Рис. 2.3. Динаміка показників частки електронної комерції у структурі роздрібною торгівлі України , 2015-2023 рр.

Джерело: узагальнено автором на основі [48]

Найбільш поширеними платформами в Україні є Rozetka, Prom.ua, OLX, Aliexpress. Українські компанії активно інтегрують свої послуги на міжнародні платформи, такі як Amazon та eBay. Найпопулярнішими категоріями є електроніка, одяг, взуття, косметика, побутова техніка та продукти харчування. Зростає інтерес до онлайн-продажу книг, медичних товарів і спортивного інвентарю. Український ринок маркетплейсів швидко розвивається, пропонуючи споживачам широкий вибір товарів і послуг. Популярність

маркетплейсів залежить від асортименту, зручності користування, рівня обслуговування та надійності доставки (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Характеристика найбільш популярних маркетплейсів в Україні

Маркетплейс	Рік заснування	Основні категорії товарів	Особливості	Кількість користувачів на місяць
Rozetka	2005	Електроніка, побутова техніка, одяг, взуття, косметика, товари для дому	Один із найбільших маркетплейсів в Україні, пропонує широкий асортимент, зручний пошук, підтримку клієнтів	~15 млн
Prom.ua	2008	Товари для бізнесу, електроніка, меблі, одяг, будматеріали	Маркетплейс для малих і середніх підприємств, функції створення власного магазину	~7 млн
OLX	2006	Вживані та нові товари: меблі, авто, нерухомість, електроніка	Платформа оголошень із продажу та оренди товарів і послуг	~10 млн
Epicentrk.ua	2012	Будматеріали, меблі, техніка, спорт, товари для саду	Онлайн-магазин із широким асортиментом для дому та будівництва	~5 млн
Aliexpress	2010	Одяг, аксесуари, електроніка, побутова техніка	Міжнародний маркетплейс, популярний серед українських покупців через низькі ціни	~4 млн
Lamoda	2010	Одяг, взуття, аксесуари, косметика	Спеціалізується на модних товарах із високим рівнем сервісу	~2 млн
Allo	1998	Електроніка, побутова техніка, гаджети, аксесуари	Сильний акцент на електроніці, зручні умови розстрочки та доставки	~3 млн
Kasta	2010	Одяг, взуття, аксесуари, товари для дому	Акцент на знижки та вигідні пропозиції, спеціалізовані програми лояльності	~3 млн

Джерело: узагальнено автором на основі даних компаній

Rozetka займає лідерську позицію завдяки широкому асортименту, гнучким умовам доставки та повернення, а також високій довірі клієнтів. Prom.ua забезпечує доступ малих і середніх підприємств до онлайн-ринку, сприяючи їхньому розвитку. OLX є платформою, що поєднує приватних продавців і покупців, надаючи можливість продажу вживаних товарів. Epicentrk.ua спеціалізується на будівництві й домашніх товарах, що робить його популярним серед DIY-споживачів. Aliexpress продовжує займати важливе місце завдяки низьким цінам, хоча терміни доставки часто

викликають питання. Lamoda та Kasta конкурують у сегменті модного одягу, пропонуючи різні рівні сервісу та акцентуючи увагу на програмах лояльності. Український ринок маркетплейсів характеризується високою конкуренцією та зростаючим попитом, що стимулює розвиток інновацій, розширення асортименту та покращення обслуговування клієнтів.

Розвиток сучасного інформаційного суспільства є визначальною тенденцією нашого часу, яка зумовлює масштабні перетворення в системі державного управління та адміністрування. Такі зміни безпосередньо пов'язані з необхідністю державної участі у формуванні політичної, економічної, соціальної, технічної та технологічної основ для впровадження електронної демократії.

Одним із важливих кроків у цьому напрямку стало затвердження Концепції розвитку електронного урядування в Україні до 2020 р. згідно з розпорядженням КМУ №649-р від 20 вересня 2017 р. У документі визначено, що електронне урядування – це форма організації державного управління, яка спрямована на підвищення ефективності, прозорості та відкритості діяльності органів державної влади й місцевого самоврядування. Головною метою електронного урядування є створення держави нового типу, орієнтованої на задоволення потреб громадян шляхом використання інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Міжнародний досвід свідчить, що запуск електронного урядування є складним і багатогранним процесом. Для України важливо вивчати та аналізувати досвід європейських країн, щоб мінімізувати помилки й недоліки під час впровадження. Адже, як і будь-який суспільний процес, інформатизація має як переваги, так і виклики. Однією з основних переваг є позитивний вплив інформаційно-аналітичних систем на державне управління, що створює можливості для його оптимізації, підвищення ефективності та прозорості.

Україна вже активно використовує інформаційні технології в державному управлінні. Однак для досягнення статусу відкритої публічної влади необхідно прискорити темпи впровадження інноваційних рішень.

Електронне урядування є дієвим інструментом для боротьби з корупцією, що підтверджується практикою багатьох країн. Зокрема, доступність публічної інформації, автоматизація процесів і зменшення людського фактора сприяють зниженню корупційних ризиків.

Національний банк України (НБУ) також докладляє зусиль до цифрової трансформації, працюючи над адаптацією українського законодавства до стандартів ЄС. Одним із важливих напрямів є створення умов для функціонування ринку електронних грошей як сучасного інструменту вирішення розрахункових питань, що не лише підвищує ефективність фінансової системи, але й сприяє інтеграції України у глобальну цифрову економіку (рис. 2.4).

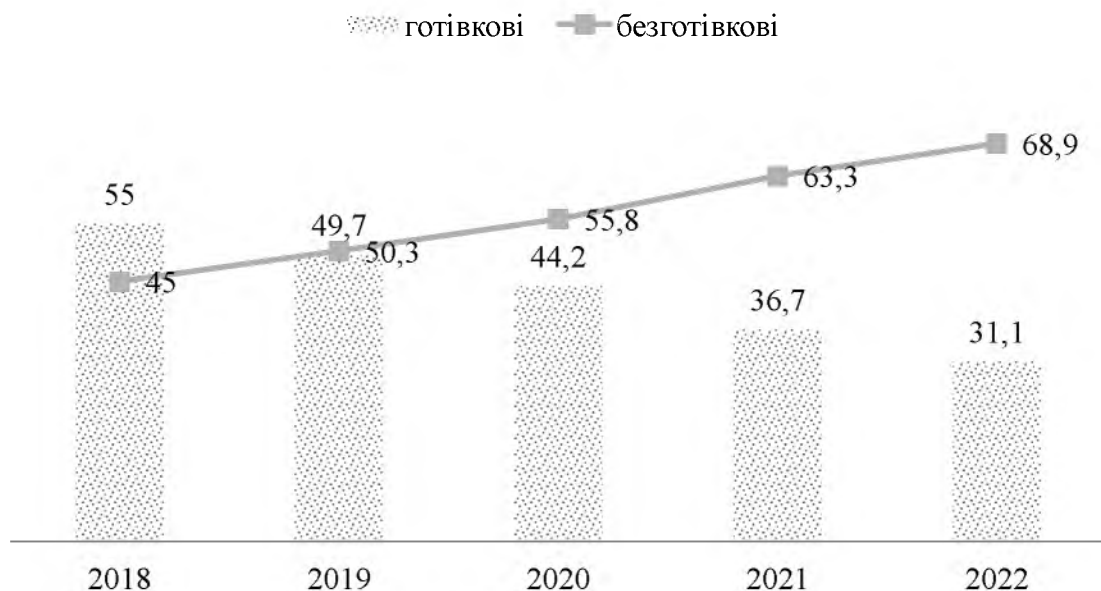


Рис. 2.4. Частка безготівкових операцій за сумою за період 2018-2022 рр., %

Джерело: узагальнено автором на основі [13, 18]

Динаміка готівкових та безготівкових операцій в Україні демонструє суттєві трансформації впродовж останнього десятиліття. Зокрема, спостерігається стабільне зростання популярності безготівкових розрахунків, що обумовлено активним розвитком цифрових фінансових інструментів, зростанням довіри до електронних платежів і поширенням фінансових

технологій (FinTech). За даними Національного банку України, обсяги безготівкових операцій з банківськими картками щороку зростають, поступово витісняючи традиційні готівкові розрахунки. Якщо у 2015 р. частка безготівкових операцій становила близько 35% від загального обсягу транзакцій, то у 2022 р. цей показник перевищив 65%. Водночас загальна кількість операцій із використанням банківських карток також значно збільшилася, що свідчить про поступове звикання населення до нових фінансових інструментів. Значну роль у цьому процесі відіграє розвиток інфраструктури, зокрема, збільшення кількості POS-терміналів та розширення мережі інтернету. Зокрема, у 2022 р. кількість POS-терміналів в Україні перевищила 400 тисяч одиниць, що створює умови для зручності проведення безготівкових розрахунків навіть у віддалених регіонах. Також значна увага приділяється впровадженню технологій безконтактної оплати, таких як Apple Pay, Google Pay та QR-коди, що спрощують процес розрахунків.

