

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗИНА

Економічний факультет  
Кафедра міжнародної економіки та світового господарства

Реєстр No \_\_\_\_\_  
Нормоконтролер

«До захисту»  
в.о. зав. кафедри  
к. е. н., доц. Шуба Т.П.

---

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: РИЗИКИ ДЛЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ  
ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра

Виконав:  
студент 4-го курсу  
першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти  
заочної форми навчання  
гр. ЕМ-41

Вадим ЛЕОНТОВИЧ

Науковий керівник:  
к. г. н., доцент

Надія КАЗАКОВА

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	7
1.1. Цифрова економіка: визначення та основні характеристики.....	7
1.2. Перспективи розвитку цифрової економіки.....	20
1.3. Регулювання цифрової економіки.....	29
РОЗДІЛ 2 РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ.....	37
2.1. Досвід державного регулювання цифрової економіки країн світу.....	37
2.2. Національна стратегія цифрової трансформації: необхідність створення та можливі алгоритми розробки.....	44
2.3. Штучний інтелект: можливі переваги та ризику.....	50
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** У XXI столітті штучний інтелект (ШІ) став одним із ключових технологічних факторів, що формують майбутнє глобальної економіки. Впровадження інтелектуальних систем суттєво трансформує ринки праці, змінює структуру виробництва, моделі споживання та механізми ухвалення рішень у бізнесі та державному управлінні. Поряд із значними перевагами, такими як підвищення продуктивності, автоматизація процесів та розвиток інновацій, активне використання ШІ створює низку економічних, соціальних та етичних ризиків.

Серед найбільш критичних викликів — загроза структурного безробіття через витіснення працівників автоматизованими системами, посилення цифрової нерівності між країнами, зростання залежності від великих технокомпаній, можливе викривлення ринкової конкуренції, а також непрозорість прийняття рішень алгоритмами. Усе це потребує формування ефективної системи регулювання та глобальної координації дій.

На цьому тлі зростає значення наукових досліджень, спрямованих на оцінку потенційних ризиків ШІ для світової економіки та розробку механізмів їх нейтралізації. Актуальність теми зумовлена необхідністю поєднання технологічного прогресу із принципами сталого економічного розвитку, соціальної відповідальності та правового регулювання інновацій.

**Ступінь наукової вивченості.** Проблематика впливу штучного інтелекту на економічні процеси активно досліджується як зарубіжними, так і вітчизняними науковцями. В останнє десятиріччя спостерігається стрімке зростання кількості публікацій, присвячених економічним, соціальним та етичним аспектам застосування ШІ.

Серед провідних зарубіжних дослідників варто відзначити Е. Бріньолфссона та А. МакАфі, які досліджують наслідки автоматизації для зайнятості та продуктивності; К. Вольфа, що акцентує увагу на

макроекономічних трансформаціях унаслідок цифровізації; а також науковців Оксфордського інституту майбутнього людства (N. Bostrom, S. Armstrong), які аналізують екзистенційні ризики ШІ.

У межах європейських досліджень значну увагу приділено питанням регулювання — зокрема, в документах Європейської комісії (White Paper on Artificial Intelligence, AI Act) та OECD, де ШІ розглядається як об'єкт міжнародної політики. Розробляються підходи до оцінки ризиків, забезпечення етичності, прозорості та відповідальності в застосуванні інтелектуальних систем.

В українській науці дослідження сфокусовані переважно на технологічному розвитку ШІ, його впливі на ринок праці, цифрову трансформацію бізнесу, а також на нормативно-правових аспектах. Проте комплексне економіко-правове дослідження ризиків і регуляторних механізмів у глобальному контексті залишається відносно новою та перспективною темою.

Таким чином, попри наявність значної кількості праць, питання системної оцінки економічних ризиків ШІ та створення ефективних інструментів регулювання потребують подальшого дослідження, особливо в умовах швидких технологічних змін та нестабільності світової економіки.

**Мета дослідження** – виявлення та систематизація основних економічних ризиків, пов'язаних із впровадженням штучного інтелекту у світовому господарстві, а також обґрунтування ефективних інструментів регулювання на національному та міжнародному рівнях з урахуванням принципів сталого розвитку, цифрової трансформації та глобальної економічної безпеки.

Для досягнення мети поставлено та вирішено наступні дослідницькі **завдання:**

- охарактеризувати цифрову економіку: дати визначення та основні характеристики;
- описати перспективи розвитку цифрової економіки;

- охарактеризувати процес регулювання цифрової економіки;
- описати досвід державного регулювання цифрової економіки країн світу;
- проаналізувати національну стратегію цифрової трансформації: необхідність створення та можливі алгоритми розробки;
- описати штучний інтелект: можливі переваги та ризику.

### **Об'єкт та предмет дослідження.**

Об'єктом дослідження виступає світова економіка в умовах активного впровадження технологій штучного інтелекту. Предметом дослідження є економічні ризики, спричинені використанням штучного інтелекту, та інструменти їх регулювання в міжнародному економічному просторі.

**Методи дослідження.** У процесі дослідження було використано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів, що дозволили комплексно охопити проблематику впливу штучного інтелекту на світову економіку та інструментів його регулювання. Метод аналізу та синтезу застосовувався для вивчення наукових джерел, міжнародних нормативних документів і рекомендацій, пов'язаних з політикою у сфері ШІ. Порівняльний метод використовувався для зіставлення підходів до регулювання технологій штучного інтелекту у країнах Європейського Союзу, США, Китаю та інших держав. Метод індукції та дедукції дав змогу сформулювати узагальнення щодо ризиків і викликів для економіки, спричинених впровадженням інтелектуальних систем, а також виявити логічні взаємозв'язки між розвитком технологій та економічною безпекою. Системний підхід дозволив розглядати досліджувану проблему у взаємозв'язку з іншими елементами глобальної економіки, такими як ринок праці, конкурентоспроможність, цифрова трансформація. Крім того, застосовувалися емпіричні методи, зокрема аналіз реальних кейсів транснаціональних компаній і державних стратегій, що дало змогу проілюструвати практичні аспекти теми дослідження.

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 70 сторінок, у тому числі 3 таблиці, 17 рисунків. Список використаних джерел налічує 84 найменування.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

#### 1.1. Цифрова економіка: визначення та основні характеристики

Це дослідження, засноване на критичних питаннях вимірювання, оцінює та калібрує цифрову економіку на 3% міжнародних можливостей працевлаштування та 5% міжнародного ВВП. Очевидно, що глобальна Північ поки що отримала значну частку цифрової економіки. Але темпи зростання є найшвидшими на глобальному півдні. Проте потенційні темпи зростання можуть бути вищими. Більше досліджень, краще розуміння проблем, з якими стикається Наслідки цифрової економіки Країни, що розвиваються [15].

Цифрова економіка розглядається як новостворений підрозділ, і це очевидно, враховуючи оцінки двозначних щорічних темпів зростання на міжнародному рівні в Глобальному Півдні. Його нова тенденція впливає на політичні та економічні фактори. Але джерелом цих факторів є технічні винаходи, які сформовані більш широким впливом. На початку 1990-х років економічні зміни були пов'язані з появою Інтернету, який все ще служив основою для зростання цифрової економіки. Але на початку 2000-х і 2010-х років переваги нових інформаційних технологій стали передумовою і поширилися для економічних перетворень. ІТ приєдналися через надання мережових датчиків для багатьох об'єктів у рамках так званого «Інтернету речей». Наступні пристрої кінцевих користувачів 3D-принтери, ноутбуки, нетбуки, планшети, смартфони та мобільні телефони; нові цифрові інфраструктури; зростаючий обсяг використання великих даних і нові зусилля в області автоматизації та робототехніки. З цих технологій будується набір цифрових компетенцій; що організація або особа з певними цілями може зробити за допомогою цифрових систем у контексті середовища, де відбуваються ці дії. Вони поєднують datafication — еволюцію сховища

інформації; digitalization — передачу всіх форм у даних ланцюжків створення вартості від традиційних до цифрових; віртуалізацію — фізичне відокремлення процесів — і генералізацію — застосування технологій і наборів даних у спосіб, який не організовано на основі походження через рекомбінацію та повторне застосування [77].

Результати будь-яких зусиль можна розглядати як вплив обсягу та величини результатів. Оскільки зростання в країнах, що розвиваються, супроводжується зростанням величини результатів із більшою доступністю, вплив цифрових технологій на цифрову економіку швидко зростає. Наслідки розглядаються як втручання в існуючу економічну діяльність, галузі та системи; визначення поточних дій споживачів, ділової співпраці та корпоративних структур. З цієї причини це сприймається як розвиток нових економічних систем, видів діяльності та галузей.



Рисунок. 1.1 – Структура для Індустрії 4.0. [18]

В окремих частинах ми ілюструємо те, що просто пропонується і бачиться в лідерах нових компаній: Uber, тобто всесвітній бізнес таксі;

Facebook, тобто найвідоміший у світі сайт соціальних мереж; Alibaba, глобальний і найбільший продавець; і Airbus, всесвітній власник готелів. Нові способи організації показали свій контроль у розмовах; хоча і не розглядається як реальна економіка, ідея Індустрії 4.0. На рис. 1.1 показано як план Індустрії 4.0, так і переваги цифрових технологій.

Одна з основ, що виникла в результаті поєднання дискурсу та реальності, – це перспектива цифрової економіки, яка розглядає деякі з основних впливів економічного зростання та лідерів найсучасніших економічних потрясінь та критичного місцевого впливу на людей, робочі місця та бізнес. Що стосується країн, що розвиваються, існує фундаментальна обіцянка, що цифрова економіка сприятиме економічному розвитку, підвищить продуктивність праці та капіталу, мінімізує транзакційні витрати та покращить доступність міжнародних ринків. Це не вважається хибними обіцянками, оскільки цифрова економіка розвивається з експоненціальною швидкістю від 15% до 25% щорічно на більшості ринків, що розвиваються [31].

Цифрова економіка має дивіденди, які можуть протидіяти економічній нерівності, що перевищує середні регіональні зарплати цифрових робіт у країнах глобального Півдня, можливо, зводиться до міжнародної конвергенції заробітної плати. Унікальні та нові регіональні ринки для цифрових стартапів у країнах, що розвиваються, та цифрових фірм у країнах глобального Півдня забезпечують шлях втечі від неефективних ринків праці та корумпованих ринків. Проте, виходячи з цих критичних можливостей, виникають різні проблеми. Існують проблеми з виключенням з можливостей; наприклад, через мінімальний рівень проникнення цифрових технологій та навичок як у розвинені, так і в країни, що розвиваються.

Існують проблеми негативного входження в цифрову економіку через обмеження, тобто брак потужностей, ресурсів, відносин та інституцій; здебільшого нестабільність країн, що розвиваються, та їхніх цифрових фірм; та маргіналізацію країн, що розвиваються, включаючи їхніх працівників, у

рамках будь-якого утвердження цифрової праці на основі глобальної Півночі. Існують проблеми недоліків цифрової економіки; як у межах країн, що розвиваються, такі як розвиток вразливостей навколо цифрової конфіденційності та цифрової безпеки; так і між глобальним Півднем та Північчю; наприклад, загрози того, що цифрові ініціативи сприятимуть поверненню виробництва та, отже, посилять деіндустріалізацію у передчасному стані в усіх країнах, що розвиваються [16].

Однак, незважаючи на ці значні ризики та можливості, пов'язані з країнами, що розвиваються, та цифровими економіками, подальші дослідження та розробка політики зосереджувалися на країнах з високим рівнем доходу. Вплив країн із середнім та низьким рівнем доходу на глобальному Півдні на рівні працівників, компаній та уряду був недостатньо вивчений. Таким чином, підхід до створення дослідження «Вплив розвитку цифрових економік» (DIODE) у 2017 році базувався на дослідницькій мережі, що фінансувалася Радою соціальних та економічних досліджень у Великій Британії як основний сегмент ініціатив фонду досліджень міжнародних питань. Оскільки початкова ідентифікація в мережі базувалася на перспективі цифрової економіки та не мала або потребувала уточнень, цифрові економіки зараз дедалі більше переплітаються та розвиваються з традиційними економіками.

Головною метою цього дослідження є проведення аналізу літератури щодо цифрової економіки для розуміння значення, концептуалізації та вимірювання цього аспекту. Дослідження починається зі значення цифрової економіки, зосереджуючись на трискладовій методології для розуміння цифрової економіки. На основі аналітичної та графічної концептуалізації оцінюється спосіб вимірювання та оцінки цифрових економік [44].

У таблиці 1 представлені різні значення цифрової економіки, які виникли з часом. За даними Дж. Джордана та К. Еллен у посиланні [1], цифрові економіки загрожують та обіцяють розвиток в епоху бізнес-аналітики (BI). Деякі дослідження змінюють конкретні значення, наприклад,

визначають цифрову економіку як щось інше, ніж складні структури, або ж розуміють її як «мінімальний концепт» і радше як засіб для виконання певних дій. Однак більшість досліджень надають конкретні значення, деякі з них надають сучасне визначення у простій та скромній формі, як «економіка, на яку посилаються цифрові ініціативи».

Таблиця 1.1 – Фундаментальні визначення

№	Джерело літератури	Визначення	Сфера застосування
1	А. Лаушер у [5]	Епоха інтернет-інтелекту, де йдеться не лише про мережеві технології, машинний інтелект, а й про використання технологій людиною, що поєднує креативність, знання та інтелект для прориву у формуванні соціального розвитку та розвитку багатства.	Вважається першим автором терміну «цифрова економіка»; зосереджений на тому, що цифрова економіка ілюструє зв'язок між новими економіками, новим бізнесом та новими технологіями, а також те, як вони підтримують одне одного.
2	С. Адель Махмод у [6]	Як конвергенція комунікаційних та обчислювальних технологій в Інтернеті та потік технологій і даних, що покращує електронний бізнес та широкомасштабну трансформацію бізнесу.	Зосереджений на електронному бізнесі та широкому розгалуженні цифрової економіки навколо таких проблем, як цифровий розрив, стандарти, інновації та конфіденційність.
3	А. Салем у [7]	Чіткого визначення немає; проте визначено чотири різні рушійні сили: «розвиток Інтернету», «електронний електронний бізнес між організаціями», цифрове надання послуг і товарів та «роздрібна торгівля матеріальними продуктами».	Перша категоризація цифрової економіки. Основа на фундаменті цифрової економіки порівняно з фактичною економікою.
4	Н. Чоухан, Д. Ратор та І. у [8]	Як нещодавні та наразі більші нереалізовані зміни в сегментах сучасної економіки завдяки комп'ютерній цифровізації даних.	Сфокусоване розуміння цифрової економіки з точки зору цифрових вимірів: зміни в бізнесі, праця, конкуренція та макроекономіка.
5	К. Сзето у [9]	Інтегрує послуги та товари, продажі, виробництво, розробка та постачання яких фундаментально базуються на ініціативах цифровізації.	Поділ цифрових економік на чотири різні сегменти: високоцифрові послуги та товари; змішані цифрові послуги та товари; інтенсивне виробництво на основі ІТ; та ІТ-індустрія.
6	Ф. Дауд у [10]	Цифрова економіка проілюстрована як така, що має три основні компоненти: - Інфраструктура електронної комерції являє собою загальну частку економічної системи, що використовується для підтримки електронних процесів бізнесу та підтримки електронного бізнесу. - Електронний бізнес являє собою процес, який організація здійснює через комп'ютерні мережі. - Електронна комерція являє собою цінність послуг та продуктів, що продаються через комп'ютеризовану мережу.	Зосереджено увагу на тому, як розвиваються явища електронної комерції та електронного бізнесу, що виникають.
7	Х. Ай у [11]	Чіткого визначення немає; але ранжувє цифровізовані економіки на основі якості інформаційно-технологічної інфраструктури країни та можливостей її урядів, бізнесу та споживачів використовувати інформаційні технології та їхні переваги.	Зосередження уваги на основі цифрової економіки, а не на самій економіці, з урахуванням технологічної інфраструктури та зв'язку, організаційного середовища, культурного та соціального середовища, правової екосистеми, державної політики та місії, а також впровадження бізнесом та споживачами.

