

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ КИЇВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет міжнародної економіки і менеджменту
Кафедра міжнародної економіки**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	05 Соціальні та поведінкові науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	051 «Економіка»

Форма навчання: *заочна*

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему **«Цифрова трансформація економічної діяльності: стратегічні
пріоритети і національні моделі»**

здобувача: Корнійчук Анни Сергіївни

(підпис)

Науковий керівник: к.е.н., професор Черницька Т.В.

(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною
комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., професор Столярчук Я.М.

(підпис)

Київ 2025

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 85 сторінок, 10 таблиць, 13 рисунків, перелік джерел посилання з 76 найменувань, додатки.

«Цифрова трансформація економічної діяльності: стратегічні пріоритети і національні моделі»

Об'єктом дослідження є процеси цифрової трансформації світової економіки.

Предметом дослідження є стратегічні пріоритети та національні моделі цифрової трансформації економічної діяльності.

Мета й завдання дослідження. На основі комплексного дослідження глобальних трендів і національних моделей цифрової трансформації економічної діяльності визначити ключові детермінанти та ефекти цифровізації у контексті формування міжнародної конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання:

- визначити поняття цифрової трансформації;
- окреслити національні моделі цифровізації економіки;
- виокремити напрями впровадження цифрових технологій в економічну діяльність суб'єктів господарювання;
- проаналізувати глобальні тренди цифрової трансформації;
- розробити теплову карту на основі проведеного аналізу національних моделей цифровізації економіки;
- визначити ключові стратегічні пріоритети лідерів цифрової трансформації;
- провести аналіз сучасного стану цифрової трансформації України;
- визначити модель цифровізації економіки України;
- надати перелік рекомендацій щодо вдосконалення цифрової трансформації.

Практичне значення отриманих результатів. Результати роботи можуть бути використані як основа для підвищення ефективності та вдосконалення існуючих національних моделей цифровізації економічної діяльності.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи 2024.

Рік захисту роботи 2025.

Ключові слова: цифрова трансформація, оцифровка, цифровізація, національна модель, цифрова економіка, стратегічні пріоритети, бенчмаркінг.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	6
1.1. Загальні підходи до визначення поняття «цифрова трансформація».....	6
1.2. Національні моделі цифровізації економіки	11
1.3. Напрями впровадження цифрових технологій в економічну діяльність суб'єктів господарювання.....	18
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЙ ЛІДЕРІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	23
2.1. Глобальні тренди цифрової трансформації економічної діяльності	23
2.2. Бенчмаркінг національних моделей цифровізації країн світу.....	28
2.3. Ключові детермінанти цифрової трансформації бізнес-діяльності лідерів діджиталізації.....	39
РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ.....	73
3.1. Аналіз сучасного стану цифрової трансформації бізнесу в Україні	73
3.2. Стратегічні пріоритети формування національної моделі цифровізації економіки України.....	80
ВИСНОВКИ	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	89

ВСТУП

Актуальність теми полягає в тому, що сучасний світовий економічний розвиток визначається значною мірою швидким впровадженням цифрових технологій, що призводить до глибинної трансформації бізнес-процесів, зокрема в контексті економічної діяльності держав та компаній.

Цифрова трансформація економічної діяльності є ключовим чинником, що впливає на конкурентоспроможність країн у глобальному масштабі. З огляду на швидкий розвиток інформаційних технологій та їхнє впровадження в усі сфери життя, дослідження стратегічних пріоритетів і національних моделей цифрової трансформації стає надзвичайно актуальним для забезпечення стійкого економічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження розвитку цифрових технологій, що можуть бути використані у ході ведення підприємницької діяльності, проводилися такими вченими, як Е. Брайтон, М. Портер, Маршал Ван Ельст, Дж. Коллінз, Карлотта Перрі, С. Дженнінгс, А. Ельберсе та А. Грант.

Мета дослідження – на основі комплексного дослідження глобальних трендів і національних моделей цифрової трансформації економічної діяльності визначити ключові детермінанти та ефекти цифровізації у контексті формування міжнародної конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Для досягнення мети, потрібно вирішити такі *завдання*:

- визначити поняття цифрової трансформації;
- окреслити національні моделі цифровізації економіки;
- виокремити напрями впровадження цифрових технологій в економічну діяльність суб'єктів господарювання;
- проаналізувати глобальні тренди цифрової трансформації;
- розробити теплову карту на основі проведеного аналізу національних моделей цифровізації економіки;
- визначити ключові стратегічні пріоритети лідерів цифрової трансформації;

- провести аналіз сучасного стану цифрової трансформації України;
- визначити модель цифровізації економіки України;
- надати перелік рекомендацій щодо вдосконалення цифрової трансформації.

Об'єктом дослідження є процеси цифрової трансформації світової економіки.

Предметом дослідження є стратегічні пріоритети та національні моделі цифрової трансформації економічної діяльності.

Для вирішення поставлених у роботі завдань було використано такі *методи дослідження*: методи логічного узагальнення та систематизації – для визначення основних теоретичних аспектів цифрової трансформації, аналізу національних моделей цифровізації економіки та напрямів впровадження цифрових технологій в економічну діяльність суб'єктів господарювання (пп. 1.1, 1.2, 1.3); аналітичні методи: порівняння, графічний – для вивчення глобальних трендів цифрової трансформації, проведення бенчмаркінгу національних моделей цифровізації та оцінки стратегічних пріоритетів лідерів діджиталізації (пп. 2.1, 2.2, 2.3); методи спостереження, індукції та прогнозування – для аналізу стану цифрової трансформації бізнесу в Україні, визначення моделі цифровізації економіки України та розробки рекомендацій щодо її вдосконалення (пп. 3.1, 3.2, 3.3).

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів полягає у їх використанні як основи для підвищення ефективності та вдосконалення існуючих національних моделей цифровізації економічної діяльності.

Інформаційна база дослідження включає в себе офіційні документи та звіти міжнародних організацій, таких як World Trade Organization, Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), Міжнародний валютний фонд (IMF), а також статистичні дані Eurostat, World Bank і UNCTAD. Використано тематичні звіти провідних аналітичних компаній, таких як McKinsey & Company, Deloitte, і PwC. Крім того, аналіз базується на матеріалах Міністерства цифрової

трансформації України, звітах Європейської Комісії та наукових працях українських і зарубіжних дослідників, що стосуються питань цифрової трансформації та міжнародної торгівлі.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, поділених на підрозділи, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 94 сторінки. Список використаних джерел містить 76 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

1.1. Загальні підходи до визначення поняття «цифрова трансформація».

Сучасний розвиток суспільства й економіки супроводжується стрімким поширенням технологій, що кардинально змінюють способи виробництва, споживання та управління. У цьому контексті виникає необхідність переосмислення та адаптації традиційних підходів до ведення бізнесу, державного управління та міжособистісних комунікацій. Активний розвиток цифрових інструментів і платформ змушує організації переглядати свої стратегії, орієнтуючись на підвищення конкурентоспроможності та ефективності.

У науковому середовищі існує чимало різних підходів до визначення процесів, що пов'язані з інтеграцією новітніх технологій у повсякденну діяльність. У своєму розумінні поняття «цифрова трансформація» (англ. digital transformation) часто ототожнюється з поняттям «цифровізація» (англ. digitalization), в англійській мові також часто використовується поняття «digitization» (укр. «оцифровка»).

Gartner є однією з провідних світових дослідницьких та консалтингових компаній. Компанія надає власне визначення даних понять, наприклад, оцифровка – це процес переходу від аналогової форми до цифрової, також відомий як цифрове включення. Іншими словами, оцифрування використовує аналоговий процес і перетворює його на цифрову форму без будь-яких змін у самому процесі [1].

Оцифрування означає процес перетворення інформації або даних з аналогового формату, наприклад паперових документів, у цифрову форму, таку як цифрові файли чи електронні записи. Це як зробити цифрову копію чогось, що спочатку існувало в нецифровій формі.

Це часто робиться за допомогою сканерів або машин, які перетворюють аналогові дані в цифрові. Люди оцифровують, щоб заощадити місце, полегшити

пошук речей і обмінюватися вмістом в Інтернеті. Наприклад, коли ви скануєте старі фотографії, змінюєте паперові документи на PDF-файли або конвертуєте музику з компакт-дисків у формат MP3, ви оцифруєте речі.

Цифровізація – це використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделі та надання нових можливостей для отримання прибутку та збільшення вартості; це процес переходу до цифрового бізнесу [2].

Цифровізація – це ширший процес інтеграції цифрових технологій у різні аспекти діяльності. На відміну від оцифрування, це виходить за рамки простого перетворення в цифрові формати; це передбачає використання цифрових інструментів для вдосконалення процесів, підвищення ефективності та, часом, впровадження абсолютно нових методологій.

У діловому світі цифровізація проявляється через використання цифрових технологій для вдосконалення бізнес-процесів. Наприклад, підприємства можуть впроваджувати цифрові рішення, як-от програмне забезпечення для управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), щоб оптимізувати взаємодію з клієнтами, або системи планування ресурсів підприємства (ERP) для ефективного управління ресурсами. Системи онлайн-платежів, стратегії цифрового маркетингу та автоматизовані процеси аналізу даних також є прикладами цифровізації бізнесу, що підвищує загальну ефективність і здатність реагувати на сучасні вимоги ринку.

Цифрова трансформація може стосуватися чого завгодно: від модернізації ІТ (наприклад, хмарних обчислень) до цифрової оптимізації та винаходу нових цифрових бізнес-моделей.

Цифрова трансформація – це комплексна та стратегічна зміна організаційної діяльності, яка використовує цифрові технології для фундаментальної зміни операцій і надання цінності [3].

Це виходить за рамки простого прийняття цифрових рішень; це передбачає цілісне переосмислення бізнес-процесів, організаційної культури та досвіду клієнтів. Мета цифрової трансформації полягає в тому, щоб позиціонувати бізнес для стійкої актуальності та успіху в цифровому середовищі, що розвивається.

Йдеться про впровадження інновацій та використання технологій не лише для вдосконалення існуючих практик, але й для створення нових шляхів зростання та конкурентоспроможності.

У табл. 1.1 наведено основні відмінності між поняттями «оцифровка», «цифровізація» та «цифрова трансформація».

Таблиця 1.1 – Порівняльний аналіз категоріального апарату діджиталізації

	Фокус	Інструменти	Область застосування	Результат
Оцифровка	Перетворює аналоговий сигнал у цифровий	Сканери та цифрові камери	Перетворення окремих елементів	Цифрові копії аналогової інформації
Цифровізація	Покращує процеси за допомогою цифрових інструментів	CRM системи, ERP програмне забезпечення та засоби автоматизації	Удосконалення цілісних процесів	Підвищення ефективності існуючих процесів
Цифрова трансформація	Комплексно налагоджує роботу з використанням цифрових технологій	Стратегічна інтеграція різноманітних передових цифрових технологій	Цілісна організаційна зміна	Фундаментальна зміна, створення нових процесів і бізнес-моделей

Джерело: складено автором на основі [4].

Схожі визначення даних понять надають також IBM, Microsoft, Accenture та Oracle, однак для кращого розуміння слід розглянути визначення наукових діячів, підприємців та вітчизняного законодавства [5, 6, 7, 8].

У вітчизняній практиці нормативними документами визначається, що цифровізація – насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір.

Основною метою цифровізації є досягнення цифрової трансформації існуючих та створенні нових галузей економіки, а також трансформації сфер життєдіяльності у нові більш ефективні та сучасні.

Цифровізація є визнаним механізмом економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності [9].

Ще одне визначення поняття представлено у Енциклопедії інформаційних наук і технологій в якій зазначається, що цифровізація – це інтеграція цифрових технологій у повсякденне життя суспільства шляхом оцифровки всього, що можна оцифрувати. Цифровізація означає комп'ютеризацію систем і робочих місць для більшої легкості та доступності [10].

Девід Террар зазначав, що «цифрова трансформація» – це процес переходу до нових способів роботи і мислення з використанням цифрових, соціальних, мобільних і нових технологій та включає зміну мислення керівництва, заохочення інновацій і нових бізнес-моделей, оцифровку активів і ширше використання технологій для поліпшення досвіду співробітників, клієнтів, постачальників, партнерів і зацікавлених сторін [11].

Нікітін Ю. О. давав таке визначення цифрова трансформація – це процес переходу до нових способів діяльності підприємства шляхом впровадження цифрових технологій та цифрових сервісів, що базується на стратегічному партнерстві всіх зацікавлених сторін та одночасної розробки програмного забезпечення, цифрової трансформації та оцінки рівня цифрової трансформації підприємства [12].

Для забезпечення повноти аналізу поняття «цифрова трансформація», варто розглянути підходи різних організацій до його визначення. У різних джерелах цей термін має специфічні акценти, що відображають різні аспекти процесу трансформації – від технологічної складової до стратегічних змін у бізнес-моделях. У таблиці 1.2 представлені визначення поняття «цифрова трансформація» від провідних компаній та організацій, що дозволяє комплексно оцінити його зміст та значення.

Таблиця 1.2 – Визначення поняття «цифрова трансформація»

№	Джерело	Визначення
1	TechTarget	Цифрова трансформація – це впровадження сучасних цифрових технологій в продукти, процеси і стратегії.
2	Salesforce	Цифрова трансформація – це процес використання цифрових технологій для створення нових – або модифікації існуючих – бізнес-процесів, культури та досвіду клієнтів відповідно до мінливих вимог бізнесу та ринку.
3	The Enterprisers Project	Цифрова трансформація – це інтеграція цифрових технологій у всі сфери бізнесу, що докорінно змінює ваші принципи роботи та надання цінності клієнтам. Це також культурна зміна, яка вимагає від організацій постійно кидати виклик статус-кво, експериментувати та відчувати невдачі.
4	McKinsey&Company	Цифрова трансформація – це перебудова організації з метою створення цінності шляхом постійного масштабного впровадження технологій. Чітка стратегія цифрової трансформації, зосереджена на конкретних областях і забезпечена набором конкретних можливостей, є критично важливою для організацій, щоб не тільки конкурувати, але й вижити. Цифрові трансформації – це не одноразовий проект; більшість керівників будуть на цьому шляху до кінця своєї кар'єри.
5	Whatfix	Цифрова трансформація – це процес використання цифрових технологій для трансформації існуючих традиційних і нецифрових бізнес-процесів і послуг або створення нових, щоб відповідати мінливому ринку та очікуванням клієнтів, таким чином повністю змінюючи спосіб управління та функціонування бізнесу та те, як цінність доставляється клієнтам.

Джерело: складено автором на основі [13, 14, 15, 16, 17].

Аналіз різних джерел дозволяє зробити кілька ключових висновків про природу понять «оцифровка», «цифровізація» та «цифрова трансформація». Дані поняття формують концепцію поступового переходу від базових технологічних змін до фундаментальних перетворень бізнес-середовища.

Оцифровка є відправною точкою, але сама по собі обмежується лише технічним аспектом переведення інформації в цифровий формат. Цифровізація, натомість, зачіпає операційні процеси, сприяючи їх оптимізації та підвищенню ефективності через впровадження цифрових інструментів.

Ключовий акцент робиться на цифровій трансформації, яка виходить за межі технологічних рішень і вимагає інтеграції нових підходів у всі аспекти діяльності організації. Вона передбачає перегляд бізнес-моделей, організаційної

культури, управлінських рішень, а також стратегічних напрямів розвитку, де цифрові технології стають каталізатором постійних інновацій.

Таким чином, цифрова трансформація виступає не лише процесом впровадження технологій, а й платформою для створення нових цінностей та конкурентних переваг. Кожна із розглянутих джерел, включаючи компанії Gartner, Accenture, McKinsey, а також автори, як-от Девід Террар та Нікітін Ю. О., підкреслюють, що ці зміни є невід'ємною частиною стратегії довготривалого розвитку та підвищення стійкості організацій у сучасному світі.

Ці три поняття можна розглядати як етапи на шляху до комплексної трансформації організації, де цифрова трансформація виступає найбільш стратегічно важливим і глибоким етапом, що впливає на всі аспекти діяльності.

1.2. Національні моделі цифровізації економіки.

Фундамент сучасного економічного розвитку визначається цифровою революцією на зламі 90-х років XX століття – початку 2000-х років. У нових умовах дедалі актуальнішим стало питання про те, де і як відбувається трансформація національних моделей ринкової економіки в розвинених країнах. На цьому етапі функціонування ринкових систем, коли повною мірою постало питання переходу до цифрового типу розвитку, виникли нові національні та регіональні моделі цифрової економіки зі своєю специфікою та особливими параметрами.

Американська модель ринкової економіки характеризується панівною роллю приватної власності, активним ринково-конкурентним механізмом у сфері виробництва, обігу, інвестування та використання трудових ресурсів, високим рівнем соціальної диференціації суспільства.

Відмінною рисою є те, що держава регулює економіку на різних рівнях за допомогою законодавства, економічної політики та програм тощо. Водночас ринкова мотивація є основним стимулом для розвитку американської моделі ринкової економіки. Зміни в соціальній сфері не повністю відповідають високому рівню розвитку американської економіки.

США є країною з найбільшим науково-технічним потенціалом у сфері цифрових технологій. Розвиток науки, зміцнення науково-технічного потенціалу та прискорення цифрової революції є однією з фундаментальних стратегічних цілей соціально-економічної політики США. Мета полягає в тому, щоб забезпечити ефективний і прискорений перехід нас до цифрової економіки шляхом стимулювання інноваційного підприємництва.

У 2016 році в США була прийнята програма «Цифрова економічна програма». У ньому зазначається, що зростання економіки та конкурентоспроможності США повністю залежить від розвитку цифрової економіки. Метою цієї програми є надання всілякої допомоги та підтримки американському бізнесу в ефективному вирішенні проблем цифрової економіки та труднощів на зовнішніх цифрових ринках, а також у збільшенні експорту товарів і послуг через глобальні мережі електронної комерції [18].

Домінантою моделі цифрової економіки Європейського Союзу є трансформація національного та створення єдиного регіонального цифрового економічного простору. Ця модель характеризується цифровою єдністю з політичним плюралізмом. Тут влада не знімає з себе відповідальності за забезпечення цифрової трансформації економіки як в окремих країнах, так і всередині Союзу. В даний час ЄС переживає процес цифрової трансформації та формування «цифрової Європи», спрямованої на підвищення її конкурентоспроможності та створення динамічної цифрової економіки з підвищеною конкурентоспроможністю.

У 2010 році ЄС прийняв цифровий порядок денний для Європи, який був першою з семи основних ініціатив у рамках стратегії ЄС «Європа 2020». Надалі плани уточнювалися та конкретизувалися з урахуванням нових реалій.

У 2015 році була прийнята «Стратегія єдиного цифрового ринку в Європі». Ця стратегія мала на меті розширити доступ до цифрових товарів і послуг, забезпечити кращі умови для розвитку та розширення цифрових мереж і послуг, а також комплексно оцифрувати економіку.

У 2016 році Європейська комісія прийняла Інвестиційний план,

спрямований на усунення існуючих цифрових бар'єрів в ЄС. ЄС намагається пов'язати цифрову та інноваційну політику, створення єдиного цифрового ринку та Інноваційного союзу. Цифрова трансформація має стимулювати та сприяти формуванню європейської моделі цифрової економіки.

Програма «Цифрова Європа» була прийнята у 2021 році та розрахована на період 2021-2027 рр. Програма розроблена для подолання розриву між дослідженнями цифрових технологій та розгортанням ринку. Це принесе користь громадянам і підприємствам Європи, особливо МСП. Інвестиції в рамках Програми «Цифрова Європа» підтримують подвійні цілі Європейського Союзу – «зелений» перехід і цифрову трансформацію, одночасно зміцнюючи стійкість і цифровий суверенітет Союзу. Одночасно з цим, було створено Європейські центри цифрових інновацій (EDIH), які є ключовим елементом даної програми. Ці хаби служать некомерційними центрами, що стимулюють цифрові інвестиції та сприяють оцифровці як малих і середніх підприємств (МСП), так і державного сектору. Їхня мета – розширити та прискорити доступ до нових технологій для бізнесу та державних послуг.

Німецька модель соціального ринку – це соціальна ринкова економіка, в якій дієвий конкурентний ринковий механізм соціальної орієнтації доповнюється створенням спеціальної соціальної та цифрової інфраструктури. Він надає постійну підтримку тим, хто зазнає труднощів у соціальному та цифровому розвитку.

Проблеми – різниця у рівні цифровізації між регіонами та недостатнє залучення малого та середнього бізнесу до процесу цифрової трансформації. Цифрова трансформація, зростання Індустрії 4.0 стали характерною рисою німецької моделі цифрової економіки.

Швидкий розвиток інноваційних цифрових технологій призводить до прискореної цифрової трансформації економіки Німеччини. Тут, як і в інших розвинених країнах, широко практикується створення технопарків та бізнес-інкубаторів цифрових технологій.

Німецька система інновацій працює ефективно. Німеччина розробила одну

з найрозвиненіших у світі наукових та інноваційних «екосистем». Тут працює близько 1000 дослідницьких організацій. У країні діє ефективна державна політика у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Дії Німеччини отримали міжнародне визнання. Становлення цифрової економіки відкриває нові можливості для співпраці та конкуренції. У цих нових умовах стрімко розвивається цифрова економіка та формуються контури майбутнього цифрового суспільства.

У Великобританії модель змішаної економіки формувалася і трансформувалася під впливом активного державного регулювання. У британській моделі основними локомотивами розвитку є галузі обробної промисловості, з яких розпочалася індустріалізація цієї країни: сталеливарна, суднобудівна, текстильна та ін.

У сучасних умовах під впливом цифрової революції відбувається цифрова трансформація всіх секторів економіки. Великобританія є одним із найбільш інноваційних і підприємницьких суспільств у світі. Є університети світового рівня, розвинені ринки венчурного капіталу, сприятлива правова база тощо. Поширення інновацій розглядається як перспективний напрямок економічного розвитку.

У 2017 році був прийнятий новий закон про цифрову економіку. У цьому ж році була представлена стратегія розвитку цифрових технологій. Він включає сім напрямків, які має розвивати «провідна цифрова економіка» світу. Стратегія передбачає створення п'яти міжнародних і технологічних центрів, призначених для підтримки глобальної переваги британських компаній.

У нових умовах спостерігається зростання високотехнологічних галузей: електроніки, електротехніки, приладобудування, аерокосмічної, фармацевтичної, авіабудівної, будівництво тощо. Велика Британія є одним із лідерів у світі з точки зору інновацій та цифрової економіки.

Французька модель ринкової економіки не має відмінних рис. Ця модель є середнім між американськими та німецькими моделями. При цьому, на відміну від німецької моделі, французька завжди була «економікою послуг».

Визначальною якісною складовою французької моделі ринкової економіки є конкурентоспроможний експорт товарів із провідних галузей: електроніки, фармацевтики, біохімії, автомобілебудування та авіабудування. Ще однією важливою складовою французької моделі є активне залучення іноземних інвестицій. У Франції система державного регулювання є однією з найрозвиненіших у ЄС.

Водночас Франція є єдиною країною в ЄС, якій вдалося реалізувати концепцію економічного розвитку на основі індикативного планування. Економіка Франції розвивається в рамках довгострокової стратегії промислового розвитку через систему планово-прогнозних інституційних структур. У нових умовах відбувається трансформація існуючої економічної моделі та формуються фундаментальні основи цифрової економіки.

У Франції пропонується розрізняти чотири групи учасників цифрової економіки:

- 1) сектор ІКТ;
- 2) нові цифрові галузі (онлайн-послуги, електронна комерція тощо);
- 3) підприємства, які інтенсивно використовують ІКТ у своїй основній діяльності для підвищення продуктивності (банки, страхові компанії, автомобільна промисловість, державне управління, туризм тощо);
- 4) громадяни, які використовують інформаційні технології в особистих цілях.