Популярність безготівкових платежів також обумовлена заходами, спрямованими на підвищення фінансової інклюзії, зокрема наданням доступу до банківських рахунків та електронних грошей для широких верств населення. Пандемія COVID-19 значно пришвидшила цей процес, оскільки під час карантинних обмежень безготівкові розрахунки стали основним способом здійснення покупок і оплати послуг. Водночас готівкові розрахунки, хоча і зменшують свою частку, залишаються важливим інструментом у фінансовій системі України, особливо у сільській місцевості та серед старших верств населення. Для багатьох готівка продовжує бути звичним і надійним способом оплати, хоча її використання поступово скорочується (рис. 2.5).

Таким чином, Україна поступово рухається до безготівкової економіки, що відповідає глобальним тенденціям. Водночас важливим завданням залишається подолання цифрового розриву між регіонами, підвищення рівня фінансової грамотності населення та забезпечення надійності платіжних систем, щоб кожен громадянин міг користуватися сучасними фінансовими інструментами.

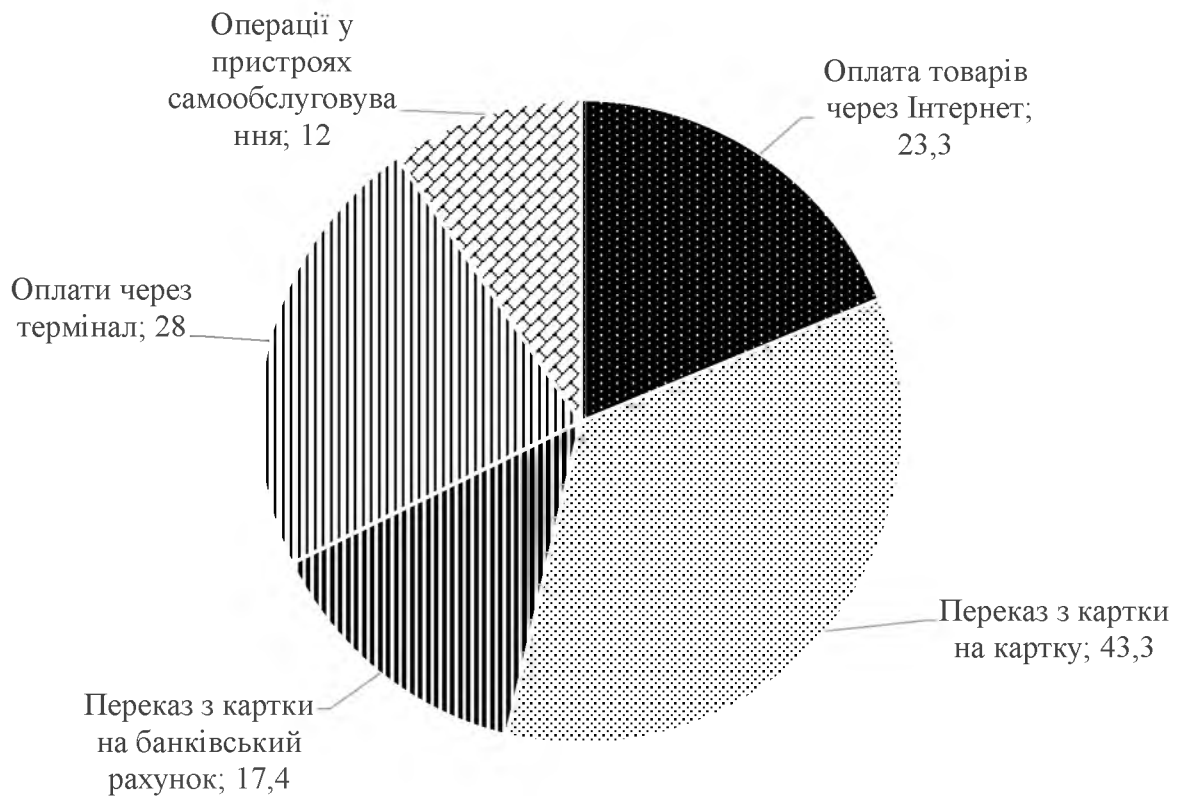


Рис. 2.5. Структура безготівкових операцій за сумою за 2022 р., %

Джерело: узагальнено автором на основі [13, 18]

Найбільшу частку серед безготівкових операцій в Україні займають перекази з картки на картку – 43,3 %, що свідчить про зростання популярності та доступності миттєвих грошових переказів між фізичними особами. Простота використання та низькі комісії роблять цей вид операцій найпоширенішим серед користувачів. Оплати через термінали складають 28%. Цей показник відображає активне використання POS-терміналів у торгових точках та повсякденному житті населення, що демонструє зростання рівня інфраструктурної готовності до прийому карткових платежів. Оплата товарів через Інтернет – 23,3 %. Значна частка цієї категорії свідчить про динамічний розвиток електронної комерції в Україні, особливо в умовах пандемії COVID-19, що стимулювала онлайн-покупки. Перекази з картки на банківський рахунок складають 17,4 %, що вказує на активність у фінансових операціях, зокрема поповнення рахунків та здійснення платежів через онлайн-банкінг.

Операції у пристроях самообслуговування займають 12 %, що свідчить про помірний попит на послуги банкоматів та терміналів самообслуговування для готівкових операцій або проведення платежів.

Отже, аналіз даних свідчить про зростаючу популярність безготівкових операцій в Україні, де ключову роль відіграють карткові перекази та онлайн-платежі, що демонструє активне впровадження цифрових фінансових технологій, розвиток інфраструктури та поступову відмову від готівкових розрахунків у напрямку діджиталізації фінансової системи.

Таким чином, розвиток електронного урядування та цифрової економіки є ключовими складовими модернізації державного управління, що покликані забезпечити прозорість, ефективність і наближення влади до громадян у сучасному інформаційному суспільстві.

Висновки до розділу 2

У сучасних умовах глобальної цифрової трансформації оцінювання рівня діджиталізації набуває особливого значення для аналізу динаміки розвитку економік країн світу та їхньої інтеграції у міжнародні економічні відносини. Особлива увага у цьому розділі приділяється аналізу глобальних тенденцій розвитку цифрових технологій, їх впливу на економічне зростання, а також оцінці рівня проникнення інтернету та впровадження 5G. Висновки цього розділу підсумовують основні тенденції розвитку цифрових технологій у світі, акцентуючи увагу на причинно-наслідкових зв'язках та ключових досягненнях країн-лідерів і Україні в контексті глобальних процесів діджиталізації:

1. Тенденції розвитку цифрових технологій у світі свідчать про значний вплив діджиталізації на всі аспекти глобальної економіки. Високі темпи впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), таких як штучний інтелект, великі дані, хмарні обчислення та блокчейн, сприяють

підвищенню продуктивності, інноваційності та ефективності бізнесу. Провідні країни, включаючи США, Сінгапур і Швейцарію, демонструють високий рівень інтеграції цифрових технологій у бізнес та державне управління, тоді як країни, що розвиваються, зіштовхуються з бар'єрами, такими як відсутність інфраструктури та обмежені інвестиції. Діджиталізація також впливає на зайнятість, сприяючи створенню нових робочих місць у сфері ІТ, але вимагає значного рівня цифрових навичок серед населення.

2. Взаємозв'язок діджиталізації та глобалізації є ключовим фактором сучасного економічного розвитку. Діджиталізація прискорює глобалізацію, полегшуючи міжнародні транзакції, комунікацію та торгівлю. Завдяки розвитку глобальної цифрової інфраструктури, компанії можуть виходити на міжнародні ринки, розширювати клієнтську базу та знижувати операційні витрати. Цей процес сприяє економічній інтеграції країн, але також посилює розрив між розвиненими державами та країнами, що розвиваються, через нерівномірний доступ до цифрових технологій.