8	В. Шон у [12]	Цифрова економіка дозволяє та здійснює торгівлю послугами та товарами через електронну комерцію.	Основний зміст стосується регулювання та конкуренції на цифровому ринку, з більшою кількістю обговорень щодо впливу мережі, сумісності; а також закритої та відкритої платформи.
9	Х. Кумар та С. Кумар у [13]	Як міжнародна мережа соціальної та економічної діяльності, що здійснюється завдяки цифровим технологіям, наприклад, мобільним мережам та інтернету	Основними компонентами є середовище, готовність та використання, а також концентрація заходів політики для розвитку цифрової економіки.
10	Р. Шарма та П. Джайн у [14]	Економіка з урахуванням цифрових технологій (відома як веб-економіка).	Визначити особливості фірм цифрової економіки: - Інновації, засновані на нових фінансових джерелах (венчурний капітал) - Значення нематеріальних активів - Нові організаційні рамки з урахуванням мережевих наслідків - Міжнародний електронний бізнес
11	«Основні дані з «цифрової економіки» у [15]	Оскільки економіка зосереджена на цифрових технологіях, навіть ті, кого ми сприймаємо як ведення бізнесу на ринку, який використовує Інтернет.	Основні проблеми цифрової економіки, візуалізовані як інновації, привілеї, цифрова компетентність та кібербезпека.
12	Дж. Шотте та Р. Охайон у [16]	Більш складні структури різних шарів та рівнів, що поєднуються один з одним нескінченними та розвиваючимися вузлами. Платформи зазвичай укладаються одна в одну, що дозволяє отримати кілька маршрутів до кожного кінцевого користувача та ускладнює виключення окремих гравців та конкурентів.	Концентрація на суперництві та регулюванні цифрової економіки.
13	К. Венг та Дж. Мі у [17]	Цифрова економіка означає як цифрову доступність послуг і товарів, так і застосування цифрових технологій для допомоги бізнесу.	Зосереджено увагу на протоколах підтримки та регулювання цифрової економіки.
14	Б. Пітер Хенг, Дж. Чандлер та А. Армстронг у [18]	Широкий спектр економічної діяльності, який інтегрує застосування цифрових даних і знає як основного фактора виробництва, сучасну мережу передачі даних як важливий простір діяльності та ефективно застосування технологій передачі даних і зв'язку як важливий фактор виробництва, а також економічну структуру та оптимізацію.	Зосереджено увагу на інтелектуальних та мережевих інформаційних технологіях, які дозволяють здійснювати економічну діяльність. Зосереджено увагу на політиці, інтеграції міжнародної політики та пріоритетах цифрової економіки.
15	Х. Сакава у [19]	Немає чіткого пояснення. Розглядається як менш важлива концепція та надає додаткові засоби для роботи; проте з трьома основними елементами: формулювання цінностей нових рубежів у бізнесі, оптимізація процедур для реалізації бачення клієнтського досвіду та розробка фундаментальної бази, яка підтримує повну архітектуру.	Розглядає показники цифровізації економіки, неефективність стратегій та регіони для бізнесу та уряду з метою посилення їхнього прогресу в напрямку цифрової економіки.
16	Д. Мердок та Р. Фіхтер у [20]	Немає чітких визначень; проте вона розрізняє цифровізацію та ведення цифрових справ.	Зосереджується на прибутковості та цінності організації з ідеологією переходу від дії до цифровізації. Організаціям необхідно впроваджувати цифровий аспект у саму основу діяльності, якою вони займаються, та у спосіб, яким вони взаємодіють та здійснюють операції з потенційними співробітниками, партнерами та споживачами. Це означає,

			що процес цифровізації значно підвищує прибутковість.
17	Дж. Ян у [21]	Цифрова економіка являє собою частку загального економічного продукту, отриману з міжнародних вимірів «цифрового внеску», які включають цифрову компетентність, обладнання (засоби зв'язку, програмне та апаратне забезпечення) та проміжні цифрові послуги та товари, що використовуються у виробництві. Ці широкомасштабні показники вказують на основу цифрової економіки.	Розглядає шляхи покращення мікроекономічного та макроекономічного зростання за допомогою ефективної цифрової економіки та фундаменту.
18	К. Абх'янкар та С. Ганапаті у [22]	Цифрова економіка являє собою глобальну систему економічної діяльності, посилену інформаційними технологіями. Її можна проілюструвати як економіку, зосереджену на цифрових економіках.	Короткий огляд визначення
19	А. ББез та Й. Браунер у [23]	Цифрова економіка являє собою об'єднання різних ініціатив загального призначення, а також широкомасштабних соціально-економічних дій та пов'язаних з ними ініціатив. Вона інтегрує фізичні системи, на яких зосереджені цифрові економіки, зокрема маршрутизатори, лінії та ширококутний доступ, пристрої, що використовуються для забезпечення доступності (смартфони та комп'ютери), додатки, які вони забезпечують (Salesforce та Google); та функціональні можливості, які вони можуть забезпечити (інформаційні технології, хмарні обчислення та аналітика даних).	Наголошує на здатності цифрової економіки забезпечувати як сталий, так і інклюзивний розвиток; однак, якщо враховувати лише ключові фактори.
20	Р. Паттерсон у	Економічна діяльність, що є результатом масових онлайн-зв'язків між процесами, даними, пристроями, підприємствами та людьми. Основою цифрової економіки є гіперзв'язок, який демонструє розвиток зв'язку між людьми, машинами та організаціями, що базується на веб, мобільних технологіях та Інтернеті речей.	Візуалізує основний сегмент цифрових трансформацій; майбутнє зайнятості, клієнтського досвіду, цифрової мережі постачання та Інтернету речей

Визначення часто є основою і відображенням тенденцій і часу їх впровадження. Це можна уявити з розглянутих ініціатив. Початкове визначення зосереджувалося саме на Інтернеті, зосереджуючись на його появі як домінуючого технологічного розвитку в економіці (тобто Глобальної Півночі) на початку 1990-х років. Пізніше значення об'єднує нові технології, такі як сенсорні мережі, мобільні мережі, великі дані та хмарні обчислення. Крім того, вони зосереджуються на цілісній перспективі цифрових ініціатив, заснованих на поміркованому визначенні. Історичну основу можна уявити в рамках визначення.

Початкові визначення були зосереджені на обґрунтуванні попередніх ідеологій, таких як економіка даних (і пов'язана, але ширша спільнота даних). Л. Кемпбелл зазначає в [2], що цифрова економіка фокусується на охопленні двох різних поколінь економічної діяльності. Перший є інформаційним і обмежується основними завданнями, такими як розміщення статичних даних на веб-сайті, але коли справа доходить до комунікації, він будується на більш інтерактивних операціях, які дозволяє Інтернет. Дослідники оцінили термін «економіка даних» і підтвердили, що він відноситься до довгострокової широкої тенденції розвитку, заснованої на знаннях і активах даних, а також оцінці матеріальних продуктів і активів, пов'язаних з виробництвом, видобутком корисних копалин і сільським господарством. Термін «цифрова економіка» відноситься насамперед до нещодавніх і значною мірою нереалізованих змін у різних секторах економіки в результаті оцифровки комп'ютерних даних. Тому автори намагаються показати, що на карту поставлено більше, ніж вважали теоретики початкової інформації. Здатність Інтернету здійснювати комерційні операції була розглянута та включена у визначення цифрової економіки. На зламі століть Міністерство торгівлі США включило організаційну діяльність, засновану на інформаційних технологіях, у своє пояснення нової цифрової економіки. Це було започатковано на початку 21 століття з редакційним виміром. Розуміння цифрової економіки, де автори та редактори інтегрують електронну комерцію в простір цифрової економіки; це часові рамки «бульбашки» Інтернету. Визначення: по-перше, виходячи з визначення чотирьох ланок цифрової економіки, вона поділяється на такі елементи: «Значно цифрові послуги та товари: включаючи товари, які можуть бути доставлені в цифровому вигляді, і типи послуг із значними цифровими зв'язками доставки, такі як продаж програмного забезпечення, послуги Інтернет-даних, гібридні цифрові послуги та товари, онлайн-освіта тощо [74].

Виробництво товарів і послуг, які вимагають ІТ, об'єднує послуги та продукти, які сильно залежать від ІТ, наприклад складне інженерне проектування або бухгалтерські послуги. і виробництво матеріальних товарів на основі інформаційних технологій, таких як точна механічна обробка з використанням комп'ютерних систем числового керування та керованих комп'ютером хімічних заводів. ІТ-індустрія, що підтримує цифрову економіку: послуги та продукти ІТ-індустрії, які безпосередньо впливають на три основні елементи цифрової економіки, об'єднуючи значну частину індустрії комп'ютерних мереж, індустрії виробництва комп'ютерів та індустрії ІТ-консалтингу (деякі експерти описують ІТ-індустрію в широкому значенні та об'єднують засоби зв'язку, включаючи телекомунікації та послуги телемовлення). Ця класифікація об'єднує менш чітке розуміння інтеграції телекомунікаційних ІТ-послуг і виробництва товарів у цифровій економіці.

Другий компонент — неявне визнання неоднозначності кордонів у цифровій сфері. Базуючись на використанні таких термінів, як істотно, високо, критично, найбільш прямо та інтенсивно, Т. Міролюбова, Т. Карліна та Р. Ніколаєв у своєму визначенні цього слова [3] надають визначення, яке базується на суб'єктивно сприйнятій природі нещільних меж, що дозволяє комплексно інтегрувати всю економічну діяльність, зовнішню та внутрішню щодо цифрової економіки. Дослідження класифікували цифрову економіку на створення ІТ-систем і використання ІТ для додаткових економічних процедур. Однак пізніше дослідники почали досліджувати не тільки електронну комерцію, використовуючи ІТ для полегшення інших бізнес-процесів. У певному сенсі це може служити попередником ширшої концепції, яка включає інтеграцію цифрової економічної діяльності в її передбачувані значення. Вони об'єднують скромні заяви, які обговорювалися на початку цього розділу, а також додаткові заяви, такі як DIODE та G20-DETF. Однією з найбільш важливих проблем із недавніми простими та широкими визначеннями є широта економічної діяльності, яка зараз

використовує цифрові технології. У результаті деякі наслідували приклад попередніх досліджень, щоб класифікувати цю територію. Наприклад, К. De Marco, Н. Chesbro, М. Lessl і М. Erult у [4] обговорюють різницю між цифровим підходом і цифровим підходом, який передбачає лише цифрові ініціативи, вони розглядають ці процеси з точки зору ключових процесів в організаційному управлінні. Однак, як зазначалося раніше, лінія поділу підлягає тлумаченню.

На основі попередньої оцінки можна виділити три компоненти щодо визначення цифрової економіки. Визначення свідчать про те, що цифрові ініціативи в будь-якій формі є основними компонентами цифрової економіки. Однак лише деякі з них конкретно описують виробництво ініціатив і пов'язують їх із ядром і сегментом цифрової економіки. У результаті ми можемо розглядати цей основний сегмент як цифровий; його частіше вважають сегментом ІТ або сегментом інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Однак визначення, отримане з використання сектору ІКТ ОЕСР, вперше задокументоване наприкінці 90-х років [26], все ще широко використовується, наприклад, зв'язок між сферами послуг і виробництвом, які мають дані, передають і записують інформацію в електронній формі.

Це обговорюється в галузевому коді ISIC (Rev. 4) «26» для створення електронних і оптичних виробів, а також комп'ютерів. Це обговорюється в Кодексі 582 щодо публікації програмного забезпечення, Кодексі 61 щодо телекомунікацій, Кодексі 62 щодо комп'ютерного програмування, консультацій та діяльності та Кодексі 63 щодо обробки даних. Це проілюстровано та описано на малюнку 1.2; хоча основні елементи є більшими, ніж визначення ОЕСД, і перетинаються з більшою цифровою економікою (див. нижче).

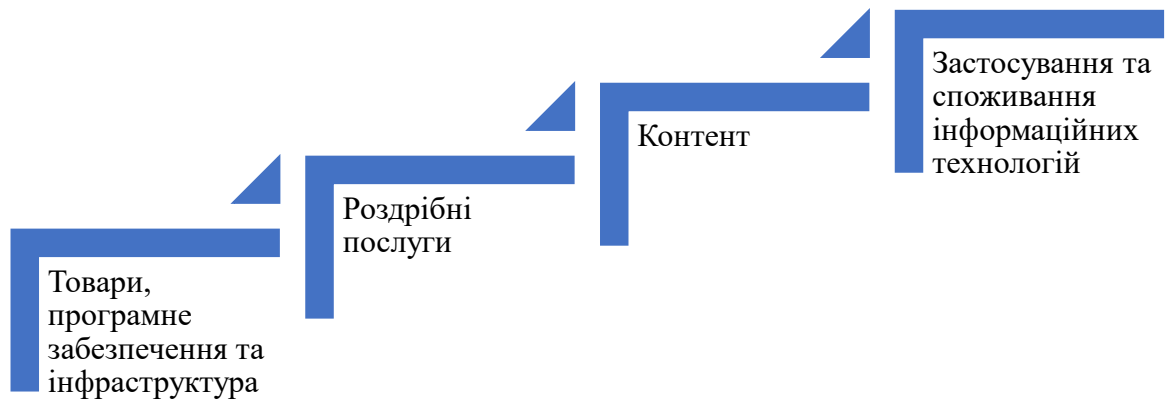


Рисунок 1.2. – Типологія ІТ-сегментів.

- Товари: Створення споживчих ІТ-продуктів, таких як цифровий зв'язок і комп'ютерні компоненти, включно з виробленими товарами ІКТ, такими як обладнання для автоматизованого виробництва ПК, та інші проміжні товари, такі як DVD-приводи, жорсткі диски, материнські плати та мікросхеми, що використовуються у створенні комп'ютерів.

- Програмне забезпечення: маркетинг, виробництво, дизайн тощо. Спеціальне обладнання та готове обладнання.

- Інфраструктура: функціонування та розвиток потужної мережевої інфраструктури, яка є водночас функціональною та доданою вартістю.

- Послуги: ці послуги не належать до інших класів, таких як технічні, освітні чи консультаційні послуги.

- - Роздрібна торгівля: розповсюдження, перепродаж і продаж ІТ-програмного забезпечення, інфраструктури та товарів, включаючи супутні послуги.

- Тема: Виробництво: інформація, яка виробляється та розповсюджується, поєднує оцифрування та нестандартну обробку [17].