Важливим завданням є вирішення проблем цифрової трансформації економіки. Держава підтримує розвиток цифрової інфраструктури, сподіваючись підвищити продуктивність праці та якість життя населення. Франція планує забезпечити інноваційний розвиток на основі власних цінностей. Країна прагне створити передумови для глибокої трансформації економіки через широку цифровізацію та широке впровадження технологій штучного інтелекту.

Цифрова економіка має величезний потенціал для сприяння інноваційному розвитку. Для підтримки інноваційного підприємництва у Франції поточні витрати на НДДКР можна повністю вирахувати з оподаткованого доходу.

В Італії змішана економіка є специфічним варіантом західноєвропейської моделі, яка характеризується такими ознаками:

- 1) найбільший державний сектор;
- 2) високорозвинений великий приватний бізнес;
- 3) реліктові споруди, що залишилися від раннього капіталізму;
- 4) величезна частка малого бізнесу;
- 5) кооперативний сектор, що розвивається.

Італійська модель змішаної економіки характеризується розвиненою соціальною та інфраструктурою та високим ступенем цифрової трансформації.

Італійська модель, будучи різновидом західноєвропейської моделі, зберігає унікальність, яка більшою чи меншою мірою притаманна всім країнам ЄС, розташованим у південному регіоні.

У цифровізації італійської економіки домінує централізований підхід. При цьому територіальні та інші відмінності ігноруються. Окрім загальних принципів САПР (цифрове громадянство, право на використання інформаційних технологій та ефективність адміністративних дій), решта чітко розробляється та моделюється великими державними структурами різних рівнів. Це єдині структури, які можуть реалізувати поставлені завдання. Щоб запровадити цифровізацію та зробити її ефективною, необхідно розробити стратегію та політику цифрової економіки.

Цифрова революція діє як практичний механізм трансформації італійської економіки. В країні формується нова система мотиваційних механізмів цифрової економіки. Уряд Італії обрав цифрову економіку одним із пріоритетів розвитку інновацій. В Італії з 2012 року діє закон про стартапи, який прописує пільги для інноваційних проєктів. Тут вигідно відкривати високотехнологічні підприємства – в країні діє державна програма підтримки інноваційних стартапів. В Італії близько сорока бізнес-інкубаторів, багато з них є стартапами.

Найважливішою особливістю цієї моделі є її залежність від технологічного прогресу в цифровій сфері. Прогрес технологій призводить до зростання інновацій, час між відкриттям і його впровадженням скорочується, в результаті багато сфер знаходяться в процесі безперервної трансформації. Останні

десятиліття підтвердили, що італійська модель, яка традиційно сприйнятлива до технічного прогресу та політичних змін, є динамічною. Як наслідок, підвищена увага приділяється конкурентоспроможності моделі та ефективній політиці розвитку цифрової економіки.

У японській моделі ринкової економіки діяльність держави пов'язана з кліматичними особливостями, багатьма природними факторами, а також національно-культурними традиціями суспільства. Японська модель ринкової економіки базується на власних стандартах розвитку з урахуванням досвіду різних моделей ринкової економіки.

Особливістю японської моделі ринкової економіки є оптимальне поєднання світових тенденцій і національної специфіки. Японія характеризується відносно низькою часткою великих державних і змішаних державно-приватних компаній. Японська модель державного регулювання поєднує ринкові та державні регулятори. Важливим джерелом гнучкості японської економіки є широкий розвиток малого та середнього бізнесу. Наразі відбувається перехід від імітаційної моделі розвитку на основі запозичення наукового досвіду до інноваційно орієнтованої цифрової економіки. Є галузі, які створюють нові стандарти в Індустрії 4.0, а також провідні галузі інформаційного сектора економіки.

В Японії існує потужна система стимулювання інновацій у галузях і виробництвах, що розвиваються. В останні десятиліття сума пілг венчурним фірмам становила 1/3 загальної суми податку на прибуток, що надходить до державного бюджету.

Відмінність Китаю від інших країн полягає в тому, що це країна, яка дотримується соціалістичної доктрини. У Китаї регулятором господарської діяльності виступає принцип «держава регулює ринок, ринок орієнтує підприємства», який став прологом концепції «соціалістичної ринкової економіки». Суть його полягала в тому, що вся економічна діяльність охоплювалася ринковими відносинами, але всі ринкові відносини підлягали плановому регулюванню та контролю.

Китай стає все більш активним і значущим учасником економічного життя

світу. У Китаї заплановані темпи цифровізації економіки будуть високими. Перспективна програма створення «цифрової економіки» спрямована на зменшення залежності Китаю від іноземних технологій.

Із здобуттям Індією незалежності, враховуючи національну специфіку, уряд проголосив політику створення «змішаної» економіки, яка передбачає активний розвиток як державного, так і приватного секторів.

Держава створює унікальні фінансові, наукові, культурні умови для виробництва того чи іншого виду товарів і послуг. До кінця 80-х років XX століття Індія проводила активну політику імпортозаміщення. З початку 90-х років вона перейшла до політики «відкритої економіки». Експортоорієнтована модель розвитку індійської економіки передбачає збільшення експорту товарів і послуг.

Індійська модель розвитку цифрової економіки передбачає розвиток високотехнологічних галузей, зокрема інформаційних. Тут сформувався цифровий сегмент економіки з особливою інфраструктурою, освітньою структурою та державним регулюванням.

Цифрова революція спричинила швидке зростання продуктивності праці в розвинених країнах завдяки її цифровізації, а також впровадження роботів, у яких працівників замінюють технології. Це розглядається як новий аргумент на користь того, що ВВП країни примножується не стільки на витрати праці, скільки в результаті підвищення потенційної потужності технологічної основи національного виробництва.

На цій основі цифрові технології стають вирішальною роллю у примноженні ВВП. При цьому стає неминучим відхід величезної маси працівників з матеріального виробництва. У результаті вони з виробників перетворюються на споживачів, зайнятих насамперед у сфері послуг тощо [19].

1.3. Напрями впровадження цифрових технологій в економічну діяльність суб'єктів господарювання.

Економічна діяльність суб'єктів господарювання зазнає суттєвих змін під

впливом цифрових технологій. Глибинна трансформація бізнес-процесів, спричинена впровадженням цифрових рішень, стала одним із головних чинників підвищення ефективності, конкурентоспроможності та адаптивності підприємств до швидких змін ринкових умов.

Одним із головних напрямів є автоматизація бізнес-процесів. Цифрові технології дозволяють створювати системи, які автоматично виконують низку операцій, що раніше вимагали людського втручання. Наприклад, бухгалтерський облік може бути повністю автоматизованим за допомогою спеціальних програм, які не лише ведуть облік, але й надають детальні фінансові звіти в реальному часі. Це зменшує ймовірність помилок і підвищує ефективність роботи, дозволяючи зосередитися на більш стратегічних завданнях. Аналогічно, автоматизація логістики дозволяє ефективно управляти поставаннями та запасами, оптимізуючи ланцюжки поставок за допомогою спеціалізованих програмних продуктів. У HR-секторі автоматизація сприяє спрощенню процесу найму, управління персоналом та нарахування заробітної плати через системи управління персоналом, що дозволяють в режимі реального часу контролювати робочі показники та виплати.

Ще один важливий аспект цифровізації стосується впровадження систем управління даними. Бізнеси починають активно використовувати технології для збору, обробки та аналізу великих обсягів даних. В епоху цифрових технологій доступ до інформації став більш відкритим, а сучасні аналітичні системи дозволяють обробляти мільярди записів у реальному часі. Великі дані (Big Data) використовуються для прогнозування споживчих настроїв, вивчення ринкових тенденцій, оптимізації виробничих процесів. Це дає можливість приймати обґрунтовані рішення, засновані на реальних показниках, а не на інтуїції або попередньому досвіді. Такі системи можуть бути інтегровані з ERP (Enterprise Resource Planning), що забезпечує повний контроль за всіма бізнес-процесами – від закупівель до продажів і фінансів.

Цифрова трансформація також суттєво впливає на комунікаційні процеси в компаніях. Використання сучасних цифрових платформ для комунікації значно підвищує ефективність взаємодії між співробітниками, клієнтами та партнерами.

Традиційна електронна пошта поступається місцем інтерактивним платформам, таким як корпоративні месенджери або CRM-системи (Customer Relationship Management), що дозволяють в реальному часі відстежувати взаємодію з клієнтами, контролювати продажі та підвищувати рівень задоволеності клієнтів за допомогою персоналізованих рішень. Окрім цього, відеоконференції, інтерактивні чати та інші засоби комунікації дозволяють скорочувати географічні та часові бар'єри, сприяючи ефективнішій командній роботі та вирішенню бізнес-завдань без фізичної присутності в офісі.

Важливий елемент цифрової економіки – це розширення присутності в онлайн-середовищі. Суб'єкти господарювання активно впроваджують електронну комерцію, створюють власні інтернет-магазини, маркетплейси, платформи для надання послуг. Це дозволяє підприємствам виходити на нові ринки, розширювати свою клієнтську базу та надавати послуги глобально. Використання онлайн-платформ дає можливість оптимізувати процес продажів і збільшити ефективність взаємодії з покупцями, зменшуючи операційні витрати та підвищуючи швидкість обслуговування клієнтів. Багато компаній інтегрують у свої сайти системи аналітики та автоматизованого маркетингу, що дозволяє відстежувати поведінку користувачів та відповідно персоналізувати рекламні кампанії.

Інтернет речей (IoT) є ще однією значущою технологією, що впроваджується в економічну діяльність. IoT дозволяє суб'єктам господарювання підключати до мережі різні пристрої, які збирають і передають дані в реальному часі. Це може бути як промислове обладнання, так і транспортні засоби, що дозволяє здійснювати моніторинг та управління виробничими процесами, енергоресурсами, інфраструктурою на віддалених об'єктах або навіть вдома. Наприклад, системи розумного управління енергоресурсами можуть автоматично регулювати споживання електроенергії на підприємстві, що не тільки знижує витрати, але й робить діяльність більш екологічно стійкою.

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання стають невід'ємною частиною сучасного бізнесу. Впровадження цих технологій дозволяє

автоматизувати багато рутинних завдань, таких як обробка інформації або ведення комунікації з клієнтами через чат-боти. AI також використовується для прогнозування ринкових тенденцій, аналізу споживчої поведінки та створення персоналізованих рекомендацій для клієнтів. Завдяки машинному навчанню бізнеси можуть аналізувати величезні масиви даних і знаходити оптимальні рішення для покращення своєї продуктивності та підвищення прибутковості.

Роботизація також знаходить своє застосування в економічній діяльності. Використання роботів на виробничих лініях або в логістиці дозволяє значно скоротити час на виконання завдань і підвищити точність виконання операцій. Безпілотні апарати та дрони використовуються для контролю за виробничими процесами, інвентаризації, доставки товарів, що робить бізнес більш ефективним і мобільним. Завдяки цим технологіям компанії можуть оптимізувати робочі процеси та зменшити витрати на ручну працю.

Кібербезпека стала однією з найважливіших сфер в умовах широкого впровадження цифрових технологій. Захист цифрових даних та інфраструктури став першочерговим завданням для компаній будь-якого масштабу. Загрози кіберзлочинності та хакерських атак зростають із кожним роком, тому інвестиції в системи безпеки є ключовими. Компанії впроваджують багатопланові системи захисту, шифрування даних, засоби аутентифікації та контролю доступу. Регулярне оновлення програмного забезпечення та навчання співробітників базовим принципам кібербезпеки також є необхідними для мінімізації ризиків.

На думку автора існує велика кількість напрямів використання цифрових технологій в економічній діяльності суб'єктів господарювання. Кожен напрям трансформації сприяє підвищенню конкурентоспроможності на ринку, створюючи нові можливості для розвитку бізнесу в умовах глобалізації та швидкого розвитку технологій. Головним пріоритетом при впровадженні цифрових технологій є забезпечення кібербезпеки, з метою виключення таких кібератак як фішинг, несанкціонованого встановлення шкідливого програмного забезпечення, витік даних тощо. В даному напрямі може бути використаний штучний інтелект (ШІ), який в режимі реального часу може відстежувати

аномальні дії в мережі, що вказують на можливу атаку, наприклад, виявляти незвичну активність користувачів або аномальні потоки даних. ШІ також здатний автоматизувати процеси виявлення та реагування на атаки, що дозволяє значно скоротити час на нейтралізацію загрози, обробляти великі обсяги даних з різних джерел для ідентифікації складних атак і кіберактивності, яку важко виявити традиційними методами [20].

Таким чином, у цьому розділі розглянуто основні підходи до розуміння цифрової трансформації, визначено відмінності між термінами «оцифровка», «цифровізація» та «цифрова трансформація», а також досліджено національні моделі цифровізації економіки таких країн, як Сполучені Штати Америки, Великобританія, Японія, Китай, Індія, а також окремі країни-члени економіко-політичного союзу Європейського Союзу, а саме Німеччина, Італія, Франція. Також було розглянуто основні програми ЄС, спрямовані на розвиток, вдосконалення та прискорення впровадження цифрових технологій в економіки країн-членів тощо. Встановлено, що цифрова трансформація є ключовим фактором модернізації бізнес-процесів, сприяє підвищенню ефективності підприємств і розвитку конкурентних переваг. Особливу увагу було приділено аналізу основних напрямів впровадження цифрових технологій у діяльність суб'єктів господарювання, зокрема в контексті підвищення продуктивності та покращення взаємодії з клієнтами й партнерами.

РОЗДІЛ 2.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЙ ЛІДЕРІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

2.1. Глобальні тренди цифрової трансформації економічної діяльності.

Сучасна економічна діяльність дедалі більше визначається інтенсивними процесами впровадження цифрових технологій, що кардинально змінюють структуру і функціонування світових ринків. Під впливом цих технологічних перетворень відбувається не лише підвищення ефективності виробництва, але й глибинне переосмислення принципів ведення бізнесу. Такі зміни формують нові глобальні тренди, які стають вирішальними для конкурентоспроможності економік, водночас створюючи можливості для інновацій і розвитку нових ринкових ніш.

Створення транзакційних систем. Цифрові технології почали впроваджувати в економічну діяльність у другій половині XX століття, з початком розвитку комп'ютерної техніки та інформаційних систем. Перші комп'ютери та автоматизовані системи управління використовувалися переважно для обробки даних у великих корпораціях і державних установах. Одним із ключових етапів було створення транзакційних систем для банків у 1960-х роках.

Поява персональних комп'ютерів. Справжній прорив відбувся з появою персональних комп'ютерів у 1980-х роках, що дозволило бізнесу ширше застосовувати технології для автоматизації виробничих процесів, бухгалтерського обліку, управління запасами тощо. У 1990-х роках Інтернет і розвиток мережових технологій радикально змінили економічну діяльність, відкривши нові можливості для глобальної торгівлі, електронної комерції та цифрових послуг. З цього моменту цифрові технології почали відігравати ключову роль у всіх аспектах економіки, включаючи виробництво, фінансові операції, логістику та маркетинг.

Початок цифрової трансформації. Термін «цифрова трансформація» набув актуальності вже у 2000-х роках, коли широкомасштабне впровадження

цифрових інструментів, таких як хмарні обчислення, мобільні технології та штучний інтелект, стало змінювати не лише окремі процеси, але й цілі бізнес-моделі та галузі.

Розвиток штучного інтелекту. Близько 89% великих компаній у світі або вже завершили цифрову трансформацію, або перебувають у процесі її реалізації, зокрема в аспекті інтеграції штучного інтелекту (ШІ). З 2020 по 2022 рік кількість підприємств, які використовують або вивчають послуги ШІ, зросла на 380%. ШІ допомагає організаціям автоматизувати складні процеси, підвищувати точність рішень і забезпечувати кращу аналітику даних, що підвищує ефективність бізнесу та дозволяє створювати нові інноваційні продукти та послуги [21].

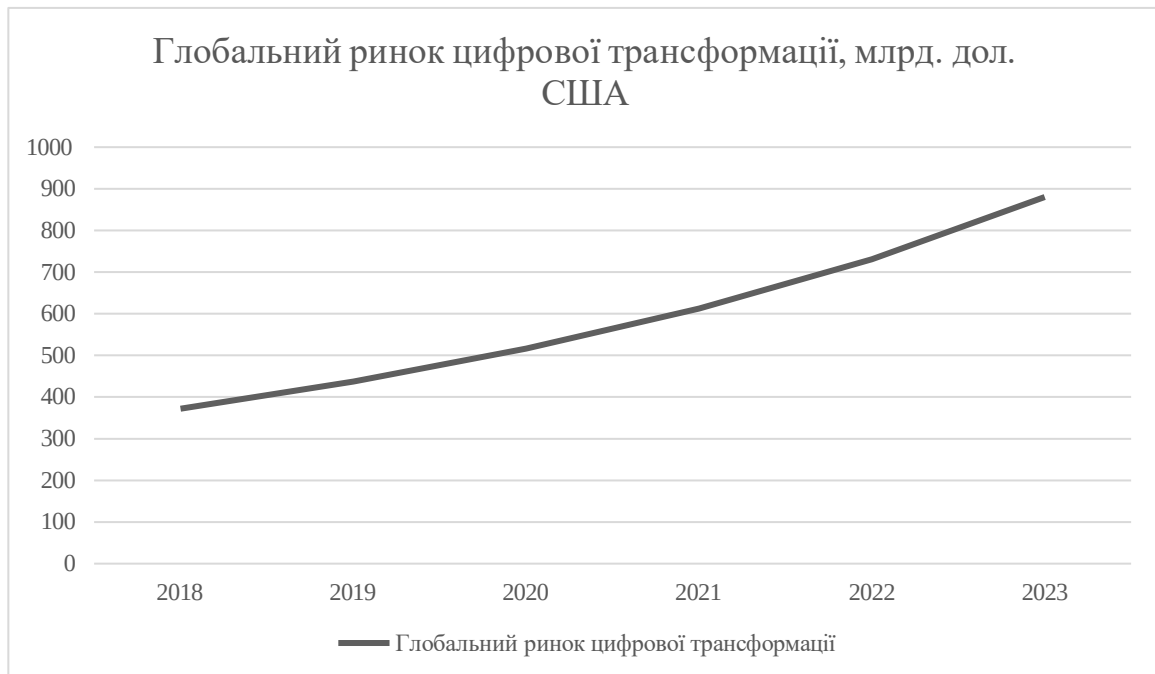


Рисунок 2.1 – Розмір глобального ринку цифрової трансформації протягом 2018-2023 рр., млрд дол США

Джерело: складено автором на основі [22].

Ріст розміру ринку цифрової трансформації. Протягом 2018-2023 рр. спостерігалось стале зростання ринку цифрової трансформації. Його розмір оцінювався в 880,28 мільярдів доларів США в 2023 році, і очікується, що він зростатиме на 27,6% з 2024 по 2030 рік. Загалом, у 2023 році розмір ринку збільшився на 136,6% порівняно з 2018 роком, при цьому, протягом даного періоду темп зростання збільшувався щороку та становив від 17,6% до 20,4%.

Зростання ринку можна пояснити зростаючим впровадженням таких

найсучасніших технології, як кібербезпека, штучний інтелект (ШІ), аналітика великих даних, бізнес-аналітика і хмара, які спровокували трансформацію та інновації в бізнес-середовищі, що призвело до збільшення прибутку [22].

Збільшення витрат на цифрову трансформацію. При цьому глобальні витрати на цифрову трансформацію в 2020 році перевищили 1,3 трильйона доларів США, що на 10,4% більше, ніж у попередньому році. Це свідчить про те, що компанії активно інвестують у нові технології для автоматизації процесів, підвищення продуктивності та покращення взаємодії з клієнтами. За прогнозами, ці витрати продовжать зростати й досягнуть 3,4 трильйона доларів до 2026 року, демонструючи довгостроковий тренд цифрової модернізації [21].

Наявність нереалізованого потенціалу. Одночасно з цим, відповідно до дослідження Еріка Ламарра та ін., компанії, які впроваджують цифрові технології, наразі реалізували лише 31% очікуваного зростання доходу та 25% очікуваної економії витрат. Це вказує на значний нереалізований потенціал, який існує через неефективне впровадження технологій, недостатню інтеграцію або складність організаційних змін, що вимагає подальшого вдосконалення стратегій цифровізації [23].

Глобальний вплив. Використання цифрових технологій охоплює різні галузі економіки, змінюючи їхні процеси, бізнес-моделі та способи взаємодії з клієнтами. 71%, тобто більше двох третин респондентів, погоджуються, що цифрова трансформація є важливою частиною галузі роздрібної торгівлі. Ключовими чинниками цифрової трансформації даної галузі є підвищення конкурентоспроможності (70%), зниження витрат і підвищення ефективності (69%), міцніші відносини з клієнтами (69%), збільшення доходів (67%), підвищення задоволеності працівників (60%) і трансформовані бізнес-процеси (53%) [24].

Постійний ріст кількості користувачів онлайн-банкінгу. Що стосується фінансових послуг, то за даними Statista кількість активних користувачів онлайн-банкінгу в усьому світі з 2021 по 2023 рік (з прогнозом на 2024 рік) за регіонами можна відобразити таким чином:

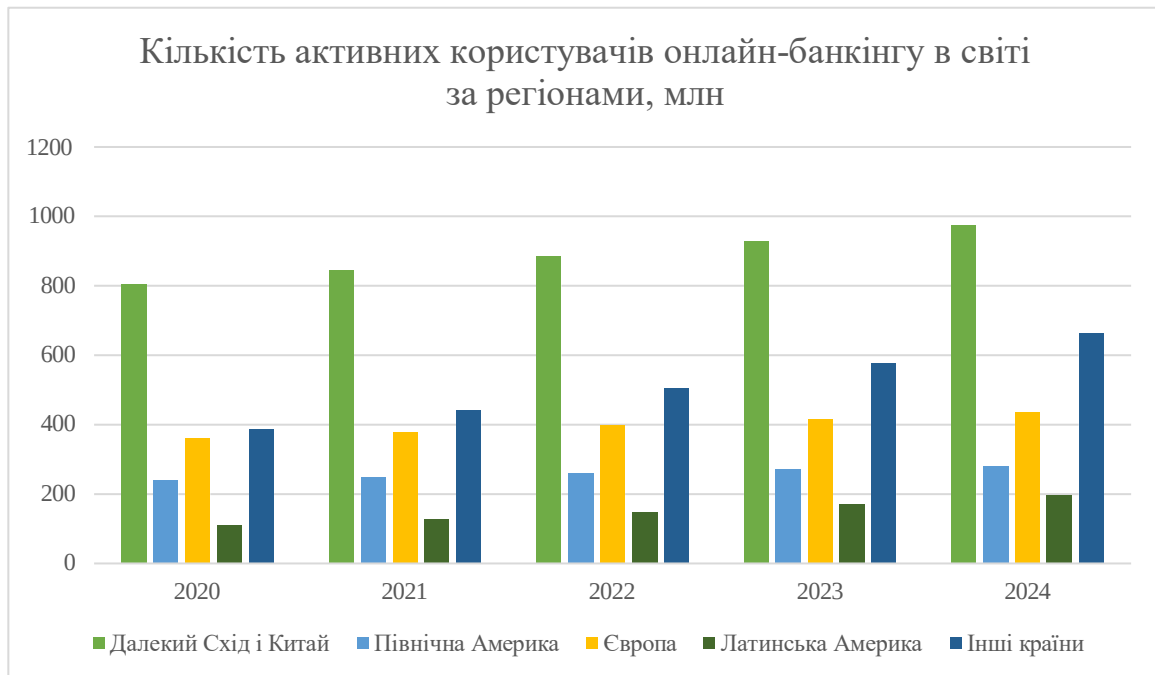


Рисунок 2.2 – Кількість активних користувачів онлайн-банкінгу в усьому світі з прогнозами з 2021 по 2024 рік за регіонами

Джерело: складено автором на основі [25].

Як можна помітити з рис. 2.2 кількість користувачів онлайн-банкінгу активно зростає з року в рік. Середній темп зростання кількості користувачів онлайн-банкінгу Далекого Сходу і Китаю протягом 2020-2024 рр. становить 4,88%, Північної Америки – 4,34%, Європи – 4,90%, Латинської Америки – 16,06%, інших країн – 14,31%. Головними факторами, які чинять вплив на збільшення кількості користувачів є зручність цього способу управління фінансами, доступність інтернету і розвиток мобільних технологій.