3. Діджиталізація є ключовим драйвером інноваційного розвитку, що стимулює зростання продуктивності, створення нових робочих місць та розвиток цифрових навичок населення. Зміни, викликані цифровими технологіями, охоплюють усі сфери життя – від бізнесу та державного управління до освіти й охорони здоров'я. Оцінювання рівня діджиталізації показує, що провідні країни мають високі показники за такими субіндексами, як цифрова інфраструктура, цифрові навички, використання цифрових технологій у бізнесі та цифрові державні послуги. Лідери, зокрема США, Швейцарія та Сінгапур, інвестують значні ресурси в цифрові інновації, що забезпечує їм конкурентоспроможність на глобальному рівні. Натомість країни-аутсайдери стикаються з труднощами, які обмежують їхні можливості інтеграції у світову цифрову економіку.

4. Розвиток інтернету у світі демонструє нерівномірність доступу між країнами-лідерами та країнами-аутсайдерами. У той час як у розвинених державах рівень проникнення інтернету сягає 95-100 %, у країнах із низьким

доходом цей показник становить лише 10-30 %. Це зумовлено різницею в економічному розвитку, інфраструктурі та цифровій грамотності населення. Зростання інтернет-покриття позитивно впливає на економічну активність, освітні можливості та доступ до медичних послуг, але потребує значних інвестицій у віддалені регіони.

5. Технологія 5G є революційним кроком у сфері мобільного зв'язку та цифрової інфраструктури, що відкриває нові можливості для бізнесу, державного управління та суспільства. Висока швидкість передачі даних, низька затримка та підтримка великої кількості підключень створюють основу для розвитку інтернету речей (IoT), розумних міст (Smart Cities) та автономного транспорту. Однак розвиток 5G супроводжується викликами, такими як висока вартість інфраструктури та геополітичні обмеження, що вимагають міжнародної співпраці.

6. Рівень діджиталізації в Україні демонструє позитивну динаміку, особливо у таких сферах, як експорт ІТ-послуг, розвиток електронної комерції та впровадження електронного врядування. Платформа «Дія» стала важливим кроком до цифровізації державних послуг, спрощуючи взаємодію між громадянами, бізнесом і державою. Однак для досягнення високого рівня цифрової інтеграції необхідно інвестувати в інфраструктуру, покращувати цифрові навички населення та сприяти розвитку стартапів. Підвищення рівня проникнення інтернету, розширення доступу до фінансових технологій та інтеграція в європейський цифровий простір є ключовими завданнями для України.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

3.1. Прогнозування розвитку електронної комерції у міжнародному масштабі

Електронна торгівля (e-commerce) є однією з найбільш динамічних сфер сучасної економіки, яка продовжує розвиватися високими темпами завдяки впровадженню цифрових технологій, глобалізації ринків та змінам у поведінці споживачів. За останні роки спостерігається низка ключових тенденцій, які формують майбутнє цієї галузі.

Світовий ринок електронної торгівлі демонструє стійке зростання. У 2022 р. обсяг глобального ринку електронної комерції перевищив 5 трлн дол. США, і за прогнозами, до 2026 р. він досягне 8 трлн дол. США. Особливе зростання спостерігається в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, де домінують Китай, Індія та країни Південно-Східної Азії. У Китаї електронна торгівля вже становить понад 50 % роздрібного продажу [33].

Мобільні пристрої стають головним каналом для здійснення покупок. За даними 2023 р., понад 70 % транзакцій в електронній торгівлі відбуваються через смартфони. Зручні мобільні додатки, інтеграція з платіжними системами та мобільна оптимізація вебсайтів сприяють популяризації m-commerce. У деяких регіонах, зокрема в Африці та Південній Азії, мобільна комерція стала основним способом доступу до онлайн-магазинів через відсутність розвинутої стаціонарної інтернет-інфраструктури.

Завдяки технологіям великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (AI), компанії можуть аналізувати поведінку споживачів і пропонувати персоналізовані рекомендації, що підвищує задоволеність клієнтів і збільшує продажі. Наприклад, рекомендаційні алгоритми Amazon або Netflix є прикладом того, як персоналізація може стати ключовою конкурентною

перевагою. Моделі «споживач-споживач» (C2C) і «особа-особа» (P2P) набувають популярності завдяки платформам, таким як eBay, OLX та Facebook Marketplace. Ці платформи дозволяють приватним особам продавати товари та послуги безпосередньо, зменшуючи витрати на посередництво.

Оmnіканальна стратегія (omnichannel) дозволяє інтегрувати онлайн та офлайн канали продажу, забезпечуючи безшовний досвід для клієнтів. Наприклад, клієнт може замовити товар онлайн і забрати його в магазині або скористатися послугами доставки. Така стратегія допомагає компаніям зберігати клієнтів у цифрову еру.

Зростання усвідомлення екологічних проблем стимулює розвиток стійкої e-commerce. Багато компаній впроваджують «зелені» ініціативи: екологічну упаковку, вуглецево-нейтральну логістику та використання відновлюваних джерел енергії у своїх складах. Покупці все частіше надають перевагу брендам, які пропонують екологічно чисті продукти [33].

Завдяки вдосконаленню логістики та платіжних систем міжнародна торгівля стала доступнішою. Трансгранична електронна торгівля дозволяє споживачам купувати товари з будь-якої точки світу. Такі платформи, як AliExpress, Etsy та Amazon Global, активно підтримують цю тенденцію, розширюючи ринки збуту для малих і середніх підприємств.

Технології AR і VR відкривають нові можливості для клієнтів. Наприклад, вони можуть «приміряти» одяг чи аксесуари, не виходячи з дому, або оглядати меблі у віртуальному середовищі. Це значно покращує досвід користувачів і підвищує рівень довіри до покупок. Інновації в логістиці, такі як використання дронів для доставки, роботизовані склади та розумні системи відстеження, значно скорочують час доставки та знижують витрати. Amazon, наприклад, активно тестує доставку за допомогою дронів, що дозволяє доставляти товари в межах кількох годин. Електронна торгівля адаптується до різноманітних платіжних методів, таких як криптовалюти, цифрові гаманці (PayPal, Apple Pay, Google Pay) і платіжні QR-коди, що сприяє зручності транзакцій та збільшенню клієнтської бази (табл. 3.1).

Перспективи розвитку електронної торгівлі у світі, 2025-2030 рр.

Тенденція	Опис	Приклади	Очікувані результати
Зростання глобального ринку	Стійке зростання обсягів ринку e-commerce, зокрема в Азії та Північній Америці.	Китай – понад 50% роздрібного продажу, США – Amazon, Індія – Flipkart.	Збільшення доходів від електронної торгівлі та розширення ринків.
Мобільна комерція (m-commerce)	Покупки через смартфони стають основним каналом.	70 % транзакцій у 2023 р., популярність мобільних додатків.	Зростання доступності онлайн-покупок та швидкості їх здійснення.
Персоналізація та аналітика даних	Використання Big Data і AI для аналізу клієнтів і персоналізації пропозицій.	Рекомендаційні системи Amazon, Netflix, Alibaba.	Підвищення задоволеності клієнтів і зростання середнього чека.
Розвиток моделей C2C та P2P	Зростання популярності платформ для продажу між споживачами.	eBay, OLX, Facebook Marketplace.	Зниження витрат для продавців і покупців.
Оmnіканальна стратегія	Інтеграція онлайн та офлайн каналів для створення безшовного досвіду.	Walmart, Zara, H&M.	Збереження клієнтів і підвищення лояльності до бренду.
Екологічна електронна торгівля	Використання екологічно чистих матеріалів, скорочення вуглецевого сліду.	Екологічна упаковка IKEA, Amazon Climate Pledge.	Підвищення привабливості брендів серед екологічно свідомих покупців.
Трансгранична торгівля	Можливість здійснювати покупки на міжнародних платформах.	AliExpress, Etsy, Amazon Global.	Розширення доступу до нових ринків і збільшення експорту.
AR і VR у e-commerce	Використання доповненої та віртуальної реальності для покращення користувацького досвіду.	IKEA Place, Sephora Virtual Artist.	Зростання довіри клієнтів і зменшення кількості повернень товарів.
Автоматизація логістики	Використання дронів, роботизованих складів, інтелектуальних систем доставки.	Amazon Prime Air, роботизовані склади JD.com.	Скорочення часу доставки та зниження витрат.
Розширення платіжних можливостей	Інтеграція нових платіжних систем, таких як цифрові гаманці, криптовалюта.	PayPal, Apple Pay, Bitcoin.	Зручність і безпека транзакцій, збільшення клієнтської бази.
Вплив пандемії COVID-19	Прискорення розвитку e-commerce через обмеження фізичної торгівлі.	Зростання онлайн-продажів продуктів, товарів для дому.	Закріплення e-commerce як основного каналу торгівлі для споживачів.