Жодне з цих значень не обмежується лише сектором цифровізації; однак він зазвичай включає компоненти ІТ-додатків і сектор споживання, розглянутий на рисунку 1.2. У результаті цифрову економіку слід вважати більшою, ніж скромна частина цифровізації. З такою сферою застосування загальні визначення цифрової економіки включають всю економічну

діяльність, засновану на цифрових технологій. Однак це призвело до деяких проблем: тепер цифрова економіка нерозривно пов'язана з примітивною економікою, що призвело до різниці між ними. Цифрова економіка нерозривно пов'язана як з онлайн-, так і з офлайн-економіками, це поєднання ускладнює суттєве розмежування цих двох економік. Це не лише питання ясності: як запропоновано, також є питання масштабу, або більше послуг, виробничої діяльності та виробничої діяльності залежатимуть від ІТ. У результаті цифрова економіка, яка походить від значень, просто вважається економікою.

Щоб вирішити цю проблему, ми зосередимося на ширшому масштабі, який включає всі економічні зусилля, пов'язані з цифровими ініціативами. Це впливає з відмінності між цифровізацією: процесом цифровізації додатків для компаній і соціальних процесів (інтеграція економічної діяльності) та цифровізацією: перетворенням інформації з аналогових форм у цифрову форму. Це розширене визначення включало електронну комерцію (транзакції на основі ІТ щодо організацій) та її меншу частину електронного бізнесу (транзакції на основі ІТ щодо зовнішніх організацій), організації, які використовували автоматизовані ініціативи в сільському господарстві та виробництві, а також точне землеробство [1].

Однак це зосереджено наше обговорення визначення цифрової економіки щодо потенціалу екстенсивного або інтенсивного використання комп'ютерів і технологій. Кажуть, що інтенсивне використання має непрямий вплив, тобто воно певним чином посилює, оновлює або прогресує поточну економічну діяльність. Екстенсивне використання збільшує обсяг господарської діяльності. Скромна спроба зрозуміти масштабний економічний вплив технологій полягає в тому, щоб запитати: «чи ця дія була скасована виключно ІТ?» Якщо відповідь негативна: технологія вже існувала в результаті ІТ, то є додаткові ефекти. Виходячи з методології, цифрову економіку можна визначити як впровадження цифрових технологій на додаток до створення цих технологій. Він може включати визначення

цифрових секторів, як це визначено ОЕСР, а також різноманітні компоненти на рисунку 1.2: роздрібна торгівля, цифрова діяльність і контент-послуги, які не є частиною кодексів чи визначень ОЕСР. Він також може охоплювати частини нових явищ, які, наприклад, ще знаходяться в процесі розробки. економіка платформи, економіка спільного використання та економіка концертів – усе це приклади економічної діяльності, яка раніше не розглядалася в цифровій сфері [60].

Наприклад, організації на основі платформ можна об'єднати. Це більш очевидно для таких компаній, як Google і Facebook, які за своєю суттю є цифровими; незрозуміло з такими платформами, як Alibaba, eBay і Amazon; і досягає дифузного виміру з такими компаніями, як Uber і Airbus. Однак ми можемо визначити останні як надійні в рамках визначення цифрової економіки, тому що це... компанії, які не пов'язані з розміщенням чи послугами таксі; вони складаються з цифрових компонентів, створених за допомогою цифрових ініціатив і цифрових моделей організації.



Рисунок 1.3. – Сфера охоплення економіки цифрової економіки [44]

У результаті та з централізованої точки зору екстенсивності ми визначаємо цифрову економіку як частину економічного результату, яка переважно або повністю отримана від цифрових ініціатив з організаційними моделями, заснованими на цифрових послугах або товарах. Це пояснення пом'якшило відмінність; однак, він також є досить гнучким для включення цифрових моделей організації та цифрових технологій з часом. На рисунку 1.3 узагальнено ядро цифрового спектру та низку додаткових цифрових зусиль, не беручи до уваги, що цифрова діяльність буде основною формою цифрової економіки.

## 1.2. Перспективи розвитку цифрової економіки

Аналізуючи специфіку цифрової економіки, наведену в таблиці 1, можна відрізнити різні висловлені точки зору (див. також рис. 4).

- Ресурсна перспектива, яка в основному впливає з технологічної точки зору, використовує різні визначення для опису технологій, які лежать в основі цифрової економіки.

Перспектива контенту, яка в першу чергу стосується обробки інформації або даних, і перспектива людських ресурсів, яка додатково стосується творчості, здібностей і людських знань, які вдосконалюються технологією.

- Найпоширеніший підхід до потоків і процесів включає технології, розроблені для підтримки конкретних організаційних процесів, таких як комерція та транзакції, тоді як деякі визначення конкретно стосуються нових потоків інформації та даних, які сприяють ІТ. Це може включати обговорення змін процедур, які відбуваються [18].

Структурні перспективи, які часто використовуються під час обговорення економічних змін або, точніше, під час обговорення нових структур Інтернету, які виникають як частина цифрової економіки.

- Погляди організацій на структуру, які знаходяться між структурними та процесними перспективами, є мінімальними дозволеними значеннями, прикладами яких є електронна комерція чи електронний бізнес, або цифрові платформи.

Виходячи з прямого визначення компонентів, дискурс новизни можна класифікувати: Незбагненність і терміновість, «не треба моргати, майбутнє вже є». У визначенні та супровідному дослідженні вводиться концепція змін, яка є прогресивною та базується на цифровій економіці: нові методи ведення бізнесу та нові технології (від процедур до організаційних рамок до структур; і, загалом, у контексті нових цінностей і норм). Це, звичайно, стосується консалтингових компаній, які стурбовані швидкістю та необхідними діями, щоб уникнути створення нових методів організації та державної політики. У цьому випадку немає потреби обговорювати необхідність і важливість надзвичайної ситуації в цифровій сфері. Дебати не про те, чи слід дозволити цифровій економіці розвиватися, чи слід дозволити їй розвиватися чи ні, або як вона має розвиватися. Більшість дебатів відбувається між країнами, які конкурують або намагаються розвинути цифрову економіку [22].

Вимірювання цифрової економіки. Через зростаючу поширеність цифрової економічної діяльності та її все більшу важливість для економіки, вимірювання цифрової економіки є важливим, але це також недосконалий процес. Для ефективного формування політики, розподілу ресурсів і податкової політики потрібні великі високоякісні набори даних. Однак у сучасній цифровій економіці це не так, і тому від політиків очікується широке бачення цифрової економіки [71].

- Межі: як зазначалося раніше, визначень і пояснень цифрової економіки багато і різноманітно. Це не ставить під сумнів процедуру вимірювання, але ставить під сумнів процедуру порівняння. Крім того, пояснення, які базуються на неоднозначній природі решти частини економіки та складних кордонах, які її оточують, важко виміряти таким чином.

- Проблеми з якістю інформації: Звичайно, зараз у країнах, що розвиваються, переважають проблеми з фундаментальною інформацією та даними, інформація є низької якості та її бракує. Це ускладнюється постійним розвитком технологій, що означає, що процес збору інформації зазвичай відстає від кривої технологічного розвитку.

- Занепокоєння ціноутворенням: закон Мура та подібні закони "... важливість моїх висновків зростає порівняно з місією "Аполлон-11" на Місяць, це означає зменшення ціни на певну частину ІТ-сховища та ємності. Подібним чином це може стосуватися ІТ-послуг, які також візуалізують якісні зміни, ціна яких не враховується, а враховується наявність безкоштовного продукту, який має економічне значення. Покарання, пов'язані з цим, були очевидними, але це не були точні наукові розрахунки.

- Невидимість цифрової економіки: більшість видів економічної діяльності, пов'язаних із цифровими даними, не з'являються просто як наслідок.

Однак вони вважаються послугами, які з'єднують споживачів і бізнес. Як наслідок, важко визначити вартість продуктів, що ускладнює оцінку доданої вартості, ці продукти, як правило, віртуальні. Важко йти шляхом транскордонних цифрових споживачів чи виробників. А. Вібе зазначає, що результати цих питань, показники цифрової економіки, засновані на традиційних економічних принципах, зазвичай не визнаються, а натомість «зазвичай неперевірені». Кінцевим наслідком цих проблем є те, що розмір цифрової економіки наразі значно недооцінений. Наприклад, використання стандартизованого коду корпоративного кластера показало, що у 2012 році у Великій Британії було 167 000 компаній цифрового сектора. Однак прямі розрахунки показали, що фактичні цифри становили приблизно 60% від 270 000. За оцінками, якби цифрову економіку вимірювати по-іншому, замість поточних економічних вимірювань на основі ВВП використовувалося б абсолютне значення. У результаті цифрова економіка відіграватиме більшу

роль у загальній економіці та становитиме близько 20% загальної вартості світової економіки замість 5% світового ВВП [22].

1. Загальний розмір цифрової економіки описується гігантськими цифрами. Недоліком є відсутність конкретних показників, пов'язаних із цифровою економікою, як описано вище; однак доступні показники дають загальне уявлення про величину. Відправною точкою є база, отримана з індикатора цифрового сектора, наприклад, ІКТ/ІТ, наприклад, становить 6% від загальної доданої вартості ОЕСР у 2012-13 рр., або близько 3 трильйонів доларів США, або 5% світового ВВП у 2015 році. Відсоток ВВП розвинених країн, ймовірно, становить близько третини або половини загального світового значення, тоді як інші набори даних мають інший склад [61].

2. Природа цифрової економіки. Незважаючи на відсутність прямого вимірювання цифрової економіки, з наявних даних можна зробити такі висновки.

Цифрові економіки помітно нерівномірні. Розподіл влади по всьому світу нерівномірний. Північна частина планети потужніша за південну. Наприклад, кажуть, що веб-економіка склала 3% ВВП розвинутих країн у 2010 році, але лише 2% ВВП країн, що розвиваються, останні з яких склали 21 відсоток, а перші – 79% від загального ВВП. Рисунок 5 ілюструє дані за 2012 рік, частка веб-економіки у ВВП Африки нижча, ніж на інших континентах, приблизно 1%. Подібним чином три чверті міжнародного електронного бізнесу припадає на такі гравці, як Китай, Японія, Великобританія та США.

Міжнародний розподіл нерівномірний. Наприклад, Америка має найбільший відсоток цифрових технологій на міжнародній ІТ-півночі (ІКТ та ІТ-сектори), вони займають близько чверті міжнародної загальної кількості. В Америці це збільшує валовий внутрішній продукт країни на 7%, що вище середнього показника по ОЕСР. Це стосується і південного регіону в цілому. Приблизно дві третини загального валового внутрішнього продукту веб-економіки отримують від країн-амбіторів БРІК, як показано на малюнку 5.

Лідерами в цифровій економіці є Індія та Філіппіни, обидві виробляють приблизно 7% свого ВВП тільки в секторі ІКТ; США та Китай є лідерами в цій галузі, де лише сектор ІКТ створює приблизно 6% від загального ВВП.

Цифрова економіка зростає величезними темпами порівняно з традиційною економікою, насамперед у південній півкулі. Великі розміри цифрової економіки на глобальній півночі дозволяють припустити, що раніше вона могла впливати на загальне економічне зростання регіону. У результаті, за оцінками, Інтернет робить внесок у зростання ВВП розвинутих країн приблизно на 20% протягом п'ятирічного періоду, що закінчується в 2011 році. Близько 10% припадає на більші економіки, що розвиваються в БРІК, тоді як близько 5% спричинено країнами, які хочуть стати їх частиною.

Оцінюючи це, дані Світового банку продемонстрували, що ІТ відігравали значну роль у зростанні ВВП країн, що розвиваються, протягом останнього десятиліття, однак цей вплив був обмеженим у порівнянні з глобальною північчю. Темпи зростання цифрової економіки вищі в кожному регіоні порівняно із загальним економічним зростанням; поточні темпи зростання особливо високі на глобальному Півдні. Наприклад, кажуть, що веб-економіка G20 зростає на 10% щорічно; це значно швидше, ніж уся економіка G20. Темпи зростання вищі в розвинутих країнах, які становлять 15%-25% щорічно. Оглядаючи пов'язані або окремі компоненти, можна сказати, що розвиток електронної комерції є швидким на глобальному півдні, швидкий розвиток транскордонного зв'язку в країнах, що розвиваються, і більшість зростання спостерігається в мобільному секторі, який переважно розташований у країнах, що розвиваються [50].

Ця модель більше схожа на типові міжнародні темпи зростання на глобальному півдні, які спрямовані на подальший розвиток. Очікувалося, що у 2020 році міжнародна цифрова економіка матиме 5% зростання, що зросте до 25% від загального ВВП транснаціональних корпорацій. Однак щорічні темпи зростання в країнах, що розвиваються, зазвичай базуються на двох цифрах. Потенціал зростання в країнах, що розвиваються, вважається ще

більшим, кажуть, що Інтернет розвивається в мобільній індустрії країн, що розвиваються, зокрема Африки. Зрештою це призведе до створення економіки, заснованої на Інтернеті. 10% від загального ВВП Африки до 2025 року або розглянемо заяву про те, що сумніви щодо впровадження ІТ як основи для економічного розширення призведуть до загального 6 трильйонів доларів транснаціональних прибутків від ВВП і створять понад 75 мільйонів робочих місць протягом наступних 10 років. Однак існують значні перешкоди, які заважають реалізації цього значного потенціалу. Цифрова економіка відповідає за створення нових робочих місць. За оцінками, цифровий сегмент (ІКТ/ІТ) становить близько 1% від загальної робочої сили в Африці та близько 4% для глобальної півночі. Крім того, за оцінками, це 3% від загальної домашньої робочої сили. Це становитиме приблизно 3% від загальної транснаціональної робочої сили в цифровій сфері, згідно з визначеннями на рис.3.

Що стосується економічного зростання, то в південному світі спостерігається значна різниця. Наприклад, приблизно два мільйони працівників (наприклад, 5% робочої сили країни) на Філіппінах, як вважають, працюють в Інтернеті, приблизно половина з них є дистанційними працівниками. Крім того, прогнозується, що в індійському секторі ІКТ буде безпосередньо задіяно три мільйони працівників і понад сім-десять мільйонів опосередковано. У 2015 році вважалося, що шість мільйонів людей були зайняті прямо чи опосередковано через індійську інтернет-економіку. Незалежно від майбутніх потенційних викликів промислової автоматизації, фундаментальною концепцією є використання можливостей, які надає цифрова економіка. Стверджується, що Інтернет створює 3 робочих місця на кожну втрачену роботу в усьому світі, цей ефект більш виражений у країнах з вищим економічним становищем, ніж у розвинених країнах; Крім того, кажуть, що цифрові технології створили 17 мільйонів робочих місць у країнах, що розвиваються між 2009 і 2011 роками [40].

Згідно з іншими значеннями, оцінки зайнятості в цифрових економіках слід недооцінювати. Наприклад, OECD повідомила, що відсоток ІТ-індустрії становить близько 10%. Продуктивність робочої сили в цифровій економіці зазвичай вища, ніж у загальній економіці. Наприклад, продуктивність робочої сили в країні ОЕСР становила 90 000 доларів на людину, а в ІТ-індустрії – близько 160 000 доларів на людину. Ця статистика прямо пропорційна перспективі близько 4% робочих місць. Однак потенційний внесок або економічна цінність 6% може бути більшою. Конкретний відсоток базуватиметься на секторі цифрової економіки: рівень виробництва вважався на 60% вищим, ніж у загальній економіці, у секторі телекомунікацій і лише на 21% у секторі високотехнологічних ІКТ. Цей показник вищий у країнах, що розвиваються; наприклад, в Індії середня продуктивність працівників на початку 2010-х років становила близько 10 000 доларів США, але в індустрії програмного забезпечення вона була понад 37 000 [33].