Використання чат-ботів. Особливу популярність також отримала автоматизація служби підтримки за допомогою чат-ботів. Згідно зі звітом Juniper Research, глобальне скорочення операційних витрат від чат-ботів у банківській сфері, за прогнозами, досягне 7,3 мільярда доларів США до 2023 року проти 209 мільйонів доларів США у 2019 році.

Цифровізація медичних послуг. Використання цифрових технологій в охороні здоров'я має значний вплив на покращення якості медичних послуг і доступу до них. Одним із ключових аспектів є телемедицина, яка дозволяє пацієнтам отримувати консультації лікарів дистанційно. Це особливо важливо для людей, які живуть у віддалених або сільських районах, де доступ до медичних

закладів обмежений. Під час пандемії використання даного цифрового інструменту для підтримки здоров'я серед споживачів зросло на 15%. За даними McKinsey, 37% споживачів, імовірно, приймуть телемедичну допомогу [26].

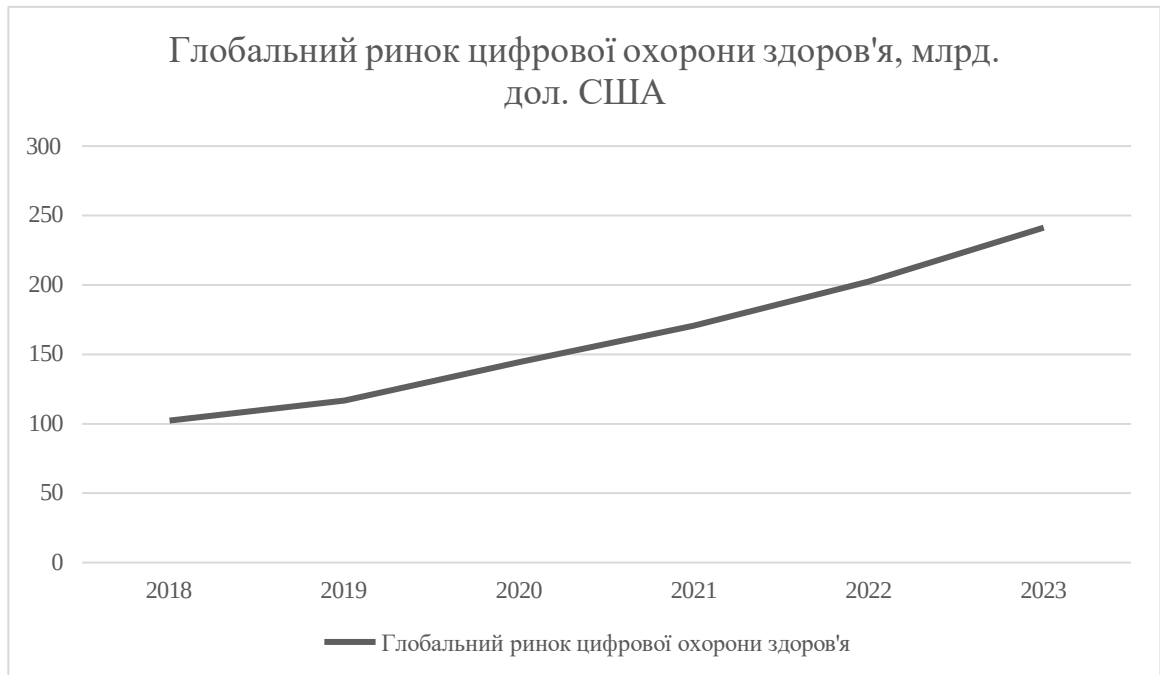


Рисунок 2.3 – Розмір глобального ринку цифрової охорони здоров'я протягом 2018-2023 рр., млрд дол США

Джерело: складено автором на основі [27].

Як видно з рис. 2.3 глобальний ринок цифрової охорони здоров'я (телемедицини) також має стійкий ріст. У 2023 році даний ринок було оцінено в 241,26 млрд. дол. США, що на 135,86% більше, порівняно з 2018 роком. При цьому темп зростання ринку мав різкий ріст у 2020 році – на 23,75%, порівняно з 2019 роком, проти 14,07% у 2019 році, порівняно з 2018. Протягом 2021-2023 рр. темп росту ринку мав середнє значення на рівні 18,66%.

Баланс технологій та людей. Слід пам'ятати, що спільні зусилля технологій і людей відіграють вирішальну роль у досягненні успіху цифрової трансформації. Згідно з опитуванням компанії Accenture, 76% менеджерів вважають, що організації повинні зосереджуватися на поєднанні технологій та людських ресурсів, приділяючи особливу увагу людському аспекту. Це означає, що самі технології, навіть найсучасніші, не можуть повністю замінити важливість людської креативності, критичного мислення та здатності до адаптації [28].

Як показує дослідження Бреда Андерсона та Сета Паттона, задоволеність

працівників стає критичним фактором успіху компаній у цифрову епоху. Працівники, які працюють у середовищі, де використовуються допоміжні технології, демонструють на 230% вищий рівень залученості до робочого процесу. Це свідчить про те, що доступ до технологій, які полегшують виконання повсякденних завдань, підвищує мотивацію, продуктивність та емоційне залучення працівників.

Така висока залученість безпосередньо впливає на рівень утримання кадрів. Працівники, які почуваються підтриманими технологіями, на 85% частіше залишаються в компанії на період понад три роки. Це підкреслює важливість створення робочого середовища, де інноваційні інструменти інтегровані з метою підвищення комфорту і ефективності працівників [29].

У підсумку, глобальні тренди цифрової трансформації економічної діяльності демонструють, що впровадження цифрових технологій є критично важливим елементом розвитку сучасних економік. Ці процеси сприяють підвищенню ефективності, інноваційності та адаптивності бізнес-моделей, відкриваючи нові можливості для росту і конкурентної переваги.

На думку автора, рушійною силою сучасних цифрових технологій є штучний інтелект (ШІ). ШІ може бути використаний в багатьох галузях, наприклад, була розглянута роздрібна торгівля – використання цифрової технології з метою автоматизації та оптимізації бізнес-процесів, фінансовий сектор – впровадження чат-ботів з метою економії людських та фінансових ресурсів та охорона здоров'я – використання ШІ в телемедицині.

Одночасно з цим, технології, навіть найсучасніші, не можуть повністю замінити важливість людської креативності, критичного мислення та здатності до адаптації. Тому важливою умовою сучасності є вдале поєднання цифрових технологій та людей.

2.2. Бенчмаркінг національних моделей цифровізації країн світу.

Цифровізація охоплює широкий спектр процесів, включаючи впровадження інноваційних технологій, оптимізацію бізнес-процесів, розвиток

електронного уряду, підвищення цифрової грамотності населення та забезпечення кібербезпеки. У сучасних умовах рівень цифрової зрілості національної економіки є ключовим фактором, що визначає конкурентоспроможність держави на глобальному ринку, здатність до інновацій та ефективність управління державними ресурсами.

Національні моделі цифровізації економічної діяльності відображають специфічні підходи кожної країни до впровадження та розвитку цифрових технологій, враховуючи їх економічні можливості, соціокультурні особливості, рівень інфраструктури та політичну волю.

Раніше вже було розглянуто національні моделі цифровізації економічної діяльності таких країн: США, країни ЄС (Німеччина, Франція, Італія), Великобританія, Японія, Китай та Індія (див. п. п. 1.2). Аналіз та порівняння моделей даних країн дозволить виявити найкращі практики, оцінити ефективність різних стратегій та визначити ключові чинники успіху цифрової трансформації. Методологія дослідження базуватиметься на порівняльному аналізі даних (бенчмаркінг), отриманих з офіційних джерел, аналітичних звітів наукових публікацій. Використання системного підходу дозволить оцінити комплексність та взаємозв'язок різних компонентів національних моделей цифровізації, а також виявити їхні сильні та слабкі сторони.

Серед показників дослідження слід виділити такі основні елементи: доступність Інтернету, швидкість Інтернету, інвестиції в інновації, розмір підтримки цифрової трансформації урядом, розмір ринку кібербезпеки, сума експорту ІКТ товарів та послуг, розмір цифрової економіки. Більшість показників розглядається у відсотковому співвідношенні до ВВП країн та суми експорту товарів та послуг.

Таким чином, дані показники можна відобразити у вигляді таблиці наступним чином:

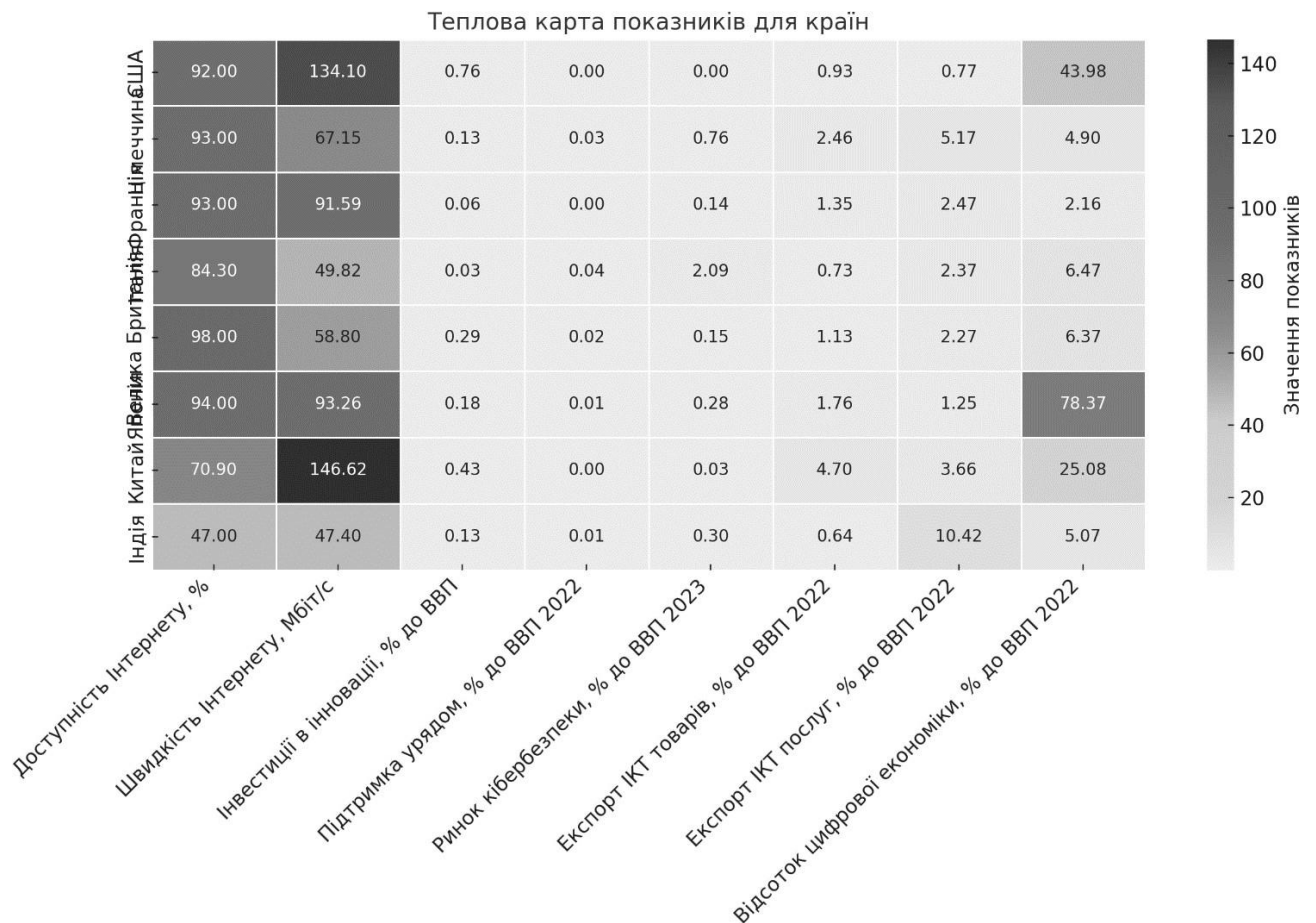


Рисунок 2.4 – Бенчмаркінг національних моделей (за даними 2022 року)

Джерело: складено автором на основі [30-55].

Як зазначалося раніше, джерелом отриманих даних в більшості випадків є ВВП країни. У 2022 році даний показник для США становив 25,74 трлн дол. США., а у 2023 році зріс до 27,36 трлн дол. США, що свідчить про стабільне економічне зростання. Збільшення ВВП на 1,62 трлн дол. США вказує на стійку економіку та значний обсяг фінансових ресурсів, які можуть сприяти розвитку цифрової інфраструктури та інноваційних технологій.

Інвестиції в інновації становили 3,6% від ВВП у 2022 році, що є високим показником у порівнянні з іншими країнами. Це пов'язано зі стратегічною спрямованістю США на розвиток високотехнологічних галузей, таких як штучний інтелект, робототехніка, біотехнології та квантові обчислення. Високий рівень інвестицій в інновації також обумовлений значною підтримкою приватного сектору та існуванням масштабної екосистеми стартапів і венчурного капіталу.

Частка підтримки урядом складає лише 0,003% від ВВП, що вказує на низький рівень прямого фінансування урядовими органами. Це пояснюється тим,

що в США переважна роль у розвитку інновацій належить приватному сектору, а уряд зазвичай обмежується регуляторними ініціативами та створенням сприятливих умов для інвестицій, залишаючи більшу частину інноваційних проєктів на ринку.

Експорт ІКТ товарів у 2022 році становив 0,93%, а послуг – 0,77% від загальної суми експорту. Незважаючи на технологічну перевагу, США мають відносно невелику частку експорту ІКТ товарів та послуг. Це можна пояснити тим, що значна частина високотехнологічного виробництва та послуг орієнтована на внутрішній ринок, де споживання ІКТ-продукції досить високе.

Частка цифрової економіки складає 43,98% від ВВП у 2022 році. Це один із найвищих показників серед досліджуваних країн, що свідчить про активну інтеграцію цифрових технологій у різні сектори економіки. Високий рівень цифровізації можна пояснити наявністю розвиненої інфраструктури, інноваційних технологій, а також високою доступністю цифрових рішень як для бізнесу, так і для кінцевих споживачів.

Ринок кібербезпеки становив 0,22% від ВВП у 2023 році. Це свідчить про підвищену увагу до безпеки даних та захисту цифрових активів. З огляду на високий рівень цифровізації, кібербезпека є критично важливим аспектом для забезпечення стабільної роботи цифрової економіки.

У США доступність Інтернету становить 92%, а швидкість – 134,10 Мбіт/с, що є одним з найвищих показників серед інших країн. Висока швидкість Інтернету та широкий доступ забезпечують сприятливі умови для розвитку цифрової економіки та інновацій.

Таким чином, США мають потужну цифрову економіку, високі інвестиції в інновації та розвинену інфраструктуру. Основною рушійною силою тут є приватний сектор, тоді як уряд виконує регуляторну функцію. Незважаючи на низький рівень підтримки малих та середніх підприємств, США залишаються одним із світових лідерів у цифровій сфері.

Німеччина продовжує залишатися однією з найбільших економік Європи. ВВП країни у 2022 році становив 4,08 трлн дол. США, у 2023 – 4,46 трлн дол.

США, що на 0,38 трлн дол. менше, порівняно з 2022 роком.

Інвестиції в інновації становили 3,1% від ВВП, що є значним показником. Німеччина відома своєю орієнтацією на розвиток промислових технологій, цифровізацію виробництва та інновації в автомобільній та машинобудівній галузях.

Частка підтримки урядом – 0,0759%, що є досить низьким показником. Як і в США, інноваційний сектор здебільшого підтримується приватним сектором, хоча уряд Німеччини також активно інвестує в цифрові ініціативи.

Частка експорту ІКТ товарів складає 2,46%, а послуг – 5,17%, що свідчить про високий рівень інтеграції ІКТ-продукції в експортні потоки. Це зумовлено високим рівнем технологічної компетентності та наявністю сильних ІКТ-компаній.

Частка цифрової економіки у ВВП становить 4,9%, що є найменшим показником, серед досліджуваних країн. Це може бути обумовлено тим, що німецька економіка значною мірою зосереджена на промисловому виробництві, де цифровізація відбувається поступово.

Ринок кібербезпеки складає 0,25% від ВВП, що вказує на важливість кібербезпеки у цифровій стратегії країни.

Доступність Інтернету – 94%, а швидкість – 67,15 Мбіт/с. Німеччина має високий рівень доступності Інтернету, хоча швидкість є набагато меншою порівняно з США, що може бути наслідком деяких інфраструктурних обмежень.

З отриманих результатів висновується, що Німеччина активно інвестує в інновації, зокрема в індустріальні технології, та має сильні позиції у сфері ІКТ-експорту. Незважаючи на нижчий рівень цифрової економіки, Німеччина є одним із провідних європейських центрів технологій та промисловості.

У 2022 році ВВП Франції склав 2,78 трлн дол. США, а у 2023 році виріс до 3,03 трлн дол. США. Це зростання вказує на стабільну економічну ситуацію в країні, що забезпечує ресурсну базу для розвитку інновацій та цифрових технологій.

Франція витрачає 2,2% від ВВП на інновації, що є дещо меншим

показником порівняно з іншими великими економіками, як-от США та Німеччина. Країна орієнтується на розвиток технологій у таких галузях, як космічна індустрія, автомобілебудування та зелена енергетика. Серед причин відносно помірному рівню інвестицій у цифрові інновації можна виділити структурні реформи, спрямовані на зниження державного боргу, та значну роль держави у фінансуванні ключових секторів.

Уряд Франції надає 0,137% від ВВП на підтримку цифрової економіки. Це відносно низький показник, що може свідчити про обмежене державне фінансування інноваційного сектору, хоча державна підтримка у вигляді грантів і податкових пільг для технологічних стартапів у країні також існує.

Частка експорту ІКТ товарів у Франції становить 1,35%, а послуг — 2,47%. Це демонструє середній рівень інтеграції ІКТ у зовнішню торгівлю, що пояснюється стратегічною орієнтацією країни на розвиток інших секторів, таких як туризм та високотехнологічне виробництво.

Частка цифрової економіки у ВВП Франції складає 2,16%, що є відносно меншим, порівняно з часткою цифрової економіки Німеччини. Не зважаючи на активну політику уряду, щодо стимулювання цифрової трансформації, зокрема у сфері державних послуг і бізнесу, даний показник залишається на досить низькому рівні.

Ринок кібербезпеки у Франції у 2023 році становив 0,24% від ВВП. Такий рівень інвестицій у кібербезпеку свідчить про зростаючу увагу до захисту інформаційної інфраструктури на тлі посилення цифровізації.

Доступність Інтернету у Франції – 93%, а середня швидкість – 91,59 Мбіт/с, що також створює сприятливі умови для цифрової трансформації.

Франція демонструє невисокі результати в даному дослідженні, однак координовані на цифровізацію економічної діяльності дії уряду, на мою думку, допоможуть підвищити представлені показники.

Наступною досліджуваною країною є Японія, ВВП якої у 2022 році склав 4,3 трлн дол. США, а у 2023 році — 4,21 трлн дол. США, що вказує на незначне зниження, яке може бути пов'язано з демографічними викликами та

уповільненням економічного зростання у деяких секторах.

Інвестиції в інновації становлять 3,4% від ВВП, що є одним з найвищих показників і свідчить про активне прагнення Японії зберегти лідерські позиції у технологічних галузях, таких як робототехніка, електроніка та автопромисловість.

Підтримка урядом складає 0,0283% від ВВП, що є доволі опосередкованим рівнем порівняно з іншими країнами та може бути пов'язано з політикою Японії, де держава більше орієнтована на регуляторну підтримку, створюючи умови для інноваційних проєктів з боку приватного сектору.

Частка експорту ІКТ товарів становить 1,76%, а послуг – 1,25% від загального експорту. Це свідчить про те, що, хоча Японія є технологічно розвиненою країною, значна частина ІКТ-продукції споживається на внутрішньому ринку.

Частка цифрової економіки складає 78,37% від ВВП, що є найвищим показником серед досліджуваних країн. Це свідчить про високий рівень інтеграції цифрових технологій у різні сфери економіки, особливо у виробництво, логістику та обслуговування.

Ринок кібербезпеки у 2023 році склав 0,04% від ВВП, що є порівняно низьким показником. Незважаючи на високий рівень цифровізації, кібербезпека ще не отримала такого ж масштабу уваги, як у деяких інших країнах.

Доступність та швидкість Інтернету також відповідають високим стандартам, а також, як зазначалось раніше сприяє розвитку цифрової економіки.

Таким чином, Японія має дуже високий рівень цифрової економіки, що обумовлено активними інвестиціями у технології та робототехніку. Хоча підтримка урядом та ринок кібербезпеки є відносно низькими, країна залишається лідером у цифровізації виробничих процесів.

У 2022 році ВВП Китаю становив 17,9 трлн дол. США, а у 2023 році сягав 17,79 трлн дол. США. Не зважаючи на це, Китай активно інвестує в цифрову економіку, що є частиною його стратегії на зміцнення позицій на світовому ринку.

Інвестиції в інновації в Китаї складають 2,4% від ВВП, що є достатньо

високим показником і демонструє прагнення країни до лідерства в технологічних галузях. Китай активно розвиває штучний інтелект, інтернет речей та високі технології, які є ключовими для його економічної трансформації.

Державна підтримка цифрових технологій складає 0,025% від ВВП. Хоча цей показник може здатися низьким, Китай часто надає підтримку у вигляді кредитів, субсидій та пільг для технологічних компаній, що стимулює їх розвиток.

Частка експорту ІКТ товарів у Китаї становить 4,7%, а послуг – 3,66%. Китай є великим виробником та експортером ІКТ-продукції, і ця галузь є ключовою для його зовнішньої торгівлі. Високий рівень експорту ІКТ свідчить про глобальне лідерство країни у виробництві електроніки та високотехнологічного обладнання.

Частка цифрової економіки у ВВП Китаю складає 25,08%, що є значним показником. Це пов'язано з активним впровадженням цифрових технологій у промисловість, фінансовий сектор і споживчі послуги, а також із швидким розвитком таких галузей, як електронна комерція.

Ринок кібербезпеки у 2023 році становив 0,10% від ВВП. Китай інвестує в кібербезпеку, однак через великий розмір цифрової економіки ці інвестиції виглядають відносно низькими.

Доступність Інтернету в Китаї становить 75%, а швидкість – 146,62 Мбіт/с. Незважаючи на найшвидше підключення, доступність Інтернету обмежена політикою цензури та урядовими обмеженнями.

Загалом, Китай демонструє значний прогрес у цифровізації та інноваціях, активно розвиваючи технологічні галузі. Його стратегія спрямована на зменшення залежності від іноземних технологій та підвищення рівня самостійності в галузі високих технологій. Високий рівень експорту ІКТ товарів та швидке інтернет-з'єднання свідчать про інтенсивну модернізацію.

Останньою досліджуваною країною є Індія. У 2022 році ВВП Індії становив 3,35 трлн дол. США, а у 2023 році збільшився до 3,55 трлн дол. США. Це зростання свідчить про активний розвиток економіки, яка орієнтована на модернізацію та цифрову трансформацію.

Індія інвестує лише 0,4% від ВВП в інновації, що є досить низьким показником у порівнянні з іншими країнами. Обмежені інвестиції у сферу інновацій пояснюються фінансовими викликами та необхідністю підтримувати інші соціально-економічні сфери.

Державна підтримка цифрових технологій складає 0,303% від ВВП, що є достатньо високим показником серед розглянутих країн.

Експорт ІКТ товарів становить 0,64% від загального експорту, а послуг – 10,42%. Це вказує на високу спеціалізацію Індії на експорті ІКТ послуг, особливо в області ІТ-індустрії, аутсорсингу та підтримки клієнтів. Ця галузь є важливою частиною економіки країни та джерелом валютних надходжень.