Джерело: розроблено автором на основі [33, 34, 36, 49]

Отже, електронна торгівля перетворюється на один із ключових рушіїв глобальної економіки, завдяки технологічним інноваціям, зміні споживчих

уподобань і глобалізації ринків. Незважаючи на виклики, такі як кібербезпека, регулювання та доступність інтернету в країнах, що розвиваються, e-commerce продовжує відкривати нові можливості для бізнесу та споживачів, формуючи майбутнє торгівлі в епоху цифрових трансформацій.

Електронна комерція є одним із найбільш динамічно зростаючих сегментів світової та української економіки завдяки розвитку цифрових технологій, зростанню інтернет-проникнення та зміні споживчих звичок населення. Очікується, що у найближчі роки обсяги продажів в електронній комерції будуть демонструвати стабільне зростання, особливо у ключових галузях, таких як електроніка, одяг та аксесуари, косметика, побутові товари, а також продукти харчування.

Галузь електроніки традиційно є одним із лідерів у сфері електронної комерції. Попит на смартфони, ноутбуки, побутову техніку, а також інноваційні пристрої (смарт-технології, IoT) продовжуватиме зростати завдяки збільшенню цифровізації побуту, розвитку технологій 5G та Інтернету речей (IoT), зростанню популярності розумних гаджетів і смарт-будинків. Очікується, що сегмент електроніки збільшиться на 10-15 % щорічно завдяки постійному оновленню технологій та інноваційних рішень.

Категорія одягу та взуття є однією з найпопулярніших серед онлайн-покупців, особливо після пандемії COVID-19, що сформувала звичку здійснювати покупки в інтернеті. Основні чинники зростання: розвиток онлайн-платформ і маркетплейсів (Rozetka, Kasta, Lamoda), використання віртуальних примірок та персоналізованих рекомендацій завдяки AI, збільшення пропозицій брендів у сегменті доступного та преміального одягу.

Сегмент одягу та взуття продемонструє зростання на 12-18 % щорічно завдяки активному попиту серед молоді та впровадженню інновацій у онлайн-шопінг. Зростання популярності онлайн-продажів косметики пов'язане з активним просуванням через соціальні мережі, блогерів та розвитком digital-маркетингу. Основні фактори: зростання сегмента «green beauty» (натуральна та екологічна косметика), персоналізовані рекомендації продуктів на основі

аналізу даних (AI), розвиток онлайн-каналів доставки у сфері краси. Галузь косметики та догляду зростатиме на 12-15 % щорічно завдяки розширенню асортименту та активним рекламним кампаніям.

Сегмент онлайн-продажу продуктів харчування демонструє позитивну динаміку завдяки зростанню попиту на доставку їжі та розвиток сервісів e-grocery. Чинники зростання включають: розвиток логістики та покращення якості доставки, зростання попиту на органічні та здорові продукти, популяризація сервісів доставки їжі (Glovo, Raketa, Bolt Food). Онлайн-торгівля продуктами харчування зростатиме на 15-20 % щорічно, особливо у великих містах завдяки зручності та швидкості замовлень.

Категорія товарів для дому демонструє стійке зростання завдяки популяризації e-commerce у період карантину та тренду на облаштування власного простору. Основні чинники: зростання попиту на меблі, декор, товари для ремонту, розвиток інтернет-магазинів (Epicentrk.ua, Leroy Merlin, Ikea), впровадження AR/VR для візуалізації інтер'єру. Очікується зростання на 10-12 % щорічно, особливо у сегменті будматеріалів і товарів для декору.

Для побудови прогнозу зростання електронної комерції в розрізі галузей було використано мову програмування Python, яка дозволяє працювати з даними, застосовувати методи аналізу трендів і прогнозування. Для роботи з даними та побудови прогнозу були використані такі бібліотеки:

- pandas для обробки даних;
- numpy для математичних операцій;
- matplotlib для візуалізації;
- statsmodels для прогнозування трендів.

Для прогнозування я використав методи аналізу часових рядів. Одним із найкращих підходів для прогнозування трендів є модель Holt-Winters із додатковими компонентами для тренду та сезонності (рис. 3.1).

Ринок електронної комерції у світі та Україні продовжуватиме динамічно зростати, особливо у сегментах електроніки, одягу, косметики, продуктів харчування та товарів для дому.

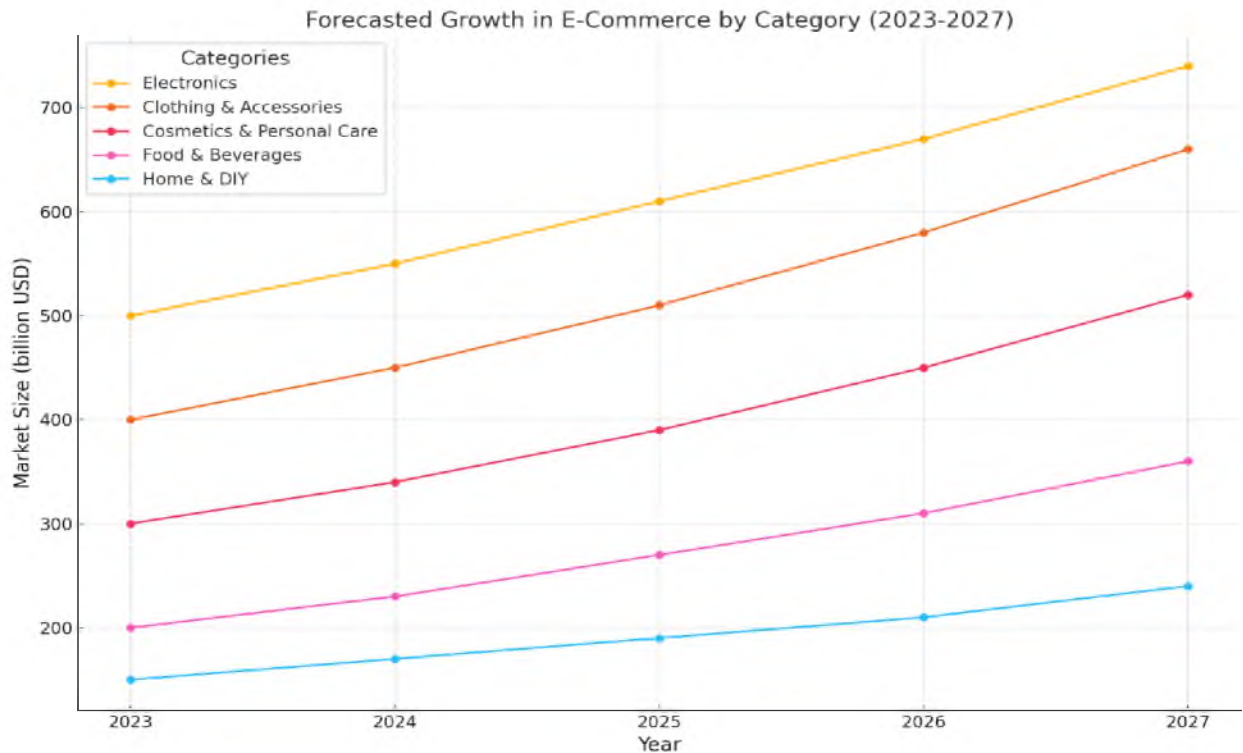


Рис. 3.1. Прогноз зростання обсягів електронної комерції у світі, 2023-2027 рр., млрд. дол. США

Джерело: розроблено автором за допомогою Python

На рис. 3.1 зображено прогнозоване зростання обсягів електронної комерції в різних галузях у період з 2023 по 2027 рр. Найбільшим сегментом залишається електроніка, яка демонструє стабільний приріст, досягнувши 740 млрд доларів США до 2027 р. Одяг та аксесуари також зростають, перевищуючи 660 млрд доларів США. Інші категорії, такі як косметика, продукти харчування, а також товари для дому, демонструють помірне, але впевнене зростання, що відображає динамічний розвиток ринку електронної комерції, орієнтованого на зміцнення цифрової інфраструктури та зміну споживчих вподобань.