Щоб сприяти зростанню цифрової економіки, політичні та економічні сили нерозривно пов'язані з технологічними інноваціями та темпами розвитку, які вважаються вищими в країнах, що розвиваються. Це широкомасштабне вдосконалення має проводитися з обережністю та з певною метою, яка залежить від уряду та підлягає оцінці як науковців, так і громадянського суспільства. Однак відсутність комплексного підходу до дій щодо концепцій, визначень і заходів, пов'язаних із цифровою економікою, наразі є значною перешкодою. Цей внесок містить різні визначення цифрової економіки, яка розвивається з часом і складається з трьох вимірів. Цифровий сектор (ІКТ та ІТ) є ядром цифрової економіки, але визначення цифрової економіки включає більший обсяг, ніж сам сектор, він включає групу нових цифрових структур, пов'язаних з організаціями.

Незважаючи на різні визначення цифрової економіки, ми пропонуємо варіацію загального використання цифрових технологій в організаціях, які вважають їх частиною більшої цифрової економіки. Вимірювання цифрової економіки має деякі проблеми з невизначеними кордонами, ціноутворенням,

низькою якістю даних і відсутністю видимості більшості цифрових видів діяльності. Приймаючи більшість застережень, ми вважаємо, що заснована тут цифрова економіка, ймовірно, становитиме приблизно 5% ВВП країни та приблизно 3% зайнятості в країні. Загальний захід спрямований на зменшення фундаментальної нерівності між глобальною Північчю та Півднем; Глобальна Північ історично отримала більшу частину цифрової економіки до цього моменту. Проте темпи зростання вищі на глобальному Півдні. Потенційне збільшення темпів зростання в південному глобальному регіоні, якщо вдасться подолати бар'єри, буде навіть більшим. Майбутні дослідження мають оцінити найкращі практики, перешкоди та можливі рішення, необхідні для повної реалізації потенціалу цифрової економіки в розвинених країнах [18].

Цифрова трансформація – вплив цифрових технологій і даних та їх використання в існуючих і нових починаннях – тепер визнана у всьому світі, цей вплив відчувається в усіх сферах. Це надає величезну кількість можливостей для наших економік і суспільств, але воно також створює значний ризик, який необхідно розглянути, щоб отримати переваги. Країни та інші зацікавлені сторони повинні співпрацювати разом, використовуючи науковий підхід, який залучає всі рівні влади, щоб сприяти безпечному, стійкому та інклюзивному цифровому майбутньому для всіх. Цифрова трансформація впливає на людей, компанії та державні установи в усіх сферах і секторах. Прийняття, розробка та використання цифрових технологій, включаючи штучний інтелект та Інтернет речей, має потенціал для забезпечення величезних переваг для продуктивності, наукових відкриттів і пом'якшення кліматичних змін, державних послуг, нових бізнес-моделей, віддаленої роботи, освіти та охорони здоров'я. І навпаки, щоб скористатися перевагами цих подій, країни повинні враховувати пов'язані з ними ризики, включаючи конфіденційність, безпеку, онлайн-безпеку, цифровий розрив, якість інформації та соціальну злагожденість, а також права людини в цифровій сфері. Швидкі темпи та масштаби цифрової

трансформації в багатьох секторах вимагають перспективного підходу, який охоплює всі рівні управління та виходить за рамки традиційної політики. Рамкова програма ОЕСР для цифрових переходів підтримує країни у розробці спільної та узгодженої політики щодо цифрової трансформації, ці політики включають доступ, використання, інновації, робочі місця, суспільство, довіру та відкритість ринку. Його доповнює інструментарій цифрового переходу, який забезпечує інтерактивне порівняння країн за кожною з цих метрик, які відстежують і оцінюють цифровий прогрес країни та впливають на політику.

Особливої уваги в політиці заслуговують фундаментальні принципи цифрової трансформації [74].

Правильні основи мають вирішальне значення для цифрового, сталого та інклюзивного майбутнього, і потребують уваги політики до таких ключових аспектів:

Зв'язок та інфраструктура: як забезпечити доступне та доступне високоякісне підключення для всіх як основу для використання переваг цифрової трансформації? Як можна підвищити стійкість цифрових ланцюгів бізнесу?

Дані та потоки даних: Оскільки дані, і особливо транскордонні потоки даних, мають першочергове значення для економічної та соціальної діяльності цифрової епохи, як можна покращити доступ до даних і їх використання, одночасно мінімізуючи ризики для конфіденційності та інших інтересів, які захищаються, і мінімізуючи фрагментацію політики?

Технології штучного інтелекту та нових технологій: оскільки штучний інтелект стає все більш поширеним у різних галузях і, за прогнозами, порушить системи зайнятості та освіти, вплине на охорону здоров'я та наукові зусилля, а також покращить прогнози та прийняття рішень, як ми можемо використовувати його, зберігаючи його безпеку, надійність, прозорість і підрахунок? Продовжуючи розвиток квантових технологій, технологій віртуальної реальності та інших нових технологій, яким буде

майбутнє ШІ? Захист і безпека: як ми можемо ефективніше керувати цифровою безпекою продуктів, послуг та інфраструктури, яка все більше підключається та вразлива до кібератак? Так само, оскільки кількість людей, які проводять час в Інтернеті, зростає, як ми можемо зменшити негативні наслідки цього, включаючи кіберзалякування, незаконний і шкідливий контент, а також неправдивий і маніпуляційний контент, який негативно впливає на психічне здоров'я та соціальне благополуччя людей? Вимірювання: як ми можемо створити потужну, комплексну та порівнянну систему доказів, яку можна використовувати для прийняття цифрових рішень? У своїй дорожній карті цифрової трансформації ОЕСР надає різноманітні показники, індикатори та візуалізації, які стосуються цифрових можливостей країн, штучного інтелекту та широкопasmового підключення, і всі вони мають бути запроваджені.

### 1.3. Регулювання цифрової економіки

Інфраструктура цифрової економіки включає розширення платформ, мереж і комунікацій, стан і сучасність технічних засобів зв'язку, обладнання для доступу в Інтернет, програмного забезпечення та інших компонентів. Інфраструктура цифрової економіки полегшує передачу знань та інформації, реалізацію соціальних продуктів і послуг для всіх членів суспільства незалежно від їх місцезнаходження, рух фінансових ресурсів, адміністрування багатьох систем і процесів тощо [22].

Для створення інфраструктури, пов'язаної з цифровою економікою, важливо забезпечити належну якість інституційного забезпечення, яке полягає у формуванні дієвих інституційно-правових засад, які підкріплюються реалізацією стратегії держави з цифровізації економіки.

Крім того, для ефективного державного нагляду за розвитком цифрової інфраструктури вкрай важливо посилювати та сприяти державним і недержавним установам, які забезпечують як регулювання, так і заохочення.



Рисунок 1.4 Методологічні принципи державного регулювання розвитку інфраструктури цифрової економіки. Джерело: складено авторами.

Цифрова інфраструктура сприяє розвитку цифрових технологій та їх трансляції в усі сфери суспільної діяльності, що сприяє цифровізації процесів суспільного розвитку.

Регулювання розвитку цифрової економіки має включати такі складові (рис.1) [29]:

- Формування конкретної мети, яка має досягатися шляхом державного регулювання розвитку інфраструктури цифрової економіки, яка позитивно впливає на економічне зростання та досягається шляхом гармонізації процесів економічного розвитку та використання переваг цифрової економіки з урахуванням безпеки економічного розвитку.

- Реалізація державних інструментів, спрямованих на економічний розвиток, повинна здійснюватися відповідно до креативності економічного розвитку шляхом поширення знань та інформації через впровадження конкретних методів, моделей і форм прийняття рішень.

- Концепція комплексного нагляду за розвитком інфраструктури цифрової економіки в поєднанні з її безпекою.

- Врахування наслідків економічних небезпек і ризиків економічного розвитку при прийнятті рішень щодо регулювання інфраструктури цифрової економіки.

Державний нагляд за інфраструктурою цифрової економіки має включати різноманітні методи державного нагляду, які можуть включати:

- По-перше, адміністративні методи державного регулювання передбачають використання дозволів та інших інструментів, адміністрування цифрової економіки, прийняття необхідних для цифрової економіки правил, рішень, розпоряджень, видачу дозволів на діяльність, пов'язану з інформаційно-комунікаційними технологіями, впровадження та обґрунтування технічних вимог, а також нормативних актів у сфері цифрових технологій.

- По-друге, нормативно-правові, які сприяють вдосконаленню нормативно-правового поля розвитку цифрової інфраструктури шляхом прийняття відповідних законів та підзаконних актів.

- По-третє, економічні методи, які передбачають надання фінансово-економічної вигоди у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та створення інфраструктури цифрової економіки в цілому. Економічні методи регулювання розвитку інфраструктури цифрової економіки можуть передбачати використання таких інструментів, як пряме державне фінансування через бюджет, контроль кредитних ставок, тарифів, оподаткування суб'єктів цифрового сектору, митне регулювання тощо.

- По-четверте, методи регулювання, організації та функціонування цифрової економіки включають використання інструментів і засобів для досягнення цього.

- По-п'яте, соціальні психологи, які використовують розвиток цифрової культури населення, підвищення спроможності населення використовувати цифрові технології та їх ставлення до цінності інформації та цифровізації.

Використання таких методів державного регулювання інфраструктури цифрової економіки, як адміністративного, регуляторного, економічного, організаційного та психологічного, дозволяє підвищити ефективність державного регулювання, а також встановити прямий зв'язок між усіма складовими інфраструктури цифрової економіки [14].

Для опису інструментів, що використовуються державою для розвитку інфраструктури цифрової економіки, крім окреслених підходів, необхідні інші методи державного регулювання, зокрема:

- Створення інноваційної інфраструктури, яка сприяє цифровізації економіки через внутрішні ініціативи та впровадження.

- Підвищення інтенсивності інвестиційних процесів шляхом створення колективних інвестиційних інституцій, партнерства між державним і приватним секторами та інтеграції фінансової інфраструктури.

- Збільшення інтенсивності фінансування технологічних компаній.
- Впровадження цифрових технологій в систему освіти, навчання та перепідготовка працівників з метою підвищення їх цифрових навичок під час роботи.
- Реалізація сучасних освітніх програм, які поєднують науку, технології, інженерію та математику та утворюють новий альянс фахівців у цифровій економіці.
- Створення системи інформування суб'єктів господарювання про переваги та можливості цифровізації в різних економічних процесах.
- Реалізація державних ініціатив, спрямованих на сприяння розвитку цифрової економіки та координація ініціатив, спрямованих на сприяння розвитку інфраструктури цифрової економіки.
- Держава має брати участь у закупівлях товарів і послуг, витратити кошти на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, використовувати пільгове кредитування.
- Координація дій між державними органами, до компетенції яких входить цифровізація економіки.
- Регулювання розвитку цифрової економіки має відбуватися за такими принципами:
  - Використання програмних моделей для прогнозування розвитку інфраструктури цифрової економіки та заснованих на принципах розвитку цифрової економіки, ці моделі побудовані на прогнозах [66].
  - Модернізація економіки з урахуванням безпеки процесів цифрової економіки.
  - Попередження дефіциту інформації державних, регіональних та місцевих посадових осіб щодо цифровізації управління економічним розвитком підвищить ефективність процесів.
  - Трансформація застарілих принципів функціонування соціально-трудової системи, системи освіти та інших систем. за впровадження інформаційно-комунікаційних технологій.

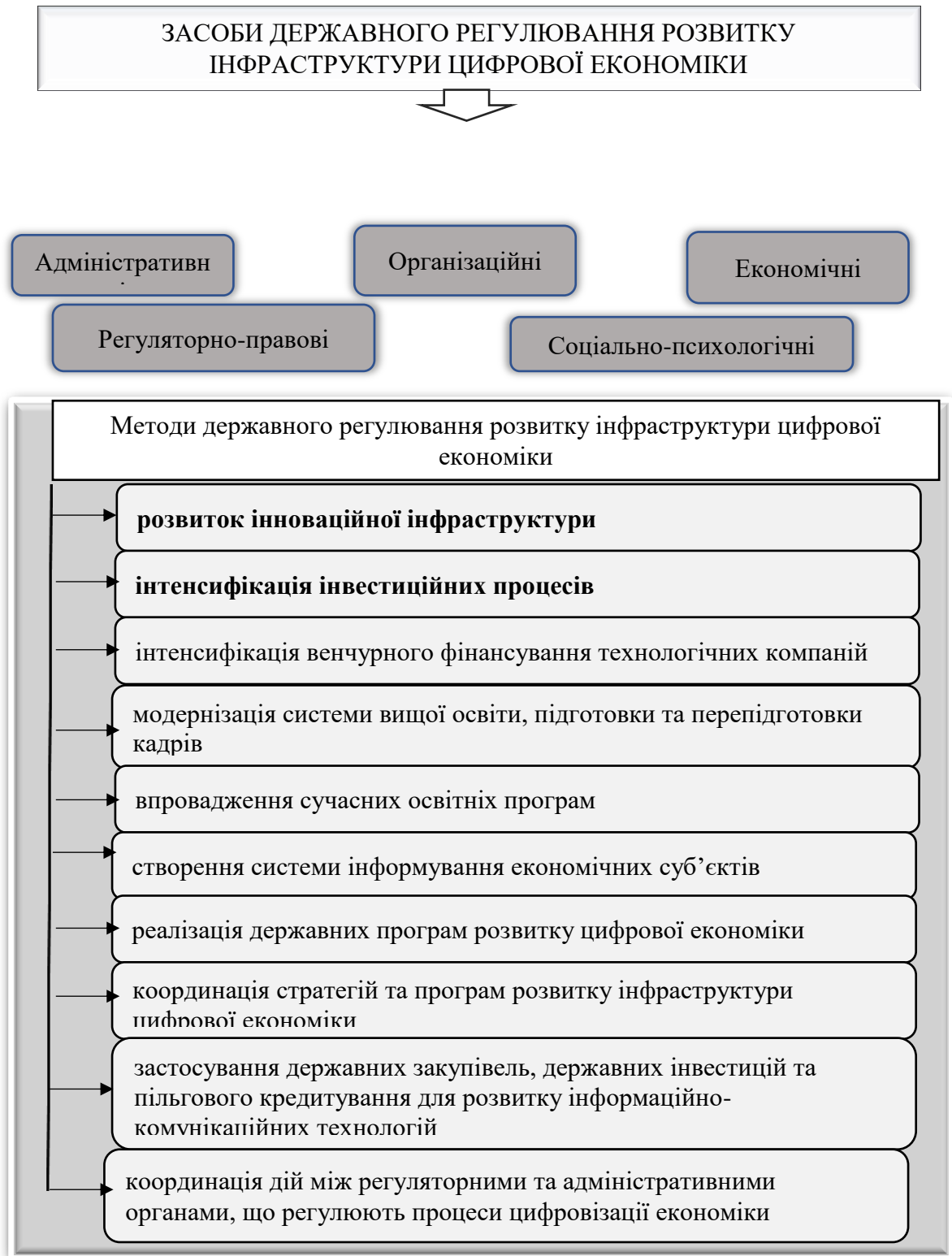


Рисунок 1.5. – Засоби державного регулювання розвитку інфраструктури цифрової економіки. Джерело: розроблено авторами

Метою державного регулювання розвитку цифрової інфраструктури є досягнення симбіотичного ефекту на економіку країни. Консенсус серед учасників децентралізації щодо важливості економічної безпеки та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення цифровізації економічних процесів.