Частка цифрової економіки у ВВП Індії становить 5,07%, що є відносно низьким показником. Це пояснюється тим, що Індія лише починає активно впроваджувати цифрові технології, зокрема в банківську систему, сільське господарство та соціальне обслуговування.

Ринок кібербезпеки в Індії у 2023 році становив 0,17% від ВВП, що також є опосередкованим показником серед розглянутих країн.

Також, доступність Інтернету в Індії складає 47%, а швидкість – 47,40 Мбіт/с, що є порівняно низькими показниками. Це пояснюється великими регіональними диспропорціями та недостатньо розвиненою інфраструктурою в багатьох сільських районах.

З отриманих результатів висновується, що Індія показує значний потенціал для розвитку цифрової економіки, особливо у сфері ІКТ-послуг. Водночас, обмежений доступ до Інтернету стримують швидке розширення цифрової економіки. Індія активно працює над модернізацією своєї інфраструктури, однак процес цифровізації вимагає додаткових ресурсів та підтримки.

Проведений аналіз показав, що країни мають різні рівні цифрової зрілості, а також різні стратегії та підходи до розвитку цифрової економіки, що залежить від їхнього економічного потенціалу, технологічних можливостей та державної політики.

США демонструють один із найвищих рівнів цифрової зрілості, маючи

високу частку цифрової економіки у ВВП та значні інвестиції в інновації. Високий рівень доступності та швидкості Інтернету, а також значний ринок кібербезпеки свідчать про стабільний розвиток цифрової інфраструктури. Однак, відносно низький рівень державної підтримки малих та середніх підприємств у сфері цифровізації може бути перешкодою для подальшого розвитку інновацій серед різних секторів економіки.

Країни Європейського Союзу, зокрема Німеччина, Франція та Італія, активно підтримують цифрову економіку через інвестиції в інновації та мають опосередкований рівень державної підтримки. Однак, ці країни мають менші показники експорту ІКТ товарів та послуг порівняно з Китаєм і США, що може бути обумовлено значним фокусом на внутрішніх ринках та меншими темпами впровадження інновацій. Незважаючи на це, країни ЄС демонструють стабільність у розвитку цифрових технологій та поступову модернізацію економіки.

Японія займає особливе місце серед країн, які активно підтримують цифровізацію та інновації. Країна демонструє високий рівень доступності Інтернету та значну частку цифрової економіки у ВВП. Однак, експорт ІКТ товарів і послуг залишається відносно низьким, що може свідчити про зосередженість на внутрішньому ринку та технологічній модернізації власної економіки.

Китай, маючи високі показники експорту ІКТ товарів та послуг демонструє важливу роль країни як постачальника цифрових технологій на світовому ринку. Водночас відносно низький рівень доступності Інтернету, зумовлений урядовою цензурою та контролем, створює обмеження для внутрішньої цифрової трансформації. Незважаючи на це, Китай продовжує активно розвивати цифрову економіку, залучаючи інвестиції у стратегічні напрямки.

Індія виділяється серед інших відносно низькими показниками, отриманими в даному дослідженні, однак, не зважаючи на це, країна фокусується на розвитку ІКТ-послуг, зокрема у сфері аутсорсингу та підтримки клієнтів. Індія

має великий потенціал для подальшого розвитку цифрових технологій, особливо враховуючи значний обсяг молодого населення, готового до адаптації нових технологій.

Окремо можна виділити кілька загальних висновків. Країни, які активно інвестують у цифрові технології та інновації, демонструють високі показники цифрової економіки та експорту ІКТ товарів і послуг.

Хоча державна підтримка є важливим фактором у розвитку цифрових технологій, її рівень та форми значно варіюються між країнами. Наприклад, у США вона залишається на відносно низькому рівні, тоді як у країнах ЄС державна підтримка є значною та спрямована на забезпечення рівних умов для розвитку цифрових технологій у всіх секторах економіки.

Також спостерігається така закономірність: країни Азії, як-от Китай та Індія, більше орієнтовані на експорт ІКТ послуг, тоді як європейські країни та Японія переважно фокусуються на внутрішніх ринках, підтримуючи стабільність цифрової економіки всередині країни. Це знову підтверджує, що країни мають стратегії та підходи до розвитку цифрової економіки.

Важливими показниками цифровізації виступають також доступність та швидкість Інтернету, оскільки мають значний вплив на конкурентоспроможність цифрової економіки на міжнародному рівні. Для країн з низьким рівнем доступності Інтернету, як-от Індія та Китай, цей фактор стає суттєвим обмеженням для повноцінної цифровізації економіки.

У зв'язку з розвитком цифрових технологій питання кібербезпеки стає одним із ключових. Країнам з високою цифровою активністю, таким як США, Китай та ЄС, необхідно продовжити активні інвестиції у кібербезпеку.

У цілому, дослідження підтверджує, що розвиток цифрової економіки залежить не лише від загального обсягу ВВП, а й від стратегічних пріоритетів країни, зокрема в сфері інновацій, підтримки інфраструктури, урядових ініціатив та рівня цифрової грамотності населення. Також, очевидним є вплив культурних, економічних і політичних факторів на формування цифрових стратегій у різних країнах.

2.3. Ключові детермінанти цифрової трансформації бізнес-діяльності лідерів діджиталізації.

У сучасному глобальному економічному середовищі цифрові технології стають ключовим чинником трансформації бізнес-процесів та структур суспільства. Впровадження цифрових інновацій спричинило появу різноманітних національних моделей цифровізації, кожна з яких відображає унікальні потреби та можливості окремих держав. Такі моделі формуються під впливом технологічного рівня розвитку, економічних пріоритетів, інституційних умов та державної політики.

Цифровізація економіки означає не лише модернізацію окремих секторів, але й глибинну трансформацію бізнес-процесів, спричинену впровадженням цифрових технологій. Вона впливає на конкурентоспроможність країн на світовій арені, продуктивність національних економік та рівень життя населення. Кожна країна обирає власний шлях розвитку цифрової економіки, адаптуючи міжнародний досвід до своїх реалій.

Відповідно до IMD World Digital Competitiveness Ranking (далі – рейтинг цифрової конкурентоспроможності), створеного Всесвітнім центром конкурентоспроможності IMD, з метою оцінки спроможності і готовності 64 економік прийняти та досліджувати цифрові технології як ключову рушійну силу економічної трансформації в бізнесі, уряді та суспільстві в цілому.

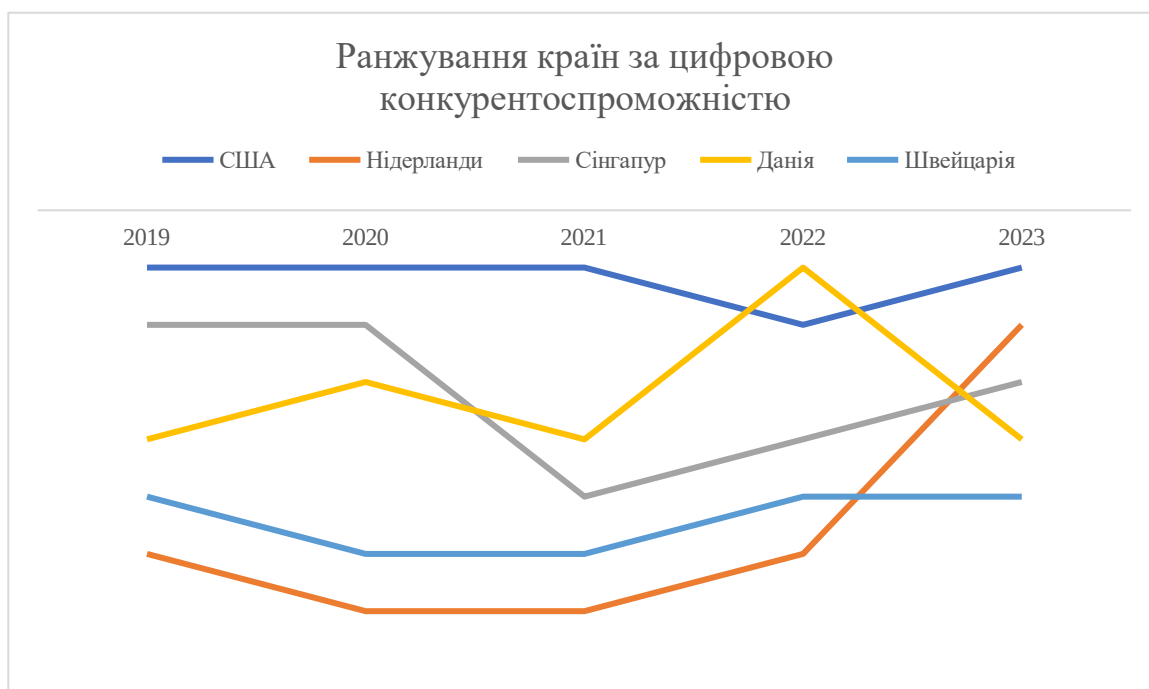


Рисунок 2.4 – Ранжування країн за цифровою конкурентоспроможністю.
Джерело: складено автором на основі [56].

В період з 2019 по 2023 рік США очолює даний рейтинг (за винятком 2022 року) завдяки ефективному поєднанню кількох важливих чинників.

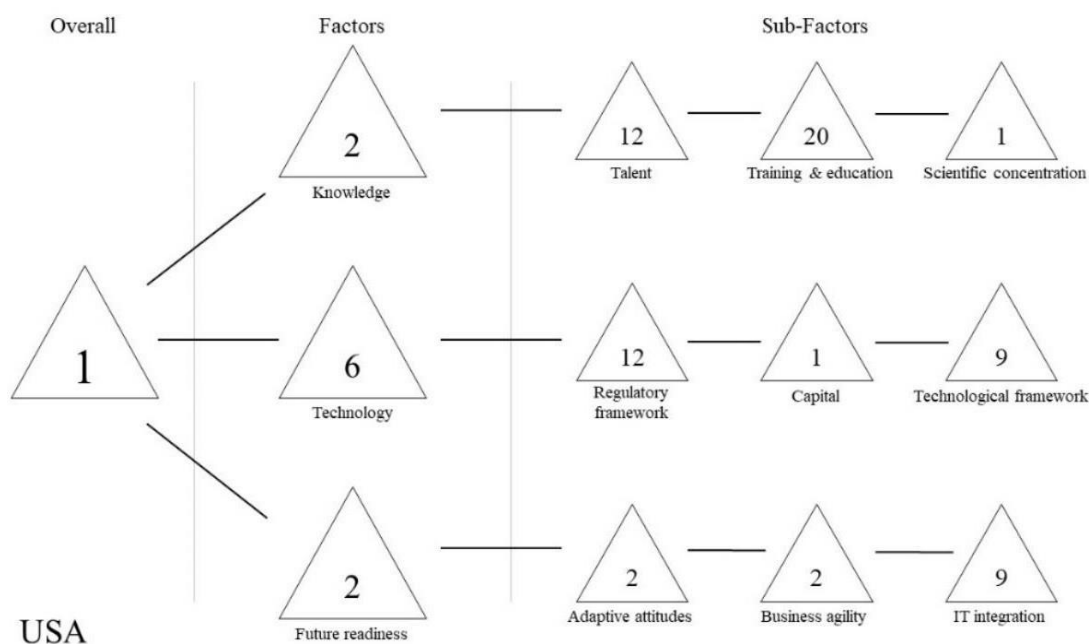


Рисунок 2.5 – Компоненти цифрової конкурентоспроможності США
Джерело: складено автором на основі [57].

Більш детальну інформацію щодо факторів впливу цифрової конкурентоспроможності США можна відобразити таким чином:

Таблиця 2.3 – Фактори впливу показників IMD США

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	35	Навчання працівників	28	Загальні витрати на НДДКР (%)	04
Міжнародний досвід	17	Загальні державні витрати на освіту	09	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	22
Іноземний висококваліфікований персонал	04	Здобуття вищої освіти	21	Жінки-дослідниці	-
Управління містами	21	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	18	Продуктивність НДДКР за публікаціями	03
Цифрові/технологічні навички	09	Випускники наук	46	Наукові та технічні місця працевлаштування	18
Чистий потік іноземних студентів	16	Жінки з вищою освітою	10	Видача патентів на високі технології	04
				Роботи в освіті та НДДКР	03
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	29	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	06	Комунікаційні технології	35
Забезпечення виконання контрактів	16	Фінансування технологічного розвитку	05	Абоненти мобільного ширококутного зв'язку	11
Імміграційне законодавство	41	Банківські та фінансові послуги	18	Бездротовий ширококутний доступ	09
Розробка та застосування технологій	10	Кредитний рейтинг країни	11	Інтернет користувачі	36
Законодавство про наукові дослідження	05	Венчурний капітал	02	Швидкість ширококутного Інтернету	03
Права інтелектуальної власності	17	Інвестиції в телекомунікації	25	Високотехнологічний експорт (%)	20
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	10	Можливості та загрози	20	Електронний уряд	10
Інтернет-торгівля	01	Світове поширення роботів	04	Державно-приватне партнерство	09
Володіння планшетом	16	Гнучкість компаній	19	Кібербезпека	23
Володіння смартфоном	44	Використання великих даних та аналітики	04	Піратство програмного забезпечення	01
Ставлення до глобалізації	50	Передача знань	08	Урядовий потенціал кібербезпеки	15
		Підприємницький страх невдачі	17	Законодавчий захист конфіденційності	37

Джерело: складено автором на основі [57].

Проводячи аналіз показників цифрової конкурентоспроможності США (див. рис. 2.5 та табл. 2.3), можна помітити, що країна демонструє високі можливості в залученні іноземного висококваліфікованого персоналу і розвитку цифрових/технологічних навичок. Ці аспекти підкреслюють привабливість США для глобальних талантів і їхню готовність до технологічної економіки. Однак проблеми в науково-технічній освіті, можуть вплинути на можливості майбутньої робочої сили в галузі STEM. Сильна патентна активність також підтримує позиції країни як лідера у сфері високотехнологічних інновацій.

У галузі технологій нормативно-правова база США демонструє ефективність законодавства про наукові дослідження та розробки та застосування технологій, що вказує на сприятливе середовище для технологічного прогресу. Однак його нижчий рейтинг у відкритті бізнесу свідчить про те, що бюрократичні чи фінансові бар'єри можуть обмежувати підприємницьку діяльність, незважаючи на доступ США до венчурного капіталу.

Технологічна інфраструктура представляє неоднозначну картину: висока швидкість пропускної здатності Інтернету і бездротового широкосмугового зв'язку, але нижчі рейтинги користувачів Інтернету і комунікаційних технологій, що вказує на відмінності в доступі та охопленні.

Загалом, хоча США демонструють силу в залученні талантів, сприянні науково-дослідним розробкам і підтримці технологічного капіталу, стратегічним пріоритетом є зусилля з покращення результатів освіти в науці, оптимізації процесів відкриття бізнесу та розширення технологічної інфраструктури можуть ще більше зміцнити їхню конкурентну позицію в усьому світі.

Розвиток цифрових талантів є ще одним важливим пріоритетом. У той час як США приваблюють іноземних талантів, низький рейтинг випускників природничих наук говорить про необхідність покращення вітчизняної STEM-освіти. Інвестиції в науково-технічну освіту, включно з цифровими та технологічними навичками, створять потужну систему кваліфікованих фахівців, що зробить робочу силу більш конкурентоспроможною та здатною рухати цифрові інновації.

Підтримка інновацій також має вирішальне значення для збереження лідерства США в цифровій трансформації. Високий рівень доступності венчурного капіталу свідчить про міцну основу для фінансування стартапів, але проблеми у формуванні бізнесу підкреслюють необхідність спростити створення та розвиток технологічних підприємств. Спрощення правил відкриття та збільшення фінансування технологічного розвитку пришвидшить інновації, що полегшить процвітання нових компаній у цифровому просторі.

Нарешті, адаптивна нормативна база є важливою для цифрової трансформації. Сильний захист інтелектуальної власності та наукових досліджень є основою, але нові цифрові виклики, такі як конфіденційність даних, кібербезпека та штучний інтелект, вимагають постійної модернізації законодавства. Прогресивний підхід до регулювання гарантує, що США залишатимуться конкурентоспроможними, а цифрова екосистема буде інноваційною та безпечною.

Разом ці стратегічні пріоритети позиціонуватимуть США як лідера цифрової трансформації, підтримуючи надійну та інклюзивну цифрову економіку.

Друге місце рейтингу (див. рис. 2.4), за результатами 2023 року, займають Нідерланди, піднявшись на чотири позиції порівняно з попереднім роком. Це свідчить про їхню здатність адаптуватися до цифрових технологій, що є важливим аспектом у сучасному світі.

Головним фактором цифрової конкурентоспроможності країни за дослідженням IMD є стрімкий ріст знань починаючи з 2020 року. Нідерланди мають сильну систему освіти, яка готує кадри з необхідними навичками для роботи в цифровій економіці. Це включає в себе акцент на STEM-дисциплінах (наука, технології, інженерія та математика), що сприяє розвитку інновацій. Уряд Нідерландів активно працює над створенням сприятливого регуляторного середовища для цифрової економіки, що включає захист прав споживачів і підтримку інновацій.

Одночасно з цим, Нідерланди активно впроваджують концепцію «розумних міст», у яких цифрові технології використовуються для підвищення

ефективності комунальних послуг, енергозбереження та управління міським середовищем. Наприклад, у містах встановлюються системи інтелектуального освітлення, датчики для управління дорожнім рухом, а також цифрові платформи для оптимізації використання енергії. Амстердам є одним з піонерів у розробці смарт-сіті рішень, що покращують якість життя мешканців та сприяють сталому розвитку.

Стратегічні пріоритети Нідерландів у підвищенні цифрової конкурентоспроможності зосереджуються на декількох ключових напрямках. Насамперед, важливим є підтримка та розвиток освітньої системи з акцентом на STEM-дисципліни, що дозволяє готувати кадри з високим рівнем цифрових і технічних навичок для роботи в інноваційних галузях.

Наступним стратегічним пріоритетом є створення сприятливого регуляторного середовища для цифрової економіки, яке забезпечує баланс між підтримкою інновацій і захистом прав споживачів, сприяє залученню інвестицій і впровадженню нових технологій.

Окрему увагу слід приділити впровадженню концепції «розумних міст», де цифрові рішення використовуються для оптимізації управління міською інфраструктурою, комунальними послугами та енергетикою. Ці ініціативи сприяють підвищенню ефективності управління міським середовищем, зниженню екологічного навантаження та покращенню якості життя мешканців.

Таким чином, поєднання освітніх, регуляторних і технологічних ініціатив забезпечить сталий розвиток цифрової економіки та закріпить лідерські позиції Нідерландів у світовому рейтингу цифрової конкурентоспроможності.

Наступне місце в рейтингу (див. рис. 2.4) посідає Сінгапур, піднявшись з п'ятого місця у 2021 році та четвертого у 2022 році.

Підвищення позиції Сінгапуру в рейтингу цифрової конкурентоспроможності можна пояснити високими результатами в технологічному сегменті, займаючи перше місце за такими показниками, як швидкість Інтернету та доступ до бездротового широкосмугового зв'язку. Одночасно з цим, Сінгапур ініціював програму «Smart Nation», яка спрямована на інтеграцію технологій у

повсякденне життя громадян. Ця програма охоплює різні аспекти, включаючи цифровий уряд, цифрову економіку та цифрове суспільство [58].

Стратегічними пріоритетами Сінгапуру мають стати розвиток електронної участі та інтернет-торгівлі, стимулювання володіння сучасними технологіями серед громадян і розширення використання великих даних. Важливим є також посилення гнучкості компаній через інновації та підтримку малих підприємств, розвиток кібербезпеки, захисту конфіденційності та підвищення урядового потенціалу в цих питаннях.

У період з 2019 по 2021 рік Данія посідала стабільні позиції, займаючи 3-4 місце. У 2022 році країна досягла першого місця завдяки активним інвестиціям у цифровізацію та інновації. За результатами 2023 року зниження до четвертого місця може бути пов'язане з падінням показників у категоріях «майбутня готовність» та «технології», що свідчить про необхідність адаптації до нових викликів, таких як розвиток штучного інтелекту та кібербезпеки.

Між іншим, Данія активно впроваджує цифрові технології в державне управління та бізнес, що підвищує ефективність і прозорість. Впровадження електронних послуг і цифрових платформ дозволяє громадянам зручно взаємодіяти з урядом.

Одним із стратегічних пріоритетів даної країни має стати підвищення інвестицій в науково-дослідницьку діяльність та дослідження інновацій. Важливим напрямком також є залучення міжнародного досвіду та висококваліфікованих спеціалістів, що сприятиме диверсифікації та підвищенню ефективності інноваційної діяльності.

Наступне місце в рейтингу за результатами 2023 року займає Швейцарія (див. рис. 2.4). Протягом досліджуваного періоду 2019-2023 рр. країна не піднімалася вище 5 місця, а у 2020-2021 рр. посідала 6 місце в рейтингу. Не зважаючи на це, Швейцарія продовжує демонструвати сильні результати в категорії «знання», що є критично важливим для розвитку нових технологій та включає підготовку кваліфікованих кадрів у STEM-дисциплінах.

Однак місце в рейтингу обумовлене недостатньою кількістю високих

позицій в такій категорії факторів, як «технології», тому в майбутньому впровадження технологій, підвищення цифрових навичок населення та збільшення інвестицій в телекомунікації мають стати стратегічними пріоритетами Швейцарії.

Наступною, серед раніше розглянутих країн є Китай, який в даному рейтингу посідає 19 місце. Цифрова конкурентоспроможність Китаю стала важливим аспектом його економічного розвитку та позиціонування у світовій економіці. Розбудова цифрової інфраструктури, інвестиції в науково-дослідницьку діяльність та зростання технологічної бази допомагають Китаю адаптуватися до сучасних викликів.

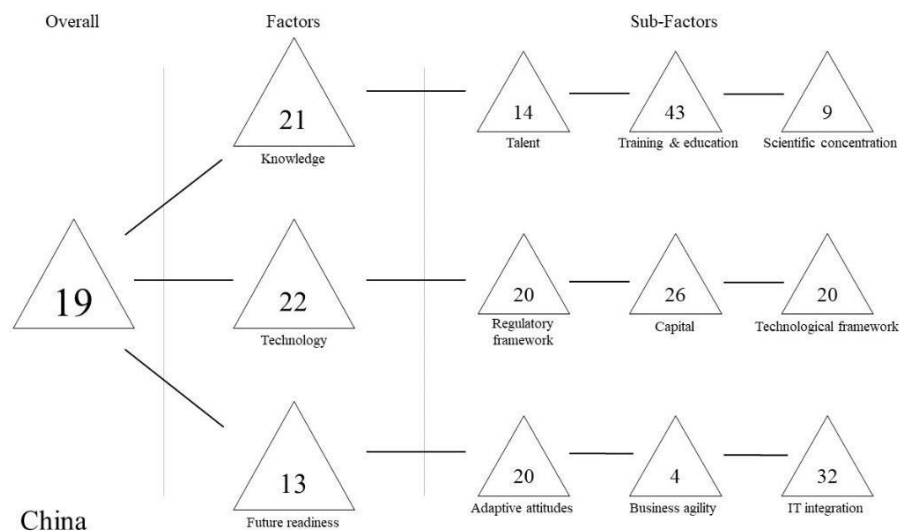


Рисунок 2.6 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Китаю»

Джерело: складено автором на основі [59].