У 2023 р. обсяг ринку електроніки становив приблизно 560 млрд доларів США, з подальшим зростанням до 740 млрд доларів у 2027 р. Цей сегмент демонструє стабільне зростання через високий попит на технологічні продукти, зокрема смартфони, ноутбуки, смарт-гаджети та побутову техніку.

Основними регіонами зростання є Азія (Китай, Індія, Південна Корея), де швидко зростає середній клас, а також Північна Америка і Європа, де споживачі прагнуть оновлювати свої пристрої для роботи та розваг.

Сегмент одягу та аксесуарів зріс з 520 млрд доларів США у 2023 р. до прогнозованих 660 млрд доларів у 2027 р. Зростання обумовлене розвитком цифрових платформ для модних товарів, персоналізованими пропозиціями та інтеграцією нових технологій, таких як віртуальна примірка. Регіони з найбільшим зростанням: Азія (особливо Індія та Південно-Східна Азія, де онлайн-торгівля модними товарами активно розвивається), Північна Америка, де популярність брендів швидкої моди залишається високою, і Європа, де споживачі віддають перевагу екологічній моді.

Онлайн-ринок косметики зріс з 150 млрд доларів США у 2023 р. до прогнозованих 200 млрд доларів США у 2027 р. Чинники зростання включають популяризацію онлайн-продажів косметики завдяки інтеграції віртуальних демонстрацій і рекомендацій через штучний інтелект. Найбільше зростання спостерігається в Китаї, США та Бразилії, де зростає попит на преміальну косметику, натуральні продукти та засоби догляду за шкірою.

Сегмент продуктів харчування показує стабільне зростання з 90 млрд доларів США у 2023 р. до 140 млрд доларів США у 2027 р. Розвиток обумовлений змінами у споживчих звичках, зокрема популярністю онлайн-доставки продуктів, готових страв і органічної продукції. Лідери ринку: США, Китай, а також країни Європи, такі як Великобританія та Німеччина, де зростає попит на швидку і зручну доставку продуктів харчування.

Сегмент товарів для дому зріс із 120 млрд доларів США у 2023 р. до прогнозованих 160 млрд доларів США у 2027 р. Основними драйверами є підвищений інтерес до облаштування житла, що посилюється після пандемії COVID-19, та зручність онлайн-покупок меблів і декору. Найбільший попит спостерігається у Північній Америці, де онлайн-торгівля товарами для дому є одним із провідних сегментів, та в Європі й Азії, де активно впроваджуються інтерактивні технології вибору товарів.

Основними чинниками зростання електронної комерції є такі:

- технологічний розвиток (інтеграція штучного інтелекту, великих даних і аналітики в електронну комерцію створює нові можливості для персоналізації послуг, що стимулює зростання продажів у всіх сегментах, Використання AR/VR (наприклад, віртуальних примірочних) особливо впливає на сегменти одягу, аксесуарів і косметики);

- зміна споживчих звичок (зростання популярності онлайн-покупок обумовлено швидкістю, зручністю та широким вибором, особливо у країнах із високою щільністю населення, таких як Китай, Індія та США, збільшення довіри до онлайн-платежів і послуг доставки сприяє зростанню сегментів продуктів харчування та товарів для дому);

- розширення доступу до інтернету (у країнах, що розвиваються, таких як Індія, Бразилія, та країни Південно-Східної Азії, підключення до інтернету стає доступнішим, що сприяє швидкому зростанню електронної комерції);

- розвиток логістики (інвестиції у швидку доставку (дрони, автоматизовані склади) створюють сприятливі умови для зростання ринку, особливо у сегментах електроніки, одягу та продуктів харчування);

- регіональні особливості (Азія є найбільшим ринком через швидке зростання середнього класу та активний розвиток локальних платформ (Taobao, Flipkart, Lazada), Північна Америка утримує стабільну частку завдяки високій довірі до онлайн-платформ та інновацій у сфері фінансових і логістичних послуг, Європа акцентує увагу на екологічності та зручності, що стимулює зростання у всіх сегментах);

- пандемія та постпандемійні тенденції (COVID-19 суттєво змінив поведінку споживачів, популяризуючи онлайн-покупки навіть серед тих, хто раніше уникав цієї форми торгівлі, що забезпечує довготривалий вплив на зростання електронної комерції)

Таким чином, обсяги електронної комерції у світі продовжать зростати завдяки поєднанню технологічних інновацій, змін споживчих уподобань, розвитку логістики та розширенню глобального доступу до інтернету.

3.2. Стратегічні програми підтримки розвитку діджиталізації в Україні та світі

У сучасному світі цифрові технології є ключовим фактором економічного, соціального та інфраструктурного розвитку. Різні міжнародні програми спрямовані на підтримку діджиталізації, зокрема розширення доступу до Інтернету, впровадження новітніх технологій у державне управління, освіту, бізнес і побут. Такі програми не лише сприяють розвитку цифрової економіки, але й допомагають долати цифровий розрив між країнами з різним рівнем розвитку.

Однією з найпотужніших програм є Digital Europe, яка спрямована на підтримку цифрової трансформації в країнах Європейського Союзу. З бюджетом у 7,5 млрд євро ця програма охоплює розвиток штучного інтелекту, кібербезпеки, цифрових навичок і суперкомп'ютерів. Аналогічно, програма Світового банку з цифрової трансформації підтримує розвиток цифрової інфраструктури в країнах, що розвиваються, з особливим акцентом на сільські регіони.

Ініціатива G20 Smart Cities Alliance спрямована на впровадження розумних технологій у містах. Ця програма допомагає покращувати міську інфраструктуру, впроваджувати Інтернет речей (IoT), 5G та інші передові рішення. Водночас африканська програма Digital Transformation Strategy for Africa (2020–2030) ставить перед собою амбітну мету забезпечити 100 % покриття Інтернетом до 2030 року [45].

Серед програм, які підтримують електронну комерцію, варто виділити ініціативу eTrade for All, спрямовану на інтеграцію країн, що розвиваються, у глобальні ринки електронної комерції. Програма передбачає допомогу у розвитку цифрової інфраструктури, підтримку малого та середнього бізнесу і навчання цифровим навичкам. Крім того, ООН реалізує ініціативу Digital Cooperation Roadmap, яка акцентує увагу на глобальній співпраці для досягнення цілей сталого розвитку через діджиталізацію.

На глобальному рівні важливу роль відіграє програма USAID Digital Connectivity and Cybersecurity Partnership, яка сприяє зміцненню цифрової економіки, розширенню доступу до Інтернету та підвищенню кібербезпеки. Ця програма реалізується у багатьох країнах, включаючи Україну, і допомагає забезпечити надійний фундамент для діджиталізації [41].

Європейська ініціатива GAIA-X спрямована на створення європейської хмарної екосистеми для збереження даних і безпеки. Це європейський проєкт, який має за мету зменшити залежність від зовнішніх постачальників технологій і забезпечити прозорість у роботі з даними (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Основні міжнародні програми, що сприяють діджиталізації

Програма	Мета	Ключові напрями	Охоплення
Digital Europe	Підтримка цифрової трансформації в ЄС	Штучний інтелект, кібербезпека, цифрові навички, суперкомп'ютери	Країни ЄС
G20 Smart Cities Alliance	Розвиток "розумних" міст	Інтернет речей, 5G, розумна інфраструктура	Міста-учасники з усього світу
Digital Transformation Strategy for Africa	Забезпечення цифрового доступу в Африці	Розширення Інтернету, цифрові послуги в сільському господарстві, освіті та охороні здоров'я	Африка
Світовий банк: Програма з цифрової трансформації	Подолання цифрового розриву	Інфраструктура, цифрові фінансові послуги, навчання	Країни, що розвиваються
eTrade for All (UNCTAD)	Розвиток електронної комерції у країнах, що розвиваються	Підтримка інфраструктури, розвиток МСП, цифрові навички	Глобально
USAID Digital Connectivity and Cybersecurity Partnership	Розвиток цифрової економіки, зміцнення кібербезпеки	Інтернет, кібербезпека, підтримка стартапів	Глобально, акцент на країни, що розвиваються
GAIA-X	Європейська хмарна екосистема	Хмарні технології, безпека даних	Європа
Digital Cooperation Roadmap (ООН)	Глобальна співпраця для досягнення сталого розвитку	Розширення доступу до Інтернету, кібербезпека, цифрові рішення для охорони здоров'я та освіти	Глобально

Джерело: узагальнено автором на основі [33, 34, 36, 49]

Таким чином, міжнародні програми діджиталізації спрямовані на вирішення широкого спектра завдань, включаючи інфраструктурні проєкти, розвиток навичок, впровадження інноваційних рішень і подолання цифрового розриву. Вони є важливим інструментом у досягненні глобальної цифрової трансформації. Ці програми мають вирішальне значення для подальшого розвитку цифрової економіки, підвищення продуктивності та створення нових можливостей для всіх верств населення та регіонів світу.