Враховуючи особливості економічних процесів з урахуванням досвіду європейської країни щодо регулювання розвитку інфраструктури цифрової економіки (рис. 1.5).

Завдяки державному нагляду за інфраструктурою можна підвищити цифровий характер і загальну економіку. У результаті зростає відсоток інформаційних технологій у загальній вартості національних продуктів та кількість цифрового контенту. Через регуляторні дії держави щодо розвитку інфраструктури цифрової економіки всі громадяни повинні мати доступ до інформації, комунікації та технологій, знати про них і використовувати їх на свою користь.

Це, у свою чергу, сприяє підвищенню якості життя населення по всій території, незалежно від відстані від місця проживання населення до міст чи інших районів економічного розвитку. Забезпечення інфраструктури цифрової економіки приносить користь підприємствам, підвищуючи їхню конкурентоспроможність за рахунок підвищення ефективності виробництва, ефективного використання ресурсів і здатності знаходити партнерів і споживачів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Крім того, розширення інфраструктури має бути пріоритетом європейської співпраці, активізації європейських і світових ринків з високим ступенем безпеки та довіри між партнерами [18].

Використання системного підходу для підтримки принципів державного нагляду за розвитком інфраструктури цифрової економіки дозволяє визнати, що регулювання має базуватися на конкретній меті

розвитку інфраструктури, обґрунтуванні регуляторних інструментів держави, комплексній системі прийняття рішень та усвідомленні небезпек і ризиків, пов'язаних з цифровізацією економіки.

### Висновок за першим розділом

У першому розділі дослідження було проаналізовано концептуальні засади цифрової економіки, її визначення, основні характеристики та сучасні тенденції розвитку. Встановлено, що цифрова економіка є складним багаторівневим явищем, яке охоплює не лише сектор інформаційно-комунікаційних технологій, але й трансформує традиційні економічні процеси за рахунок впровадження цифрових інструментів і платформ.

Дослідження засвідчило, що цифрова економіка має потенціал для значного зростання продуктивності, зменшення транзакційних витрат, розширення доступу до ринків та підвищення конкурентоспроможності національних економік. Разом із тим вона породжує нові ризики — зокрема, посилення цифрової нерівності, загрози кібербезпеці, непрозорість алгоритмічних рішень і ризики витіснення робочої сили.

Окреслено ключові напрями регулювання цифрової економіки, які включають розробку законодавчої бази, підтримку цифрової інфраструктури, захист персональних даних, розвиток цифрової грамотності та формування умов для інклюзивного зростання. Особливу увагу у роботі приділено необхідності адаптації політики до швидких змін цифрового середовища та врахуванню міжнародного досвіду.

Таким чином, цифрова економіка є основою для розвитку штучного інтелекту і відіграє важливу роль у формуванні глобальних економічних трендів, що обумовлює необхідність її глибокого вивчення як передумови для аналізу ризиків, пов'язаних із застосуванням ШІ.

## РОЗДІЛ 2

### РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

#### 2.1. Досвід державного регулювання цифрової економіки країн світу

Однак зростаючий вплив цифрової економіки все ще має проблеми. У своїх спробах пом'якшити соціальні наслідки цифрової трансформації урядам доводиться мати справу з перетином глобального кіберпростору та територіального суверенітету, обсягом своїх правових повноважень. Уряди обрали один із двох підходів до вирішення цієї напруги: включити цифрову економіку на свою територію або наслідувати правила та норми цифрової економіки [15].

Китай застосував першу стратегію зі своїм «Великим брандмауером», який контролює потік інтернет-трафіку до Китаю. За межами Китаю цей підхід також поширений у вимогах до розташування даних і деяких правилах щодо вмісту. В Америці та Європі зусилля з регулювання цифрової економіки в основному зводилися до запобігання виходу на ринок китайського апаратного забезпечення та, меншою мірою, виходу на ринок компаній, що займаються платформами, з міркувань національної безпеки. У результаті спроби Китаю регулювати кіберпростір є універсальними, а європейські та американські – специфічними та цілеспрямованими.

Однак ЄС обрав стратегію спроби глобалізувати свої правила, зокрема щодо захисту конфіденційності, а також, можливо, щодо контенту та штучного інтелекту. Встановлення правил, що стосуються цифрової економіки, є однією з центральних частин зусиль ЄС продемонструвати свій «цифровий суверенітет». Багато хто вважає, що найбільш очевидною можливістю для ЄС зберегти свій цифровий суверенітет є використання своїх регуляторних повноважень для впливу на міжнародний ландшафт

цифровізації. Крім того, Шахін згадує у своїй статті, що прагнення до цифрового суверенітету використовується як засіб виправдання нових ініціатив ЄС щодо політики [44].

США ще не вирішили питання, як використовувати свої цифрові повноваження. Частково це пов'язано з тим, що цифрова економіка все ще перебуває на ранніх стадіях спроб її регулювання (див. нижче). Конфлікт між глобальною цифровою економікою та її юрисдикцією також менш гострий у США, ніж в інших юрисдикціях, через переважання американських компаній у вузькій цифровій економіці, які мають особливо сильне бажання зберегти національний суверенітет через їх віртуальну природу бізнесу. Це ставить їх під пряму юрисдикцію Сполучених Штатів. Це найбільш очевидно щодо оподаткування цифрової економіки. Хоча міжнародний режим оподаткування цифрових послуг не надає юрисдикціям можливості оподатковувати постачальників цифрових послуг, які заробляли гроші на їхніх ринках, не маючи фізичної присутності, США могли оподатковувати їх через те, що їхні штаб-квартири розташовані в США. У результаті розбіжності між глобальною цифровою економікою та національною правовою системою були менш значними в США.

Оскільки відстань між Китаєм і США збільшувалася, прагнення до цифрової автономії ставало все більш значущим. Висловлюються занепокоєння щодо потенційних наслідків технологічних інновацій для економічної конкурентоспроможності та національної безпеки. Занепокоєння щодо потенційної небезпеки китайських технологій на ринку викликає нові занепокоєння щодо здатності США регулювати цифрову економіку.

У контексті геополітичної конкуренції також зростає занепокоєння щодо життєздатності вітчизняних цифрових секторів. Це викликає особливе занепокоєння в ЄС, оскільки американські компанії, зокрема, мають значну присутність у цифровій економіці. Ініціатива Китаю 2015 року «Made in China 2025» має на меті каталізувати розвиток високотехнологічних галузей за допомогою державної допомоги та залучення державних корпорацій.

Стурбовані своєю залежністю від іноземних постачальників напівпровідників, Сполучені Штати ухвалили Закон про CHIPS і науку в 2022 році для сприяння американському виробництву. У 2023 році ЄС запровадить власну версію Закону про чіпи. США також намагалися скоротити доступ Китаю до високоякісних напівпровідників і обмежити їх потужності, вони надавали кредити союзникам, щоб допомогти їм у цьому. Хоча ці ініціативи спрямовані на підвищення технологічної автономії, вони мають опосередкований вплив на регулювання цифрової економіки, тому не розглядаються в цій спеціальній збірці.

Три найвищі регуляторні органи – Китай, ЄС і США – мають різні погляди на цифровий суверенітет, у них також різні способи взаємодії з цифровою економікою. Традиційно вважається, що три потужні регуляторні наддержави мають різні підходи до регулювання. США дотримуються ринкових принципів. У Китаї законодавство посилює урядові ЄС має золоту середину, яка стосується цифрової економіки. Вважається, що ці моделі представляють значні відмінності в тому, як держава взаємодіє з ринком, на основі «економічних теорій, політичних ідеологій і культурних традицій». Великий брендмауер функціонує, щоб запобігти доступу до інформації з-за меж Китаю. Так само компанії, які надають державним органам доступ до своїх даних, вимагають, щоб іноземні корпорації в Китаї мали надавати доступ до даних. Цифрове регулювання Китаю принесе користь уряду [4].

ЄС історично брав участь у регулюванні цифрової економіки, але насамперед піклувався про збереження людей. Таким чином, він традиційно вважається провідним авторитетом у регулюванні публічного впливу великих технологічних корпорацій, не в останню чергу через свої правила конфіденційності, Загальний регламент захисту даних (GDPR). ЄС виділив на цю роль більше ресурсів, ніж на первісну мету. Причиною є Закон про цифрові ринки від 2022 року (DMA), який вимагає від великих цифрових платформ змінити свою поведінку, щоб сприяти конкуренції; Закон про цифрові послуги від 2023 року (DSA), який покладає на платформи

відповідальність за видалення незаконного та шкідливого вмісту, і Закон про штучний інтелект від 2024 року, який спрямований на сприяння розвитку «надійного» штучного інтелекту. У результаті ЄС намагається покарати поведінку цифрових компаній; вони беруть участь у корекції цін.

США віддали пріоритет ринку. Це мало значний вплив на створення фізичної інфраструктури, яка підтримує глобальну цифрову економіку. Крім того, уряд надав цифровим компаніям багато цифрових інструментів. Такий підхід, коли все залишалось як є, мав значний вплив на ранні етапи розвитку Інтернету. Це тривало в 2010-х роках, але федеральний уряд і уряди штатів стали більш залученими в цифрову економіку через занепокоєння щодо соціальних наслідків технології. У результаті існує три дуже різні підходи до регулювання цифрової економіки, незважаючи на те, що вони не такі суворі, як прийнято вважати [39].

Різноманітність обов'язків Китаю в цифровому урядуванні. Хоча Китай, безсумнівно, відіграє важливу роль у цифровій економіці, його участь і значення відрізняються в різних сферах цифрової економіки. Таким чином, його значення відрізняється в різних тематичних дослідженнях у цій спеціальній збірці. Через Великий китайський брендмауер і його вимоги до цифрового доступу кілька західних компаній, включаючи Facebook, Google і Twitter, не змогли працювати в Китаї. Ті західні цифрові технологічні платформи, які все ще актуальні в Китаї, такі як Bing, LinkedIn і Outlook, точно дотримуються китайських правил, як описано в китайському законодавстві. Крім того, цифрові компанії ізолювали китайські дані від своїх глобальних операцій у відповідь на суворі правила щодо даних і закони про боротьбу зі шпигунством. Таким чином, Китай не вважається частиною статті Бомієра, Герінга та Ньюмана (2024) щодо конфіденційності даних. Натомість увага зосереджена на даних, які збираються та зберігаються в Китаї. Однак той факт, що китайські закони щодо конфіденційності даних застосовуються до діяльності їхніх компаній за межами Китаю, викликає

занепокоєння у Заході, а отже, має відношення до статей Брауна (2024) і Фахі (2024).

Кілька китайських компаній займають провідні позиції в цифровій економіці (див. таблицю 1), але жодна з них ще не вступила в суперечку з ЄС чи США щодо антимонопольного законодавства, хоча Комісія (2023а) вважала ByteDance сервісом «великої платформи», яка контролювала більшість цифрових платформ у вересні 2023 року. Крім того, китайські компанії платформних технологій не мають особливих перешкод для політики конкуренції, це, здається, стосується Китаю як пояснює Дамро (2024). Незважаючи на значущість китайських платформ у світовій спільноті, Китай відіграв незначну роль у зміні глобальної системи оподаткування з метою пристосування до цифрової економіки, тому він згадується лише як приклад у статті Янга (2024).

Саме в цифровому секторі Китай має найбільшу важливість і значення. Це проявляється двома різними способами. По-перше, це занепокоєння щодо китайських компаній як загрози безпеці, яка виходить за рамки парадигми обміну даними, їх центральна роль у захисті цифрової інфраструктури є першорядною. Через занепокоєння щодо кібербезпеки, які виникають у зв'язку з цим, Китай і його компанії займають помітне місце в статтях Брауна (2024) і Фейхі (2024). Ще однією важливою роллю Китаю є пошук міжнародних технічних стандартів через його компанії, ініціативу «Один пояс, один шлях» і міжнародні організації, що займаються стандартизацією. Відповідь на вплив Китаю щодо міжнародної стандартизації є каталізатором трансатлантичного співробітництва, як обговорюється в Shaheen (2024). Протистояння китайським правилам щодо штучного інтелекту слугує додатковим поштовхом для трансатлантичної співпраці, як обговорювалося в Birchfield (2024). Як наслідок, ступінь, до якого політична конкуренція з Китаєм надихає трансатлантичне співробітництво, відрізняється в кожній із публікацій цієї спеціальної збірки.



Рисунок 2.1. – Співпраця та конфлікт у трансатлантичних відносинах за високих економічних ставок [17]

Провідні регуляторні сили – Китай, ЄС і США – зараз стурбовані згубними соціальними наслідками цифрової трансформації. Щоб вирішити ці проблеми, вони повинні боротися з розбіжністю між визначеною юрисдикцією їхньої території та цифровою економікою в усьому світі. Китай вирішив відповідати діяльності та повноваженням і обмежити цифрові технології своїми національними кордонами у формі «Великого брандмауера». ЄС намагається досягти «цифрового суверенітету», намагаючись наслідувати правила світу. США ще не впоралися з напругою. Стратегія Китаю обмежує його вплив на управління глобальною цифровою економікою, але кілька його компаній є значними учасниками цієї сфери та намагаються визначити стандарти, які керуватимуть цифровим сектором. Таким чином, значення Китаю різне в кожному прикладі цієї спеціальної збірки. Постійними учасниками є американці та європейці.

Подання до цієї спеціальної збірки кидають виклик двом популярним і пов'язаним загальним розумінням трансатлантичних відносин в управлінні цифровою економікою (Рисунок 2.1). По-перше, різні політики ЄС і США пояснюються внутрішньополітичною боротьбою з різними переможцями, а

не культурними чи ідеологічними відмінностями. Тематичні дослідження послідовно демонструють численні конкуруючі групи в кожній юрисдикції та ступінь зв'язку між акторами в обох атлантичних союзниках. Цей наголос на політиці над розбіжностями пояснює нещодавнє збільшення кількості урядових ініціатив, спрямованих на більш ретельне регулювання цифрової економіки, ніж традиційний підхід [53].

По-друге, внески демонструють, що трансатлантичні відмінності в нормах рідко призводять до судових спорів. Лише коли дані передаються, вимоги ЄС щодо конфіденційності та безпеки мають суперечливий вплив на компанії. У цьому випадку дві країни намагалися вирішити цей конфлікт шляхом пошуку компромісів, які дозволили б економічну взаємодію без зміни правил у будь-якій юрисдикції. В інших випадках рішення чи правила ЄС просто додали витрат американським компаніям. Як правило, компанії реагують на правила, змінюючи свої продукти чи послуги виключно для європейського ринку, судових суперечок щодо цього не було. Наприклад, адміністрація Байдена не виступала проти Закону ЄС про цифрові ринки чи Закону про цифрові послуги. Єдиний випадок, коли «вертикальна битва» стала «горизонтальною», стосується податків на цифрові послуги, це єдиний випадок спроби США змусити європейські держави змінити свою практику, погрожуючи заявляючи, що вони введуть тарифи на європейський ринок. Однак вона не запровадила примусових заходів, натомість вибрала рішення шляхом переговорів, як і європейці. У результаті трансатлантичні політичні суперечки щодо управління цифровою сферою були рідкістю [33].