На рис. 2.6 відображено, яке місце посідає країна серед певної групи факторів. Країна показує сильні позиції у категорії факторів «знання» і «технології», що підтримується високою науковою концентрацією та розвиненим технологічним середовищем. Не зважаючи на це, Китай має слабші результати у сфері «майбутньої готовності», де низький показник адаптивних підходів і ІТ-інтеграції може стримувати його подальше цифрове зростання. Більш детально дані фактори можна розглянути наступним чином:

Таблиця 2.4 – «Фактори впливу показників IMD Китаю»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	01	Навчання працівників	18	Загальні витрати на НДДКР (%)	15
Міжнародний досвід	39	Загальні державні витрати на освіту	54	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	40
Іноземний висококваліфікований персонал	39	Здобуття вищої освіти	12	Жінки-дослідниці	53
Управління містами	07	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	45	Продуктивність НДДКР за публікаціями	01
Цифрові/технологічні навички	13	Випускники наук	-	Наукові та технічні місця працевлаштування	52
Чистий потік іноземних студентів	50	Жінки з вищою освітою	54	Видача патентів на високі технології	05
				Роботи в освіті та НДДКР	01
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	16	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	22	Комунікаційні технології	14
Забезпечення виконання контрактів	05	Фінансування технологічного розвитку	17	Абоненти мобільного широкосмтового зв'язку	08
Імміграційне законодавство	40	Банківські та фінансові послуги	37	Бездротовий широкосмтовий доступ	18
Розробка та застосування технологій	24	Кредитний рейтинг країни	29	Інтернет користувачі	54
Законодавство про наукові дослідження	20	Венчурний капітал	29	Швидкість широкосмтового Інтернету	18
Права інтелектуальної власності	36	Інвестиції в телекомунікації	29	Високотехнологічний експорт (%)	09
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	13	Можливості та загрози	25	Електронний уряд	38
Інтернет-торгівля	22	Світове поширення роботів	01	Державно-приватне партнерство	12
Володіння планшетом	38	Гнучкість компаній	29	Кібербезпека	09
Володіння смартфоном	46	Використання великих даних та аналітики	16	Піратство	56
Ставлення до глобалізації	08	Передача знань	28	Програмного забезпечення	03
		Підприємницький страх невдачі	25	Урядовий потенціал кібербезпеки	60
				Законодавчий захист конфіденційності	

Джерело: складено автором на основі [59].

Відповідно до табл. 2.4, Китай демонструє сильні позиції у сфері знань, а саме у розвитку талантів та наукової концентрації. Перше місце за показником чистого потоку іноземних студентів свідчить про привабливість китайської освітньої системи для міжнародної аудиторії. Висока продуктивність НДДКР за публікаціями та значні успіхи у видачі патентів на високі технології підтверджують його інноваційну активність.

У категорії технологій Китай виділяється своїми потужними регуляторними та технологічними базами. П'яте місце за забезпеченням виконання контрактів та 16 місце за відкриттям бізнесу вказують на сприятливі умови для інноваційного підприємництва. Одночасно з цим, інтенсивне впровадження комунікаційних технологій та високотехнологічного експорту підкреслюють глобальну конкурентоспроможність країни в технологічному секторі. Однак залишаються проблеми з правами інтелектуальної власності, що вимагають додаткової уваги для забезпечення довіри іноземних партнерів.

У категорії майбутньої готовності Китай демонструє лідерство у світовому поширенні роботів та високий рівень використання великих даних і аналітики, що свідчить про адаптацію до сучасних цифрових викликів. Водночас середні позиції у показниках електронного уряду та державно-приватного партнерства свідчать про необхідність удосконалення інтеграції цифрових технологій у державному секторі.

Загалом, Китай показує високий рівень цифрової конкурентоспроможності, особливо в інноваціях та технологічній базі, проте потребує посилення уваги до аспектів, пов'язаних із правами інтелектуальної власності, а також інтеграцією цифрових інструментів у державне управління.

Стратегічні пріоритети Китаю у підвищенні цифрової конкурентоспроможності охоплюють удосконалення ключових аспектів освітньої та наукової системи, посилення регуляторної бази та інтеграції цифрових технологій у державне управління. Важливим напрямком є залучення міжнародного досвіду та висококваліфікованих спеціалістів, що сприятиме диверсифікації та підвищенню ефективності інноваційної діяльності. Особливу

увагу слід приділити зміцненню прав інтелектуальної власності, щоб забезпечити довіру міжнародних партнерів і стимулювати інвестиції в технологічний сектор.

Підвищення рівня електронного уряду та розширення державно-приватного партнерства є необхідними для інтеграції цифрових інструментів у державне управління та оптимізації процесів взаємодії з громадянами і бізнесом. Інвестиції у розвиток великих даних, штучного інтелекту та інших передових технологій дозволять Китаю посилити свої позиції в сучасній цифровій економіці. Крім того, акцент на зменшенні гендерної нерівності в освіті та науці забезпечить ширший доступ до талантів, які можуть зробити значний внесок у науково-дослідну діяльність.

Також одним із стратегічних пріоритетів є формування сприятливого середовища для інновацій, що включає підтримку венчурного капіталу, розвиток технологічної інфраструктури та сприяння високотехнологічному експорту, залишається важливим для досягнення сталого економічного зростання. Ці заходи сприятимуть посиленню позицій Китаю на міжнародній арені як одного з лідерів у сфері цифрових технологій.

Наступною країною, національну модель цифровізації якої було розглянуто в ході бенчмаркінгу, є Великобританія, яка посідає 20 місце з 64 можливих, рейтингу цифрової конкурентоспроможності, який оцінює здатність країн запроваджувати та досліджувати цифрові технології. У рейтингу 2023 року Великобританія позиціонується серед провідних економік, але стикається з проблемами, які вимагають стратегічних пріоритетів для покращення.

Загальна характеристика цифрової конкурентоспроможності Великобританії за такими факторами як знання, технології та майбутня готовність відображена на рис. 2.7, який наведено нижче:

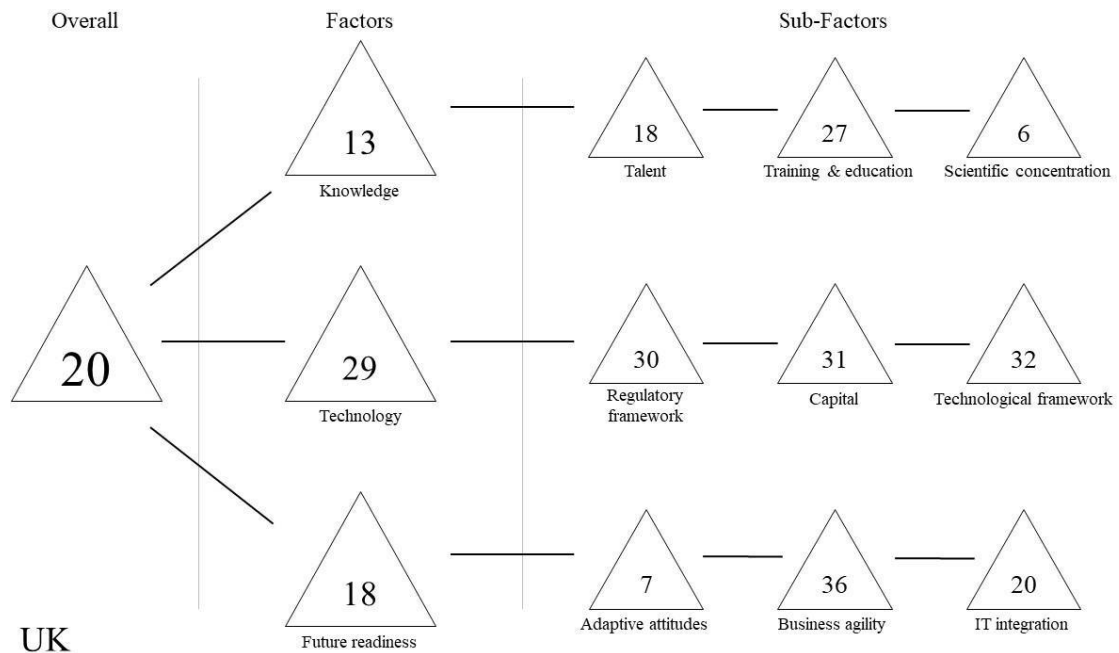


Рисунок 2.7 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Великобританії»
Джерело: складено автором на основі [60].

Більш глибоке розуміння цифрової конкурентоспроможності Великобританії досягається шляхом вивчення таких факторів:

Таблиця 2.5 – «Фактори впливу показників IMD Великобританії»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	17	Навчання працівників	50	Загальні витрати на НДДКР (%)	12
Міжнародний досвід	37	Загальні державні витрати на освіту	21	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	23
Іноземний висококваліфікований персонал	28	Здобуття вищої освіти	14	Жінки-дослідниці	25
Управління містами	34	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	28	Продуктивність НДДКР за публікаціями	11
Цифрові/технологічні навички	26	Випускники наук	35	Наукові та технічні місця працевлаштування	07
Чистий потік іноземних студентів	03	Жінки з вищою освітою	15	Видача патентів на високі технології	16
				Роботи в освіті та НДДКР	08

ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	09	Капіталізація	33	Комунікаційні	36
Забезпечення	26	фондового ринку ІТ		технології	
виконання контрактів		та ЗМІ		Абоненти мобільного	32
Імміграційне	52	Фінансування	25	широкосмугового	
законодавство		технологічного		зв'язку	
Розробка	28	розвитку		Бездротовий	24
застосування		Банківські	31	широкосмуговий	
технологій		фінансові послуги		доступ	
Законодавство	23	Кредитний рейтинг	21	Інтернет користувачі	37
наукові дослідження		країни		Швидкість	38
Права інтелектуальної	21	Венчурний капітал	15	широкосмугового	
власності		Інвестиції	48	Інтернету	
		телекомунікації		Високотехнологічний	13
				експорт (%)	
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	06	Можливості	46	Електронний уряд	11
Інтернет-торгівля	03	загрози		Державно-приватне	28
Володіння планшетом	14	Світове поширення	15	партнерство	
Володіння смартфоном	46	роботів		Кібербезпека	30
Ставлення	44	Гнучкість компаній	46	Піратство	10
глобалізації		Використання	24	програмного	
		великих даних та		забезпечення	
		аналітики		Урядовий потенціал	23
		Передача знань	13	кібербезпеки	
		Підприємницький	44	Законодавчий захист	46
		страх невдачі		конфіденційності	

Джерело: складено автором на основі [60].

Аналіз даних цифрової конкурентоспроможності Великобританії, відповідно до табл. 2.5, в аспектах знань, технологій та готовності до майбутнього показує сильні та слабкі сторони країни в умовах цифровізації та інноваційного розвитку.

В сфері знань країна демонструє конкурентоспроможність у показниках наукової концентрації, що підтверджується високими витратами на НДДКР та високим рівнем патентування у сфері високих технологій. Рейтинг продуктивності НДДКР за публікаціями свідчить про якість наукових досліджень, що проводяться в країні. Разом з тим, є значні недоліки у сфері навчання та підвищення кваліфікації персоналу, що видно з низького рейтингу навчання працівників та співвідношення учень-викладач у вищій освіті. Це особливо

важливо, оскільки успішна цифровізація потребує кваліфікованих кадрів, здатних адаптуватися до нових технологій.

У розрізі технологій Великобританія має сильну регуляторну базу, особливо в аспектах відкриття бізнесу та забезпечення інтелектуальних прав, що створює сприятливі умови для підприємництва та інноваційної діяльності. Однак рівень інвестицій у телекомунікації та банківські й фінансові послуги свідчить про недостатню фінансову підтримку технологічного розвитку. Підвищення доступу до фінансування для технологічних компаній може стати стимулом для росту у високотехнологічному секторі, забезпечуючи нові робочі місця та підтримуючи економіку.

В технологічній інфраструктурі країна має змішані результати: показник користувачів інтернету є нижчим за середній рівень, проте експорт високих технологій вказує на наявність значного потенціалу у технологічному секторі.

У сфері майбутньої готовності Великобританія демонструє високий рівень адаптивності до цифрових змін. Показники електронної участі та електронного уряду свідчать про активне використання технологій у взаємодії громадян з державними інституціями. Тим не менш, наявні труднощі у сфері бізнес-гнучкості, особливо у поширенні робіт та гнучкості компаній, що може обмежити спроможність бізнесу швидко реагувати на технологічні зміни.

У майбутньому для Великобританії буде важливо зберігати баланс між високими технологічними стандартами, захистом даних та кібербезпекою, одночасно забезпечуючи гнучкість регуляторної бази для швидкої адаптації до змін. Успішна цифровізація залежатиме від здатності країни інтегрувати цифрові технології у повсякденне життя громадян та бізнесу, сприяючи інклюзивному та сталому економічному зростанню.

Для підвищення ефективності цифрової трансформації економічної діяльності Великобританії та покращення її цифрової конкурентоспроможності важливо розвивати інфраструктуру, зокрема підвищити доступність швидкісного інтернету та розширити мережі 5G. Це дозволить забезпечити стабільність і масштабованість цифрових технологій.

Водночас потрібно активно інвестувати в інновації та підтримувати стартапи й компанії, що займаються технологічними розробками. Співпраця державного та приватного секторів стане важливим фактором у фінансуванні досліджень і впровадженні нових рішень.

Ключовим аспектом є також підвищення рівня цифрової грамотності серед громадян та робітників, через навчання і перекваліфікацію в галузі ІТ, що сприятиме розвитку цифрових навичок у малому та середньому бізнесі.

Наступна країна, на основі національної моделі якої було проведено бенчмаркінг це Німеччина, яка займає 23 місце даного рейтингу.

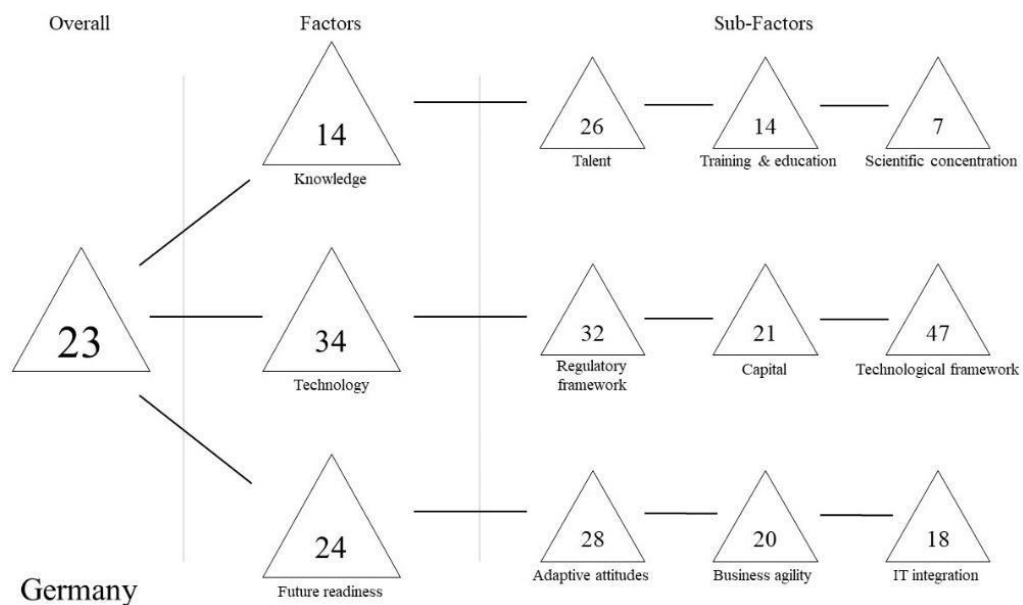


Рисунок 2.8 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Німеччини»

Джерело: складено автором на основі [61].

Країна має інший підхід до цифровізації економічної діяльності. Основною особливістю її національної моделі є акцент на стабільний розвиток промислових галузей через інтеграцію цифрових технологій у виробничі процеси та виробничі кластери.

Таблиця 2.6 – «Фактори впливу показників IMD Німеччини»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	19	Навчання працівників	03	Загальні витрати на НДДКР (%)	10
Міжнародний досвід	16	Загальні державні витрати на освіту	40	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	14
Іноземний висококваліфікований персонал	25	Здобуття вищої освіти	43	Жінки-дослідниці	50
Управління містами	28	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	04	Продуктивність НДДКР за публікаціями	12
Цифрові/технологічні навички	58	Випускники наук	04	Наукові та технічні місця працевлаштування	25
Чистий потік іноземних студентів	14	Жінки з вищою освітою	43	Видача патентів на високі технології	18
				Роботи в освіті та НДДКР	02
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	51	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	09	Комунікаційні технології	54
Забезпечення виконання контрактів	12	Фінансування технологічного розвитку	34	Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	57
Імміграційне законодавство	45	Банківські та фінансові послуги	30	Бездротовий широкосмуговий доступ	44
Розробка та застосування технологій	42	Кредитний рейтинг країни	01	Інтернет користувачі	17
Законодавство про наукові дослідження	27	Венчурний капітал	33	Швидкість широкосмугового Інтернету	30
Права інтелектуальної власності	05	Інвестиції в телекомунікації	34	Високотехнологічний експорт (%)	28
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	29	Можливості та загрози	51	Електронний уряд	21
Інтернет-торгівля	14	Світове поширення роботів	05	Державно-приватне партнерство	36
Володіння планшетом	35	Гнучкість компаній	42	Кібербезпека	37
Володіння смартфоном	51	Використання великих даних та аналітики	49	Піратство програмного забезпечення	08
Ставлення до глобалізації	40	Передача знань	11	Урядовий потенціал кібербезпеки	30
		Підприємницький страх невдачі	13	Законодавчий захист конфіденційності	18

Джерело: складено автором на основі [61].

З таблиці 2.6 видно, що Німеччина демонструє сильні сторони в міжнародному досвіді та освітньому оцінюванні PISA (математика). Однак країна займає низьке місце в цифрових/технологічних навичках, що може вплинути на можливості цифрової трансформації.

Високий рейтинг у навчанні співробітників і співвідношенні учні/вчителі свідчить про наявність сильних базових освітніх елементів, хоча у видатках на державну освіту вказують на можливість для інвестицій.

Німеччина також демонструє хороші результати в дослідженнях і розробках та грантах на патенти на високі технології, що вказує на потужні дослідницькі можливості. Міцні права інтелектуальної власності підтримують інновації, але труднощі у започаткуванні бізнесу можуть перешкоджати швидкому реагуванню на технологічний прогрес. Кредитний рейтинг із найвищим рейтингом і фондова капіталізація ІТ/ЗМІ свідчать про надійну фінансову підтримку розвитку технологій, хоча нижчі показники венчурного капіталу можуть обмежити зростання стартапів.

Щоб підвищити глобальну конкурентоспроможність Німеччини, стратегічну увагу слід приділити вдосконаленню цифрових і технологічних навичок робочої сили. Німеччина, яка наразі займає низькі рейтинги в цій галузі, виграє від збільшення інвестицій у цифрову освіту на всіх рівнях, озброюючи своїх громадян навичками, необхідними для орієнтування в економіці, орієнтованій на технології. Крім того, збільшення державного фінансування освіти та досліджень має важливе значення для підтримки інновацій, особливо у сферах високих технологій і цифрових технологій.

Сильна фінансова стабільність Німеччини може бути використана для подальшого зростання стартапів шляхом покращення доступу до венчурного капіталу. Сприяння фінансуванню технологічних стартапів через державні фонди або податкові пільги допоможе створити надійну екосистему для інновацій.

Ще одна критична сфера – технологічна інфраструктура. Зміцнення широкопasmового та мобільного покриття мережами, особливо в районах з недостатнім обслуговуванням, забезпечить міцну основу для цифрової

трансформації, дозволяючи підприємствам ефективно працювати у все більш цифровому світі. Високий рейтинг робототехніки в освіті та науково-дослідних роботах дає Німеччині хороші позиції для подальшої інтеграції робототехніки та штучного інтелекту в навчальні середовища. Розширення цих технологій може збагатити освітній досвід і підготувати студентів до майбутньої кар'єри в сферах, орієнтованих на технології.

Нарешті, спрощення правил відкриття бізнесу може зробити Німеччину більш привабливою для підприємців. Зменшення бюрократичних бар'єрів і спрощення адміністративних процесів може сприяти більш динамічному та інноваційному бізнес-середовищу. Разом ці стратегічні пріоритети дозволять Німеччині забезпечити своє місце лідера цифрових інновацій і конкурентоспроможності в глобальній торгівлі.

Франція займає 27 місце, відповідно до рейтингу цифрової конкурентоспроможності. Головними компонентами якої є:

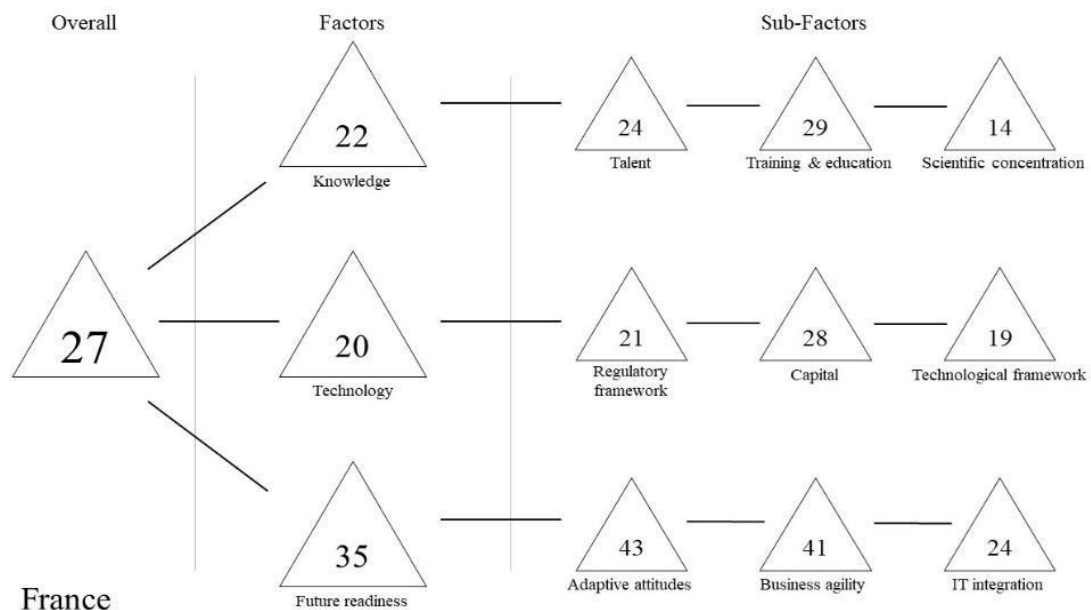


Рисунок 2.9 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Франції»

Джерело: складено автором на основі [62].

Більш детальну інформацію щодо факторів впливу цифрової конкурентоспроможності Франції можна відобразити таким чином:

Таблиця 2.7 – «Фактори впливу показників IMD Франції»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	24	Навчання працівників	36	Загальні витрати на НДДКР (%)	17
Міжнародний досвід	33	Загальні державні витрати на освіту	24	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	21
Іноземний висококваліфікований персонал	22	Здобуття вищої освіти	23	Жінки-дослідниці	49
Управління містами	26	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	39	Продуктивність НДДКР за публікаціями	17
Цифрові/технологічні навички	31	Випускники наук	23	Наукові та технічні місця працевлаштування	17
Чистий потік іноземних студентів	20	Жінки з вищою освітою	30	Видача патентів на високі технології	15
				Роботи в освіті та НДДКР	05
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	21	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	32	Комунікаційні технології	17
Забезпечення виконання контрактів	15	Фінансування технологічного розвитку	29	Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	31
Імміграційне законодавство	25	Банківські та фінансові послуги	47	Бездротовий широкосмуговий доступ	38
Розробка та застосування технологій	38	Кредитний рейтинг країни	16	Інтернет користувачі	28
Законодавство про наукові дослідження	25	Венчурний капітал	27	Швидкість широкосмугового Інтернету	06
Права інтелектуальної власності	13	Інвестиції в телекомунікації	20	Високотехнологічний експорт (%)	17
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	34	Можливості та загрози	55	Електронний уряд	18
Інтернет-торгівля	23	Світове поширення роботів	08	Державно-приватне партнерство	35
Володіння планшетом	25	Гнучкість компаній	50	Кібербезпека	27
Володіння смартфоном	25	Використання великих даних та аналітики	47	Піратство програмного забезпечення	20
Ставлення до глобалізації	64	Передача знань	33	Урядовий потенціал кібербезпеки	21
		Підприємницький страх невдачі	23	Законодавчий захист конфіденційності	30

Джерело: складено автором на основі [62].