Україна активно розвиває цифрову інфраструктуру та впроваджує інноваційні рішення в різних секторах економіки, державного управління, освіти та соціальної сфери. Завдяки реалізації національних програм і міжнародної співпраці країна поступово інтегрується у глобальний цифровий простір. Основна мета програм діджиталізації – підвищення ефективності, прозорості та доступності послуг для громадян і бізнесу (табл. 3.3).

Однією з ключових ініціатив є «Дія» (Держава і я), яка є однією з найбільш масштабних програм діджиталізації в державному секторі. Ця платформа об'єднує понад 50 адміністративних послуг, таких як реєстрація бізнесу, отримання документів, подання податкових декларацій та навіть оформлення соціальної допомоги. Завдяки «Дії» Україна стала лідером у впровадженні цифрових державних послуг у регіоні Східної Європи.

Програма «Інтернет-субвенція» спрямована на розширення доступу до швидкісного Інтернету в сільській місцевості. Завдяки цій програмі підключено тисячі населених пунктів, що дозволяє забезпечити доступ до сучасних освітніх, медичних та адміністративних послуг навіть у віддалених регіонах. У сфері освіти важливе місце посідає ініціатива «Цифрова освіта», яка забезпечує громадянам доступ до онлайн-курсів із цифрової грамотності, що сприяє підвищенню навичок використання сучасних технологій серед населення та інтеграції цифрових рішень у систему освіти.

У рамках підтримки бізнесу та розвитку електронної комерції реалізується програма «е-МСП» для цифровізації малого та середнього бізнесу [11, 12, 16, 22]

Основні програми діджиталізації в Україні з прогнозами розвитку

Програма	Мета	Ключові напрями	Результати	Прогноз розвитку
«Дія»	Створення цифрового уряду	Адміністративні послуги онлайн, прозорість, доступність	50+ цифрових послуг, 18 млн користувачів	Розширення функціоналу, інтеграція з блокчейном, досягнення 25 млн користувачів до 2025 року
«Інтернет-субвенція»	Забезпечення доступу до швидкісного Інтернету в селах	Підключення шкіл, лікарень, адміністрацій	5000+ населених пунктів підключено	До 2026 року планується підключення всіх населених пунктів із населенням понад 1000 осіб
«Цифрова освіта»	Підвищення цифрової грамотності населення	Онлайн-курси, платформи навчання	2 млн громадян пройшли навчання	Залучення ще 3 млн громадян до 2027 року, впровадження VR/AR-навчання
«е-МСП»	Підтримка малого та середнього бізнесу	Гранти, створення цифрових платформ	5000 підприємств отримали підтримку	Розширення грантових програм, цифровізація ще 10 000 МСП до 2025 року
«Дія.City»	Розвиток IT-індустрії	Податкові стимули, правове середовище	400+ резидентів, залучення інвестицій	До 2030 року очікується збільшення кількості резидентів до 1000 і залучення \$1 млрд інвестицій
«Розумні мережі»	Цифровізація енергетичного сектору	Smart Grids, автоматизація систем	Підвищення ефективності енергопостачання	До 2028 року – впровадження Smart Grids у 80% регіонів, зниження втрат електроенергії на 15%
Інтеграція у «Digital Europe»	Інтеграція України у цифровий простір ЄС	Штучний інтелект, кібербезпека, цифрові послуги	Співпраця з країнами ЄС, участь у проєктах	До 2026 року повна інтеграція у програми Digital Europe, участь у нових європейських проєктах

Джерело: розроблено автором на основі [11, 12, 16, 22]

Програма «е-МСП» передбачає надання грантів, створення цифрових платформ для взаємодії підприємців та клієнтів, а також консалтингову підтримку для інтеграції інновацій. «Дія.City» – унікальна для України платформа, яка створює сприятливі умови для розвитку IT-індустрії. Ця спеціальна правова та податкова екосистема дозволяє залучати інвестиції,

знижувати податковий тиск на компанії та стимулювати розвиток інноваційних проєктів. З метою модернізації цифрової інфраструктури в енергетиці впроваджується програма «Розумні мережі» (Smart Grids), яка передбачає автоматизацію енергосистем та підвищення ефективності розподілу електроенергії за допомогою цифрових технологій.

Україна також активно долучається до міжнародних ініціатив, зокрема до програми Європейського Союзу «Digital Europe». Завдяки цьому здійснюється інтеграція української цифрової інфраструктури у загальноєвропейський простір, що відкриває нові можливості для співпраці в сферах штучного інтелекту, кібербезпеки та цифрових послуг.

У сучасних умовах Україна перебуває у стані війни з росією, яка включає не лише військові дії, але й кіберзагрози, інформаційні атаки та порушення безпеки інфраструктури. Використання цифрових технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT) та аналітика великих даних, дозволить швидко реагувати на загрози, ефективно аналізувати ситуацію та ухвалювати стратегічні рішення.

Україна активно співпрацює з НАТО та іншими міжнародними організаціями, тому впровадження цифрових рішень, які відповідають сучасним стандартам, дозволить інтегруватися в єдину систему безпеки. Світова оборонна промисловість швидко розвивається завдяки інноваціям у сфері штучного інтелекту, робототехніки, дронів і кібербезпеки. Для України, яка вже має сильний IT-сектор, але обмежені ресурси для традиційних оборонних розробок, інноваційний підхід є ключовим.

Війна все частіше включає кібернапади на критичну інфраструктуру. Україна, яка зазнала низки масштабних кібератак на енергетичний, банківський і державний сектори, потребує надійної платформи для координації кіберзахисту. Таким чином, доцільно створити «Цифровий оборонний хаб», який стане інструментом для запобігання, виявлення та нейтралізації таких загроз. Україна має значний потенціал у сфері IT, зокрема стартапів, які працюють над інноваційними рішеннями у сфері штучного

інтелекту, дронів та кібербезпеки. Однак відсутність координації та підтримки часто заважає масштабуванню цих проєктів. «Цифровий оборонний хаб» забезпечить інтеграцію стартапів із оборонною промисловістю, сприяючи розвитку як оборонного сектору, так і інноваційної економіки.

Після завершення активних бойових дій Україна потребуватиме нової стратегії відбудови, зокрема модернізації оборонного сектору. Цифровий хаб стане основою для створення сучасної оборонної інфраструктури, що відповідає викликам майбутнього, та дозволить Україні зайняти лідерські позиції у розвитку цифрових оборонних рішень у регіоні.

В умовах зростання глобальної нестабільності Україна може стати ключовим партнером для країн, які шукають інноваційні рішення у сфері оборони. «Цифровий оборонний хаб» дозволить Україні бути не тільки споживачем, але й постачальником сучасних оборонних технологій, сприяючи її економічному зростанню та геополітичному впливу. Проєкт створить нові робочі місця у високотехнологічних секторах, підвищить кваліфікацію працівників та забезпечить додаткові надходження до бюджету завдяки розвитку експорту оборонних технологій. Крім того, впровадження інновацій сприятиме підвищенню престижу українського оборонного сектору та IT-галузі на міжнародній арені.

Створення «Цифрового оборонного хабу» (Digital Defense Hub) – це інноваційна платформа для інтеграції оборонної промисловості України з передовими цифровими технологіями. Мета хабу – забезпечити взаємодію між підприємствами оборонного комплексу, дослідницькими центрами, стартапами та державними установами для розвитку новітніх технологій у сфері оборони. Основні компоненти проєкту:

- цифрова платформа співпраці, єдина онлайн-платформа для координації оборонних проєктів, інтеграція з підприємствами, науковими центрами та військовими підрозділами, використання блокчейну для забезпечення прозорості та безпеки даних;

- впровадження штучного інтелекту (ШІ), розробка алгоритмів для аналізу великих обсягів даних (Big Data), включаючи супутникові знімки, дані з дронів та сенсорів, використання ШІ для прогнозування загроз та розробки стратегій реагування.