Натомість трансатлантичне співробітництво є важливим для досягнення спільних цілей в управлінні цифровою економікою. Це проілюстровано в антимонопольному законодавстві, штучному інтелекті, кібербезпеці, встановленні стандартів і, більшою мірою, у відповіді на передбачувану загрозу китайських технологій у сфері безпеки. Коротше кажучи, цифрова економіка між Америкою та Європою є менш ворожою та більш симбіотичною, ніж припускає зосередженість на конкуруючих

правових моделях. Тому в цьому спеціальному випуску стверджується, що ЄС і США є «ліберальною» сферою цифрового лідерства. Це не означає, що ці відносини завжди будуть співробітничати, але вони були набагато більш співробітницькими, ніж очіувалося.

Щодо літератури про регуляторну співпрацю, статті в цій спеціальній збірці разом пропонують дещо інтригуючий висновок. На сьогоднішній день трансатлантична співпраця в цифровій економіці досягла найбільших успіхів, ця співпраця зосереджена навколо питань конфіденційності та оподаткування, і вона носить лише неформальний характер. Через різні підходи, застосовані в тематичних дослідженнях, це спеціальне питання не демонструє прямого зв'язку між мотивацією та формою, але припускає цікаве явище.

2.2. Національна стратегія цифрової трансформації: необхідність створення та можливі алгоритми розробки

Усвідомлюючи переваги цифрових технологій і ризики відсутності цифрової трансформації, уряди в усьому світі все частіше вважають цифрову трансформацію пріоритетом у своїх політичних програмах з метою сприяння соціальному розвитку та економічній вигоді. Останні дані ІТУ свідчать про те, що половина всіх країн світу застосовує цифрові стратегії, які охоплюють кілька сфер економіки. Однак еволюція цифрових законів, законодавчої та нормативної бази помітно нерівномірна в різних регіонах і всередині них. Лише дев'ять країн – менше 5% країн світу – розробили структури цифрового ринку, які є зрілими для цілей трансформації цифрової економіки та суспільства [9].

Крім того, 30% країн світу досягли прогресу в розробці передових національних цифрових стратегій, правових та інституційних рамок. Таким чином, можна виділити чотири різні групи країн, кожна з яких має різний ступінь цифрового розвитку та різний рівень зрілості своїх національних

стратегій цифрової трансформації: країни з обмеженою готовністю, країни з перехідною економікою, розвинені країни та країни-лідери.

Цифрова трансформація здатна на величезну кількість. Економетричні дані демонструють, що цифрова трансформація позитивно впливає на економічне зростання та ринкові результати. З політичної точки зору цифрова трансформація може підвищити прозорість і підзвітність, зменшити бюрократію, корупцію, ухилення від сплати податків і сприяти участі громадян у роботі урядів. Для суспільства це покращить надання медичної допомоги та освіти, сприятиме соціальній інтеграції та підвищенню добробуту. Зрештою, цифрова трансформація може позитивно вплинути на стійкість навколишнього середовища завдяки більш ефективному управлінню та переробці відходів, запобіганню та контролю забруднення, а також сталому управлінню ресурсами.[7]

Однак цифрова трансформація також може призвести до негативних наслідків, таких як порушення роботи співробітників, проблеми з кібербезпекою та конфіденційністю даних, маргіналізація більшої частини населення, яка не має доступу до Інтернету або з інших причин не може брати участь у цифровому світі, а також сприяти негативним екологічним проблемам (наприклад, збільшення електронних відходів, споживання енергії, видобуток корисних копалин і видобуток природних ресурсів, необхідних для комп'ютерних продуктів). Це означає, що цифрова трансформація не завжди призведе до успіху або результатів, які очікуються.

Крім того, національна цифрова трансформація є складним процесом, який включає багато зацікавлених сторін та їхні інтереси, які поширені в багатьох сферах, включаючи охорону здоров'я, освіту, транспорт, енергетику, навколишнє середовище та інші. Це дорого, вимагає значної відданості вирішенню складних етичних і правових питань, а також залежить від постійної еволюції, щоб залишатися актуальними в цифровому просторі, що постійно змінюється. орієнтуватися в цьому процесі, ймовірно, буде

складно, що вимагатиме використання відповідних інструментів, а також комплексних і узгоджених підходів [28].

Стратегічний план цифрової трансформації, чітко визначений як національна стратегія (NDTS), може слугувати орієнтиром, цей план забезпечує основу для прийняття рішень і полегшує визначення пріоритетів національних цілей і розподіл ресурсів для досягнення бажаних результатів. Це також може полегшити управління двозначністю, навіть у часи змін і труднощів, і покращити координацію та співпрацю між зацікавленими сторонами. Крім того, цифрова трансформація загально визнана як необхідна для досягнення Порядку денного сталого розвитку до 2030 року та його 17 цілей сталого розвитку (ЦСР). Якщо їх правильно впровадити, цифрові технології та інструменти можуть стати каталізатором для досягнення ЦСР. Відповідність національних стратегій цифрової трансформації ЦСР сприяє більш справедливому підходу до цифрової трансформації, що стосується врахування різних ефектів цифровізації.

При розробці конкретної національної NDS слід враховувати такі особливості [40]:

- Послідовний – узгоджується з відповідними національними та міжнародними стратегіями та/або політиками;
- Комплексний, цілісний - що охоплює кілька дисциплін;
- Інклюзивність, розширення можливостей і орієнтація на людей – спрямована на подолання всіх цифрових розривів (регіональних, гендерних, вікових, соціальних груп) і забезпечення того, щоб кожен міг отримати користь від цифрових технологій;
- Відданий – залучає всіх відповідних зацікавлених сторін, включаючи різні рівні влади, неурядових учасників та громадянське суспільство, вони розвивають спільну філософію та цінності;
- На основі даних і фактів він оцінює ключові цифрові тенденції, оцінює поточний цифровий статус і існуючу політику, визначає можливості та проблеми, пов'язані з цією цифровою подорожжю.

- амбітний, але реалістичний - забезпечує конкретний стратегічний напрямок; - вимірюваний - він визначає конкретні намічені результати та наслідки; - гнучка - вона передбачає уважне спостереження та оцінку.

Жодної єдиної стратегії цифрової трансформації не визначено. Він має бути пристосований до конкретних характеристик кожної країни, включаючи її політичний, соціальний та економічний склад, її керівництво, культуру та загальну складність системи, серед іншого. DTS матиме унікальне поєднання досвіду, концепцій, інструментів і ресурсів, які вже доступні. Однак створення DTS завжди буде поступовим, як показано на малюнку 1.



Рисунок 2.2. – Цикл розробки DTS [29]

У наступних розділах ми обговоримо чотири основні етапи розробки стратегій цифрової трансформації, кожен з яких стосується найважливіших

компонентів кожного етапу. Подорож до цифрової трансформації починається з пристрасної відданості та яскравого погляду на найвищий рівень. Політична воля має вирішальне значення на ранніх етапах розвитку цифрової трансформації, це також один із найважливіших факторів у розвитку цифрової трансформації та її реалізації. Вкрай важливо зосередити увагу на цифровій трансформації в національному порядку денному, зібрати ресурси та створити конкретне бачення цифрової трансформації. Так само важливим для стратегії є відданість політичного лідера стратегії, яка демонструється шляхом надання необхідних ресурсів, усунення структурних та інституційних бар'єрів і сприяння культурній трансформації. І навпаки, політична підтримка є ширшим політичним кліматом.

Він охоплює рівень громадської обізнаності та розуміння проблеми, а також ступінь згоди між політичними партіями та іншими групами інтересів. Коли переваги цифровізації описуються як вирішальні (необхідність), а не як розкіш (відмова), це змінює наратив громадськості про цифровізацію. Таким чином, першочерговим завданням уряду є формування політичної волі та сприяння більшій політичній підтримці. Це може бути важкою спробою – як офіційна, так і неофіційна політична участь може бути корисною, а іноді й необхідною. Ефективна стратегічна структура управління, яка забезпечує внутрішню узгодженість і координацію між секторами, а також визначає процеси, ролі та відповідальність для всіх залучених сторін, є важливою для успішного розвитку національної DTS. стратегічне управління — це форма управління, яка спеціально призначена для керівництва процесами розробки DTS. Оперативне управління — це форма управління, яка пов'язана з практичним застосуванням національної DTS [59].

Щоб розглядатися в національному контексті, DTS має залучати багато зацікавлених сторін, ці зацікавлені сторони повинні брати участь у певній формі колективного керівництва, щоб підтримувати, спрямовувати та консультувати провідну установу в розробці DTS. Метою цього спільного управління є сприяння почуттю власності, культурі співпраці та партнерства

між зацікавленими сторонами та досягнення більш ефективних результатів. Спільні структури управління можуть бути неофіційними або формальними, включаючи цільові групи, консультативні ради або офіційні угоди. Практика показує, що країни часто створюють комітети, які керують або консультують (або обидва). консультативним групам, таким як галузеві або експертні групи, як правило, бракує спроможності приймати рішення. І навпаки, комітет, відповідальний за керівництво стратегією, а також за її стратегічне керівництво, підтримку та координацію, може брати участь у процесі прийняття рішень (або принаймні мати право приймати деякі початкові/проміжні рішення). Однак, щоб створити структуру управління розвитком DTS, першим кроком є визначення суттєвого [47].

Використання загальнодержавного підходу (WGA) для прискорення прогресу цифровізації, сприяння цифровізації державних послуг і застосування більш комплексного підходу до координації розробки та реалізації національних ініціатив цифрової трансформації. WGA — це спільні зусилля кількох установ, зокрема Міністерства освіти, Міністерства охорони здоров'я та державних установ, для створення спільного DTS.

Загальносуспільний підхід (WSA) є ширшим, ніж підхід WGA, він зосереджується на ролі приватного сектору, наукових кіл, громадянського суспільства та осіб, які розробляють політику, у контексті цілого суспільства. Ступінь відкритості, прозорості та інклюзивності розробки та розробки стратегії впливатиме на ступінь колективного зобов'язання підтримувати її реалізацію.[14]

Якщо використовується метод WGA, усі урядові департаменти, а також секторальні регулятори, які здійснюють нагляд за різними галузями (наприклад, регулятори фінансів, енергетики, транспорту та інших галузей, повинні розглядати ІКТ, фінанси, енергетику, транспорт як більшу групу зацікавлених сторін, ніж інші галузі. Це забезпечить глибину та ширину спільного контролю. Цей список не є повним і залежить від інституційної структури країни. У цьому наприклад, додаткові бесіди з іншими учасниками

(наприклад, за столами, семінарами, традиційними публічними або віртуальними дискусіями) настійно рекомендуються, якщо використовується WSA, то слід залучати додаткових учасників: уряд, а також інші зацікавлені сторони з приватного сектору (як великі корпорації, так і малі та середні підприємства (МСП)); академічні кола (університети, науково-дослідні установи) і громадянське суспільство (різні асоціації або окремі особи). підприємці, філантропи).

Крім того, для оцінки запропонованих документів можуть бути розглянуті спеціальні групи, яким доручено надавати консультації щодо конкретних проектів. Уряд або провідна установа можуть звертатися за порадою та вказівками до зовнішніх радників, зокрема вчених, консультантів, потенційних партнерів або міжнародних організацій.

Міжнародний досвід показує, що WGA є найпоширенішим підходом, який зазвичай супроводжується консультаціями (а не безпосередньою участю) з недержавними суб'єктами. Проте метод WSA стає все більш популярним.

Таким чином, важливо визнати необхідність бенчмаркінгу державного управління економікою, процесу, який передбачає участь приватних компаній, організацій та окремих осіб для розробки стратегії щодо економічного розвитку та врахування їхніх інтересів. Важливість цього зростання зростає в результаті впровадження штучного інтелекту.

### 2.3. Штучний інтелект: можливі переваги та ризику.

Довгострокові наслідки швидкого розвитку штучного інтелекту досі майже невідомі та є предметом інтенсивних дискусій. Експерти обговорюють кілька потенційних майбутніх небезпек, пов'язаних зі штучним інтелектом, деякі з яких уже були помічені. Однак експерти та інші вважають, що ШІ матиме значний або навіть драматичний вплив. Заходи, орієнтовані на майбутнє, можуть сприяти кращому розумінню довгострокових наслідків

штучного інтелекту, вони також можуть допомогти спрямувати сьогодення на переваги штучного інтелекту, маючи справу з його ризиками [31].

Сьогодні вчені визнають кілька вигідних сценаріїв для світу та економіки щодо впливу сучасного інтелекту. Ці бажані долі представляють потенційні переваги штучного інтелекту та способи пом'якшення пов'язаних з ним ризиків. Позитивне майбутнє не виникне автоматично; компаніям, політикам та іншим зацікавленим сторонам, пов'язаним із ШІ, необхідно вжити конкретних дій. Вони перераховують 10 найважливіших переваг, які потребують уваги політики:

1. Підвищення наукової продуктивності, наприклад, завдяки створенню нових методів лікування;
2. прискорене економічне зростання, підвищення продуктивності та підвищення рівня життя;
3. зменшення нерівності та бідності через ініціативи щодо зменшення бідності та покращення сільського господарства;
4. більш ефективні підходи до вирішення нагальних і складних проблем, включаючи вирішення проблеми зміни клімату та інших цілей сталого розвитку (ЦСР).
5. підвищена здатність приймати кращі рішення, розуміти події в сьогоденні та прогнозувати майбутнє за допомогою розширеного аналізу поточних подій і прогнозованого майбутнього.
6. збільшення виробництва та розповсюдження знань, включаючи нові методи доступу до даних та розповсюдження;
7. більш ефективні медичні та освітні послуги, такі як індивідуальна медична допомога та консультація;
8. підвищення якості роботи, включаючи делегування небезпечних або неможливих завдань комп'ютерам.
9. розширення прав і можливостей громадян, громадянського суспільства та соціальних партнерів, у тому числі шляхом розширення участі;

10. підвищення інституційної прозорості та нагляду, а також започаткування моніторингу та оцінки.

Завдяки штучному інтелекту люди матимуть більше можливостей, наприклад, завдяки новим інструментам на основі даних, які сприятимуть прийняттю більш обґрунтованих рішень, особливо для жінок і маргінальних груп населення. Уряди братимуть участь у цьому, використовуючи ШІ для взаємодії з громадянами та врахування їхніх думок у розробці політики, що зміцнить демократію та участь у суспільному житті. ОГС та соціальним партнерам, таким як профспілки, сприятиме AI, це дозволить їм мати міцніші стосунки з громадянами та працівниками та збирати від них інформацію. Завдяки новим методам аналізу державних даних і результатів ШІ дозволить ОГС відігравати сильнішу незалежну роль у нагляді за діяльністю уряду [50].

Ця наглядова роль буде посилена вимогами до конкретних систем штучного інтелекту, які мають на меті пояснити їх функціонування та сприяти створенню незалежної спільноти експертів, які оцінюють системи. На робочому місці залежатиме використання ШІ, а його переваги розподілятимуться справедливо. Крім того, працівники та їхні соціальні партнери також матимуть можливість використовувати ШІ для покращення своєї організації та спільного спілкування. Широка громадськість матиме доступ до інформативного, надійного контенту, розширеного навчання та персоналізованих варіантів перенавчання.

Розробники систем штучного інтелекту, а також треті сторони, такі як аудитори, використовуватимуть контрольні показники, оцінки та технічні інструменти для виявлення, пом'якшення та виправлення шкідливих упереджень і дискримінації. Практики та інфраструктури будуть доступними та загальнодоступними, щоб гарантувати, що системи штучного інтелекту проектуються, розробляються, розгортаються та використовуються таким чином, щоб сприяти дотриманню прав людини. Будуть застосовані політики та рішення для збереження персональних даних, особливо в ситуаціях, які містять компонент високого ризику та впливають на вразливі

верстви населення. Права інтелектуальної власності будуть визнані та визначені належним чином. Розробники моделей отримають прямі інструкції щодо того, які дані можна використовувати для навчання моделей і які дані захищені авторським правом. Власники прав та інші виробники контенту матимуть можливість приймати обґрунтовані рішення щодо використання їхніх даних і контенту [3].