Таким чином, відповідно до рис. 2.9 та табл. 2.7 висновується, що наукова концентрація виділяється як сильна сторона, причому Франція незмінно займає 12-14 місця, що відображає потужні інвестиції та активність у наукових дослідженнях. Такі підкатегорії, як продуктивність науково-дослідних розробок за публікаціями, видача патентів на високі технології та роботи в освіті та науково-дослідних розробках ще більше підкреслюють прагнення Франції сприяти розвитку середовища, орієнтованого на дослідження.

Навчання та освіта мають відносно нижчий рейтинг, особливо в таких сферах, як навчання співробітників і співвідношення учень/викладач у вищій освіті, що вказує на потенційну невідповідність освітньої інфраструктури та навчання робочої сили.

Показники, пов'язані з талантами, показують середню продуктивність за різними параметрами, такими як цифрові/технологічні навички та іноземний висококваліфікований персонал, що свідчить про те, що, незважаючи на конкурентоспроможність Франції, необхідні подальші зусилля для підвищення рівня кваліфікації та залучення міжнародної експертизи.

У технологічному секторі нормативно-правова база Франції демонструє сприятливе правове середовище для розвитку технологій. Стабільна ефективність у забезпеченні виконання контрактів і прав інтелектуальної власності додатково ілюструє стабільне нормативне середовище, яке сприяє технологічним інноваціям. Однак у розробці та застосуванні технологій виникають проблеми, які можуть перешкодити спроможності Франції отримати вигоду від своїх регуляторних переваг.

Капітальні інвестиції вказують на збалансований прогрес із заохочувальними рейтингами у венчурному капіталі та фінансуванні технологічного розвитку, хоча сектор банківських і фінансових послуг є помітною сферою для покращення.

У технологічній структурі Франція демонструє високі показники швидкості пропускання в Інтернеті, що підтримує цифрове підключення та впровадження технологій. Проте відносно низькі рейтинги користувачів

бездротового широкосмугового зв'язку та користувачів Інтернету свідчать про те, що цифрова інклюзивність і доступ можуть виграти від подальшого розвитку.

Головним стратегічним пріоритетом цифровізації Франції має бути створення екосистеми, яка матиме змогу підтримувати глибоку трансформацію бізнес-процесів і максимізує переваги цифрових технологій. Ці пріоритети включають створення цифрової інфраструктури, яка забезпечує надійне високошвидкісне підключення до Інтернету, рішення для зберігання даних і хмарні сервіси, необхідні для підтримки цифрових інструментів і платформ. Інфраструктура має бути доступною, безпечною та масштабованою, щоб адаптуватися до змінних цифрових потреб.

Забезпечення кібербезпеки та конфіденційності даних також має вирішальне значення, оскільки організації все більше покладаються на цифрові системи. Захист даних і збереження конфіденційності передбачає розробку надійних заходів кібербезпеки, які захищають конфіденційну інформацію та дотримуються правил захисту даних для побудови довіри користувачів і зацікавлених сторін

Іншим ключовим пріоритетом є вдосконалення цифрових навичок і навчання персоналу. Цифрова трансформація вимагає робочої сили, яка має досвід у таких сферах, як аналітика даних, штучний інтелект і кібербезпека. Інвестиції в програми підвищення кваліфікації та перекваліфікації гарантують, що співробітники готові працювати та впроваджувати інновації в цифровому середовищі.

Згідно з рейтингом за 2023 рік, Японія посідає 32 місце серед 64 країн. Цей результат свідчить про те, що хоча Японія має значні досягнення в сфері технологій, вона стикається з певними викликами у процесі цифрової трансформації.

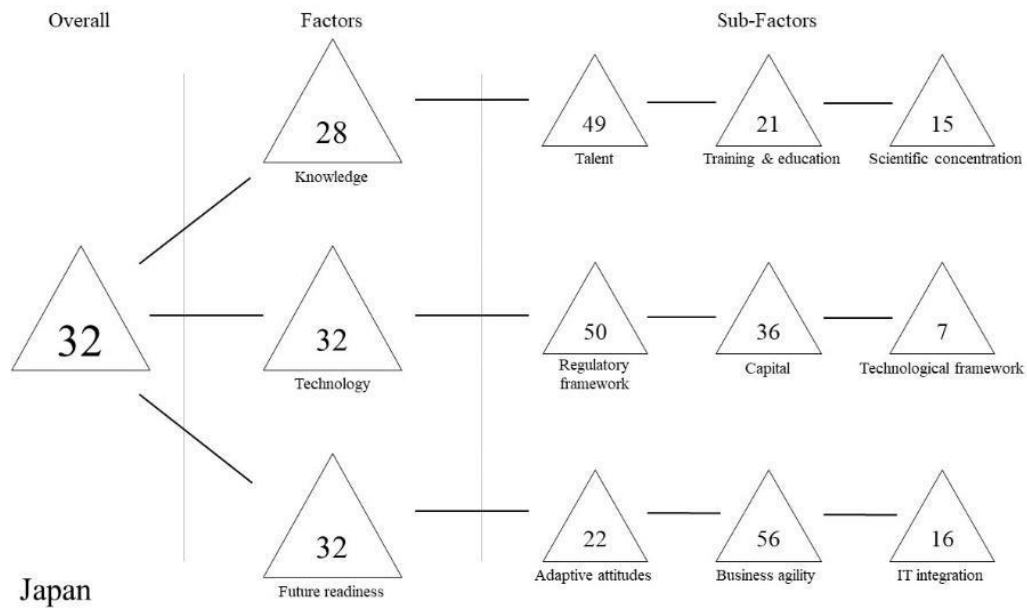


Рисунок 2.10 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Японії»

Джерело: складено автором на основі [63].

Представлена на рис. 2.10 інформація, щодо компонентів цифрової конкурентоспроможності Японії надає всебічний огляд факторів, які впливають на цифрову трансформацію суспільства. Більш детальний огляд даних показників можна відобразити за допомогою таблиці:

Таблиця 2.8 – «Фактори впливу показників IMD Японії»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	05	Навчання працівників	35	Загальні витрати на НДДКР (%)	06
Міжнародний досвід	64	Загальні державні витрати на освіту	53	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	20
Іноземний висококваліфікований персонал	54	Здобуття вищої освіти	06	Жінки-дослідниці	57
Управління містами	09	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	03	Продуктивність НДДКР за публікаціями	16
Цифрові/технологічні навички	63	Випускники наук	39	Наукові та технічні місця працевлаштування	39
Чистий потік іноземних студентів	27	Жінки з вищою освітою	06	Видача патентів на високі технології	06
				Роботи в освіті та НДДКР	06

ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	44	Капіталізація	10	Комунікаційні	26
Забезпечення	35	фондового ринку ІТ		технології	
виконання контрактів	62	та ЗМІ		Абоненти мобільного	19
Імміграційне		Фінансування	43	широкосмугового	
законодавство		технологічного		зв'язку	
Розробка	49	розвитку		Бездротовий	02
застосування		Банківські	42	широкосмуговий	
технологій		фінансові послуги		доступ	
Законодавство	48	Кредитний рейтинг	30	Інтернет користувачі	20
наукові дослідження		країни		Швидкість	11
Права інтелектуальної	34	Венчурний капітал	39	широкосмугового	
власності		Інвестиції	44	Інтернету	
		телекомунікації		Високотехнологічний	24
				експорт (%)	
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	01	Можливості	62	Електронний уряд	14
Інтернет-торгівля	17	загрози		Державно-приватне	41
Володіння планшетом	32	Світове поширення	02	партнерство	
Володіння смартфоном	55	роботів		Кібербезпека	43
Ставлення	46	Гнучкість компаній	64	Піратство	02
глобалізації		Використання	64	програмного	
		великих даних та		забезпечення	
		аналітики		Урядовий потенціал	24
		Передача знань	43	кібербезпеки	
		Підприємницький	36	Законодавчий захист	11
		страх невдачі		конфіденційності	

Джерело: складено автором на основі [63].

Згідно інформації, наведеної в табл. 2.8, Японія демонструє високий рівень розвитку в сфері знань і науки. За результатами оцінки PISA в галузі математичної грамотності, країна входить до п'ятірки кращих, що підтверджує її сильну освітню базу та підготовку кваліфікованих кадрів для науково-технічної сфери. Крім того, низьке співвідношення учень-викладач у вищій освіті сприяє кращій якості навчального процесу, тоді як значний відсоток випускників наук зміцнює позиції країни у забезпеченні кваліфікованих спеціалістів для сучасних технологічних і наукових галузей.

Водночас Японія стикається з певними викликами у залученні іноземних талантів, зокрема, висококваліфікованих спеціалістів. Попри це, інтенсивні витрати на науково-дослідні роботи і високий рівень зайнятості у науково-

технічній сфері сприяють зміцненню науково-дослідницької діяльності. Високий рівень видачі патентів на високі технології та розвинена наукова інфраструктура дозволяють Японії залишатися серед лідерів у сфері інновацій.

У категорії технологій Японія має сильні позиції у високотехнологічному експорті, що сприяє розширенню присутності країни на глобальному ринку та підтверджує її конкурентоспроможність у сфері комунікаційних технологій. Проте середні позиції за імміграційним законодавством та забезпеченням контрактів можуть стримувати міжнародну співпрацю та залучення іноземних інвесторів. Незважаючи на це, потужний рівень інвестицій у дослідження і розробки та добре розвинений ринок ІТ підкреслюють значний потенціал Японії у сфері технологій.

Щодо майбутньої готовності Японія демонструє високий рівень електронної участі, посідаючи 1 місце, що свідчить про активне залучення громадян до цифрових процесів. Проте слабкі позиції в гнучкості компаній і використанні великих даних вказують на потребу в посиленні адаптивності бізнесу до сучасних цифрових викликів.

Стратегічні пріоритети підвищення цифрової конкурентоспроможності Японії передбачають першочергову увагу до вдосконалення інфраструктури, яка б сприяла залученню іноземних висококваліфікованих спеціалістів і розширенню доступу до якісної цифрової освіти. Порівняно низькі показники країни за імміграційним законодавством та залученням міжнародного досвіду вказують на потребу у створенні сприятливіших умов для приваблення іноземних фахівців та талановитих студентів, що зміцнить інноваційний потенціал Японії.

Не менш важливо розвивати сферу ІТ-інтеграції та кібербезпеки, забезпечуючи при цьому тіснішу співпрацю між державними установами та приватним сектором. Завдяки високим показникам Японії у сфері високотехнологічного експорту та кібербезпеки, покращення державно-приватного партнерства може стати ключовим фактором для формування безпечного та інноваційного цифрового середовища.

Крім того, вагоме значення має підвищення адаптивності бізнесу до

цифрових змін через розвиток компетенцій в аналізі даних і гнучкому управлінні. Слабкі позиції Японії у використанні великих даних і аналітики обумовлюють необхідність інвестування в навчання працівників цієї галузі та стимулювання компаній до впровадження сучасних аналітичних інструментів. Завдяки цьому бізнес-сектор зможе оперативніше реагувати на технологічні зміни та підвищувати ефективність своїх процесів.

Комплексна реалізація зазначених стратегічних пріоритетів здатна зміцнити цифрову конкурентоспроможність Японії на міжнародному рівні, забезпечуючи їй стійкі позиції у світовій цифровій економіці та сприяючи сталому економічному розвитку.

Наступною є Італія, яка в даному рейтингу займає 43 місце, що означає, що країна є недостатньо конкурентоспроможною в області цифрових технологій, порівняно з іншими країнами ЄС, які було розглянуто раніше.

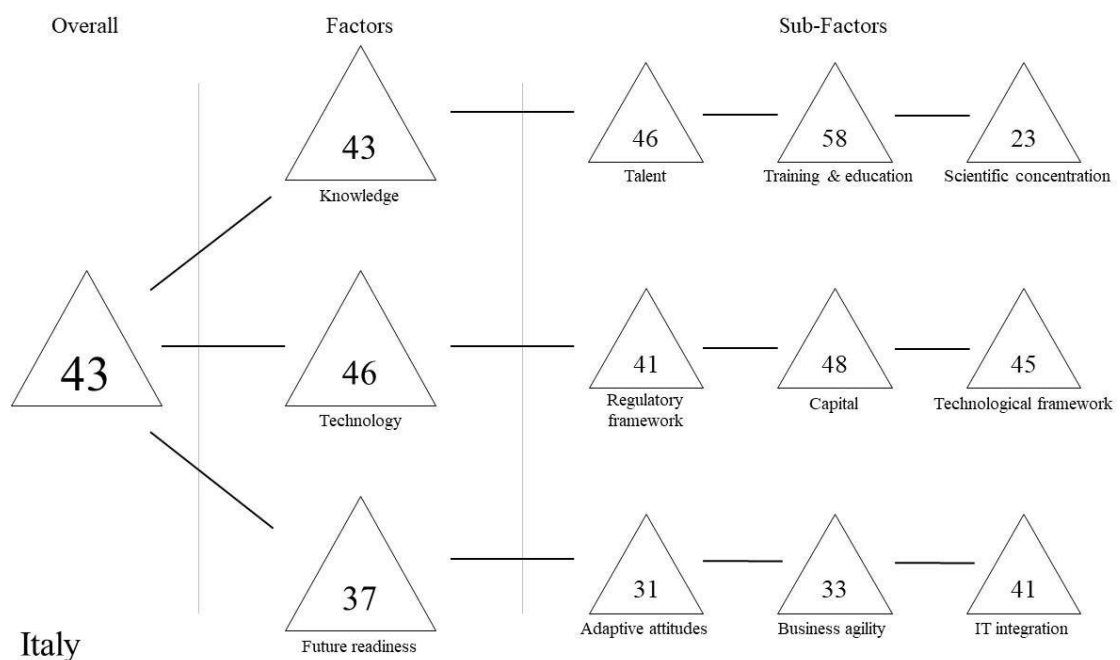


Рисунок 2.11 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Італії»

Джерело: складено автором на основі [64].

IMD, шляхом детального аналізу цифрової конкурентоспроможності Італії виділяє такі ключові фактори та субфактори:

Таблиця 2.9 – «Фактори впливу показників IMD Італії»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	29	Навчання працівників	52	Загальні витрати на НДДКР (%)	28
Міжнародний досвід	57	Загальні державні витрати на освіту	45	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	28
Іноземний висококваліфікований персонал	52	Здобуття вищої освіти	50	Жінки-дослідниці	36
Управління містами	44	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	49	Продуктивність НДДКР за публікаціями	06
Цифрові/технологічні навички	42	Випускники наук	36	Наукові та технічні місця працевлаштування	14
Чистий потік іноземних студентів	46	Жінки з вищою освітою	51	Видача патентів на високі технології	46
				Роботи в освіті та НДДКР	12
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	42	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	40	Комунікаційні технології	45
Забезпечення виконання контрактів	56	Фінансування технологічного розвитку	40	Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	44
Імміграційне законодавство	17	Банківські та фінансові послуги	49	Бездротовий широкосмуговий доступ	21
Розробка та застосування технологій	45	Кредитний рейтинг країни	50	Інтернет користувачі	44
Законодавство про наукові дослідження	42	Венчурний капітал	57	Швидкість широкосмугового Інтернету	43
Права інтелектуальної власності	25	Інвестиції в телекомунікації	18	Високотехнологічний експорт (%)	48
МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	29	Можливості та загрози	26	Електронний уряд	34
Інтернет-торгівля	31	Світове поширення роботів	06	Державно-приватне партнерство	46
Володіння планшетом	40	Гнучкість компаній	39	Кібербезпека	42
Володіння смартфоном	27	Використання великих даних та аналітики	56	Піратство програмного забезпечення	33
Ставлення до глобалізації	43	Передача знань	39	Урядовий потенціал кібербезпеки	48
		Підприємницький страх невдачі	28	Законодавчий захист конфіденційності	34

Джерело: складено автором на основі [64].

Відповідно до рис. 2.11, дані щодо індикаторів знань і технологій Італії виявляють проблеми та деякі сфери помірної сили. У секторі знань Італія демонструє неоднозначні результати за такими субфакторами (див. табл. 2.9), як талант, навчання та освіта, а також наукова концентрація. Рейтинги талантів Італії залишалися стабільними з 2019 по 2023 роки, хоча вони вказують на можливості для вдосконалення, особливо в таких сферах, як міжнародний досвід та іноземний висококваліфікований персонал, що відображає обмежену глобальну інтеграцію людських ресурсів.

Навчання та освіта залишаються одними з найнижчих, з особливо низьким рейтингом у навчанні співробітників та досягненні вищої освіти, що свідчить про потенційне недоінвестування в розвиток робочої сили та освітню інфраструктуру. Проте наукова концентрація Італії демонструє кращі показники, зокрема продуктивність досліджень і розробок за публікацією, що вказує на ефективну наукову продукцію та якість досліджень, тоді як рейтинг робіт у сфері освіти та досліджень і розробок вказує на зростаючий інтерес до автоматизації та технологічний прогрес в контексті освіти та досліджень.

У сфері технологій Італія стикається зі значними проблемами. Регуляторна база відображає поєднання помірних і низьких рейтингів, при цьому виконання контрактів і започаткування бізнесу підкреслюють регуляторні бар'єри, які можуть перешкоджати інноваціям і підприємництву.

Імміграційне законодавство має вищу позицію, що вказує на більш відкритий підхід до мобільності талантів, хоча це, схоже, не призводить до значного припливу іноземних кваліфікованих спеціалістів. Показники, пов'язані з капіталом, викликають особливе занепокоєння, з низьким рейтингом венчурного капіталу і кредитним рейтингом країни, що свідчить про обмежену фінансову підтримку технологічних інновацій.

Технологічна структура також вказує на слабкі сторони з низькими рейтингами за різними параметрами, такими як користувачі Інтернету, швидкість Інтернету і експорт високих технологій.

Стратегічні пріоритети цифровізації зосереджені на створенні середовища,

яке забезпечує комплексну трансформацію галузей і державних послуг за допомогою цифрових технологій. Це включає створення надійної цифрової інфраструктури для забезпечення масштабованості підключення та доступності як для компаній, так і для окремих осіб.

Забезпечення кібербезпеки та захисту даних є важливим, оскільки організації потребують захищати конфіденційну інформацію та зміцнювати довіру, дотримуючись правил конфіденційності даних.

Розвиток цифрової кваліфікації робочої сили є ще одним важливим пріоритетом, досягнутим за допомогою цільових програм підвищення кваліфікації та перекваліфікації співробітників у таких сферах, як штучний інтелект і кібербезпека. Акцент на інноваціях і дослідженнях через інвестиції в цифрові дослідження та розробки, а також партнерство між державним і приватним секторами підтримує розробку нових технологій і рішень. Крім того, створення сприятливої нормативно-правової бази допоможе підприємствам ефективно приймати та впроваджувати цифрові інструменти, збалансовуючи регулювання з потребою в гнучкості та інноваціях.

Індія, серед раніше розглянутих країн, а також країн національні моделі цифровізації, на основі яких було проведено бенчмаркінг, займає найнижчу позицію в даному рейтингу – 49 місце з 64 можливих.

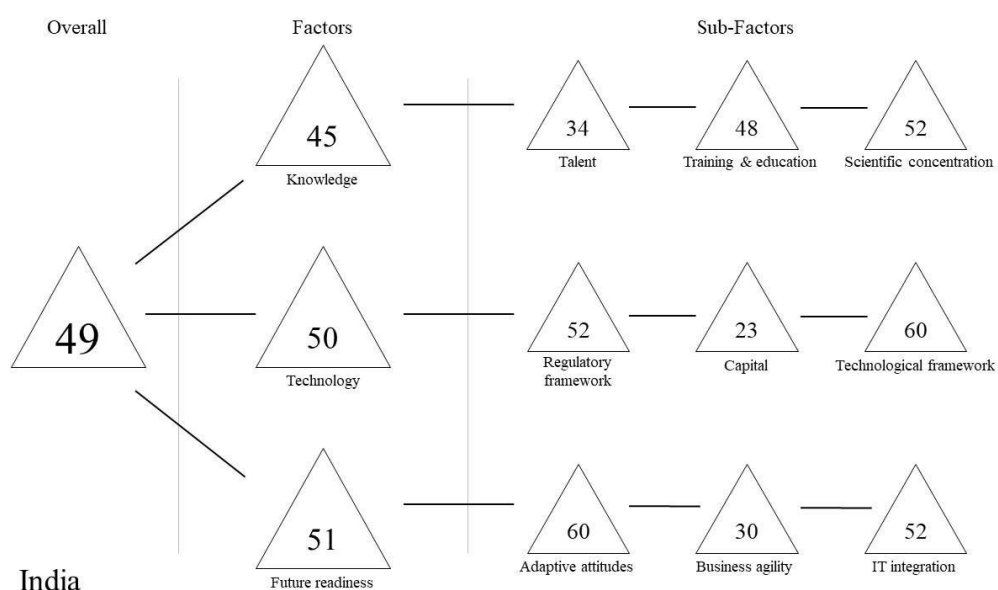


Рисунок 2.12 – «Компоненти цифрової конкурентоспроможності Індії»

Джерело: складено автором на основі [65].

З огляду на рис. 2.12 можна помітити, що не зважаючи на низький рейтинг країна має певні сильні сторони, а саме в категорії субфакторів «капітал», однак більш детально результати Індії можна розглянути за допомогою таблиці наведеної нижче:

Таблиця 2.10 – «Фактори впливу показників IMD Індії»

ЗНАННЯ					
Таланти	Ранг	Тренування та навчання	Ранг	Наукова концентрація	Ранг
Оцінювання освіти PISA (математика)	-	Навчання працівників	31	Загальні витрати на НДДКР (%)	47
Міжнародний досвід	29	Загальні державні витрати на освіту	39	Загальна кількість дослідницького персоналу на душу населення	56
Іноземний висококваліфікований персонал	33	Здобуття вищої освіти	56	Жінки-дослідниці	-
Управління містами	46	Співвідношення учень-викладач (вища освіта)	53	Продуктивність НДДКР за публікаціями	02
Цифрові/технологічні навички	21	Випускники наук	05	Наукові та технічні місця працевлаштування	59
Чистий потік іноземних студентів	45	Жінки з вищою освітою	58	Видача патентів на високі технології	52
				Роботи в освіті та НДДКР	22
ТЕХНОЛОГІЇ					
Регуляторна база	Ранг	Капітал	Ранг	Технологічна база	Ранг
Відкриття бізнесу	57	Капіталізація фондового ринку ІТ та ЗМІ	14	Комунікаційні технології	43
Забезпечення виконання контрактів	63	Фінансування технологічного розвитку	23	Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку	50
Імміграційне законодавство	35	Банківські та фінансові послуги	23	Бездротовий широкосмуговий доступ	62
Розробка та застосування технологій	23	Кредитний рейтинг країни	52	Інтернет користувачі	64
Законодавство про наукові дослідження	33	Венчурний капітал	16	Швидкість широкосмугового Інтернету	53
Права інтелектуальної власності	44	Інвестиції в телекомунікації	15	Високотехнологічний експорт (%)	39

Продовження таблиці 2.10

МАЙБУТНЯ ГОТОВНІСТЬ					
Адаптивні установки	Ранг	Гнучкість бізнесу	Ранг	ІТ інтеграція	Ранг
Електронна участь	50	Можливості та	21	Електронний уряд	60
Інтернет-торгівля	58	загрози		Державно-приватне	19
Володіння планшетом	59	Світове поширення	12	партнерство	
Володіння смартфоном	54	роботів		Кібербезпека	33
Ставлення до	29	Гнучкість компаній	33	Піратство	49
глобалізації		Використання	20	програмного	
		великих даних та		забезпечення	
		аналітики		Урядовий потенціал	32
		Передача знань	34	кібербезпеки	
		Підприємницький	49	Законодавчий захист	48
		страх невдачі		конфіденційності	

Джерело: складено автором на основі [65].