- система розумного моніторингу, інтеграція безпілотників, сенсорів та систем раннього попередження для моніторингу кордонів, критичної інфраструктури та бойових дій, використання Інтернету речей (IoT) для оперативного збору даних;

- цифровий ринок для оборонних стартапів, платформа для залучення стартапів, які працюють у галузях кібербезпеки, військових дронів, робототехніки та інших високотехнологічних рішень, надавання грантів та інвестицій для інноваційних проєктів;

- кібербезпека, центр кіберзахисту для запобігання хакерським атакам на оборонну інфраструктуру, використання квантової криптографії для забезпечення безпеки комунікацій;

- навчальні модулі, розробка навчальних курсів для військових і фахівців оборонного сектору з використання сучасних технологій, віртуальна реальність (VR) для тренування військових у симуляціях бойових дій.

Створення та функціонування «Цифрового оборонного хабу» забезпечить:

- підвищення обороноздатності країни;
- заощадження реального часу обробки даних для ухвалення тактичних рішень;
- підвищення ефективності військових операцій;
- розвиток оборонної промисловості;
- інтеграція новітніх технологій у виробництво зброї та військової техніки;
- залучення іноземних інвесторів для розвитку інноваційних рішень;
- посилення міжнародного співробітництва;
- обмін досвідом та спільні проєкти з країнами НАТО та ЄС;

- просування українських оборонних технологій на глобальні ринки;
- створення нових робочих місць у сфері ІТ та оборони;
- зростання експорту оборонної продукції (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Прогноз ефективності від створення та функціонування «Цифрового оборонного хабу»

Показник	Опис	Цільове значення (через 3 роки)
Кількість розроблених проєктів	Інноваційні рішення у сфері оборони (дрони, ШІ, кібербезпека тощо)	50+
Залучені інвестиції	Кошти від державних, приватних та міжнародних джерел	\$300+ млн
Кількість працівників	Робочі місця у високотехнологічному секторі	5,000+
Обсяг експорту оборонних рішень	Вартість оборонних технологій та продуктів, що експортуються	\$500+ млн
Рівень захисту від кіберзагроз	Зменшення кількості успішних кібератак на державну та критичну інфраструктуру	Зниження на 70%
Частка інтегрованих стартапів	Відсоток українських стартапів, які співпрацюють із хабом	40%
Кількість партнерств	Співпраця з міжнародними оборонними компаніями, науковими установами, урядами	30+
Швидкість впровадження розробок	Час від концепції до впровадження в реальних умовах	≤ 12 місяців

Джерело: розроблено автором

«Цифровий оборонний хаб» поєднує сучасні цифрові технології з потребами оборонного сектору, створюючи умови для максимально ефективного використання інновацій. Він стане платформою, яка об'єднає ключові галузі – військову, ІТ та науково-дослідницьку – в єдину екосистему, здатну протистояти сучасним викликам і загрозам.

Запропонований проєкт «Цифровий оборонний хаб» є унікальною ініціативою, яка здатна стати стратегічним проривом для України у сфері національної безпеки, оборонної промисловості та діджиталізації. Його реалізація дозволить не лише посилити обороноздатність країни, але й інтегрувати Україну у світовий ринок високих технологій, стимулюючи економічне зростання та створення тисяч нових робочих місць. Хаб стане центром інновацій для розробки передових оборонних технологій, таких як

безпілотні системи, штучний інтелект, кібербезпека та інтелектуальні аналітичні платформи. Завдяки об'єднанню наукових установ, стартапів, інвесторів та державних структур, хаб створить унікальну екосистему для реалізації ідей від концепції до впровадження у реальні оборонні стратегії. Його впровадження сприятиме залученню міжнародних інвестицій, налагодженню партнерств із глобальними гравцями у сфері оборони, а також посиленню національної кібербезпеки. Крім того, «Цифровий оборонний хаб» стимулюватиме експорт оборонних технологій, підвищуючи конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

Актуальність цього проєкту зумовлена сучасними викликами, які стоять перед Україною, включаючи загрози кібербезпеці, необхідність адаптації оборонних систем до сучасних умов війни та стрімкий розвиток цифрових технологій у військовій сфері. Хаб дозволить Україні не лише реагувати на ці виклики, а й стати ініціатором нових підходів до оборони у світовому масштабі.

Таким чином, «Цифровий оборонний хаб» має потенціал стати важливим елементом національної інноваційної стратегії, забезпечуючи синергію між безпекою, економікою та діджиталізацією. Його створення стане кроком вперед до побудови сильної, технологічно розвиненої та незалежної України.

Висновки до розділу 3

Аналіз перспектив розвитку діджиталізації дозволяє визначити стратегічні напрями вдосконалення цифрової інфраструктури, підвищення ефективності бізнесу, розвитку інновацій та забезпечення стійкого економічного зростання.

1. Електронна комерція залишається однією з найбільш динамічно зростаючих сфер світової економіки, завдяки впровадженню цифрових

технологій, глобалізації та змінам у споживчій поведінці. Прогнозується, що до 2026 р. обсяги ринку e-commerce досягнуть 8 трлн доларів США, із найбільшим внеском Азії та Північної Америки. Чинники зростання включають поширення мобільної комерції, персоналізовані рекомендації через штучний інтелект, впровадження омніканальних стратегій і розвиток стійкої електронної торгівлі.

2. Використання доповненої та віртуальної реальності (AR і VR), автоматизація логістичних процесів і розширення платіжних можливостей стимулюють ринок. Технології, такі як дрони, роботизовані склади, блокчейн і криптовалюти, змінюють структуру транзакцій і знижують операційні витрати. Водночас, зростає попит на екологічно чисті продукти й сервіси, що стимулює компанії впроваджувати «зелені» ініціативи.

3. Різні країни демонструють унікальні підходи до розвитку e-commerce. Азія є лідером завдяки значному зростанню середнього класу та розширенню локальних платформ. У Північній Америці переважає інноваційність і розвинена інфраструктура, що сприяє домінуванню Amazon. Європа зосереджується на інтеграції екологічних стандартів і омніканальних моделей. Ринки, що розвиваються, зокрема в Африці й Південній Азії, демонструють швидке зростання завдяки збільшенню доступу до інтернету.

4. Програми, такі як Digital Europe, eTrade for All і Digital Connectivity and Cybersecurity Partnership, сприяють глобальному впровадженню цифрових технологій, зменшують цифровий розрив між країнами та сприяють розвитку інфраструктури. Завдяки цим програмам вдосконалюється кібербезпека, підтримується цифрова грамотність і впроваджуються інновації в різних галузях.

5. Україна активно впроваджує цифрові технології завдяки таким проєктам, як «Дія», «Інтернет-субвенція», «е-МСП» та «Дія.City». Ці програми спрямовані на цифровізацію адміністративних послуг, підтримку бізнесу, розвиток IT-індустрії та забезпечення доступу до інтернету в регіонах. Залучення міжнародних інвестицій і співпраця з європейськими програмами,

такими як Digital Europe, дозволяють інтегрувати Україну у глобальний цифровий простір.

6. В умовах війни в Україні актуальним є проєкт зі створення «Цифрового оборонного хабу». Ідея створення «Цифрового оборонного хабу» спрямована на інтеграцію IT-технологій у сферу національної безпеки. Завдяки штучному інтелекту, кібербезпеці, розумному моніторингу та співпраці з міжнародними партнерами, цей хаб може стати основою для розвитку оборонної інфраструктури. Проєкт сприятиме залученню інвестицій, створенню робочих місць і збільшенню експорту високотехнологічної продукції.