Надійні технічні, процедурні та освітні інструменти гарантуватимуть прозорість, зрозумілість і узгодженість систем ШІ щодо зацікавлених сторін. Учасники штучного інтелекту — ті, хто бере участь у життєвому циклі систем штучного інтелекту, включно з організаціями та особами, які розгортають або використовують штучний інтелект — можуть використовувати надійні методи, технічні підходи та інші процедури, щоб гарантувати безпеку систем штучного інтелекту. Це передбачає переконання, що система є прозорою та зрозумілою, а також що поведінка системи відповідає цінностям зацікавлених сторін. Фізичні, цифрові та соціальні системи й екосистеми матимуть стійку репутацію. Технічні інструменти та інші запобіжні заходи проти зловмисної кіберзагрози будуть реалізовані та доступні як для розробників, так і для розгортачів ШІ. Вимоги до фізичної та інформаційної безпеки будуть специфічними для небезпек, пов'язаних з машинним навчанням. Щоб забезпечити стійкість суспільних систем, урядові дії сприятимуть перетворенню ринків праці, включаючи зусилля щодо перекваліфікації та розгляду нових систем соціального захисту. Крім того, портфель ініціатив на міжнародному та національному рівнях, які сприяють демократії та інформаційній цілісності, посилять процес демократії та запобіжить широкому поширенню неправдивої інформації. Ефективні механізми гарантуватимуть безпеку ШІ та запобігатимуть зловживанню ним хижакими.

Системи штучного інтелекту створюватимуться, експлуатуватимуться та контролюватимуться з мінімальним ризиком для супротивника. Небезпеки штучного інтелекту в цілому будуть розпізнаватися, пом'якшуватися та

контролюватися за допомогою стандартизованих процедур. Ефективна політика та плани значною мірою запобігатимуть концентрації влади. Рішення щодо розробки, розміщення та використання систем штучного інтелекту, які мають значний вплив на суспільство, будуть делеговані, наскільки це можливо, з дотриманням відповідних правил прозорості, підзвітності та відповідальності, а також ефективного нагляду. Що стосується штучного інтелекту та основних ресурсів і факторів сприяння, будуть створені механізми для запобігання надмірній концентрації ринкової, економічної чи політичної влади в руках одного чи кількох постачальників [18].

Заходи управління передбачатимуть ефективні методи управління ризиками, особливо щодо навчання, розміщення та використання систем штучного інтелекту, які можуть становити високий ризик. Підходи до управління ризиками будуть спеціально визначені та реалізовані під час розробки, розгортання та використання систем ШІ. Зокрема, ці підходи використовуватимуться при збільшенні ризику, пов'язаного з системою. Ці підходи матимуть атрибут прозорості оцінки ризику, методів зменшення ризику та червоних ліній, які забороняють використання небезпек, які є неприйнятними. Організації, які беруть участь у нагляді за управлінням ризиками, мають достатні повноваження, повноваження та внутрішні міждисциплінарні здібності та здатність розуміти та досліджувати; ці організації зазвичай є державними.

Міжнародна та багатостороння співпраця сприятиме безпечному та захищеному ШІ. Результатом тісної співпраці стануть колективні глобальні правила, зобов'язання та інформація, які сприятимуть безпеці та безпеці ШІ. Проактивна політика та лідерство можуть сприяти отриманню переваг і регулювати ризики, пов'язані з ШІ. Політичні ініціативи визнають важливість цих питань. Останні досягнення включають перегляд Принципів ОЕСР щодо ШІ; завершення розробки Закону Європейського Союзу про ШІ, а також Рамкової конвенції Ради Європи про ШІ та права людини,

демократію та верховенство права. Заплановані в майбутньому дії, такі як Директива ЄС про відповідальність, також можуть зіграти роль у розвитку корисного ШІ. Однак є місце для більш цілеспрямованих дій. Урядам слід розглянути, як найефективніше впроваджувати пріоритетні політичні дії та посилювати свою здатність передбачати майбутнє ШІ та впливати на нього [29].

У розробників політики є кілька доступних варіантів для розробки майбутніх переваг штучного інтелекту при мінімізації потенційних ризиків. Разом портфель підходів може сприяти «поглибленому захисту», який передбачає різноманітні політики замість єдиної стратегії, що полегшує переваги штучного інтелекту та одночасно зменшує пов'язані з ним ризики.

Експертна група визнала 38 потенційних небезпек для ШІ. Шляхом їх ранжування та об'єднання було визначено 10 ризиків, які потребують чіткішого визначення пріоритетів:

1. Допомога у сприянні складніших кібератак, зокрема у критичних системах.
2. Маніпуляція, обман, шахрайство та інші шкідливі наслідки для демократії та соціальної злагоди.
3. Прагнення до розробки та впровадження систем штучного інтелекту знаходиться під загрозою через відсутність достатнього фінансування для забезпечення безпеки та надійності цих систем.
4. Хижацькі втрати спричинені неправильним узгодженням методів досягнення цілей з уподобаннями та цінностями зацікавлених сторін.
5. Влада переважно належить невеликій кількості компаній або націй.
6. Відзначаються незначні та серйозні інциденти штучного інтелекту, які виникають у критичних системах.
7. Інвазивний моніторинг та нехтування приватністю, які порушують права та свободи людини;
8. Механізми та інституції управління не в змозі встигати за зростаючою складністю ШІ.

9. Системи штучного інтелекту, яким бракує пояснень чи інтерпретацій, підірвуть відповідальність.

10. Збільшення нерівності чи бідності між країнами чи всередині них, у тому числі через ризики для роботи.

Деякі ризики були визнані менш значущими, оскільки загальна важливість ризиків була визнана нижчою, незважаючи на те, що окремі члени Експертної групи мали іншу думку. Існували різні думки, зокрема щодо потенційної небезпеки втрати людиною контролю над системами штучного загального інтелекту (AGI). Це гіпотетична ідея про те, що машини матимуть інтелект людського рівня або вищий у багатьох різних ситуаціях. Існували значні розбіжності в думках щодо ймовірності та наслідків втрати людьми контролю над системами штучного загального інтелекту (AGI), це було важливим аспектом дебатів навколо катастрофи ШІ. Ця розбіжність свідчить про необхідність додаткових досліджень. Експертна група погодилася, що результати не повинні обговорювати одну точку зору, а натомість вимагати різноманітних думок (OECD.AI, 2023). AGI — це система штучного інтелекту, яка є гіпотетичною та володіє інтелектом людського рівня або вищим інтелектом у різноманітних ситуаціях (OECD, 2024). Серед експертів точаться значні дискусії щодо того, чи можна створити такі системи, і якщо так, то чи існує певний поріг. Однак мета розробки AGI поділяється кількома компаніями, які спеціалізуються на штучному інтелекті [48].

Всі ці ризики та можливі свідчать про необхідність розробки державної політики в сфері розвитку штучного інтелекту.

#### Висновки за другим розділом

У другому розділі дослідження розглянуто ключові підходи до регулювання розвитку штучного інтелекту в умовах світової економіки. Проаналізовано досвід державного управління цифровими трансформаціями

в окремих країнах, зокрема у США, країнах Європейського Союзу, Китаї та Україні. Встановлено, що сучасна політика у сфері ІІІ набуває пріоритетного значення та потребує адаптації до високої динаміки технологічного прогресу.

Визначено основні напрямки формування національних стратегій цифрової трансформації, що охоплюють створення правових рамок, стимулювання інновацій, розвиток цифрової інфраструктури, забезпечення кібербезпеки та підвищення цифрової грамотності. Обґрунтовано доцільність застосування багаторівневого підходу до регулювання, що поєднує міжнародне, національне та корпоративне управління ризиками ІІІ.

Особливу увагу приділено аналізу потенційних переваг і ризиків впровадження штучного інтелекту. До ключових ризиків віднесено зростання структурного безробіття, концентрацію ринку в руках великих технологічних компаній, підрив конкуренції, маніпулятивне використання алгоритмів, проблеми конфіденційності, а також виклики для демократичних процесів. Водночас підкреслено можливості ІІІ для підвищення продуктивності, ефективності управлінських рішень, поліпшення обслуговування клієнтів і стимулювання інноваційного зростання.

Таким чином, сучасні виклики, пов'язані з впровадженням ІІІ, вимагають скоординованих дій урядів, міжнародних організацій та бізнесу для створення ефективної системи регулювання, що забезпечуватиме розвиток із урахуванням безпеки, етики та економічної сталості.

## ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження було проаналізовано багатогранний вплив штучного інтелекту (ШІ) на світову економіку, а також розглянуто наявні ризики та можливі інструменти регулювання цього процесу. Підсумки роботи засвідчили, що ШІ є не лише технологічною інновацією, а й потужним рушієм глобальних економічних трансформацій, які супроводжуються як значними можливостями, так і серйозними викликами.

На основі аналізу теоретичних підходів було встановлено, що цифрова економіка — це середовище, в якому розгортається впровадження ШІ. Її ключовими характеристиками є швидкість змін, домінування інформаційних технологій, зменшення трансакційних витрат і розширення цифрових ринків. Штучний інтелект у цьому контексті відіграє центральну роль, забезпечуючи автоматизацію процесів, обробку великих обсягів даних і підтримку прийняття управлінських рішень. Водночас поява нових форм економічної взаємодії супроводжується нерівномірністю доступу до технологій, посиленням конкуренції за дані, появою цифрових монополій, що загрожує стабільності ринку.

У межах другого розділу було систематизовано основні ризики, що виникають унаслідок застосування ШІ у світовій економіці. До них віднесено:

- Соціально-економічні ризики, пов'язані зі скороченням робочих місць, поглибленням нерівності, необхідністю перепідготовки кадрів.
- Ринкові ризики, пов'язані з монополізацією даних та платформ, маніпулятивною поведінкою алгоритмів і непрозорістю рішень, що ухвалюються машинами.
- Регуляторні та етичні ризики, зумовлені відсутністю чітких міжнародних стандартів, правової відповідальності, алгоритмічної дискримінації.

- Геоекономічні ризики, пов'язані з цифровим домінуванням окремих держав і транснаціональних корпорацій, що створює дисбаланси на глобальному рівні.

Проаналізовано, що окремі країни вже активно формують політику регулювання ШІ. Зокрема, Європейський Союз просуває підхід «етичного ШІ» через ухвалення *Artificial Intelligence Act*, що ставить у пріоритет права людини, безпеку та прозорість. У США застосовується більш ринково-орієнтована модель із залученням бізнесу до процесу саморегуляції. Китай, у свою чергу, фокусується на централізованому державному контролі розвитку ШІ в межах стратегії цифрового домінування.

Україна, попри виклики, спричинені війною, також активно інтегрується у цифрову економіку та бере участь у формуванні регуляторного середовища для ШІ. У межах державної цифрової трансформації актуалізується потреба в гармонізації національного законодавства із європейськими нормами та запровадженні механізмів оцінки ризиків на ранніх етапах розробки й використання ШІ-систем.

Окреме значення у дослідженні надано аналізу можливих інструментів регулювання. Визначено, що ефективна модель має бути багаторівневою, включаючи:

- Міжнародний рівень — розробку стандартів, кодексів етики, міждержавних угод.
- Національний рівень — створення правового поля, підтримка інновацій, захист прав споживачів і працівників.
- Корпоративний рівень — впровадження принципів прозорості, підзвітності, відповідального використання ШІ.

Також рекомендовано застосовувати превентивний підхід — оцінювати можливі соціально-економічні наслідки ще на стадії розробки технології, запроваджувати «пісочниці» для тестування рішень, проводити аудит алгоритмів, підвищувати цифрову грамотність населення та сприяти широкому публічному діалогу щодо майбутнього взаємодії людей і ШІ.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що штучний інтелект — це не лише двигун економічного прогресу, а й фактор ризику, який потребує обережного, відповідального та системного підходу до регулювання. Майбутнє ШІ залежить від того, наскільки ефективно будуть поєднані інновації з етичними нормами, правовими гарантіями та економічною стабільністю. Запропоновані висновки й рекомендації можуть бути використані як основа для подальших досліджень і практичної реалізації політики у сфері цифрової економіки та інтелектуальних технологій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажажа М., Венгер О., Фурсін О. Концепція цифрового маркетингу 4.0: еволюція, характеристика, типологія. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2023. 14 (91). P. 135–147. DOI:<https://doi.org/10.32782/hst-2023-14-91-16>.
2. Апалькова В.В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент інновацій»*. 2015. No 4. С. 9–18.
3. Барановський О.І., Гірченко Т.Д., Сердюкова О.І. Місце і роль фінансової безпеки в системі економічної безпеки вимір. *Збірник наукових праць Краківського економічного університету*. 2018. С. 83–90.
4. Вербівська , Л., Луців, Р., Дегтярєва І., Мельник, Т., & Дьомін М. (2022). Аналіз сучасних тенденцій смарт-е- кономіки регіонів: виклики та перспективи для України. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(42). С. 351–360. URL:<https://doi.org/10.55643/fcaptr.1.42.2022.3718>
5. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямів розвитку цифрової економіки в Україні. *Фінансовий простір*. 2016. No 2. С. 51–58.
6. Воронкова В.Г., Олексенко Р.І. , Фурсін О.О. Formation of the concept of the socially responsible state as a factor of increasing the public governance and administration efficiency *Humanities Studies. Humanities studies*. 2021.7(84). С. 113–122.
7. Воронкова В.Г., Череп А.В., Нікітенко В.О., Череп О.Г. Штучний інтелект та його атрибути: умови поліпшення функціональності та взаємодії з користувачами. *Actual problems of education and science in the conditions of war : collective monograph* / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks California : GS Publishing Services, 2023. 236 p. С. 39–55. Available at: DOI:10.51587/9798-9866-95969-2023-06

8. Воронкова В.Г., Череп А.В., Череп О.Г. Концепція блокчейн-економіки як економіки нового типу в умовах цифровізації. Modern scientific strategies of development”. Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 54–61. DOI:10.51587/9781-7364-13395-2022-008-2

9. Воронкова В.Г., Череп А.В., Череп О.Г. Розвиток мережевої (інтернет-економіки) в умовах цифровізації: принципи, закони, тенденції розвитку. Science and society: trends of interaction :collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2023. С. 31–48. URL: [https://www.eo.kiev.ua/resources/arhivMonographs/mono\\_2023\\_12.pdf](https://www.eo.kiev.ua/resources/arhivMonographs/mono_2023_12.pdf)

10. Гірченко Т.Д., Зайонц А.В. Аналіз інноваційного потенціалу як основи підтримки конкурентоспроможності банку. Європейське співробітництво. 2017. № 7(26). С. 49–58.

11. Гірченко Т.Д., Овсяннікова Я. Цифровий маркетинг і його роль у сучасних бізнес-процесах. Європейське співробітництво. 2016. № 11(18). С. 24–33.

12. Гірченко Т.Д., Панченко О.В. Цифровий маркетинг: майбутнє маркетингових комунікацій у банках. Європейське співробітництво. 2018. № 7(38). С. 36–56.

13. Гринько П.Л. Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. Бізнес Інформ. 2020. Вип. 3. С. 53–58.