Відповідно до даних табл. 2.10, Індія у сфері знань демонструє прогрес у підготовці випускників наук, де країна займає 5 місце, що свідчить про сильний акцент на STEM-дисциплінах. Однак інші аспекти, як-от загальні витрати на НДДКР та кількість дослідників на душу населення, залишаються слабкими. Також низькі показники цифрових навичок обмежують розвиток людського капіталу, що вказує на потребу в покращенні доступу до освіти та інвестиціях у навчання працівників, щоб підготувати їх до цифрової економіки.

У категорії технологій Індія має високі показники в капіталізації фондового ринку ІТ та ЗМІ та венчурному капіталі, що свідчить про привабливість інвестиційного середовища для технологій. Водночас інфраструктурні проблеми, такі як низька швидкість широкосмугового Інтернету та невисокий рівень абонентів мобільного широкосмугового зв'язку, стримують поширення цифрових послуг серед населення. Посилення прав інтелектуальної власності та поліпшення регуляторних умов для бізнесу є важливими кроками для стимулювання інновацій.

У категорії майбутньої готовності Індія демонструє прогрес у використанні великих даних та передачі знань. Однак низькі показники електронного уряду та електронної участі свідчать про недостатній рівень цифровізації державного сектору, що в свою чергу створює потребу в інтеграції сучасних технологій у державне управління, розвитку державно-приватного партнерства та зміцненні кібербезпеки.

Загалом, Індія має значний потенціал для зміцнення своїх позицій у

глобальній цифровій економіці. Головними стратегічними пріоритетами є посилення освітньої системи та розширення доступу до знань, що включає інвестиції у підготовку кваліфікованих кадрів, збільшення витрат на НДДКР та підтримку жінок у сфері науки та освіти. Важливим напрямом є зміцнення цифрових навичок населення, що сприятиме адаптації до викликів цифрової економіки.

Розвиток технологічної інфраструктури потребує поліпшення швидкості широкопasmового Інтернету, збільшення проникнення мобільного зв'язку та забезпечення доступності цифрових послуг у сільських районах. Посилення прав інтелектуальної власності та вдосконалення регуляторних умов сприятиме створенню більш сприятливого середовища для інновацій та залучення міжнародних інвестицій. Також підтримка венчурного капіталу та технологічного експорту дозволить активізувати роль Індії у глобальному інноваційному ланцюзі. Водночас інтеграція сучасних цифрових технологій у державне управління, розвиток електронного уряду та зміцнення кібербезпеки підвищать ефективність взаємодії з громадянами та бізнесом.

Не менш важливим є розвиток державно-приватного партнерства та активне впровадження великих даних у бізнес-процеси дозволять створити стійку основу для економічного зростання, тоді як стимулювання підприємництва та подолання страху невдачі серед молоді сприятиме створенню нових можливостей для інновацій.

Таким чином, кожна країна має власний підхід до цифрової трансформації, впровадження цифрових інновацій спричинило появу різноманітних національних моделей цифровізації, кожна з яких відображає унікальні потреби та можливості окремих держав.

Головними чинниками національних моделей цифровізації економіки можна виокремити активні інвестиції в дослідження та інновації, освіта, впровадження цифрових технологій, активне їх використання в державній, фінансовій, соціальній сферах, а також окремі зовнішні та внутрішні фактори, що впливають на прийняття рішень, фінансування тощо.

Відповідно до раніше представленого рейтингу (див. рис. 2.4), а також окремо розглянутих країн, таких як Німеччина, Франція, Італія, Великобританія, Японія, Китай та Індія, які не входять до п'ятірки лідерів, але були досліджені в ході бенчмаркінгу (див. табл. 2.1), можна зробити висновок, що показники, які було використано для порівняння національних моделей, було також використано дослідниками при побудові IMD Global Digital Competitive Ranking. Дані показники чітко показали який вплив мають інвестиції в інновації та розвиток цифрової інфраструктури на глобальну цифрову конкурентоспроможність.

У підсумку, глобальні тренди цифрової трансформації економічної діяльності демонструють, що впровадження цифрових технологій є критично важливим елементом розвитку сучасних економік. Ці процеси сприяють підвищенню ефективності, інноваційності та адаптивності бізнес-моделей, відкриваючи нові можливості для росту і конкурентної переваги.

Одночасно з цим, технології, навіть найсучасніші, не можуть повністю замінити важливість людської креативності, критичного мислення та здатності до адаптації. Тому важливою умовою сучасності є вдале поєднання цифрових технологій та людей.

Національні моделі цифровізації економічної діяльності відображають специфічні підходи кожної країни до впровадження та розвитку цифрових технологій, враховуючи їх економічні можливості, соціокультурні особливості, рівень інфраструктури та політичну волю.

В ході проведення бенчмаркінгу національних моделей цифровізації було виявлено, що країни, які активно інвестують у цифрові технології та інновації, демонструють високі показники цифрової економіки та експорту ІКТ товарів і послуг.

Хоча державна підтримка є важливим фактором у розвитку цифрових технологій, її рівень та форми значно варіюються між країнами. Наприклад, у США вона залишається на відносно низькому рівні, тоді як у країнах ЄС державна підтримка є значною та спрямована на забезпечення рівних умов для розвитку цифрових технологій у всіх секторах економіки.

Також спостерігається така закономірність: країни Азії, як-от Китай та Індія, більше орієнтовані на експорт ІКТ послуг, тоді як європейські країни та Японія переважно фокусуються на внутрішніх ринках, підтримуючи стабільність цифрової економіки всередині країни. Це знову підтверджує, що країни мають стратегії та підходи до розвитку цифрової економіки.

Важливими показниками цифровізації виступають також доступність та швидкість Інтернету, оскільки мають значний вплив на конкурентоспроможність цифрової економіки на міжнародному рівні. Для країн з низьким рівнем доступності Інтернету, як-от Індія та Китай, цей фактор стає суттєвим обмеженням для повноцінної цифровізації економіки, що було підтверджено результатами дослідження ключових стратегічних пріоритетів.

Усі згадані країни мають спільні виклики, які повинні стати основними стратегічними пріоритетами для їхнього вирішення. Особливу увагу слід приділяти вдосконаленню освітніх систем, зокрема у STEM-дисциплінах, що дозволить закласти основу для формування висококваліфікованих кадрів. Інвестиції в науково-технічну освіту та цифрові навички мають стати важливими складовими їхніх стратегій розвитку. Більшість держав має зосередити увагу на розширенні інфраструктури, особливо в контексті цифрових технологій та широкомасштагового доступу до Інтернету, що є необхідним для стимулювання економічного росту та підвищення рівня доступності технологій.

Спільним також має стати акцент на розвитку інновацій і підтримці стартапів через активне партнерство між державним і приватним секторами. Зокрема, інвестиції в науково-дослідницьку діяльність і підтримка інновацій у цифрових технологіях допомагають створювати нові технології та рішення, які можуть сприяти економічному розвитку та покращенню конкурентоспроможності.

Крім того, країнам слід приділяти значну увагу посиленню кібербезпеки, захисту даних і розвитку нормативно-правової бази, що дозволить забезпечити безпеку і довіру до цифрових технологій.

Всі ці стратегії спрямовані на те, щоб забезпечити ефективне використання

цифрових інструментів в управлінні, економіці та повсякденному житті громадян.

РОЗДІЛ 3.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

3.1. Аналіз сучасного стану цифрової трансформації бізнесу в Україні.

Цифрова трансформація є визначальним чинником економічного та соціального розвитку в сучасному світі. Україна, як частина глобального простору, активно рухається до інтеграції цифрових технологій у всі сфери життя. Цей процес охоплює глибинну трансформацію бізнес-процесів, спричинену впровадженням цифрових технологій, що відкриває нові можливості для оптимізації операцій, підвищення ефективності управління, зменшення витрат і розширення ринків. Однак успіх цифрової трансформації значною мірою залежить від рівня підготовленості інфраструктури, яка забезпечує технічну, організаційну та інформаційну базу для впровадження інноваційних рішень. Ступінь готовності інфраструктури до цифрової трансформації визначає можливість держави ефективно реалізувати свої стратегії в цій сфері.

Основою цифрової інфраструктури є телекомунікаційні мережі, що забезпечують доступ до інтернету, передачу даних і комунікацію між користувачами. У січні 2023 року в Україні було 28,57 млн Інтернет-користувачів, рівень проникнення становив близько 79,2%. Цей показник дещо поступається середньоєвропейським стандартам, де рівень покриття сягає 85-90%. Нерівномірність доступу до інтернету, особливо у сільській місцевості, залишається серйозною перешкодою на шляху до всеохоплюючої цифровізації [33].

Розвиток інфраструктури цифрових послуг є одним із пріоритетних напрямків державної політики. Ініціативи, такі як проєкт «Інтернет-субвенція» від Міністерства цифрової трансформації, спрямовані на забезпечення доступу до швидкісного інтернету у найвіддаленіших населених пунктах. В ході реалізації ініціативи до Міністерства цифрової трансформації надійшло 719 заявок від громад, 4 103 – від сіл, 12 977 – від соцзакладів та 1,5 млн заявок від населення, на

загальну суму 700,5 млн грн. Це є важливим кроком у подоланні цифрового розриву між містом і селом [66].

Окрім телекомунікацій, до інфраструктури цифрової трансформації відносять центри обробки даних (ЦОД), які забезпечують зберігання, обробку та передачу великих обсягів інформації. В Україні функціонує кілька великих ЦОД, зокрема в Києві, Львові та Харкові. Проте їх кількість і потужності залишаються обмеженими, що стримує розвиток хмарних сервісів та інших сучасних технологій. Уряд та приватний сектор активно працюють над залученням інвестицій у створення нових центрів обробки даних, що відповідають міжнародним стандартам.

Не менш важливою складовою цифрової трансформації є рівень цифрової грамотності населення. За даними соціологічних досліджень, у 2023 році 33,2% громадян мали низькі навички користування цифровими технологіями, а 59,6% українців володіли базовими та вище базових навичками, що свідчить про необхідність збільшення кількості освітніх програм, які допоможуть громадянам освоїти сучасні інструменти та пристосуватися до нових умов роботи і комунікації. Проєкт «Дія. Цифрова освіта», який пропонує безкоштовні онлайн-курси, став важливим кроком у цьому напрямку. У 2023 році до програми приєдналося понад 1,5 мільйона людей, що демонструє високий рівень зацікавленості у підвищенні цифрових компетенцій [67].

Важливим інструментом для оцінки рівня цифровізації окремих областей та міст, визначення ключових проблем, а також аналізу можливостей для подальшого розвитку є індекс цифрової трансформації регіонів України, який базується на сукупності показників, що охоплюють такі аспекти, як доступ до цифрової інфраструктури, рівень цифрової грамотності населення, активність використання інформаційно-комунікаційних технологій у державному та приватному секторах, а також ефективність електронного урядування.



Рисунок 3.13 – Індекс цифрової трансформації України у 2023 році

Джерело: складено автором на основі [68].

Відповідно до теплової карти, відображеної на рис. 3.13, висновується неоднорідний розвиток цифрової інфраструктури та інтеграції цифрових технологій у різних областях країни. Високі показники індексу у таких регіонах, як Дніпропетровська (0,908), Львівська (0,891) та Полтавська (0,833) області, свідчать про значний рівень впровадження цифрових рішень, зокрема в економіці, освіті, державному управлінні та інших ключових сферах. Одночасно з цим, середнє значення по Україні становить всього 0,632, що свідчить про нерівномірну цифрову трансформацію регіонів. Лідерство Дніпропетровської області можна пояснити її стратегічною роллю як промислового центру та активним залученням державних і приватних ресурсів для впровадження цифрових рішень у промисловість, транспорт та державне управління.

Львівська область із показником 0,891 також демонструє високий рівень розвитку цифрових технологій. Це зумовлено активним функціонуванням ІТ-кластерів, які забезпечують синергію між освітою, бізнесом та органами місцевої влади. Полтавська та Волинська області з індексами 0,833 та 0,831 відповідно,

також показують значні досягнення. У цих регіонах цифровізація стала невід'ємною частиною стратегій розвитку, що включають інтеграцію електронних послуг, автоматизацію адміністративних процесів та підтримку малого й середнього бізнесу.

У регіонах із середнім рівнем цифрової трансформації, таких як Харківська (0,787), Одеська (0,785), Вінницька (0,777) та Закарпатська (0,732) області, спостерігається стабільний прогрес. Ці регіони поступово впроваджують цифрові технології в освіту, охорону здоров'я та державне управління. Водночас їхній потенціал стримується через недостатнє фінансування, брак фахівців та обмежену доступність широкопasmового інтернету, особливо у віддалених населених пунктах.

З рисунку також видно, що Київська область (у т. ч. м. Київ) має значення індексу 0,684 й поступається таким областям як: Волинська, Тернопільська, Харківська, Одеська, Вінницька, Закарпатська, Рівненська, Івано-Франківська. Оскільки це середній показник по м. Києву та Київською областю, концентрація ресурсів, інвестицій та управлінської уваги саме у столиці. Київ як адміністративний, економічний і технологічний центр України залучає більшість проєктів, спрямованих на цифровізацію. Це призводить до того, що область, яка оточує столицю, залишається поза пріоритетами у впровадженні сучасних технологій. Інфраструктурні рішення, такі як високошвидкісний інтернет чи інтеграція електронних послуг, впроваджуються в області повільніше, оскільки ресурси спрямовуються на підтримку столиці.

Додатковим фактором є переважно сільський характер багатьох територій Київської області. Ці громади часто мають обмежений доступ до технологій, що стає суттєвим бар'єром для їх цифрової трансформації. Впровадження цифрових послуг у таких громадах ускладнюється через низьку щільність населення, проблеми з інфраструктурою, а також недостатню обізнаність і мотивацію місцевих жителів використовувати цифрові рішення.

Ще одним важливим аспектом є залежність регіону від столиці. Значна кількість жителів області працює в Києві, користуючись цифровими послугами

столиці. Це створює ілюзію цифрової інтеграції, адже мешканці області задовольняють свої потреби у цифрових рішеннях через доступ до київських ресурсів. Однак на рівні самої області це не сприяє покращенню інфраструктури чи розвитку цифрових компетенцій.

Одночасно з цим, Київська область має значний потенціал для підвищення свого індексу цифрової трансформації завдяки близькості до столиці та доступу до ресурсів. Однак для реалізації цього потенціалу необхідні цілеспрямовані дії, спрямовані на рівномірний розвиток інфраструктури, підвищення цифрової грамотності та створення умов для активного використання цифрових технологій у повсякденному житті жителів регіону.

Найнижчі показники індексу мають Сумська (0,178), Запорізька (0,289), Херсонська (0,316) та Донецька (0,359) області. Військові дії, руйнування інфраструктури та відсутність стабільного фінансування стали основними причинами значного відставання цих регіонів. Вони потребують комплексного підходу до відновлення, включно з залученням міжнародної допомоги, інтеграцією у державні програми цифровізації та реалізацією довгострокових проєктів відновлення інфраструктури.

Також, за даними Міністерства цифрової трансформації України, понад 85% підприємств, незалежно від розміру, вже впровадили елементи цифровізації у свою діяльність. Зокрема, великі підприємства активно інтегрують ERP-системи для управління ресурсами, а середні та малі бізнеси все частіше звертаються до хмарних технологій. Проте, за дослідженням ОЕСР, рівень цифрової трансформації значно варіюється залежно від сектора: в інформаційно-технологічній галузі цифровізація охоплює до 90% компаній, тоді як у сільському господарстві цей показник не перевищує 20% [69].

Українські компанії, зокрема в ІТ-секторі, відіграють ключову роль у стимулюванні цифрової трансформації. За даними Національного банку України, у 2023 році ІТ-галузь забезпечила 3,7% ВВП країни, зменшившись на 8,5%. Не зважаючи на це, показники ІТ-експорту постійно зростають, що свідчить про високу конкурентоспроможність українських ІТ-компаній на міжнародному

ринку та їхню здатність забезпечувати цифрові рішення для бізнесів різного масштабу [70].

Надійний резерв технологічних талантів країни та процвітаюча екосистема стартапів сприяють прийняттю та розробці інноваційних рішень. Хмарні обчислення, штучний інтелект і аналітика великих даних є одними з ключових технологій, які змінюють бізнес-операції. Багато підприємств також використовують автоматизацію для оптимізації процесів і зниження операційних витрат.

Незважаючи на цей прогрес, значні проблеми залишаються. Обмежений доступ до передової цифрової інфраструктури, особливо в сільській місцевості, перешкоджає загальнонаціональному впровадженню цифрових ініціатив. Кібербезпека залишається критичною проблемою, оскільки компанії часто недостатньо готові протистояти зростаючим загрозам. Крім того, регуляторні бар'єри та неузгоджена цифрова політика створюють невизначеність, сповільнюючи трансформацію в певних галузях [33].

Одночасно з цим, одним із найважливіших чинників, що стимулюють цифрову трансформацію, є підтримка з боку держави. Програма «Дія», запущена Міністерством цифрової трансформації, стала каталізатором цифровізації як у державному, так і в приватному секторах. Також запровадження електронного документообігу дозволило підприємствам суттєво скоротити час на адміністративні процедури. Додаток «Дія» має понад 21 мільйон користувачів і забезпечує доступ до близько 70 державних послуг, включаючи цифрові паспорти та реєстрацію бізнесу. Ця платформа має на меті оптимізувати адміністративні процеси та покращити надання послуг як громадянам, так і підприємствам. Такі платформи демонструють потенціал цифрових інструментів для підвищення прозорості та ефективності [71].

Крім того, проект EU4DigitalUA відіграв важливу роль у підтримці системи цифрового управління в Україні. Ця ініціатива сприяла розробці понад 50 електронних послуг і покращила заходи кібербезпеки, необхідні для захисту цифрової інфраструктури [72].

Натхненні такими досягненнями, багато українських компаній віддають перевагу стратегіям, орієнтованим на клієнта, які зосереджуються на цифровій взаємодії та персоналізованих послугах.

Іншим критичним фактором є розрив цифрових навичок. Незважаючи на те, що Україна може похвалитися висококваліфікованою робочою силою в ІТ, багатьом працівникам традиційних галузей бракує компетенцій, необхідних для цифрової трансформації. Ця прогалина підкреслює важливість програм освіти та перепідготовки для забезпечення того, щоб ширша робоча сила могла брати участь у цифровому прогресі та отримувати користь від нього [33].

Геополітичний контекст, у тому числі постійні виклики, пов'язані з національною безпекою, додав відчуття терміновості цифровій трансформації. Багато компаній інвестують у технології, які підвищують операційну стійкість, наприклад рішення для розподіленої роботи та безпечні комунікаційні платформи. Акцент на створенні адаптивних, гнучких бізнес-моделей значно зріс, що відображає ширше розуміння ролі цифрової трансформації в подоланні невизначеності.

Співпраця між державним і приватним секторами стає все більш важливою для вирішення цих проблем. Український уряд запровадив кілька ініціатив, спрямованих на сприяння цифровій трансформації, як-от надання фінансових стимулів для розвитку ІТ, підтримка інноваційних центрів і просування програм цифрової грамотності. Однак ефективність цих заходів часто залежить від послідовного впровадження та чіткої комунікації політики.

Інтеграція України в глобальні ринки також відіграє важливу роль у формуванні її ландшафту цифрової трансформації. Експортно-орієнтовані галузі, зокрема технологічні та сільське господарство, застосовують цифрові інструменти, щоб відповідати міжнародним стандартам і підвищувати конкурентоспроможність. Наприклад, платформи електронної комерції зазнали значного зростання завдяки як внутрішньому попиту, так і можливостям транскордонної торгівлі. Компанії в цих секторах віддають перевагу цифровізації ланцюга поставок для підвищення прозорості, ефективності та стійкості [73].

Сектор фінансових послуг є яскравим прикладом успішної цифрової трансформації в Україні. Банки та фінтех-компанії використовують такі цифрові рішення, як мобільний банкінг, онлайн-кредитування та технології блокчейну, щоб задовольнити потреби населення, яке все більше розбирається в техніці. Прогрес у цьому секторі підкреслює важливість нормативно-правової бази, яка заохочує інновації, одночасно забезпечуючи стабільність і захист споживачів [74].

Іншим виміром шляху цифрової трансформації України є зосередженість на сталому розвитку. Підприємства починають впроваджувати зелені технології та віддавати пріоритет енергоефективності як частину своїх цифрових стратегій. Цей зсув відповідає світовим тенденціям і позиціонує Україну для залучення інвестицій від партнерів та організацій, які наголошують на сталому розвитку.

Попри наявність досягнень, перед Україною стоять значні виклики. Інфраструктура потребує значних інвестицій для модернізації та розширення, а також координації між державою, приватним сектором і громадянським суспільством. Створення умов для залучення міжнародних інвесторів, спрощення регуляторних процедур і забезпечення прозорості у сфері цифровізації є ключовими факторами для успіху.

Таким чином, цифрова трансформація бізнесу в Україні є процесом, який продовжує набирати обертів, незважаючи на виклики. Для подальшого розвитку необхідно посилювати інвестиції в освіту, створювати сприятливі умови для розвитку інфраструктури та стимулювати співпрацю між державою, бізнесом і науковими установами. Це дозволить забезпечити не лише економічну стабільність, а й конкурентоспроможність України в умовах глобального цифрового середовища.

3.2. Стратегічні пріоритети формування національної моделі цифровізації економіки України.

Цифровізація економіки України є одним із ключових напрямків розвитку держави, який спрямований на посилення конкурентоспроможності, модернізацію господарських процесів і інтеграцію у глобальну цифрову економіку. Цей процес

передбачає активне використання цифрових технологій для трансформації традиційних бізнес-моделей, створення нових економічних можливостей та підвищення ефективності функціонування усіх секторів економіки. У сучасному світі цифровізація стає невід'ємною частиною стратегій розвитку багатьох країн, і Україна не є винятком.

За даними Світового банку, у 2022 році обсяг ВВП України становив 161,99 млрд дол. США, що на 18,91% менше, порівняно з 2021 роком. Одночасно з цим, протягом 2016-2021 рр. ВВП країни постійно зростало, тому, слід зауважити, що такий результат спричинений численними викликами, які постали того часу перед Україною [34].

Особливо в таких умовах, цифрова економіка України поступово стає важливим драйвером національного розвитку, сприяючи створенню нових робочих місць, підвищенню продуктивності праці та залученню інвестицій. При цьому частка цифрової економіки досягла 4,5% ВВП за результатами 2022 року, демонструючи стабільну динаміку зростання. Цей показник є результатом активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, впровадження інноваційних рішень у виробничі процеси та підвищення ролі цифрових послуг у структурі економіки [75].

Експорт товарів і послуг у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є важливим показником інтеграції України у світові цифрові процеси. У 2022 році обсяг експорту ІКТ-товарів становив 368,09 млрд доларів, 441,79 млрд доларів, що на 16,68% менше, ніж у попередньому році. Не зважаючи на це, відсоток ІКТ-товарів від загального експорту товарів зріс, порівняно з 2021 роком. Цей результат свідчить про підвищення рівня конкурентоспроможності українських компаній на міжнародному ринку. Що стосується експорту ІКТ-послуг, у 2022 році обсяг становив 7,52 млрд доларів, що на 5,83% більше, порівняно з 2021 роком. Зокрема, програмне забезпечення, послуги з розробки, технічна підтримка, а також аутсорсингові рішення користуються значним попитом у країнах Європейського Союзу, Північної Америки та Азії. Українські ІТ-компанії активно працюють над зміцненням свого бренду на світовій арені, демонструючи

інноваційність та гнучкість у задоволенні потреб замовників [34].

Державна підтримка цифровізації економіки є важливим фактором для її розвитку. Ці кошти були спрямовані на різні напрями, включаючи розвиток інфраструктури, впровадження електронного урядування, підтримку освітніх програм у сфері ІТ та створення сприятливих умов для розвитку стартапів. Особливо важливою ініціативою стала програма «Дія», яка забезпечує доступність публічних послуг у цифровому форматі, зменшуючи бюрократичні бар'єри та підвищуючи ефективність взаємодії між державою і громадянами.