7. Діджиталізація залишається ключовим драйвером розвитку міжнародних економічних відносин, створюючи нові можливості для бізнесу, урядів і громадян. Інтеграція цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності, прозорості, конкурентоспроможності та стійкості економік. Водночас необхідність подолання цифрового розриву, забезпечення кібербезпеки та впровадження екологічно чистих рішень є головними викликами, які потребують комплексного підходу на міжнародному рівні.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило всебічно розглянути сутність і концептуальні підходи до діджиталізації, а також оцінити її вплив на економіку, бізнес, державне управління та суспільство в цілому:

1. Діджиталізація є ключовим драйвером трансформаційних змін у сучасному суспільстві та економіці. Вона охоплює впровадження цифрових технологій, таких як великі дані, штучний інтелект, Інтернет речей, у всі аспекти діяльності – від бізнесу до державного управління, що забезпечує автоматизацію процесів, підвищення ефективності, створення нових бізнес-моделей та інтеграцію в глобальну цифрову економіку. Сутність діджиталізації полягає в переході від аналогових процесів до цифрових, що дозволяє суттєво знижувати витрати, покращувати якість обслуговування та адаптуватися до глобальних викликів.

2. Діджиталізація є багатогранним явищем, яке в науковій літературі характеризується через різноманітні концептуальні підходи. Вона може трактуватися як інструмент підвищення ефективності, оптимізації ресурсів, створення інноваційних продуктів чи забезпечення сталого розвитку. На основі аналізу наукових і практичних джерел було виявлено, що діджиталізація має стратегічний вплив на глобалізацію, економічну інтеграцію та конкурентоспроможність національних економік. Відмінності у підходах до діджиталізації відображають різні аспекти її впливу на бізнес, суспільство та міжнародні відносини, що є основою для формування ефективних політик цифрової трансформації.

3. Важливим елементом діджиталізації є інноваційні технології, які забезпечують її функціонування. До таких технологій належать великі дані, штучний інтелект, Інтернет речей, блокчейн, хмарні обчислення, які стали основою для автоматизації процесів, інтеграції даних та створення нових економічних моделей.

4. Оцінювання рівня діджиталізації у міжнародних економічних відносинах базується на комплексному підході, що враховує інфраструктурні, економічні, соціальні та технологічні аспекти. Основними показниками є доступність інтернету, швидкість передачі даних, щільність оптоволоконних мереж, інтеграція цифрових технологій у бізнес-процеси. Попри численні переваги діджиталізації, такі як підвищення ефективності, зниження витрат і створення нових можливостей, вона супроводжується низкою викликів. Серед них – проблеми кібербезпеки, конфіденційності даних, нерівномірного доступу до технологій між країнами, що розвиваються, та розвинутими економіками.

5. Тенденції розвитку цифрових технологій у світі свідчать про значний вплив діджиталізації на всі аспекти глобальної економіки. Високі темпи впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), таких як штучний інтелект, великі дані, хмарні обчислення та блокчейн, сприяють підвищенню продуктивності, інноваційності та ефективності бізнесу. Провідні країни, включаючи США, Сінгапур і Швейцарію, демонструють високий рівень інтеграції цифрових технологій у бізнес та державне управління, тоді як країни, що розвиваються, зіштовхуються з бар'єрами, такими як відсутність інфраструктури та обмежені інвестиції. Діджиталізація також впливає на зайнятість, сприяючи створенню нових робочих місць у сфері ІТ, але вимагає значного рівня цифрових навичок серед населення.

6. Взаємозв'язок діджиталізації та глобалізації є ключовим фактором сучасного економічного розвитку. Діджиталізація прискорює глобалізацію, полегшуючи міжнародні транзакції, комунікацію та торгівлю. Завдяки розвитку глобальної цифрової інфраструктури, компанії можуть виходити на міжнародні ринки, розширювати клієнтську базу та знижувати операційні витрати. Цей процес сприяє економічній інтеграції країн, але також посилює розрив між розвиненими державами та країнами, що розвиваються, через нерівномірний доступ до цифрових технологій.

7. Оцінювання рівня діджиталізації показує, що провідні країни мають високі показники за такими субіндексами, як цифрова інфраструктура, цифрові навички, використання цифрових технологій у бізнесі та цифрові державні послуги. Лідери, зокрема США, Швейцарія та Сінгапур, інвестують значні ресурси в цифрові інновації, що забезпечує їм конкурентоспроможність на глобальному рівні. Натомість країни-аутсайдери стикаються з труднощами, які обмежують їхні можливості інтеграції у світову цифрову економіку.

8. Розвиток інтернету у світі демонструє нерівномірність доступу між країнами-лідерами та країнами-аутсайдерами. У той час як у розвинених державах рівень проникнення інтернету сягає 95-100 %, у країнах із низьким доходом цей показник становить лише 10-30 %. Це зумовлено різницею в економічному розвитку, інфраструктурі та цифровій грамотності населення. Зростання інтернет-покриття позитивно впливає на економічну активність, освітні можливості та доступ до медичних послуг, але потребує значних інвестицій у віддалені регіони.

9. Технологія 5G є революційним кроком у сфері мобільного зв'язку та цифрової інфраструктури, що відкриває нові можливості для бізнесу, державного управління та суспільства. Висока швидкість передачі даних, низька затримка та підтримка великої кількості підключень створюють основу для розвитку інтернету речей (IoT), розумних міст (Smart Cities) та автономного транспорту. Однак розвиток 5G супроводжується викликами, такими як висока вартість інфраструктури та геополітичні обмеження, що вимагають міжнародної співпраці.

10. Рівень діджиталізації в Україні демонструє позитивну динаміку, особливо у таких сферах, як експорт ІТ-послуг, розвиток електронної комерції та впровадження електронного врядування. Платформа «Дія» стала важливим кроком до цифровізації державних послуг, спрощуючи взаємодію між громадянами, бізнесом і державою. Однак для досягнення високого рівня цифрової інтеграції необхідно інвестувати в інфраструктуру, покращувати цифрові навички населення та сприяти розвитку стартапів. Підвищення рівня

проникнення інтернету, розширення доступу до фінансових технологій та інтеграція в європейський цифровий простір є ключовими завданнями для України.

11. Електронна комерція залишається однією з найбільш динамічно зростаючих сфер світової економіки, завдяки впровадженню цифрових технологій, глобалізації та змінам у споживчій поведінці. Прогнозується, що до 2026 р. обсяги ринку e-commerce досягнуть 8 трлн доларів США, із найбільшим внеском Азії та Північної Америки. Чинники зростання включають поширення мобільної комерції, персоналізовані рекомендації через штучний інтелект, впровадження омніканальних стратегій і розвиток стійкої електронної торгівлі.

12. Різні країни демонструють унікальні підходи до розвитку e-commerce. Азія є лідером завдяки значному зростанню середнього класу та розширенню локальних платформ. У Північній Америці переважає інноваційність і розвинена інфраструктура, що сприяє домінуванню Amazon. Європа зосереджується на інтеграції екологічних стандартів і омніканальних моделей. Ринки, що розвиваються, зокрема в Африці й Південній Азії, демонструють швидке зростання завдяки збільшенню доступу до інтернету.

13. Програми, такі як Digital Europe, eTrade for All і Digital Connectivity and Cybersecurity Partnership, сприяють глобальному впровадженню цифрових технологій, зменшують цифровий розрив між країнами та сприяють розвитку інфраструктури. Завдяки цим програмам вдосконалюється кібербезпека, підтримується цифрова грамотність і впроваджуються інновації в різних галузях. Україна активно впроваджує цифрові технології завдяки таким проєктам, як «Дія», «Інтернет-субвенція», «е-МСП» та «Дія.City». Ці програми спрямовані на цифровізацію адміністративних послуг, підтримку бізнесу, розвиток IT-індустрії та забезпечення доступу до інтернету в регіонах. Залучення міжнародних інвестицій і співпраця з європейськими програмами, такими як Digital Europe, дозволяють інтегрувати Україну у глобальний цифровий простір.

14. В умовах війни в Україні актуальним є проєкт зі створення «Цифрового оборонного хабу». Ідея створення «Цифрового оборонного хабу» спрямована на інтеграцію IT-технологій у сферу національної безпеки. Завдяки штучному інтелекту, кібербезпеці, розумному моніторингу та співпраці з міжнародними партнерами, цей хаб може стати основою для розвитку оборонної інфраструктури. Проєкт сприятиме залученню інвестицій, створенню робочих місць і збільшенню експорту високотехнологічної продукції.

15. Діджиталізація залишається ключовим драйвером розвитку міжнародних економічних відносин, створюючи нові можливості для бізнесу, урядів і громадян. Інтеграція цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності, прозорості, конкурентоспроможності та стійкості економік. Водночас необхідність подолання цифрового розриву, забезпечення кібербезпеки та впровадження екологічно чистих рішень є головними викликами, які потребують комплексного підходу на міжнародному рівні.