14. Дизайн середовища. (2018). Словник-довідник / За ред. д. філософ. н., проф. І.С. Рижової, В.Ф. Прусак, С.П. Мигаль, Н.О. Резанова. Львів: Простір-М.

15. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. Фінансовий простір. 2017. № 3(27). С. 13–21.

16. Кивлюк О.П., Воронкова В.Г., Нікітенко В.О. Цифрові права людини як вираження цифрових атрибутів: соціально-філософське обґрунтування. Освітній дискурс: збірник наукових праць / голов. ред. О.П.Кивлюк. Київ : ТОВ « Науково-інформаційне агентство «Наука-технології-інформація». 2023. Випуск 40 (4-6). С. 7–22.

17. Кіт Л.З. Еволюція мережевої економіки. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2014. № 3. Т. 2. С. 187–194.

18. Колешня Я. О. Сучасні цифрові бізнес-моделі: сутність, огляд, особливості. Підприємництво та інновації. 2022. Вип 24. С. 87-91.

19. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент. 2016. № 6. С. 106–107

20. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2019. Вип. 6. С. 106–107.

21. Краудсорсинг: що таке і як він працює у бізнесі? URL: <https://novarobota.ua/ua/articles-jobseeker/kraudsorsing-hto-eto-takoe-i-kak-on-rabotaet-v-biznese-413>.

22. Краус Н.М. Інституціоналізація інноваційної економіки: глобальні та національні тенденції : автореф. дис. ... докт. економ. наук : спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». Київ, 2017. 40 с.

23. Куйбіда В.С., Карпенко О.В., Наместник В.В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійно-категоріального апарату. Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України. Серія «Державне управління». 2018. № 1. С. 5–10.

24. Лаврененко В. Development of the enterprise's innovative potential on the basis of resource theory / В. Лаврененко, Г. Махова, В. Вострякова // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. – 2021. – 3.38. – С. 397–408.

25. Ляшенко В.І., Вишневецький О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку. Київ : НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2018. 252 с.

26. Мар'єнко В.Ю. Інформаційне забезпечення менеджменту в організаціях як складних системах в умовах цифровізації. Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 62–81. DOI:10.51587/9781-7364-13395-2022-008-62-81

27. Метеленко Н.Г. Економіка підприємства: основи теорії та практики: Навч. Посібник. Донецьк, 2008. С.174-185.

28. Метеленко Н.Г. Систематизація факторів впливу на економічну безпеку промислового підприємства. Ефективна економіка: Національна академія наук України, Інститут економіки природокористування та сталого розвитку. 2013.

29. Метеленко Н.Г. Фінансові аспекти інноваційного розвитку підприємств машинобудування в Україні Ефективна економіка. Національна академія наук України, Інститут економіки природокористування та сталого розвитку. 2015. Вип. 1. Цифрове майбутнє України після перемоги. URL:[https:// www.epravda.com.ua/columns/2022/06/21/688371](https://www.epravda.com.ua/columns/2022/06/21/688371)

30. Міщенко В.І., Міщенко С.В. Розвиток механізмів координації монетарної та бюджетної політики в контексті подолання наслідків банківської кризи. Фінансово- кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2017. № 1(22). С. 423.

31. Нікітенко В.О., Кивлюк О.П. Системне та дата-аналітичне мислення як стратегічні ресурси сучасних організацій. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали IV Всеукраїнської науково- практичної конференції за міжнародної участі 26–27 травня 2022 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : Ореол-Сервіс, 2022. С. 77–80. URL:<https://kuei.fmon.npu.edu.ua/ nauka/naukovi-zbirnyky>

32. Олексенко Р.І., Воронкова В.Г. Формування моделі класифікації соціальних процесів у публічному управлінні та адмініструванні: понятійно-категорійний апарат. Державне регулювання процесів економічного і соціального розвитку. 2020. С.82-90.

33. Почепцов Г.Г., Чукут С.А. Інформаційна політика : навчальний посібник. Київ : Знання, 2006. С. 29.

34. Промисловий потенціал складних соціально-економічних систем цифрового суспільства: макро-, мезо- та мікрорівень; колективна монографія/ за ред. д.філософ.н., проф. Воронкової В.Г., д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів-Торунь : Liha-Press, 2022. 480 с.

35. Пугачевська К.Й., Пугачевська К.С. Цифровізація економіки як фактор підвищення конкурентоспроможності країни. Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 25. С. 39–45.

36. Репіна І. М. Інтелектуальний капітал у процесах діджиталізації підприємницької діяльності / І. М. Репіна, А. В. Гончар // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2020. – No 6. – С. 63–68. – DOI: 10.31891/2307-5740-2020-288-6-9

37. Ришова, І.С. Вплив “SMART технологій” на розвиток “SMART-міста” в інформаційному суспільстві. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Запоріжжя. 2018. Вип. 72. С. 81–90.

38. Розвиток смарт-економіки в умовах війни та перспективи післявоєнного відновлення України. URL:  
<https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10930/2/%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201%20%D0%A2%D0%95%D0%97%D0%98%20%D0%94%D0%9E%D0%9F%D0%9E%D0%92%D0%86%D0%94%D0%95%D0%99%2010.06.2022.pdf#page=32>

39. Сагайдак М. П. Сучасні тенденції та можливості для сталого інноваційного розвитку економіки України в контексті індустрії 4.0 / М. П. Сагайдак, М. О. Хмелевський, М. А. Теплюк // Вісник Хмельницького

національного університету. – 2018. – No 5. – С. 139–143. – DOI: 10.31891/2307-5740-2019-272-4-1-64-68.

40. Слюсар Никита. Місце і роль цифрових платформ в умовах розвитку Четвертої промислової революції. The 8th International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (February 16-18, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. С. 610–620.

41. Слюсарь М. Еволюція розвитку всесвітньої павутини інтернет. Актуальні проблеми сучасної філософії та науки: виклики сьогодення: зб. наук. праць / редкол. М. А. Козловець, Л. В. Горохова, О. В. Чаплінська [та ін.]. Житомир: Видавничий центр ЖДУ імені Івана Франка, 2022. С. 104–107. URL:<http://eprints.zu.edu.ua/34171/>

42. Смарт-економіка: характерні риси та еволюція. URL: [http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/29614/1/Elita\\_2017\\_47\\_1\\_Fedotova\\_Smart-ekonomika.pdf](http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/29614/1/Elita_2017_47_1_Fedotova_Smart-ekonomika.pdf).

43. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку : монографія. В. П. Вишневський, О. В. Вієцька, О. М. Гаркушенко, С. І. Князєв, О. В. Лях, В. Д. Чекіна, Д. Ю. Череватський. Київ : НАН України, Інститут економіки промисловості, 2018. 192 с.

44. Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації: теоретико-методологічні та праксеологічні виміри. Запоріжжя: ЗДІА. 2017.

45. Твердохліб А. І. Смарт-технології як основа формування сучасних тенденцій освіти. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і Психологія». Педагогічні науки. 2017. No 1 (13). URL:<https://pedpsy.duan.edu.ua/images/PDF/2017/1/49.pdf> (дата звернення 09.08.2023).

46. Теплюк М. А., Швиданенко Г. О. Сучасні тренди розвитку інноваційного підприємництва / М. А. Теплюк, Г. О. Швиданенко // Економіка та держава. – 2018. – No. 5. – С. 89–92.

47. Ткачук В. О., Обіход С. В. Структура та класифікація моделей електронного бізнесу. Економіка, управління та адміністрування. 2022. No 1(99). С. 11-17.

48. Україна 2030 – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-2>

49. Устенко М., Руських А. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2019. Вип. 68. С. 181–192.

50. Федотова Ю. В. Смарт-економіка: характерні риси та еволюція. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. 2017. Вип. 47 (51) : матеріали міжнар. наук.- практи. конф. : «Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації», 16 листопада 2016 р. Т. 1. Харків : НТУ «ХПІ». С. 195-200.

51. Фіщук В., Матюшко В., Чернев Є., Юрчак О., Лаврик Я., Амелін А. Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>

52. Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика: монографія / За ред. д. філос. н., проф. Воронкової В. Г., д. е. н., проф. Метеленко Н.Г. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2023. 816 с.

53. Чатченко О. Є., Бубенець І. Г. Трансформація моделі бізнесу в процесі цифровізація економіки України. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2022. No 3-4. С. 93-97.

54. Череп А. В., Васильєва С.І. Розвиток інноваційної діяльності в Україні в сучасних умовах. Ефективна економіка: Національна академія наук

України, Інститут економіки природокористування та сталого розвитку. 2010. Вип.2.

55. Череп А.В., Воронкова В.Г., Череп О.Г. Становлення і розвиток «єдиної економіки» або «економіки цифрового розвитку. Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовому, державному та регіональному рівнях : збірник матеріалів ХУ11 Міжнародної науково-практичної конференції 13–14 жовтня 2022 року / за ред. А.В.Череп. Запоріжжя: Запорізький національний університет, Запоріжжя: ЗНУ, 2022. С. 233–238.

56. Череп А.В., Воронкова В.Г., Череп О.Г., Нікітенко В.О. Експоненційні технології як економічний ресурс концепції цифрової економіки. “Innovative resources of modern science”: collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 48–58. <https://www.eo.kiev.ua/ua/content/148/>

57. Чи варто створювати бізнес-екосистему: розглянемо переваги та недоліки. URL: <https://obrii.com.ua/main/36511-chi-var-to-stvoryuvati-biznes-ekosistemu-rozglyanemo-perevagi-ta-nedoliki.html>.

58. Чухраєва Н.М. Тенденції інноваційно-інвестиційного розвитку харчових підприємств України / Н.М. Чухраєва // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2012. – No 4. – Том. 3. – С. 277–228.

59. Як блокчейн підкорює світ: інтеграція технології світовими бізнес-гігантами. URL: <https://psm7.com/uk/blockchain/kak-blokchejn-pokoryaet-mir-integraciya-texnologii-mirovymi-biznes-gigantami.html>.

60. Яковлева М. Поділитися зі світом: що дає українцям шеренгова економіка. URL: <https://tyzhden.ua/podilytysia-zi-svitom-shcho-daie-ukraintsiam-sherinhova-ekonomika>.

61. Buhaichuk Oksana. Foreign concepts of information (digital) economy. Management and Entrepreneurship : Trends of Development. 2022. Issue 2 (20). P. 8-19. URL:<https://management-journal.org.ua/index.php/journal/article/view/366>

62. Buhaychuk, Oksana Nikitenko, Vitalina Voronkova, Valentyna Andriukaitiene, Regina & Malysh. Myroslava. Interaction of the digital person and society in the context of the philosophy of politics. Cuestiones políticas Vol. 40 No 72 (2022). P. 558-572. URL:<https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/37783>

63. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку : монографія. В. П. Вишневський, О. В. Вієцька, О. М. Гаркушенко, С. І. Князев, О. В. Лях, В. Д. Чекіна, Д. Ю. Череватський. Київ : НАН України, Інститут економіки промисловості, 2018. 192 с.

64. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston : Harvard Business Press, 2006. 168 p.

65. Garifullin B.M., Zyabrikov V.V. Types of business models of companies in the digital economy. Journal of Creative Economy. 2019. Vol. 13(1). P. 83–92.

66. Hamel G. Leading the revolution, Harvard Business School Press. 2000. 333 p.

67. Internet World Stats. URL: <https://www.internetworldstats.com/euro/ua.htm>

68. Linder J., Cantrell S. Changing Business Models Surveying the Landscape. PhD Thesis. Accenture Institute for Strategic Change. Cambridge, 2000. 120 p.

69. Marienko V.Yu. Development of India as a globalized digital state and world leader of digitalization. (Розвиток Індії як глобалізованої цифрової держави та світового лідера цифровізації). Financial Strategies of Innovative Economic Development. No 3 (55), 2022. P. 76-85. URL:<http://journalsofznu.zp.ua/index.php/economics/article/view/3144/2987>

70. Metelenko, Natalya, Vasylychuk, Gennadiy, Kaganov, Yuriy, Nikitenko, Vitalina, Voronkova, Valentyna. Digital cultural development under new threats and challenges. Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house "Helvetica", 2023. 15 (92). P. 33–43. URL:<http://humstudies.com.ua/article/view/284985>

71. Nikitenko VO. Modern geokultura as a geokulturnij phenomenon. Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhia State Engineering Academy/M-of education and science of Ukraine, Zaporizhzhia State Engineering Academy. Zaporizhzhia 2013. Вип. 53. С. 261–270.

72. Nikitenko VO. Modern geokultura as a geokulturnij phenomenon. Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhia State Engineering Academy/M-of education and science of Ukraine, Zaporizhzhia State Engineering Academy. Zaporizhzhia 2013. Вип. 53. С. 261–270.

73. Nikitenko, Vitalina, Voronkova, Valentina, Kaganov, Yyuriy. The concept of developing a "blue economy" as a basis for sustainable development. Baltic Journal of Economic Studies, Volume 8 Number 5. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2022, 222 pages. 139–145. URL:<http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/1987>

74. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci. Ch. Clarifying Business Models: Origins, Present and Future of the Concept In: Communications of the Association for Information Systems. 2017. Vol. 1. P. 128–146.

75. Rappa M. Business Models On The Web. URL: <http://digitalenterprise.org/models/models.html>

76. Rozeia M., Werthner H. Business Models and Business Strategy-Phenomenon of Explicitness. In: International Journal of Global Business & Competitiveness. 2011. Vol. 1. P. 15–32.

77. Tepluk M. Ukrainian trends of innovation enterprise development / M. Tepluk // Strategies for Entrepreneurship for Sustainable Development of Small and Medium-Sized Innovative Entrepreneurship: International Conference, 9–14

October 2019. – Riga : Baltic International Academy, 2019. – P. 60–66. – URL : <http://openarchive.nure.ua/handle/document/13083>

78. Timmers P. Business models for electronic markets. In: *Electronic Markets*. 1998. Vol. 2. P. 5–15.

79. Tkachenko E.A., Khuazhev A.A. Transformation of business models of entrepreneurial structures in the conditions of digitalization. In: *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2021. Vol. 11 (4A). P. 235–244.

80. Top 10 Digital Business Models for Online Companies [Examples]. DevriX. URL: <https://devrix.com/tutorial/top-10-digital-business-models-online-companies-examples>.

81. Voronkova Valentina, Cherep Alla, Nikitenko Vitalina, Andriukaitiene Regina. *Humanities studies. Conceptual- ization of digital reality expertise in conditions of stochaic insurance: nonlinear methodology*. 2019. Випуск 2 (79). С. 182–195.

82. Voronkova Valentyna, Kapitanenko Nataliia, Nikitenko Vitalina. *Правові засади захисту інтелектуальної власності у цифровому суспільстві. ScienceRise: Juridical Science*. 2019 Випуск 4 (10). С. 32–37.

83. Voronkova Valentyna, Metelenko Natalya, Nikitenko Vitalina, Silina Iryna. *System analysis of the economy of sustain- able development as environmentally balanced and socially oriented onE. Humanities studies : зб. наук. пр. / Запоріж. нац. ун-т. Запоріжжя: ЗНУ, 2019. Issue 1(78). P. 86–97.*

84. Voronkova, Valentina, Cherep, Alla, Nikitenko, Vitalina, Andriukaitiene, Regina. *Humanities studies. Conceptual- ization of digital reality expertise in conditions of stochaic insurance: nonlinear methodology*. 2019. Випуск 2 (79). С. 182–195.