Розмір інвестицій у сферу інновацій є ще одним важливим аспектом цифровізації. Як зазначає Міністерство освіти і науки України, наукоємність ВВП України неухильно зменшується – з 0,70% у 2013 році до критичного значення – 0,29% у 2021 році з незначним підвищенням до 0,33% у 2022 році. За таких значень наука України практично перестала виконувати економічну функцію. За оцінками фахівців, при наукоємності менше 0,9% ВВП виконує лише пізнавальну функцію, а при менше 0,3% ВВП – лише соціокультурну. Загалом кошти були спрямовані на розвиток досліджень і розробок, створення технопарків, підтримку стартапів та впровадження нових технологій у різних галузях економіки. Серед найуспішніших секторів, які залучили значні інвестиції, можна відзначити агротехнології, фінансові технології (фінтех) та біотехнології. Українські стартапи демонструють значний потенціал, залучаючи іноземний капітал і привертаючи увагу глобальних інвесторів [76].

Таким чином, національна модель цифровізації економіки України базується на кількох ключових компонентах, а саме: активна державна підтримка, яка сприяє створенню необхідної інфраструктури та впровадженню інновацій; стимулювання приватних інвестицій у сферу ІТ та інноваційні технології, що дозволяє забезпечити розвиток нових рішень і технологій; розширення експорту ІКТ-послуг, що зміцнює позиції України на міжнародному ринку. Усі ці складові створюють передумови для подальшого зростання та інтеграції України у глобальний цифровий простір.

Одночасно з цим, недостатньо розвинена цифрова інфраструктура,

особливо в сільській місцевості, та недостатня кількість інвестицій в дослідження інновацій, створюють перешкоди для подальшого розвитку цифровізації України. Тому, на думку автора, слід модернізувати національну модель цифровізації економічної діяльності країни, використовуючи міжнародний досвід, збільшивши інвестиції в дослідження інновацій в області цифрових технологій та зосередившись на модернізації цифрової інфраструктури.

Головним пріоритетом цифрової трансформації економічної діяльності має стати модернізація цифрової інфраструктури, особливо у сільській місцевості. Нерівномірний доступ до цифрових послуг є суттєвою перешкодою для подальшого розвитку економіки. Важливо забезпечити стабільний доступ до високошвидкісного інтернету для всіх громадян, що сприятиме рівному розвитку регіонів.

Наступним кроком є збільшення інвестиції у дослідження та інновації в сфері цифрових технологій. За даними Міністерства освіти і науки України, рівень наукоємності ВВП у країні залишається критично низьким, що обмежує можливості науки виконувати економічну функцію. Залучення додаткових коштів у розвиток наукових досліджень та технопарків дозволить створювати новітні рішення, які можуть знайти широке застосування в різних галузях економіки.

Українські компанії вже демонструють високий рівень конкурентоспроможності на міжнародних ринках, особливо в таких сегментах, як розробка програмного забезпечення, технічна підтримка та аутсорсинг. Підтримка експорту через створення сприятливих умов для бізнесу та залучення нових замовників сприятиме зміцненню позицій України у глобальній цифровій економіці.

Одночасно з цим, важливо посилити підтримку програм цифрової освіти та підготовки кадрів. Висококваліфіковані фахівці у сфері ІТ є основою для розвитку цифрової економіки. Тому необхідно розширювати доступ до навчальних програм, створювати можливості для перекваліфікації та підвищення кваліфікації, а також інтегрувати цифрові навички у загальну освітню систему.

Досвід провідних країн світу, таких як Естонія, Швеція та Південна Корея,

може стати корисним прикладом для України. Ці країни досягли високого рівня цифровізації завдяки комплексному підходу, що включає державну підтримку, активну участь бізнесу та високу цифрову грамотність населення. Україна може адаптувати ці моделі, враховуючи свої унікальні особливості та потреби.

Важливою умовою успішної цифровізації є залучення громадян до процесів цифрової трансформації. Це включає створення платформ для зворотного зв'язку між державою і населенням, розвиток електронного урядування та забезпечення прозорості у взаємодії з органами влади. Наприклад, програма «Дія» є позитивним прикладом, але її функціонал потребує подальшого розширення, зокрема в частині доступності послуг для осіб із обмеженими можливостями та жителів віддалених регіонів.

Ці стратегічні пріоритети спрямовані на створення умов для сталого зростання цифрової економіки України. Зважаючи на виклики, які стоять перед країною, вдосконалення цифровізації економіки є не лише можливістю, а й необхідністю. Лише шляхом комплексного підходу, що враховує економічні, соціальні та технічні аспекти, Україна зможе досягти високого рівня цифрової інтеграції та зміцнити свої позиції у глобальній економіці. Успішна реалізація цих рекомендацій сприятиме підвищенню конкурентоспроможності, залученню інвестицій та створенню нових можливостей для всіх громадян країни.

На основі проведеного дослідження висновується, що національна модель цифровізації економіки України базується на кількох ключових компонентах, а саме: активна державна підтримка, яка сприяє створенню необхідної інфраструктури та впровадженню інновацій; стимулювання приватних інвестицій у сферу ІТ та інноваційні технології, що дозволяє забезпечити розвиток нових рішень і технологій; розширення експорту ІКТ-послуг, що зміцнює позиції України на міжнародному ринку.

Загалом, цифрова трансформація бізнесу в Україні є процесом, який продовжує набирати обертів, незважаючи на виклики. Для подальшого розвитку необхідно посилювати інвестиції в освіту, створювати сприятливі умови для розвитку інфраструктури та стимулювати співпрацю між державою, бізнесом і

науковими установами. Це дозволить забезпечити не лише економічну стабільність, а й конкурентоспроможність України в умовах глобального цифрового середовища.

Визначено, що головними стратегічними пріоритетами України для підвищення ефективності використання цифрових технологій та вдосконалення національної моделі цифровізації мають стати в першу чергу модернізація цифрової інфраструктури, збільшення інвестиції у дослідження та інновації в сфері цифрових технологій та підтримка експорту через створення сприятливих умов для бізнесу та залучення нових замовників.

ВИСНОВКИ

Таким чином, відповідно до результатів проведеного дослідження висновується, що:

Передусім, сучасний розвиток суспільства й економіки супроводжується стрімким поширенням технологій, що кардинально змінюють способи виробництва, споживання та управління. У цьому контексті виникає необхідність переосмислення та адаптації традиційних підходів до ведення бізнесу, державного управління та міжособистісних комунікацій.

Одночасно з цим, у науковому середовищі існує чимало різних підходів до визначення процесів, що пов'язані з інтеграцією новітніх технологій у повсякденну діяльність. У своєму розумінні поняття «цифрова трансформація» (англ. digital transformation) часто ототожнюється з поняттям «цифровізація» (англ. digitalization), в англійській мові також часто використовується поняття «digitization» (укр. «оцифровка»).

Процес цифрової трансформації було розглянуто на прикладі економічної діяльності та визначено, що основними напрямками впровадження цифрових технологій є: автоматизація бізнес-процесів, системи управління даними, модернізація комунікаційних процесів за допомогою корпоративних месенджерів або CRM-систем, розширення присутності в онлайн-середовищі, інтернет речей, роботизація та використання штучного інтелекту в підприємницькій діяльності.

Розглядаючи процес цифрової трансформації на національному рівні, було виявлено, що національні моделі цифровізації економічної діяльності відображають специфічні підходи кожної країни до впровадження та розвитку цифрових технологій, враховуючи їх економічні можливості, соціокультурні особливості, рівень інфраструктури та політичну волю.

Таким чином, в ході проведення бенчмаркінгу національних моделей цифровізації було виявлено, що країни, які активно інвестують у цифрові технології та інновації, демонструють високі показники цифрової економіки та експорту ІКТ товарів і послуг.

В ході дослідження було визначено, що хоча державна підтримка є

важливим фактором у розвитку цифрових технологій, її рівень та форми значно варіюються між країнами. Наприклад, у США вона залишається на відносно низькому рівні, тоді як у країнах ЄС державна підтримка є значною та спрямована на забезпечення рівних умов для розвитку цифрових технологій у всіх секторах економіки.

Також спостерігається така закономірність: країни Азії, як-от Китай та Індія, більше орієнтовані на експорт ІКТ послуг, тоді як європейські країни та Японія переважно фокусуються на внутрішніх ринках, підтримуючи стабільність цифрової економіки всередині країни. Це знову підтверджує, що країни мають стратегії та підходи до розвитку цифрової економіки.

Важливими показниками цифровізації виступають також доступність та швидкість Інтернету, оскільки мають значний вплив на конкурентоспроможність цифрової економіки на міжнародному рівні. Для країн з низьким рівнем доступності Інтернету, як-от Індія та Китай, цей фактор стає суттєвим обмеженням для повноцінної цифровізації економіки, що було підтверджено результатами дослідження ключових стратегічних пріоритетів.

Таким чином, було виявлено, що усі розглянуті країни мають спільні виклики, які повинні стати основними стратегічними пріоритетами для їхнього вирішення. Особливу увагу слід приділяти вдосконаленню освітніх систем, зокрема у STEM-дисциплінах, що дозволить закласти основу для формування висококваліфікованих кадрів. Інвестиції в науково-технічну освіту та цифрові навички мають стати важливими складовими їхніх стратегій розвитку. Більшість держав має зосередити увагу на розширенні інфраструктури, особливо в контексті цифрових технологій та широкосмугового доступу до Інтернету, що є необхідним для стимулювання економічного росту та підвищення рівня доступності технологій.

Спільним також має стати акцент на розвитку інновацій і підтримці стартапів через активне партнерство між державним і приватним секторами. Зокрема, інвестиції в науково-дослідницьку діяльність і підтримка інновацій у цифрових технологіях допомагають створювати нові технології та рішення, які

можуть сприяти економічному розвитку та покращенню конкурентоспроможності.

Крім того, країнам слід приділяти значну увагу посиленню кібербезпеки, захисту даних і розвитку нормативно-правової бази, що дозволить забезпечити безпеку і довіру до цифрових технологій.

Всі ці стратегії спрямовані на те, щоб забезпечити ефективне використання цифрових інструментів в управлінні, економіці та повсякденному житті громадян.

Розглядаючи національну модель цифровізації економіки України, було визначено, що вона базується на кількох ключових компонентах, а саме: активна державна підтримка, яка сприяє створенню необхідної інфраструктури та впровадженню інновацій; стимулювання приватних інвестицій у сферу ІТ та інноваційні технології, що дозволяє забезпечити розвиток нових рішень і технологій; розширення експорту ІКТ-послуг, що зміцнює позиції України на міжнародному ринку. Усі ці складові створюють передумови для подальшого зростання та інтеграції України у глобальний цифровий простір.

На основі проведеного дослідження було надано рекомендації щодо вдосконалення цифровізації України. На думку автора, слід модернізувати національну модель цифровізації економічної діяльності країни, використовуючи міжнародний досвід, збільшивши інвестиції в дослідження інновацій в області цифрових технологій та зосередившись на модернізації цифрової інфраструктури, оскільки недостатньо розвинена цифрова інфраструктура, особливо в сільській місцевості, та недостатня кількість інвестицій в дослідження інновацій, створюють перешкоди для подальшого розвитку цифровізації України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gartner. Digitization. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitization> (дата звернення: 22.09.2024).
2. Gartner. Digitalization. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (дата звернення: 22.09.2024).
3. Gartner. Digital Transformation. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/topics/digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
4. EPAM. Digitization vs. Digitalization. URL: <https://solutionshub.epam.com/blog/post/digitization-vs-digitalization> (дата звернення: 22.09.2024).
5. IBM. Digital Transformation. URL: <https://www.ibm.com/topics/digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
6. Microsoft. What is Digital Transformation. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/what-is-digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
7. Accenture. Digital Transformation Index. URL: <https://www.accenture.com/us-en/insights/digital-transformation-index> (дата звернення: 22.09.2024).
8. Oracle. Digital Transformation. URL: <https://www.oracle.com/cloud/digital-transformation/> (дата звернення: 22.09.2024).
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KR180067?an=26> (дата звернення: 22.09.2024).
10. Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (10 Volumes). IGI Global, June, 2017. 8104 p.
11. What is Digital Transformation? URL: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
12. Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація. Маркетинг і цифрові технології. 2019. № 4. Том 3.

13. Techtarget.com. Digital Transformation. URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
14. Salesforce. Digital Transformation. URL: <https://www.salesforce.com/digital-transformation/> (дата звернення: 22.09.2024).
15. Enterpriseproject.com. What is Digital Transformation? URL: <https://enterpriseproject.com/what-is-digital-transformation#q1> (дата звернення: 22.09.2024).
16. McKinsey & Company. What is Digital Transformation. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation> (дата звернення: 22.09.2024).
17. Whatfix.com. Digital Transformation. URL: <https://whatfix.com/digital-transformation/> (дата звернення: 22.09.2024).
18. United States Digital Service. 2016 Annual Report to Congress. URL: <https://www.usds.gov/report-to-congress/2016/> (дата звернення: 22.09.2024).
19. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. National Models of the Digital Economy and Development Mechanisms. URL: <https://www.europeanproceedings.com/article/10.15405/epsbs.2021.06.03.51> (дата звернення: 22.09.2024).
20. Косинська Т.О. Напрямки впровадження цифрових технологій у готельному бізнесі. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3612/3543> (дата звернення: 22.09.2024).
21. Quixy.com. Top Digital Transformation Statistics and Trends. URL: <https://quixy.com/blog/top-digital-transformation-statistics-trends/> (дата звернення: 16.11.2024).
22. Grandview Research. Digital Transformation Market Size. URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/digital-transformation-market-size/global> (дата звернення: 16.11.2024).

23. Harvard Business Review. The Value of Digital Transformation. URL:
<https://hbr.org/2023/07/the-value-of-digital-transformation> (дата звернення: 16.11.2024).
24. Fujitsu. Global Retail Industry Key Findings. URL:
<https://www.fujitsu.com/us/imagesgig5/DX-Trends-Global-Retail-Industry-Key-Findings.pdf> (дата звернення: 16.11.2024).
25. Statista. Online Banking Users Worldwide. URL:
<https://www.statista.com/statistics/1228757/online-banking-users-worldwide/>
 (дата звернення: 16.11.2024).
26. Docsumo. Digital Transformation Statistics and Trends. URL:
<https://www.docsumo.com/blogs/digital-transformation/digital-transformation-statistics-and-trends> (дата звернення: 16.11.2024).
27. Grand View Research. Global Digital Health Market Size and Outlook. URL:
<https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/digital-health-market-size/global> (дата звернення: 16.11.2024).
28. Accenture. Technology Strategy in Digital Transformation. URL:
https://www.accenture.com/ca-en/services/technology-transformation/technology-strategy?c=acn_ca_technologyvisiogoogole_11275477&n=psgs_0620&= (дата звернення: 16.11.2024).
29. Harvard Business Review. In a Hybrid World, Your Tech Defines Employee Experience. URL: <https://hbr.org/2022/02/in-a-hybrid-world-your-tech-defines-employee-experience> (дата звернення: 16.11.2024).
30. FDI Intelligence. India switches to R&D investments. URL:
<https://www.fdiintelligence.com/content/feature/india-switches-to-rd-82586> (дата звернення: 16.11.2024).
31. Theory China. China Innovation Investment Growth in 2022. URL:
<https://en.theorychina.org.cn/c/2023-12-06/1488258.shtml#:~:text=In%202022%2CChina's%20innovation%20investment,a%20YoY%20growth%20of%2010.1%25>. (дата звернення: 16.11.2024).

32. OECD. Gross Domestic Spending on R&D. URL:
https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r-d.html?oecdcontrol-8027380c62-var3=2022&oecdcontrol-e3f433c5d8-var8=PT_B1GQ (дата звернення: 16.11.2024).
33. Datareportal. Reports. URL: <https://datareportal.com/reports> (дата звернення: 16.11.2024).
34. World Bank. GDP by Country. URL:
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country=#> (дата звернення: 16.11.2024).
35. UNCTAD. Digital Economy Report 2024. URL:
<https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (дата звернення: 16.11.2024).
36. International Trade Administration. Germany Digital Economy. URL:
<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/germany-digital-economy#:~:text=It%20has%20grown%20to%20be,economy%20in%20its%20coalition%20agreement> (дата звернення: 16.11.2024).
37. International Trade Administration. France Digital Economy and Software Market. URL: [https://www.trade.gov/knowledge-product/france-computer-services-and-software-csf-csv#:~:text=The%20total%20market%20size%20of,and%20technology%20consulting%20\(12.1%25\)](https://www.trade.gov/knowledge-product/france-computer-services-and-software-csf-csv#:~:text=The%20total%20market%20size%20of,and%20technology%20consulting%20(12.1%25)) (дата звернення: 16.11.2024).
38. UK Government. Digital Sector Economic Estimates 2022. URL:
<https://www.gov.uk/government/statistics/dcms-and-digital-sector-gva-2022-provisional/digital-sector-economic-estimates-gross-value-added-2022-provisional> (дата звернення: 16.11.2024).
39. Livemint. India's Digital Economy. URL:
<https://www.livemint.com/technology/gadgets/upcoming-phone-launches-in-october-2024-oneplus-13-iqoo-13-lava-agni-3-infinix-zero-flip-11727666014270.html> (дата звернення: 16.11.2024).

40. Fortune Business Insights. U.S. Cyber Security Market Overview. URL:
<https://www.fortunebusinessinsights.com/u-s-cyber-security-market-107436#:~:text=KEY%20MARKET%20INSIGHTS&text=The%20U.S.%20cyber%20security%20market,12.3%25%20during%20the%20forecast%20period>
(дата звернення: 16.11.2024).
41. Mordor Intelligence. Cybersecurity Market in the EU. URL:
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-cybersecurity-market> (дата звернення: 16.11.2024).
42. IMARC Group. UK Cybersecurity Market Trends. URL:
<https://www.imarcgroup.com/uk-cybersecurity-market#:~:text=UK%20Cybersecurity%20Market%20Overview%3A,USD%2014.05%20Billion%20in%202023> (дата звернення: 16.11.2024).
43. Mordor Intelligence. Japan Cybersecurity Market Overview. URL:
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/japan-cybersecurity-market#:~:text=What%20years%20does%20this%20Japan,estimated%20at%20USD%201.79%20billion> (дата звернення: 16.11.2024).
44. Mordor Intelligence. China's Cybersecurity Market. URL:
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/china-cybersecurity-market#:~:text=What%20years%20does%20this%20China,%2C%202021%2C%202022%20and%202023> (дата звернення: 16.11.2024).
45. Market Research Future. India's Cybersecurity Market Size. URL:
<https://www.marketresearchfuture.com/reports/india-cyber-security-market-21758#:~:text=India's%20Cyber%20Security%20market%20size,in%20India's%20Cyber%20Security%20market%3F> (дата звернення: 16.11.2024).
46. NTIA. Biden-Harris Administration Allocates Funds for Digital Inclusion. URL:
<https://broadbandusa.ntia.gov/news/latest-news/biden-harris-administration-allocates-more-800-million-increase-digital-inclusion> (дата звернення: 16.11.2024).

47. GTAI. German Government Increases Start-Up Funding. URL:
<https://www.gtai.de/en/invest/german-government-increases-start-up-funding--1082042> (дата звернення: 16.11.2024).
48. Digital Skills and Jobs Coalition. Funding Opportunities in Germany. URL:
<https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/briefs/available-funding-germany>
 (дата звернення: 16.11.2024).
49. Presentation of the France 2030 Plan. URL:
<https://www.businessfrance.fr/discover-france-news-presentation-of-the-france-2030-plan> (дата звернення: 16.11.2024).
50. Opportunities for Technology Funding under the European Recovery Plan. URL:
<https://www.globalcompliancenews.com/2021/07/23/italy-opportunities-for-technology-funding-under-the-european-recovery-plan-05072021/> (дата звернення: 16.11.2024).
51. Government commits up to £3.5 billion to future of tech and science. URL:
<https://www.gov.uk/government/news/government-commits-up-to-35-billion-to-future-of-tech-and-science> (дата звернення: 16.11.2024).
52. Japan METI increases funding for the business restructuring subsidy in the 2022 fiscal year. URL: <https://www.globaltradealert.org/intervention/115162/financial-grant/japan-meti-increases-funding-for-the-business-restructuring-subsidy-in-the-2022-fiscal-year> (дата звернення: 16.11.2024).
53. The people's republic of China. China ramps up financial support for SMEs to spur economic vitality. URL:
https://english.www.gov.cn/news/202406/28/content_WS667e7fadc6d0868f4e8e8a8d.html (дата звернення: 16.11.2024).
54. Ministry of Electronics & IT. Achievements Made under Digital India Programme. URL:
<https://www.pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1885962> (дата звернення: 16.11.2024).
55. WorldBank. Databank. URL:
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=TX.VAL.ICTG.Z>

[S.UN](#) (дата звернення: 16.11.2024).

56. IMD. Digital Competitiveness Rankings. URL:

<https://worldcompetitiveness.imd.org/rankings/digital> (дата звернення: 16.11.2024).

57. IMD. Digital Competitive US Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/qxrh3soxbn/US_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

58. Transforming Singapore into a Smart Nation. URL:

<https://www.smartnation.gov.sg/about-smart-nation/transforming-singapore/> (дата звернення: 16.11.2024).

59. IMD. Digital Competitive China Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/crtu83a9j0/CN_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

60. IMD. Digital Competitive UK Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/s1fq48vstl/GB_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

61. IMD. Digital Competitive Germany Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/mqrrsgchwv/DE_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

62. IMD. Digital Competitive France Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/ypunuqghrw/FR_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

63. IMD. Digital Competitive Japan Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/lsmjprbare/JP_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

64. IMD. Digital Competitive Italy Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/3we7fkrthl/IT_digital.pdf (дата звернення: 16.11.2024).

65. IMD. Digital Competitive India Profile. URL:

https://imd.widen.net/view/pdf/3ec004a8py/IN_digital.pdf (дата звернення:

16.11.2024).

66. Google Looker Studio. Reporting tool. URL:

<https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/4215e255-abd2-4396-880d-01d887ee23c1/page/Iw7JC> (дата звернення: 11.12.2024).

67. Diia. Presentation UA 2023. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/8864-presentation_ua_2023.pdf (дата звернення: 11.12.2024).

68. Index of Digital Transformation of Ukraine's Regions 2023. The Digital Ukraine. URL:

https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Індекс_цифрової_трансформації_регіонів_України_2023_compressed.pdf (дата звернення: 11.12.2024).

69. OECD. Information about Ukraine. URL:

https://www.oecd.org/uk/publications/5d9e86a7-uk.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 11.12.2024).

70. IT Export 2023: Analytics. DOU. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/it-export-2023> (дата звернення: 11.12.2024).

71. Updated Diia Business Portal as a Tool for Entrepreneurship Development. URL:

<https://brdo.com.ua/en/news/onovlenyj-portal-diya-biznes-potuzhnyj-instrument-dlya-rozvytku-pidpryyemnytstva/> (дата звернення: 11.12.2024).

72. The European Union Supports Ukraine's Digital Transformation: Results of

EU4DigitalUA's Work. URL: <https://eu4digitalua.eu/en/news/the-european-union-supports-ukraines-digital-transformation-results-of-eu4digitaluas-work/> (дата звернення: 11.12.2024).

73. Digital Transformation of Ukraine's Economy in Wartime. National Institute for

Strategic Studies. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024> (дата звернення: 11.12.2024).

74. Digital Economy in Ukraine: Key Factors of Development. Economy and Society. URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2342/2263> (дата звернення: 11.12.2024).

75. VoxUkraine. Ukraine's Digital Economy: Key Development Factors. URL: <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku> (дата звернення: 11.12.2024).
76. Analytical Report on Scientific and Scientific-Technical Activities in Ukraine 2022. Ministry of Education and Science of Ukraine. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2023/07/25/Nauk-analit.dopov.Naukova.ta.nauk-tekh.diyaln.v.Ukr.2022-25.07.2023.pdf> (дата звернення: 11.12.2024).